

Česky

Návod k použití

ViewForum R6.3



Návod k použití

ViewForum R6.3

Obsah

1	Úvod		7
	1.1	O systému ViewForum	7
	1.2	Zamýšlené použití	9
	1.3	Kompatibilita	10
	1.4	Shoda se standardy	10
	1.5	Školení	11
	1.6	Další návody k použití	11
2	Bezpe	eènost	13
	2.1	Dùležité bezpeènostní pokyny	13
	2.2	Elektrická a mechanická bezpeènost	15
	2.3	Zabezpeèení proti výbuchu	15
	2.4	Požární bezpeènost	15
	2.5	Mobilní telefony a podobné produkty	16
	2.6	Vypnuto	17
3	Spušt	ìní a ukonèení	19
	3.1	Spuštìní	19
	3.1 3.2	Spuštìní Pøihlášení	19 20
	3.1 3.2 3.3	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení	19 20 20
	3.1 3.2 3.3 3.4	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí	19 20 20 20
4	3.1 3.2 3.3 3.4	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení	19 20 20 20 22
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam	19 20 20 20 22 23
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1 4.2	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam Spravování údajù	19 20 20 20 22 23 27
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1 4.2 4.3	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam Spravování údajù Prohlížení snímkù	19 20 20 22 22 23 27 46
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1 4.2 4.3 4.4	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam Spravování údajù Prohlížení snímkù	19 20 20 20 22 23 27 46 60
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam Spravování údajù Prohlížení snímkù Zobrazování objemù	19 20 20 20 22 23 27 46 60 73
4	3.1 3.2 3.3 3.4 Prost 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6	Spuštìní Pøihlášení Odhlášení Ukonèení a vypnutí øedí prohlížení Pracovní seznam Spravování údajù Prohlížení snímkù Prohlížení sérií Zobrazování objemù	19 20 20 20 22 23 27 46 60 73 55

	4.8	Výbìr snímkù	167
	4.9	Öznaèování snímkù pøíznakem	171
	4.10	Asistent protokolu prohlížení	173
	4.11	Grafika	179
	4.12	Zprávy	191
	4.13	Analýza	205
	4.14	Tisk	207
	4.15	Nástroj snímání	210
	4.16	Systémové možnosti (Uživatelé)	212
	4.17	Klávesové zkratky	219
5	Údrž	ba	227
	5.1	Plánovaná údržba	227
	5.2	Program plánované údržby	227
6	Likvi	dace produktu	229
	6.1	Úvod	229
	6.2	Pøedání produktu jinému uživateli	229
	6.3	Koneèná likvidace produktu	230
	6.4	Instalace, vyjmutí a likvidace akumulátorù	230
7	Glos	áø	231

1 Úvod

1.1 **O systému ViewForum**

ViewForum je softwarový balíček pro pracovní stanice na zpracování snímků, určený ke spuštění na standardním počítačovém hardwaru. Požadovaný hardware je sestaven ze standardních "skladových" počítačových komponentů. Software ViewForum stahuje data snímků ze skenovacích lékařských zařízení, jako je CT a MRI, nebo z archívu snímků. ViewForum umožňuje prohlížení, manipulaci se snímky, komunikaci, tisk a kvantifikaci snímků.

1.1.1 Informace o tomto návodu k obsluze

Účelem tohoto *Návodu k obsluze* je pomoci uživatelům při bezpečném a efektivním používání popsaného softwaru lékařského přístroje. "Uživatelem" se rozumí nejen osoba odpovědná za software lékařského přístroje, ale také osoby, které skutečně používají software lékařského přístroje.

Tento *Návod k obsluze* nepopisuje vybavení IT, na kterém je software zdravotnického přístroje instalován. Viz dokumentaci příslušného vybavení IT.

Dříve než začnete tento software lékařského přístroje používat, pozorně si přečtěte *Návod k obsluze* a patřičnou pozornost věnujte všem VÝSTRAHÁM, Varováním a Poznámkám, které jsou zde uvedeny. Zvláštní pozornost věnujte veškerým uvedeným informacím a postupům popsaným v kapitole BEZPEČNOST. Dále je třeba věnovat zvláštní pozornost hlášením na obrazovce a informacím kontextové nápovědy obsahujícím VÝSTRAHY, varování a poznámky, které se vztahují k funkcím, které jsou používány.

VÝSTRAHY jsou pokyny, které, pokud jich dbáte, pøedcházejí možnému smrtelnému nebo vážnému poraniní uživatele, pacienta nebo jiné osoby èi chybné klinické diagnóze anebo ztráti èi pokození dat týkajících se pacientù.

7

Varování jsou pokyny, jejichž nedodržování může způsobit poškození vybavení IT, na kterém je software lékařského přístroje instalován anebo jiné vybavení nebo majetek anebo také může znečistit životní prostředí.

Poznámky jsou určeny ke zdůraznění významných informací jako pomůcka pro uživatele.

Tento *Návod k obsluze* a informace kontextové nápovědy popisují nejrozsáhlejší konfiguraci softwaru lékařského přístroje s maximálním možným počtem volitelných funkcí. Ne všechny popsané funkce musí být dostupné.

VÝSTRAHA Část ,Bezpečnosť (viz strana 13) pojednává o bezpečnostních aspektech a měla by být prostudována, dříve než začnete pracovat se softwarem lékařského přístroje.

POZNÁMKA Snímky obrazovek v Návodu k použití se mohou v detailech lišit od obrazovek uživatelského rozhraní.

1.2 Zamýšlené použití

Tento software lékařského přístroje je určen pro instalaci a použití v souladu s bezpečnostními postupy a instrukcemi uvedenými v tomto *Návodu k obsluze* a pro účely, pro které byl navržen.

Účel, pro nějž je software lékařského zařízení určen, je uveden níže. Žádné z ustanovení v tomto *Návodu k obsluze* však neomezuje odpovědnost uživatele provádět klinická posouzení a používat nejvhodnější klinický postup.

ViewForum je softwarový balíček pro pracovní stanice na zpracování snímků, určený ke spuštění na standardním počítačovém hardwaru. Požadovaný hardware je sestaven ze standardních "skladových" počítačových komponentů.Software ViewForum stahuje data snímků ze skenovacích lékařských zařízení, jako je CT a MRI, nebo z archívu snímků. ViewForum umožňuje prohlížení, manipulaci se snímky, komunikaci, tisk a kvantifikaci snímků.

Instalace a používání tohoto softwaru lékařského přístroje podléhá právu v rámci místních zákonů, ve kterých je používán. Uživatelé musí používat a provozovat software lékařského přístroje pouze takovým způsobem, aby nedocházelo k porušování příslušných zákonů nebo ustanovení, které mají právní platnost.

Použití softwaru lékařského přístroje pro jiné účely než ty, které jsou určeny a výslovně uvedeny výrobcem, a rovněž nesprávné použití může výrobce (nebo jeho zástupce) zcela nebo částečně zbavit odpovědnosti za vyplývající neshodu, poškození či zranění.

VAROVÁNÍ

Ve Spojených státech omezuje federální právo prodej, distribuci a použití tohoto zařízení na lékaře nebo jeho předpis.

9

1.3 Kompatibilita

Software lékařského přístroje popsaný v tomto *Návodu k obsluze* se nesmí používat v kombinaci s jinými softwary, přístroji nebo díly, pokud tyto nejsou společností Philips Healthcare uznány jako kompatibilní. Seznam takovýchto softwarů, přístrojů a dílů je k dispozici na vyžádání na kontaktní adrese uvedené pod nadpisem *Shoda se standardy*.

Změny anebo úpravy softwaru lékařského přístroje musí provádět pouze pracovníci společnosti Philips Healthcare nebo jejího autorizovaného představitele. Takové změny anebo úpravy musí vyhovovat všem místním zákonům nebo ustanovením, které mají právní platnost, a musí být prováděny odborným personálem.

Změny anebo úpravy softwaru lékařského přístroje prováděné neproškolenými osobami mohou zavinit neplatnost záruky poskytované společností Philips Healthcare.

1.4 Shoda se standardy

Tento software lékařského přístroje vyhovuje příslušným mezinárodním a národním normám a právu. Informace o shodě vám na vyžádání dodá váš místní zástupce PMS nebo:

Philips Medical Systems PO Box 10 000 5680 DA BEST Holandsko Fax: +31 40 276 2205

Tento software lékařského přístroje musí být nainstalován na odpovídajícím vybavení IT, které je ve shodě s příslušnými mezinárodními právy a normami, týkajícími se EMC (elektromagnetická kompatibilita) a elektrické bezpečnosti. Tyto zákony a normy definují jak přípustné úrovně elektromagnetických emisí přístrojem, tak požadovanou odolnost vůči elektromagnetické interferenci z externích zdrojů.

1.5 Školení

Uživatelé tohoto softwaru lékařského přístroje popisovaného v *Návodu k obsluze* musí být před jeho používáním řádně proškoleni o bezpečnosti a účinnosti používání. Požadavky na školení týkající se přístroje daného typu mohou být v různých státech odlišné. Je na uživatelích, aby se ujistili, že jsou přiměřeně proškoleni v souladu s místními zákony nebo nařízeními, která mají zákonnou platnost. Potřebujete-li získat další informace týkající se používání tohoto softwaru lékařského přístroje, obra" te se prosím na místního představitele společnosti Philips Healthcare, nebo kontaktujte adresu uvedenou v kapitole *Shoda se standardy*.

1.6 Další návody k použití

Tento *Návod k obsluze* se vztahuje k softwaru lékařského přístroje ViewForum. Avšak, bude-li s tímto produktem používán jiný software nebo zařízení, bude mít každý svůj vlastní *Návod k obsluze*.

2 Bezpečnost

2.1 Důležité bezpečnostní pokyny

Všechny produkty společnosti Philips Medical Systems jsou navrženy tak, aby splňovaly přísné bezpečnostní normy. Aby byla zajištěna bezpečnost lidí, je nutná řádná instalace, použití a údržba softwaru všech lékařských přístrojů.

Je důležité, abyste přečetli, vzali v úvahu a případně striktně dodržovali všechny poznámky NEBEZPEČÍ a bezpečnostní označení na vybavení IT, na kterém je software lékařského přístroje instalován. Aby byla zajištěna bezpečnosti pacientů i uživatelů, je třeba přísně dodržovat všechna nařízení pod názvem BEZPEČNOST a všechny VÝSTRAHY a Varování, uvedené v tomto *Návodu k obsluze* anebo zobrazené v uživatelském rozhraní.

Rovněž je nutné, abyste si zapamatovali následující informace.

2.1.1 Údržba a poruchy

VÝSTRAHA

- Nepoužívejte tento software lékařského přístroje, dokud si nejste jisti, že byl Program plánované údržby proveden včas.
- Pokud o některé části softwaru, vybavení IT nebo systému víte (nebo se domníváte), že je vadná nebo nesprávně nastavená, systém NEPOUŽÍVEJTE, dokud nebude opraven. Použití softwaru, vybavení IT nebo systému s vadnými nebo nesprávně nastavenými součástmi může vést ke smrtelnému nebo vážnému poranění osob, chybné klinické diagnóze anebo ke ztrátě či poškození dat týkajících se pacientů.

Informace o Programu plánované údržby můžete najít v části *Údržba* tohoto *Návodu k obsluze*.

2.1.2 Informovanost o bezpečnosti

 Nepoužívejte tento software lékařského přístroje k žádným účelům, dokud jste si nepřečetli veškeré bezpečnostní informace, neporozuměli jim a neobeznámili se s nimi; to platí i pro bezpečnostní postupy obsažené v této části (BEZPEČNOST). Použití tohoto softwaru lékařského přístroje, aniž jste byli řádně informování o jeho bezpečném používání, může vést k smrtelnému nebo vážnému poranění osob, chybné klinické diagnóze anebo ztrátě či poškození dat týkajících se pacienta.

2.1.3 Náležité školení

 Nepoužívejte tento software lékařského přístroje k žádným účelům, dokud jste nebyli náležitě a řádně proškoleni o jeho bezpečném a účelném používání. Pokud si nejste jisti, že umíte software lékařského přístroje bezpečně a účelně používat, NEPOUŽÍVEJTE JEJ. Použití bez řádného a náležitého proškolení může vést ke smrtelnému nebo vážnému poranění osob, chybné klinické diagnóze anebo ztrátě či poškození dat týkajících se pacienta.

Informace o školení najdete v části ,Školení (viz strana 11) tohoto Návodu k obsluze.

2.1.4 Účel použití a kompatibilita

- Nepoužívejte tento software lékařského přístroje k žádnému jinému účelu, než k jakému je určen.
- Nepoužívejte tento software lékařského přístroje s jiným zařízením anebo softwarem, který není společností Philips Healthcare schválen jako kompatibilní. Použití tohoto softwaru lékařského přístroje k jiným než zamýšleným účelům nebo s nekompatibilním softwarem anebo vybavením může vést ke smrtelnému nebo vážnému poranění osob, chybné klinické diagnóze anebo ztrátě či poškození dat týkajících se pacienta.

Informace o zamýšleném použití a kompatibilitě najdete v částech *Použití* a *Kompatibilita* v oddíle *Úvod* tohoto *Návodu k obsluze*.

2.2 Elektrická a mechanická bezpečnost

Tento software lékařského přístroje musí být nainstalován na odpovídajícím vybavení IT.

Je třeba postupovat podle pokynů s přihlédnutím k elektrické a mechanické bezpečnosti v dokumentaci k příslušnému vybavení IT.

VÝSTRAHA Nepoužívejte vybavení IT v pacientské části vyšetřoven a místností, kde se provádí léčba. Použití vybavení IT v prostředí, pro které nebylo navrženo, může vést ke smrtelnému či vážnému poranění osob.

2.3 Zabezpečení proti výbuchu

Tento software lékařského přístroje musí být nainstalován na odpovídajícím vybavení IT.

Je třeba postupovat podle pokynů s přihlédnutím k bezpečnosti z hlediska výbuchu v dokumentaci k příslušnému vybavení IT.

Použití vybavení IT v prostředí, pro které nebylo navrženo, může vést ke vzniku ohně či explozi.

VÝSTRAHA

 Nepoužívejte toto vybavení IT v přítomnosti výbušných plynů nebo výparů, jako jsou některé anestetické plyny. Použití vybavení IT v prostředí, pro které nebylo navrženo, může vést ke vzniku ohně či explozi.

 Nepoužívejte hořlavé nebo potenciálně výbušné dezinfekční spreje na vybavení IT, jelikož výpary z těchto sprejů by se mohly vznítit a způsobit smrtelné nebo závažné poranění anebo poškození tohoto vybavení IT.

2.4 Požární bezpečnost

Tento software lékařského přístroje musí být nainstalován na odpovídajícím vybavení IT.

Je třeba postupovat podle pokynů s přihlédnutím k požární bezpečnosti v dokumentaci k příslušnému vybavení IT.

Použití vybavení IT v prostředí, pro které není určeno, může zavinit požár nebo výbuch.

Požární směrnice pro typ oblasti, která je užívána, je třeba plně aplikovat, dbát jich a uplatňovat je. Musí být dostupné hasicí přístroje proti požáru v elektrickém a neelektrickém prostředí.

Všichni uživatelé vybavení IT by měli ovládat používání hasicích přístrojů a dalších protipožárních zařízení a být odpovídajícím způsobem vyškoleni na postup v případě požáru.

VÝSTRAHA Velektrickém nebo chemickém prostředí používejte pouze takové hasicí přístroje, které mají příslušné označení. Použití vody nebo jiných kapalin na požár elektrického zařízení může vést ke smrtelnému nebo vážnému poranění osob.

POZNÁMKA Umožňuje-li to situace, pokuste se před hašením odpojit zařízení od elektrické sítě a jiných přívodů. Zmenšíte tak riziko úrazu elektrickým proudem.

2.5 Mobilní telefony a podobné produkty

Tento software lékařského přístroje musí být nainstalován na příslušném vybavení IT, které je ve shodě se všemi aplikovatelnými normami EMC. Jiné elektronické vybavení překračující limity definované v těchto normách EMC, jako např. určité mobilní telefony, by mohlo za neobvyklých okolností ovlivnit použití vybavení IT a tím i software lékařského přístroje.

VÝSTRAHA

Α

V blízkosti vybavení IT byste neměli ponechávat žádné přenosné radiofrekvenční přístroje (jako např. mobilní telefony) – a["] už zapnuté či vypnuté. Takový přístroj by mohl překročit radiační normy EMC a za neobvyklých podmínek by mohl interferovat se správnou funkcí softwaru lékařského přístroje. Toto může v extrémních případech vést k nesprávným klinickým diagnózám, anebo ztrátě/poškození dat pacienta.

2.6	Vypnuto
VAROVÁNÍ	Vybavení IT odpovídající normě CISPR 22, třídy A, může v domácnosti způsobit rádiovou interferenci; v takovém případě může být nutné, aby uživatel podniknul odpovídající opatření.

VÝSTRAHA

A Nikdy nevypínejte vybavení IT pomocí vypínače ZAP/VYP, pokud software lékařského přístroje stále běží, nebo["] může dojít k poškození integrity dat s následnou ztrátou/poškozením dat týkajících se pacienta. Před vypnutím vybavení IT vždy ukončete aplikaci.

3 Spuštění a ukončení

3.1 Spuštění

- 1. Zapněte pracovní stanici.
- 2. Přihlaste se do Windows® pomocí uživatelského jména a hesla.



3. Na pracovní ploše klikněte na tlačítko "ViewForum' a spustí se aplikace. Zobrazí se hlavní obrazovka ViewForum a přihlašovací panel.

3.1.1 Ukládání údajů o pacientovi

- VAROVÁNÍ Tato pracovní stanice neslouží ke stálé archivaci údajů o pacientovi. Používá dočasné ukládání údajů o pacientovi. Pro dlouhodobé ukládání údajů o pacientovi může sloužit také archivační systém (např. PACS).
- VAROVÁNÍ Společnost Philips Healthcare nemůže garantovat, že databáze této pracovní stanice může být převedena na novější verzi systému ViewForum.

3.1.2 Zásady týkající se hesla

Pro pracovní stanici ViewForum je heslo zárukou bezpečného přístupu do systému. Je-li udržováno v tajnosti, zajistí, že pouze vy můžete měnit své údaje.

Všechna hesla pro pracovní stanice musí splňovat následující požadavky:

- Heslo musí obsahovat alespoň 8 znaků
- · Heslo musí obsahovat alespoň následující znaky:
 - 1 velké písmeno
 - 1 malé písmeno
 - 1 číslo
 - 1 speciální znak (například: @, !)
- Hesla musí být měněna alespoň každých 90 dní

VAROVÁNÍ Kvalita diagnostických snímků je garantována pouze při použití hardwaru (včetně monitorů), který je schválen a kalibrován společností Philips Healthcare. Proto není kvalita diagnostických snímků garantována pro přenosné počítače (laptopy).

• Hesla by se neměla podobat uživatelskému jménu

3.2 Přihlášení

- Jestliže se panel ,Log on' (Přihlášení) nezobrazí, klikněte na ,Session' (Relace) -> ,Log on...' (Přihlášení).
- 2. Na panelu "Log on' (Přihlášení) zvolte vaše uživatelské jméno z rozevíracího seznamu nebo jej napište.
- **3.** Zapište vaše heslo a potvrďte ,OK⁴.
- **4.** Zobrazí se pracovní prostředí uživatele. Tím může být podle nastavení preferencí:
 - Výchozí pracovní seznam uživatele.
 - Zobrazí se dokumenty první složky
 - Zobrazeno je pouze hlavní okno ViewForum.

POZNÁMKA Jestliže se přihlásí jiný uživatel, je automaticky odhlášen. Systém ukládá práci uživatelů až do doby, kdy jsou odhlášeni.

3.3 Odhlášení

Klikněte na možnost ,Session' (Relace) -> ,Log off^{*} (Odhlásit) Systém automaticky uloží prezentaci, zavře všechny otevřené složky, odhlásí aktuálního uživatele a zobrazí panel ,Log on' (Přihlášení).

3.4 Ukončení a vypnutí



- 2. Zavřete všechny ostatní aplikace, které jsou spuštěny a ukončete Windows®.
- **3.** Vypněte pracovní stanici.

4 Prostředí prohlížení

Informace o pacientovi jsou zobrazeny ve formuláři pracovního seznamu.

Snímky jsou zobrazeny na obrazovce prohlížení. Na horní části obrazovky je lišta menu a nástrojová lišta. Zbylá část obrazovky slouží pro zobrazování náhledů.

Informace o snímcích se uživateli zobrazují v náhledu. Náhledy obvykle obsahují série, snímky a ostatní grafické údaje, ale mohou také obsahovat složku(y) vyšetření.

4.1 Pracovní seznam

Není-li nakonfigurováno jinak, je výchozí přihlašovací akcí ,View default worklist' (Přehled výchozího pracovního seznamu), kde je zvýrazněna první složka.

VAROVÁNÍ Jsou-li používány pouze specializované pracovní seznamy, pak se některá vyšetření nemusí objevit v žádném pracovním seznamu. Je tedy doporučeno udržovat jeden pracovní seznam v seznamu nemocnice, který zahrnuje všechna vyšetření (nebo všechny složky pacienta anebo všechny studie) v místní databázi.

 VAROVÁNÍ
 Typ pracovního seznamu (,Patient' (Pacient), ,Study' (Studie), ,Examination' (Vyšetření), ,Series' (Série)) určuje, která data jsou vybrána např. pro prohlížení a kopírování. Například v pracovním seznamu ,Patient' (Pacient), když zvolíte zápis v pracovním seznamu, budou zvoleny všechny studie, vyšetření a série tohoto pacienta. V důsledku toho mohou vzniknout duplicitní záznamy při kopírování dat z pracovního seznamu.



Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Show examinations and series" (Ukázat vyšetření a série) a zobrazí se vyšetření a snímky/série aktuálního pacienta v pracovním seznamu.

- Horní rámeček ukazuje seznam pacientů.
- Střední rámeček ukazuje seznam vyšetření pro určitého pacienta řazený podle data a začíná nejnovějším. Vybráno je první vyšetření.
- Spodní rámeček zobrazuje dostupné série/snímky.
 - Klikněte na tlačítko ,Pictural or text series view' (Obrazový nebo textový náhled série) a zobrazí se okno informací v tabulkové nebo obrazové (miniatury) formě.
 - Můžete jednotlivě měnit velikost rámečků okna panelu dle potřeby.

Viz také:

,Zobrazení pro spravování údajů' (viz strana 27)

,Archivace pacientských údajů' (viz strana 36)

,Kopírování pacientských údajů' (viz strana 30)

, Tisk z pracovního seznamu nebo složky pacienta' (viz strana 207)

4.1.1 Náhled složky z pracovního seznamu

Klikněte dvakrát na složku, kterou chcete prohlížet
 nebo -



POZNÁMKA Snímky ve složce jsou zobrazeny podle nastavení uživatelského profilu.

4.1.2 Volba pracovního seznamu

Jestliže je požadován jiný pracovní seznam jako výchozí, vyberte tento pracovní seznam z rozevíracího seznamu "Worklist" (Pracovní seznam), nebo vytvořte nový pracovní seznam.

4.1.3 Řazení pracovních seznamů

- 1. Označte záhlaví sloupce, podle kterého chcete provádět řazení:
- 2. Klikněte na záhlaví sloupce pro řazení podle abecedy vzestupně (A > Z) pro vybraný sloupec, kliknete-li ještě jednou, řazení bude podle abecedy sestupně (Z > A).

4.1.4 Změna šířky sloupců

- Umístěte ukazatel myši na záhlaví pracovního seznamu, až se zobrazí šipka s dvojitým záhlavím.
 - 2. Táhněte sloupec na požadovanou šířku a potom myš pus" te.

4.1.5 Editování pracovního seznamu

- 1. Na hlavním menu klikněte na "Options" (Možnosti).
- 2. Označte "Edit Worklists" (Editovat pracovní seznamy)
- **3.** Upravte pracovní seznam pomocí hlavního menu ,Options' (Možnosti).

4.1.6 Stanovení jiného pracovního seznam jako výchozího uživatelského

- 1. Na hlavním menu klikněte na "Options" (Možnosti).
- 2. Označte "Edit Worklists" (Editovat pracovní seznamy)

- **3**. Zvolte ,Default worklist (Výchozí pracovní seznam)
- 4. Z rozevíracího seznamu vyberte výchozí pracovní seznam.

4.1.7 **Pracovní seznam PACS**

Pomocí pracovního seznamu PACS můžete procházet obsahem serveru PACS a vyhledat data pacienta pro prohlížení. Pracovní seznam PACS má sloupec ,Location' (Umístění), který označuje místo uložení a stav dat pacienta. Čtyři možné stavy jsou:

2



musíte je nejdříve zkopírovat do místní databáze.
Dostupné v místní databázi: Kopie dat pacienta z PACS jsou dostupná v místní databázi a jsou připravena k prohlížení.

 Dostupné na PACS: Data pacienta existují pouze na PACS; v místní databázi není žádná dostupná kopie. Chcete-li tato data prohlížet,

- Vyhledávání v PACS: Data pacienta jsou právě kopírována z PACS do místní databáze.
- Chyba vyhledávání: Proces kopírování dat z PACS selhal.

POZNÁMKA

Jestliže není sloupec ,Location' (Umístění) zobrazen, upravte pracovní seznam PACS tak, aby byl zobrazen.

Náhled složky z pracovního seznamu PACS

- **1.** Z rozevíracího seznamu "Worklist' (Pracovní seznam) vyberte pracovní seznam PACS.
- Ujistěte se, že složka pacienta, kterou chcete prohlížet je dostupná v místní databázi: její stav musí být ,Available on local' (Dostupné v místní databázi). Jestliže složka není v místní databázi dostupná, musíte nejdříve vyhledat data v PACS. Viz ,Vyhledat data v PACS' (viz strana 26).
- Klikněte dvakrát na složku, kterou chcete prohlížet.
 nebo -

Vyberte složku, kterou chcete prohlížet a klikněte na tlačítko ,View' (Pohled) ve svislé nástrojové liště.



4. Jestliže jsou data v PACS změněna, klikněte na tlačítko "Refresh" (Obnovit) ve svislé nástrojové liště a aktualizujte pracovní seznam PACS.

Vyhledat data v PACS

- nebo -

Klikněte dvakrát na složku pacienta.



Vyberte jednoho nebo více složek pacientů ze seznamu. Na svislé nástrojové liště klikněte na položku ,Import from Network' (Importovat ze sítě).

Během procesu vyhledávání můžete kontrolovat postup pomocí nástroje ,Show background tasks' (Ukázat úlohy na pozadí). Viz ,Úkoly prováděné na pozadí' (viz strana 40).

4.2 Spravování údajů

Údaje (složky pacienta) se mohou nacházet na:

- místním pevném disku,
- disku CD,
- vzdáleném pevném disku.

Funkce spravování údajů umožňuje uživatelům vyhledávat a kopírovat složky na místní pevný disk. Uživatelé mohou také kopírovat složky do vzdálených databází a na disky CD nebo DVD.

Postup kopírování a archivace lze monitorovat pomocí funkce provádění úkolů na pozadí.

Uživatel může třídit a spravovat údaje na místním pevném disku prostřednictvím seznamu.

4.2.1 Zobrazení pro spravování údajů

Panel ,Data management' (Spravování údajů) obsahuje údaje v databázi pro všechny pacienty.

POZNÁMKA Musíte vědět, ve které databázi se příslušné údaje nacházejí.

Aktivace zobrazení pro spravování údajů

- 1. Na prohlížecím zobrazení klikněte na tlačítko "Toggle Data / Viewing screen" (Přepnout zobrazení údajů / prohlížení) nebo stiskněte klávesu F2.
- 2. Na zobrazení údajů klikněte na možnost ,Data management (Spravování údajů).

Třídění databázových vstupů

- 1. Umístěte kurzor myši na záhlaví sloupce, dle kterého chcete třídit:
- Kliknutím na záhlaví sloupce provedete třídění ve vzestupném pořadí (A > Z) dle zvoleného sloupce, opětovným kliknutím provedete třídění v sestupném pořadí (Z > A).

Změna šířky sloupců

- 1. Umístěte kurzor na záhlaví sloupce, aby se zobrazila oboustranná šipka.
 - 2. Tahem upravte šířku sloupce na požadovanou a uvolněte tlačítko myši.

Vyhledání a výběr požadovaného pacienta nebo vyšetření

Pacientské údaje se ukládají v hierarchickém systému: pacient, studie, vyšetření, série. Každou úroveň lze považovat za složku. Existují-li údaje ve složce na hlubší úrovni, je aktivní tlačítko "Open" (Otevřít).



- Kliknutím na tlačítko "Open" (Otevřít) otevřete další úroveň, nebo 1. kliknutím na tlačítko "Close" (Zavřít) přejdete o úroveň zpět.
- Procházejte složku pacienta a vyhledejte požadované údaje. 2.
- 3. Vyberte požadované údaje.

Vyhledávání/načítání dokumentů

Tato funkce umožňuje vyhledávat anebo načítat údaje z jiného zdroje DICOM.

POZNÁMKA Panel vyhledávání se konfiguruje při instalaci systému. Vzhled závisí na konfiguraci instalace.

- 1. Kliknutím na "Database/disc' (Databáze/disk) zobrazte rozevírací seznam dostupných databází a vyberte požadovanou databázi.



- Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Ouery" (Vyhledat), aby se 2. otevřel panel.
 - Dostupné možnosti závisí na zvolené databázi.
- Zadejte parametry vyhledávání pro daný výběr. 3.
- Dokončení 4.
 - Po provedení vstupů klikněte na možnost ,Apply' (Použít), aby se provedlo vyhledání a zobrazil se výsledek. V případě potřeby proveďte změny a opět klikněte na možnost "Apply" (Použít).
 - Po provedení všech požadovaných změn kliknutím na "OK" uložte změny a zavřete panel nebo kliknutím na "Cancel' (Zrušit) vyřad'te všechny změny a zavřete panel.



5. Zobrazí se výsledky vyhledávání. Kliknutím na tlačítko "Query active" (Aktivní vyhledávání) na nástrojové liště panelu zobrazíte celou databázi.

Kopírování dokumentů

Tato funkce poskytuje jednoduchý způsob pro kopírování údajů mezi databázemi. Viz podkapitola kapitola 4.2.2 ,Kopírování pacientských údajů na straně 30, kde je uveden popis funkce kopírování.

POZNÁMKA

=	` +	
=		
ŧ.,		

1. Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Split view" (Dělený pohled).

Musíte vědět, ve které databázi se příslušné údaje nacházejí.

- V horním okně kliknutím na rozevírací seznam ,Database/disc' (Databáze/disk) zobrazte seznam dostupných databází/disků a vyberte databázi/disk obsahující údaje, které chcete kopírovat.
- 3. ,Vyhledání a výběr požadovaného pacienta nebo vyšetření (viz strana 28)
- 4. Ve spodním okně panelu "Data management" (Spravování údajů) klikněte na rozevírací seznam "Database/disc" (Databáze/disk) a vyberte požadované cílové místo.
- 5. Klikněte na tlačítko "Copy arrow" (Šipka kopírování), která označuje požadovaný směr funkce kopírování. Postup kopírování můžete kontrolovat pomocí nástroje "Show background tasks" (Ukázat úlohy na pozadí). Viz "Úkoly prováděné na pozadí" (viz strana 40).
- **6.** Po ukončení kliknutím na tlačítko "Refresh" (Obnovit) zobrazte aktualizovaný seznam.

Viz také:

,Kopírování obrazů do systému DICOM, který nepodporuje prezentační stavy' (viz strana 34)

, Uchovávání pacientských údajů (viz strana 35)



4.2.2 Kopírování pacientských údajů

Tuto funkci můžete použít pro kopírování pacientské složky(ek) nebo dokumentů z:

- Prohlížecího zobrazení
 - zkopíruje se celá aktuální pacientská složka
- Pracovního seznamu
 - zkopírují se zvolený pacient(i), vyšetření, série nebo obraz(y)
- Panelu ,Patient folder' (Složka pacienta)
 - zkopírují se zvolená vyšetření, série nebo obraz(y)
- Zobrazení ,Data management' (Spravování údajů)
 - zkopírují se zvolený pacient(i), vyšetření, série nebo obraz(y)

POZNÁMKA Také můžete zkopírovat určitý výběr obrazů z prohlížecího zobrazení: viz kapitola ,Kopírování zvolených obrazů' na straně 33.

VAROVÁNÍ Typ pracovního seznamu (,Patient' (Pacient), ,Study' (Studie), ,Examination' (Vyšetření), ,Series' (Série)) určuje, které údaje jsou zvoleny např. pro prohlížení a kopírování. Vyberete-li vstup například v pracovním seznamu ,Patient' (Pacient), budou vybrány všechny studie, vyšetření a série daného pacienta. Výsledně lze při kopírování údajů z pracovního seznamu vytvářet duplikáty.

Pacientské údaje lze kopírovat na různá místa, jako například:

- Místní databáze
- Zapisovatelné disky CD nebo DVD: v závislosti na celkovém množství údajů, které se mají kopírovat, systém ViewForum automaticky rozdělí údaje na několik disků CD nebo DVD.
- Soubor ve formátu PNG
- Výuková databáze
- Soubor DICOM

V případě potřeby vložte nový zapisovatelný disk CD nebo DVD.

POZNÁMKA Možnosti dostupné v panelu "Copy" (Kopírovat) závisí na zakoupené vámi licenci a zvoleném "Destination" (Cílové umístění).

1. V případě potřeby vyberte údaje, které se mají kopírovat.



 Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Folder' (Složka) a pak na ,Copy' (Kopírovat).

- nebo -

Klikněte na tlačítko "Copy" (Kopírovat) na svislé nástrojové liště.

- 3. Zobrazí se panel ,Copy' (Kopírovat).
 - ,To' (Do): místo, kam se obrazy zkopírují.
 - "Destination" (Cílové umístění): v závislosti na umístění můžete zadat cestu a název souboru nebo vybrat médium, kam se údaje uloží.
 - ,Process raw XA or RF images' (Zpracovat neupravené obrazy XA nebo RF): políčko dle potřeby zaškrtněte nebo jeho zaškrtnutí zrušte. Bude-li toto políčko zaškrtnuto, u obrazu se provede odečet a vyhlazení okrajů. Původní hodnoty pixelů ve zkopírovaných obrazech XA nebo RF budou nahrazeny, což vám umožní prohlížet vylepšené obrazy například přímo z pracovního seznamu PACS. Nebude-li toto políčko zaškrtnuto, zkopírují se neupravené (nezpracované) obrazy s původními hodnotami pixelů.
 - ,Create overlays' (Vytvořit vrstvy): políčko dle potřeby zaškrtněte nebo jeho zaškrtnutí zrušte.
 Bude-li toto políčko zaškrtnuto, anotace a grafika se uloží do jedné "vrstvy". Vrstva má relativně nízkou kvalitu a nelze ji později upravovat. Zaškrtněte toto políčko, pokud cílové umístění nepodporuje prezentační stavy.
 - ,Anonymize patient data' (Anonymizovat pacientské údaje): políčko dle potřeby zaškrtněte nebo jeho zaškrtnutí zrušte.
 Při kopírování údajů do úložiště DICOM lze pacientské údaje anonymizovat nahrazením všech atributů pacienta (např. jméno pacienta) hodnotami "****".
 - ,Medium' (Médium): políčko dle potřeby zaškrtněte nebo jeho zaškrtnutí zrušte.
 Chcete-li kopírovat údaje na disky CD nebo DVD a disk jste do mechaniky ještě nevložili, zvolte typ disku.
 - ,Burn DICOM Viewer on medium' (Vypálit prohlížeč DICOM Viewer (Prohlížeč DICOM) na médium): políčko dle potřeby zaškrtněte nebo jeho zaškrtnutí zrušte.

Při kopírování údajů na disk CD nebo DVD můžete zvolit, aby se přidal také prohlížeč DICOM – jednoduchá aplikace pro prohlížení obrazů. Zvolené nastavení se uloží a bude aktivní do konce relace ViewForum.

 Kliknutím na tlačítko ,OK' zahajte kopírování nebo kliknutím na tlačítko ,Cancel' (Zrušit) proces přerušte. Provádění procesu můžete kontrolovat pomocí nástroje ,Úkoly prováděné na pozadí' (viz strana 40).

POZNÁMKA Pokud kopírujete nebo archivujete obrazy z prohlížecího zobrazení, vždy je vytvořen prezentační stav ,As last seen' (Dle posledního náhledu) a tento stav se zkopíruje společně s obrazy (i když jste v editoru uživatelského profilu možnost ,As last seen' (Dle posledního náhledu) deaktivovali). Pokud kopírujete nebo archivujete obrazy z panelu pro spravování údajů nebo pracovního seznamu, žádné přídavné prezentační stavy se nevytvoří. Chcete-li kopírovat nebo archivovat obrazy bez jakýchkoli prezentačních stavů, musíte nejdříve vymazat všechny existující prezentační stavy:
1. Otevřete panel pro spravování údajů.
2. Vymažte všechny prezentační stavy asociované s obrazy, které chcete kopírovat: zobrazte údaje vyšetření – prezentační stavy jsou označeny jako ,PR' ve sloupci ,Modality' (Způsob).

3. Proveď te kopírování nebo archivaci obrazů z panelu pro spravování údajů.

Kopírování zvolených obrazů

1. Dle popisu v podkapitole kapitola 4.8 ,Výběr snímků' na straně 167 vyberte obrazy, které chcete kopírovat.



- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder" (Složka) a pak na "Copy selected images" (Kopírovat vybrané snímky).
- Postupujte dle pokynů v bodech [3] a [4] v podkapitole kapitola 4.2.2 ,Kopírování pacientských údajů' na straně 30.

Kopírování označených obrazů

1. Dle popisu v podkapitole kapitola 4.9 ,Označování snímků příznakem' na straně 171 definujte označené obrazy, které chcete kopírovat.



- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder' (Složka) a pak na "Copy all flagged images' (Kopírovat všechny označené obrazy).
- **3.** Postupujte dle pokynů v bodech [3] a [4] v podkapitole kapitola 4.2.2 ,Kopírování pacientských údajů' na straně 30.

Kopírování obrazů do systému DICOM, který nepodporuje prezentační stavy

POZNÁMKA Při kopírování obrazů do systému DICOM, který nepodporuje prezentační stavy a při kopírování z pracovního seznamu, zobrazení pro zpracování údajů nebo pacientské složky se obrazy kopírují pomocí prezentačních stavů uložených s údaji obrazů.

- Když je přítomno několik prezentačních stavů, systém vybere prezentační stav dle nastavené priority (nejvyšší priorita je 1):
- 1 AS APPROVED (DLE CHVÁLENÍ)
- 2 AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU)
- 3 AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU)
- 4 AS ACQUIRED (DLE POŘÍZENÍ)
- 5 AS PRINTED (DLE TISKU)
- 6 USER DEFINED (UŽIVATELSKY DEFINOVÁNO)
- 7 AS IMPORTED (DLE IMPORTU)
- Při kopírování ze zobrazení pro prohlížení je priorita prezentačních stavů následující:
- 1 AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU)
- 2 AS APPROVED (DLE SCHVÁLENÍ)
- 3 AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU)
- 4 AS ACQUIRED (DLE POŘÍZENÍ)
- 5 AS PRINTED (DLE TISKU)
- 6 USER DEFINED (UŽIVATELSKY DEFINOVÁNO)
- 7 AS IMPORTED (DLE IMPORTU)

Uchovávání pacientských údajů

VAROVÁNÍ	 Tato pracovní stanice není určena pro stálou archivaci pacientských údajů. Pro uchovávání pacientských údajů využívá dočasné pamě "ové médium. Pro dlouhodobé uchování všechny pacientské údaje musí být také uloženy v archivačním systému (jako například PACS). Pro trvalou nebo bezpečnou archivaci pacientských údajů nepoužívejte disky CD a DVD. Při ukládání údajů na disky CD nebo DVD, systém ViewForum neověřuje, zda se pacientské údaje uložily správně a lze je načíst. Navíc, disky CD a DVD se mohou časem poškodit. Pro dlouhodobé uchování všechny pacientské údaje musí být uloženy v archivačním systému (jako například PACS).
VAROVÁNÍ	Společnost Philips Healthcare nemůže zaručit, že databáze této pracovní

COVANI Společnost Philips Healthcare nemůže zaručit, že databáze této pracov stanice může být převedena na budoucí verze systému ViewForum.

4.2.3 Archivace pacientských údajů

POZNÁMKA Pokud existuje příslušný archiv, například server PACS nebo místní archiv, tímto způsobem musí být archivovány pouze nové pořízené údaje, generované obrazy nebo upravené dokumenty.

Tuto funkci můžete použít pro archivaci pacientské složky(ek) nebo dokumentů z:

- Prohlížecího zobrazení
 - archivuje se celá aktuální pacientská složka
- · Pracovního seznamu
 - archivují se zvolený pacient(i), vyšetření, série nebo obraz(y)
- Panelu ,Patient folder' (Složka pacienta)
 - archivují se zvolená vyšetření, série nebo obraz(y)
- Zobrazení ,Data Management' (Spravování údajů)
 - archivují se zvolený pacient(i), vyšetření, série nebo obraz(y)

POZNÁMKA Také můžete archivovat určitý výběr obrazů z prohlížecího zobrazení: viz kapitola ,Archivace zvolených obrazů' na straně 38.

- 1. V případě potřeby vyberte údaje, které se mají archivovat.
- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder" (Složka) a pak na "Archive" (Archivovat).

- nebo -

Klikněte na tlačítko "Archive" (Archivovat) na svislé nástrojové liště.

3. Údaje, které jste vybrali, budou archivovány do vámi nakonfigurovaného archivu.

Provádění procesu můžete kontrolovat pomocí nástroje , Úkoly prováděné na pozadí (viz strana 40).

Viz také: ,Kopírování pacientských údajů' (viz strana 30)

P O Z N Á M K A Pokud kopírujete nebo archivujete obrazy z prohlížecího zobrazení, vždy je vytvořen prezentační stav ,As last seen' (Dle posledního náhledu) a tento stav se zkopíruje společně s obrazy (i když jste v editoru uživatelského profilu
možnost "As last seen" (Dle posledního náhledu) deaktivovali). Pokud kopírujete nebo archivujete obrazy z panelu pro spravování údajů nebo pracovního seznamu, žádné přídavné prezentační stavy se nevytvoří.

Chcete-li kopírovat nebo archivovat obrazy bez jakýchkoli prezentačních stavů, musíte nejdříve vymazat všechny existující prezentační stavy:

1. Otevřete panel pro spravování údajů.

 Vymažte všechny prezentační stavy asociované s obrazy, které chcete kopírovat: zobrazte údaje vyšetření – prezentační stavy jsou označeny jako ,PR' ve sloupci ,Modality' (Způsob).

3. Proveďte kopírování nebo archivaci obrazů z panelu pro spravování údajů.

Archivace zvolených obrazů

1. Dle popisu v podkapitole kapitola 4.8 ,Výběr snímků' na straně 167 vyberte obrazy, které chcete archivovat.



- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder' (Složka) a pak na "Archive selected images' (Archivovat vybrané snímky).
- **3.** Údaje, které jste vybrali, budou archivovány do vámi nakonfigurovaného archivu.

Provádění procesu můžete kontrolovat pomocí nástroje , Úkoly prováděné na pozadí (viz strana 40).

Archivace označených obrazů

1. Dle popisu v podkapitole kapitola 4.9 ,Označování snímků příznakem' na straně 171 definujte označené obrazy, které chcete archivovat.



- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder" (Složka) a pak na "Archive all flagged images" (Archivovat všechny označené obrazy).
- **3.** Údaje, které jste vybrali, budou archivovány do vámi nakonfigurovaného archivu.

Provádění procesu můžete kontrolovat pomocí nástroje , Úkoly prováděné na pozadí (viz strana 40).

Archivace obrazů do systému DICOM, který nepodporuje prezentační stavy

POZNÁMKA Při archivaci obrazů do systému DICOM, který nepodporuje prezentační stavy a při archivaci z pracovního seznamu, zobrazení pro zpracování údajů nebo pacientské složky se obrazy archivují pomocí prezentačních stavů uložených s údaji obrazů.

- Když je přítomno několik prezentačních stavů, systém vybere prezentační stav dle nastavené priority (nejvyšší priorita je 1):
- 1 AS APPROVED (DLE CHVÁLENÍ)
- 2 AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU)
- 3 AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU)
- 4 AS ACQUIRED (DLE POŘÍZENÍ)
- 5 AS PRINTED (DLE TISKU)

- 6 USER DEFINED (UŽIVATELSKY DEFINOVÁNO)
- 7 AS IMPORTED (DLE IMPORTU)
- Při archivaci ze zobrazení pro prohlížení je priorita prezentačních stavů následující:
- 1 AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU)
- 2 AS APPROVED (DLE SCHVÁLENÍ)
- 3 AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU)
- 4 AS ACQUIRED (DLE POŘÍZENÍ)
- 5 AS PRINTED (DLE TISKU)
- 6 USER DEFINED (UŽIVATELSKY DEFINOVÁNO)
- 7 AS IMPORTED (DLE IMPORTU)

4.2.4 Úkoly prováděné na pozadí

POZNÁMKA • Při zadání více než 15 pracovních úloh se zobrazí výstražný panel.

- V seznamu se zobrazuje 5 posledních provedených pracovních úloh v každé frontě.
- Neprovedené pracovní úlohy jsou uchovány trvale a musí být vymazány manuálně.

Nástroj pro provádění úkolů na pozadí umožňuje uživateli zobrazit stav následujících úkolů:

- All (Vše): zobrazí stav všech úloh ve frontě.
- Print (Tisk): zobrazí stav fronty na tiskárnu.
- Copy (Kopírovat): zobrazí stav fronty kopírování.
- CD/DVD: zobrazí stav úkolů vztahujících se k diskům CD a DVD (import, export, vysunutí).
- 1. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder" (Složka).



- 2. Kliknutím na možnost "Show background tasks" (Ukázat úlohy na pozadí) zobrazte panel.
- **3.** Kliknutím na záložku ,All' (Vše) zobrazíte seznam všech aktuálních úloh nebo můžete kliknout na příslušnou záložku a sledovat danou frontu.
- 4. Kliknutím na záhlaví příslušného sloupce uspořádáte seznam.
- 5. Označení ve sloupci stavu mají následující význam:
 - Submitted (Zadáno): Označuje, že úloha byla zadána a čeká na provedení
 - Executing (Provádění): Úloha se provádí
 - Completed (Ukončeno): Úloha je provedena
 - Failed (Selhání): Úloha nebyla provedena
 - Cancelled (Zrušeno): Úloha byla zrušena.
- 6. Vymazání úlohy.
 - 1 Vyberte v seznamu fronty úlohu, kterou chcete vymazat.
 - 2 Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Delete job" (Vymazat úlohu). Úloha se vymaže automaticky a není vyžadováno žádné potvrzení.



- 7. Zrušení prováděné úlohy.
 - 1 Vyberte v seznamu fronty úlohu, jejíž provádění chcete zrušit.

- 2 Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Cancel job" (Zrušit úlohu).
- 8. Opětovné provedení úlohy.
 - 1 Vyberte v seznamu fronty úlohu, která se má opakovat.
 - 2 Na nástrojové liště panelu klikněte na tlačítko "Redo job" (Opakovat úlohu).

POZNÁMKA

Nelze vymazat úlohu, která se provádí. Nejdříve musíte její provádění zrušit.

9. Kliknutím na tlačítko "Close" (Zavřít) panel zavřete.

Přehled povolených úkonů:

Stav	Úkon			
	Vymazání	Opakován í	Zrušení	
Zadáno	Ne	Ne	Ano	
Provádění	Ne	Ne	Ano	
Ukončeno	Ano	Ano	Ne	
Selhání	Ano	Ano	Ne	
Zrušeno	Ano	Ano	Ne	

4.2.5 Sloučení pacientů

POZNÁMKA Uživatel může sloučit pacienty pouze v případě, pokud role uživatele zahrnuje povolení ,Edit patient attributes' (Editovat atributy pacienta). Chcete-li si prohlédnout svá povolení, zvolte v hlavním menu položku ,Options' (Možnosti) a pak ,Edit user profile' (Editovat profil uživatele). Viz ,Editor uživatelského profilu' (viz strana 216).

Můžete sloučit údaje dvou pacientů. Během slučování se všechny studie sekundárního pacienta přesunou do složky cílového pacienta. Atributy cílového pacienta zůstanou zachovány, kdežto atributy sekundárního pacienta budou ztraceny. Cílového pacienta můžete zvolit ze dvou původních pacientů, jejichž údaje slučujete.

Před sloučením dvou pacientů:

- přesvědčte se, zda se příslušné studie nezobrazují nebo nejsou vybrány na zobrazení pro prohlížení nebo v pracovním seznamu,
- přesvědčte se, zda pacientské údaje nejsou chráněny. Viz ,Ochrana proti automatickému vymazání (viz strana 44).

VÝSTRAHA Přesvědčte se, zda údaje dvou pacientů, které chcete sloučit, přísluší stejné osobě. Operaci sloučení nelze vrátit zpět.



1. Aktivujte zobrazení pro spravování údajů: v hlavním menu zvolte položku ,Folder' (Složka), pak ,Data management' (Spravování údajů).

- 2. Ve svislé nástrojové liště klikněte na možnost ,Show patient level' (Zobrazit pacientskou úroveň) pro zobrazení seznamu pacientů v databázi.
- **3.** Vyberte dva pacienty, jejichž údaje chcete sloučit: stiskněte klávesu ,Ctrl' a klikněte na jména pacientů.
- **4.** Ve svislé nástrojové liště klikněte na možnost "Merge patients" (Sloučit pacienty).
- 5. Panel sloučení zobrazí atributy zvolených pacientů:
 - Patient ID (ID pacienta),
 - Patient name (Jméno pacienta),
 - Date of birth (Datum narození),
 - Sex (Pohlaví).

- **6.** Zvolte cílového pacienta.
- 7. Klikněte na možnost "Merge' (Sloučit).
- 8. Zobrazí se výstražný panel. Klikněte na tlačítko "OK" pro potvrzení sloučení nebo na "Cancel" (Zrušit).

4.2.6 Ochrana proti automatickému vymazání

Kapacita vaší místní databáze je omezená a po jejím zaplnění budou nechráněné údaje přepsány.

Nechráněné vyšetření může být z databáze automaticky vymazáno v následujících případech:

- databáze je téměř zaplněna (na 95 %)
 nebo -
- je aktivováno přídavné automatické vymazání (viz ,Editování nastavení systému' (viz strana 213)).

Chráněné údaje nemohou být systémem automaticky vymazány.

Nastavení celkové ochrany

Máte-li příslušná povolení, můžete specifikovat nastavení ochrany pro všechny údaje ve vaší místní databázi. Viz "Editování nastavení systému" (viz strana 213).

Nemáte-li taková povolení, obra" te se na správce systému.

Aktivace ochrany pro jednotlivé složky

- 1. Otevřete složku pro prohlížení.
- 2. Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Folder" (Složka).
- **3.** Klikněte na možnost "Protect against auto-deletion" (Chránit proti automatickému vymazání).
- **4.** Opětovným kliknutím na možnost ,Protect against auto-deletion' (Chránit proti automatickému vymazání) tuto funkci vypnete.

Aktivace ochrany pro jednotlivá vyšetření

Máte-li povolení editovat atributy pacientů, můžete aktivovat ochranu vyšetření.

- 1. Vyberte vyšetření v pracovním seznamu.
- 2. Klikněte na možnost ,View/edit attributes' (Zobrazit/editovat atributy).



- **3.** Zvolte záložku Examination (Vyšetření) v panelu ,View attributes' (Zobrazit atributy).
- 4. Klikněte na tlačítko "Edit" (Editovat) ve spodní části panelu.
- 5. Zaškrtněte/zrušte zaškrtnutí políčka ,Protected' (Chráněno).

6. Klikněte na tlačítko ,Apply' (Použít) ve spodní části panelu. Prostřednictvím záložky Patient (Pacient) panelu ,View attributes' (Zobrazit atributy) můžete také aktivovat ochranu složky.

4.3 **Prohlížení snímků**

4.3.1 Zobrazení/skrytí hlavní nástrojové lišty

Zobrazit/skrýt hlavní nástrojovou lištu a informace o pacientovi lze takto:

- Na liště hlavního menu klikněte na položku ,Options' (Možnosti) a potom na ,Display main toolbar' (Zobrazit hlavní nástrojovou lištu).
 nebo -
 - Pravým tlačítkem myši klikněte na hlavní menu a vyberte možnost ,Display main toolbar' (Zobrazit hlavní nástrojovou lištu) v překryvném menu.

Zobrazení/skrytí jednotlivých skupin funkcí v rámci hlavní nástrojové lišty:

- 1 Pravým tlačítkem myši klikněte na hlavní menu.
- 2 V překryvném menu vyberte skupiny funkcí, které chcete zobrazit/ skrýt.

4.3.2 Použití protokolu zobrazení

- 1. Otevřete složku, kterou chcete prohlížet.
- 2. Vyberte požadované náhledy. (Jestliže nejsou vybrány žádné náhledy, protokol zobrazení automaticky použije všechny náhledy.)

머님

- **3.** Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Protocols' (Protokoly) a potom na ,Display protocols' (Protokoly zobrazení).
- 4. Vyberte požadovaný protokol ze seznamu.

4.3.3 Stránkování: rozložení obrazovky pro uživatele UZ

Speciálně pro uživatele s uživatelským profilem UZ poskytuje systém ViewForum specializovanou metodu zobrazení a procházení snímky na obrazovce prohlížení.

Všechny náhledy jsou uspořádány do "stran" a každá strana obsahuje několik náhledů, které jsou zobrazeny v předdefinovaném rozložení.

- Pro procházení mezi stranami slouží šipky na pravé straně hlavní nástrojové lišty.
- Chcete-li změnit rozložení strany, vyberte jednu z možností "Fixed layout" (Stálé rozložení) z rozevíracího seznamu hlavní nástrojové lišty.

4.3.4 Přepnutí dlaždicového náhledu / náhledu karty

Prohlížení snímků v režimu ,Tab views' (Náhledy karty): snímky v tabulkovém formátu



Klikněte na tlačítko "Tab views' (Náhledy karty) v hlavní nástrojové liště. - NEBO -

Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Protocols' (Protokoly) a potom na ,Tab views' (Náhledy karty).

- POZNÁMKA V režimu , Tab views' (Náhledy karty) mohou být některé karty skryty. Pomocí šipek na horní části náhledu můžete procházet dostupnými kartami.
 - V režimu ,Tab views' (Náhledy karty) nemohou být náhledy přemis // ovány

Prohlížení snímků v režimu ,Tile view' (Dlaždicový náhled): snímky vedle sebe



Klikněte na tlačítko, Tile views' (Dlaždicové náhledy) v hlavní nástrojové liště.

- NEBO -

Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Protocols, (Protokoly) a potom na ,Tile views' (Dlaždicové náhledy).

Viz také:

,Uspořádání (viz strana 60)

,Zobrazení / skrytí hlavní lišty menu / nástrojové lišty (viz strana 49)

4.3.5 Zobrazení / skrytí hlavní lišty menu / nástrojové lišty

POZNÁMKA



1.

- Pro všechny náhledy: 1 Na liště hlavního menu klikněte na "Options" (Možnosti).
- 2 Klikněte na možnost ,Tool bar in all views' (Nástrojová lišta ve všech náhledech) a nástrojová lišta bude zobrazena na všech zobrazených náhledech.

Každý náhled může zobrazovat lištu menu anebo nástrojovou lištu individuálně.



- 4 Opětovným kliknutím na toto tlačítko bude lišta menu nebo nástrojová lišta ze všech náhledů odstraněna.
- 2. Pro jednotlivé náhledy:
 - 1 Klikněte na tlačítko "Display toolbar' vpravo nahoře v náhledu a nástrojová lišta se zobrazí. Opětovným kliknutím na toto tlačítko se nástrojová liště opět skryje.
 - 2 Klikněte na tlačítko "Display menu bar' vpravo nahoře v náhledu a lišta menu se zobrazí. Opětovným kliknutím na toto tlačítko se lišta menu pohledu opět skryje.

Viz také:

,Přepnutí dlaždicového náhledu / náhledu karty' (viz strana 48)



	_

4.3.6 Přemístění náhledu

V režimu "Tile views" (Dlaždicové náhledy) mohou být náhledy volně přemis" ovány. Vybraný náhled je "nad" ostatními zobrazenými náhledy. Náhledy mohou být také v oblasti prohlížení rozmístěny bez překrývání.

Lze použít dvě metody:

- 1. Náhled vyberete kliknutím levým tlačítkem myši na záložku náhledu.
- Ukazatel myši umístěte na tmavou plochu vpravo od záložky náhledu, klikněte a držte levé tlačítko myši a táhněte náhled na požadované místo Nebo bez překrývání:



- 1. Klikněte a držte levé tlačítko myši na záložce náhledu a táhněte záložku na požadované místo na obrazovce.
- POZNÁMKY
- V režimu ,Tab views' (Náhledy karty) nelze měnit velikost náhledů
- Náhled je umístěn na obrazovce a automaticky je upravena jeho velikost tak, aby zaplnil co největší oblast prohlížení bez překrytí.

Viz také: ,Změna velikost náhledu' (viz strana 50)

4.3.7 Změna velikost náhledu

1. Vyberte náhled, jehož velikost má být změněna. (Vodorovně a svisle).



 Klikněte levým tlačítkem myši a držte na ovladači velikosti (černý čtverec) na okraji náhledu a táhněte jej, dokud náhled nemá požadovanou velikost.

Viz také:

,Přemístění náhledu' (viz strana 50)

4.3.8 Kopírování snímku do schránky

- **1.** Vyberte snímek, který chcete kopírovat.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje)



3.

Klikněte na možnost ,Copy to clipboard' (Kopírovat do schránky). Vybraný snímek je zkopírován do schránky. Může být vložen do jiných dokumentů, například do dokumentů MS Word nebo MS PowerPoint pomocí funkce ,Paste' (Vložit) nebo klávesové zkratky Windows ,Ctrl+V'.

Viz také:

,Kopírování pacientských údajů (viz strana 30)

4.3.9 Nastavení snímků

Zoom (Zvětšení)

Nepřetržité zvětšování:

- Stiskněte a držte střední a pravé tlačítko myši. Kurzor se změní na symbol zvětšení.
 - 2. Táhněte symbolem zvětšení nahoru/dolů po snímku, až bude zvětšen/ zmenšen dle potřeby.

Nebo:

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace)
- 2. Klikněte na "Zoom" (Zvětšení). Kurzor se změní na symbol zvětšení.
- **3.** Stiskněte a držte levé tlačítko myši a táhněte symbolem zvětšení nahoru/ dolů po snímku, až bude zvětšen/zmenšen dle potřeby.

Postupné zvětšování:

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace)



2. Klikněte na možnost "Zoom in' (Zvětšit) nebo "Zoom out' (Zmenšit) a bude proveden jeden krok.

Nebo:

1. Použijte pro zvětšení nebo zmenšení klávesovou zkratku "+" a "-" (na číselné klávesnici).

Viz také:

,Úprava stupnice šedi' (viz strana 54) ,Posun' (viz strana 58)

Stavy zvětšení

- 1. Otevřete náhled.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace)
- 3. Můžete si vybrat z:
 - Celý snímek / Obnovit zvětšení: zobrazí celý snímek v náhledu. Kvůli rozdílné velikosti náhledu a snímku nezaplňuje snímek celou oblast prohlížení.
 - Oříznutý snímek: zvětší se tak, aby snímek vyplnil celou oblast prohlížení. Části snímku, které se nevejdou do náhledu budou skryty.
 - Skutečná velikost: velikost struktur prohlížených na obrazovce odpovídá anatomické velikosti. Tato možnost je dostupná pouze pro kalibrované snímky.
 - Pixel do pixelu: jednotlivý pixel na snímku odpovídá jednotlivému pixelu na obrazovce. Na monitorech s velkým rozlišením může být zjevná velikost snímku malá.
 - Zvětšení do clon: zobrazí celý snímek tak, jak ve viditelný přes clony. Kvůli rozdílné velikosti náhledu a snímku nezaplňuje snímek celou oblast prohlížení.
 - Oříznutí do clon: zvětší snímek tak, jak je viditelný přes clony, aby zaplnil celou oblast prohlížení. Části snímku, které se nevejdou do náhledu budou skryty.

Viz také: ,Zoom (Zvětšení)' (viz strana 52) ,Nastavení přenášení' (viz strana 61)

Omezení přesnosti u možnosti "True size" (Skutečná velikost) je přibližně 20 %. Závisí to na typu monitoru (17" / 19", CRT/LCD) a nastavení (rozšíření pro CRT). Měření na obrazovce pomocí fyzikálního měřítka tedy mohou být nepřesná. Přesnější měření lze provádět pomocí funkce "Distance" (Vzdálenost) v menu "Tools' (Nástroje) na liště menu pohledu.













VAROVÁNÍ

Interpolace

- 1. Otevřete náhled
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- **3.** Označte možnost ,Interpolation' (Interpolace) a klikněte na požadovanou metodu v rozevíracím seznamu. Pro pixelovou interpolaci jsou dostupné tři možnosti:
 - Replikace: Interpolované pixely jsou replikovány.



- Lineární: Interpolované pixely jsou vypočítány.
- Prostorová: Interpolované pixely jsou vypočítány pomocí více pixelů.

Úprava stupnice šedi

K dispozici jsou dvě metody:

- 1. Stiskněte a držte střední a pravé tlačítko myši a:
 - 1 Táhněte zleva doprava a nastavte kontrast (šířku u snímků MR a CT) snímku.
 - 2 Táhněte shora dolů a nastavte jas snímku (Úroveň u snímků MR a CT).

Nebo:

- 1. Otevřete náhled snímku.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



- **3.** Klikněte na možnost ,Grey level⁴ (Stupnice šedi). Kurzor se změní na symbol stupnice šedi.
 - 1 Táhněte zleva doprava a nastavte kontrast (šířku u snímků MR a CT) snímku.
 - 2 Táhněte shora dolů a nastavte jas snímku (Úroveň u snímků MR a CT).

Viz také:

,Inverzní snímek v šedé stupnici' (viz strana 55)

,Editování vašeho profilu uživatele' (viz strana 216)

"Nastavení přenášení" (viz strana 61)

,Zoom (Zvětšení)[°] (viz strana 52)

,Posun' (viz strana 58)

Předvolby okna (CT)

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



- 2. Na rozevíracím menu označte "Window presets" (Předvolby okna) a vyberte z rozevíracího seznamu předvoleb pro anatomická okna.
- **3.** Klikněte na tlačítko "Window alternate" (Obměna okna) a přepnete snímek mezi dvěma hodnotami okna.

Viz také: ,Nastavení přenášení (viz strana 61) ,Zoom (Zvětšení) (viz strana 52) ,Úprava stupnice šedi (viz strana 54) ,Posun (viz strana 58)

Inverzní snímek v šedé stupnici

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 2. Na rozevíracím menu klikněte na "Invert[•] (Obrátit).



POZNÁMKA

Současně lze použít možnosti "Invert" (Obrátit) a "White suppress" (Potlačení bílé barvy).

Viz také: ,Úprava stupnice šedi' (viz strana 54) ,Nastavení přenášení' (viz strana 61)

Potlačení bílé barvy

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 2. V rozevíracím menu klikněte na možnost "White suppress" (Potlačení bílé barvy).

POZNÁMKA

Současně lze použít možnosti "Invert" (Obrátit) a "White suppress" (Potlačení bílé barvy).

Viz také: ,Nastavení přenášení (viz strana 61)

Předvolby zvýraznění okrajů

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 2. V rozevíracím menu označte "Edge enhancement presets" (Přednastavení zvýraznění okrajů) a vyberte požadovaný předvolený typ ze seznamu.



Můžete změnit úroveň zvýraznění okrajů.

Viz také: ,Edge enhancement (Zvýraznění okrajů)' (viz strana 56) ,Nastavení přenášení' (viz strana 61)

Edge enhancement (Zvýraznění okrajů)

Tato možnost určuje tlouš" ku zvýraznění okrajů.

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



- 2. V rozevíracím menu klikněte na "Edge enhancement" (Zvýraznění okrajů).
- Umístěte kurzor na snímek a táhněte myší nahoru nebo dolů, bude se měnit úroveň zvýraznění okrajů. Hodnota zvýraznění okrajů je uvedena na horní části snímku.

Viz také: ,Předvolby zvýraznění okrajů' (viz strana 56) ,Nastavení přenášení' (viz strana 61)

Clony (rentgen)

Uživatel může použít clony pro rentgenové snímky (vodorovné, svislé, kruhové nebo jejich kombinace).

POZNÁMKA Pohyby clony jsou použity pro snímky v náhledu podle nastavení přenášení: Vše, Jednotlivě, Následující nebo Předchozí.

- 1. Použijte jednu vodorovnou anebo svislou clonu:
 - 1 Pohybujte kurzorem vodorovně/svisle v náhledu, dokud se neobjeví symbol pohybu clony (bílý čtverec).
 - 2 Stiskněte a držte levé tlačítko myši a táhněte symbol směrem ke středu náhledu. Clona může být také přemístěna opačným směrem pomocí stejného postupu.
- 2. Vodorovnou i svislou clonu používejte současně:
 - 1 Pohybujte kurzorem vodorovně/svisle v náhledu, dokud se neobjeví symbol pohybu clony.
 - 2 Stiskněte a držte střední tlačítko myši a táhněte symbol směrem ke středu náhledu. Clona může být také přemístěna opačným směrem pomocí stejného postupu.
- **3.** Použití kruhové clony:
 - 1 Posuňte kurzor do rohu náhledu, až se objeví symbol pohybu clony
 - 2 Stiskněte a držte levé tlačítko myši a táhněte symbol směrem ke středu náhledu. Clony mohou být také přemístěny opačným směrem pomocí stejného postupu.
- Obnovení clon: Použití clon opačným směrem

Viz také: ,Zoom (Zvětšení)' (viz strana 52) ,Posun' (viz strana 58).



Posun

Použijte možnost ,Pan' (Posun) pro pohyb snímku v náhledu. Toto je užitečné, pokud snímek je větší než oblast prohlížení. K dispozici jsou dvě metody:

- Stiskněte a držte levé a střední tlačítko myši. Kurzor se změní na symbol 1. posunu.
 - 2. Táhněte za snímek

Nebo[.]

1. Umístěte kurzor na příslušný snímek.



- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace) a zvolte "Pan' (Posun) z rozevíracího menu.
- Stiskněte a držte levé tlačítko myši a táhněte za snímek. 3.

Viz také: ,Nastavení přenášení (viz strana 61) ,Zoom (Zvětšení)⁴ (viz strana 52) ,Úprava stupnice šedi' (viz strana 54)

Zrcadlo a přepnutí

Snímky můžete zrcadlově otáčet (L na P / P na L) a přepínat (shora dolů).

- 1. Zrcadlové otočení snímku: Na liště menu pohledu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace) 1
- 2 V rozevíracím menu klikněte na "Mirror" (Zrcadlové).
- 2. Přepnutí snímku:
 - Na liště menu pohledu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace). 1
 - 2 V rozevíracím menu klikněte na "Flip" (Překlopení).
 - Viz také: ,Otáčení (viz strana 59)

Otáčení

Snímky můžete otáčet (po/proti směru hodinových ručiček).

1. Otáčení snímku:



- 2 V rozevíracím menu klikněte na ,Rotate' (Otočení).
- 2. Otočení snímku proti směru hodinových ručiček:
 - 1 Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace).
 - 2 V rozevíracím menu klikněte na možnost ,Rotate counter-clockwise (Otočení proti směru pohybu hodinových ručiček).

Viz také: ,Zrcadlo a přepnutí (viz strana 58)

Obnovení nastavení náhledu

Funkce ,Reset' (Resetovat) aplikuje prezentační stavy "As acquired" (Dle pořízení) nebo "As imported" (Dle importu) na všechny snímky vybraného náhledu. Jestliže ani jeden z těchto prezentačních stavů neexistuje, bude použita hodnota atributu snímku. Funkce ,Reset' (Resetovat) také odstraní všechny anotace.

Obnovení jednotlivého snímku:

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 2. Klikněte na "Reset" (Resetovat).

Obnovení všech náhledů:

Na hlavní nástrojové liště klikněte na tlačítko ,Reset to default display protocol' (Obnovit výchozí protokol zobrazení) a obnoví se všechny zobrazené náhledy.

- NEBO -

Na liště hlavního menu klikněte na "Protocols" (Protokoly) a potom na "Reset to default display protocol" (Obnovit výchozí protokol zobrazení).

Viz také:

,Nastavení přenášení (viz strana 61)



4.4 Prohlížení sérií

4.4.1 Uspořádání

Snímky mohou být zobrazeny v náhledu jako sada jednotlivých snímků nebo mohou být uspořádány v mřížkové šabloně.

- POZNÁMKY
- Tuto funkci použijte pro nastavení počtu snímku v náhledu, což lze provést pouze, jsou-li dostupné série snímků.
- Neple "te si tuto funkci s dlaždicovým anebo kartovým náhledem.
- 1. Na liště menu pohledu klikněte na "Format' (Formát) a vyberte požadovanou funkci z následujících možností uspořádání:
 - 1x1: zobrazení jednotlivého snímku ze série
 - Vše: zobrazení všech snímků ze série
 - Uspořádání: Vyberte způsob uspořádání z rozevíracího seznamu
- ₽



- ,Add' (Přidat): zvýšení počtu zobrazených snímků: 2x2 -> 3x3 -> 4x4 a tak dále. Každým kliknutím přidáte jeden řádek a jeden sloupec snímků do náhledu.
- ,Remove' (Odebrat): snížení počtu zobrazených snímků: 4x4 -> 3x3 -> 2x2 -> 1x1. Každým kliknutím odeberete jeden řádek a jeden sloupec snímků do náhledu.
- Přidat řádek: zvýšení počtu řádků o jeden
- Přidat sloupec: zvýšení počtu sloupců o jeden
- · Odebrat řádek: snížení počtu řádků o jeden
- Odebrat sloupec: snížení počtu sloupců o jeden

Viz také:

,Přepnutí dlaždicového náhledu / náhledu karty' (viz strana 48)

4.4.2 Nastavení přenášení

Funkce jako faktor zvětšení, jas, posun nebo zvýraznění okrajů lze v rámci náhledu použít na jednotlivý snímek, všechny snímky ze série nebo část série.

- 1. Nastavení proveď te u snímku, který bude použit jako referenční.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace) a potom na ,Apply to' (Použít na).
- **3.** Klikněte na typ přenášení v rozevíracím seznamu. Dostupné jsou následující možnosti:
- Ð
- Single (Jednotlivý): Nastavení manipulace se snímkem použité pro vybraný snímek bude platné pouze pro snímek v náhledu.
- All (Vše): Nastavení manipulace se snímkem použité pro vybraný snímek bude platné pro všechny snímky v náhledu.
- Following (Následující): Nastavení manipulace se snímkem použité pro vybraný snímek bude platné pro následující snímek v náhledu.
- Preceding (Předchozí): Nastavení manipulace se snímkem použité pro vybraný snímek bude platné pro předchozí snímek v náhledu.

4.4.3 Rolování

Uživatel může rolovat sérií manuálně nebo prohlížet sérii snímků jako ,Movie' (Filmová sekvence). Rolování sekvencí snímků může být prováděno několika způsoby.

Rolování pomocí myši

POZNÁMKA Jestliže náhled obsahuje sérii snímků "Scroll" (Rolování) je výchozím nastavení levého tlačítka myši.

Umístěte myš na snímek, klikněte na levé tlačítko a táhněte myší nahoru nebo dolů snímkem.

Rolování pomocí menu

Na liště menu pohledu klikněte na "Navigation" (Navigace) a vyberte požadovanou akci z rozevíracího menu.

Rolování pomocí klávesnice

Funkce	Stisknutí klávesy	Popis
První	Domů	Jdi na první snímek v sérii
Předcházející stránka	PgUp	Jdi na předcházející stránku snímků v sérii
Předcházející	Nahoru	Jdi na předcházející snímek v sérii
Následující stránka	PgDn	Jdi na následující stránku snímků v sérii
Následující	Dolů	Jdi na další snímek v sérii
Poslední	Konec	Jdi na poslední snímek v sérii
Přehrávat/Zastavit	Pauza	
Nastavit začátek filmu	[
Nastavit konec filmu]	
Viz také: ,Film' (viz strana 64	ł)	

,Část série přehrát jako film' (viz strana 65) ,Velikost filmu (MR)' (viz strana 65)

4.4.4 Film

- 1. Vyberte požadované série.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).
- Klikněte na ,Play / Stop' (Přehrávat/Zastavit) a začněte přehrávání filmu. Výchozím nastavením rychlosti filmu snímků UZ je rychlost akvizice.

- Chcete-li změnit směr filmu, zvolte v menu pohledu možnost ,Tools' (Nástroje) a potom ,Movie settings' (Nastavení filmové sekvence). V rozevíracím menu vyberte:
- ,Forward repeatedly' (Opakovaně vpřed): Film se přehrává jako smyčka vpřed.
- ¢

i i i

- ,Backward repeatedly' (Opakovaně vzad): Film se přehrává jako smyčka vzad.
- ,Bounce' (Přehrávat ukázku): Automaticky přepíná mezi přehráváním vpřed a vzad ve smyčce.
- 5. Táhněte směrem nahoru nebo dolů a tím zvýšíte snížíte rychlost filmu. Chcete-li obnovit výchozí nastavení rychlosti filmu, zvolte v menu pohledu možnost ,Tools' (Nástroje) a potom ,Reset movie' (Obnovit filmovou sekvenci) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + M.
- 6. Opětovným stisknutím ,Play / Stop' (Přehrávat/Zastavit) film zastavíte.

Viz také: ,Rolování (viz strana 62) ,Část série přehrát jako film (viz strana 65) ,Velikost filmu (MR) (viz strana 65)

Část série přehrát jako film

1. Vyberte požadované série.



- **3**. Z rozevíracího menu vyberte funkci:
 - Opakovaně vpřed: Film se přehrává jako smyčka vpřed.
 - Opakovaně vzad: Film se přehrává jako smyčka vzad.
 - Přehrát ukázku: Automaticky přepíná mezi dvěma snímky.
- 4. Rolujte sérií a najděte počáteční snímek filmu.
- Na liště menu pohledu klikněte na ,Tools' (Nástroje) a potom ,Movie settings' (Nastavení filmové sekvence) a potom ,Set movie start' (Nastavit začátek filmové sekvence).
- 6. Rolujte sérií a najděte poslední snímek filmu.

- Na liště menu pohledu klikněte na ,Tools' (Nástroje) a potom ,Movie settings' (Nastavení filmové sekvence) a potom ,Set movie start' (Nastavit konec filmové sekvence).
- Na liště menu pohledu klikněte na ,Tools' (Nástroje) a potom spus" te sekvenci pomocí ,Play / Stop' (Přehrávat/Zastavit). Stisknutím ,Play / Stop' (Přehrávat/Zastavit) sekvenci zastavíte.

Viz také: ,Rolování (viz strana 62) ,Film (viz strana 64) ,Velikost filmu (MR) (viz strana 65)

Velikost filmu (MR)

POZNÁMKA Tato funkce je dostupná pouze pro série MR

Pokud jde o sady dat o více rozměrech, lze zvolit kterýkoli rozměr jako směr filmu. Například:

Sekvence řezů prohlížených v určitém čase během snímání - nebo -

jednotlivý řez prohlížený po určitý časový úsek.

- 1. Zvolte v menu pohledu položku "Navigation" (Navigace) a potom "Movie dimension" (Velikost filmu).
- Vyberte velikost filmu: ,Slice number' (Počet řezů) nebo ,Image phase' (Fáze snímku).

Uložit film jako soubor AVI

Film kterékoli série můžete uložit jako soubor AVI. Soubor AVI obsahuje jednotlivé smyčky filmu tak, jak jsou vidět v náhledu.

VÝSTRAHA Soubory filmů AVI nejsou určeny pro stanovení diagnózy.

- 1. Vyberte požadované série.
- Je-li třeba, definujte začátek a konec filmu. Viz ,Část série přehrát jako film' (viz strana 65).

- **3.** Na liště menu pohledu klikněte na "Tools' (Nástroje) a potom "Movie settings' (Nastavení filmu) a potom "Save as AVI' (Uložit jako AVI).
- 4. Je-li třeba, upřesněte adresář, kam má být soubor uložen a zadejte název. Výchozí možnost uložení je do následujícího adresáře: C:\Documents and Settings\Všichni uživatelé\Documenty\Sdílená data ViewForum\Filmy\<Jméno pacienta>.AVI
- **5.** Určení obrazové frekvence. Výchozí nastavení obrazové frekvence je definováno atributy DICOM.
- 6. Upřesněte, zda chcete vytvořit soubor AVI, kompatibilní s programem MicroSoft® PowerPoint®. Soubory AVI kompatibilní s programem PowerPoint® jsou větší a mohou mít sníženou kvalitu snímků.
- 7. Klikněte na "Save" (Uložit) a uložte film jako AVI.

Viz také: ,Rolování (viz strana 62) ,Film (viz strana 64) ,Část série přehrát jako film (viz strana 65)

4.4.5 Přeskupení snímků

Tato funkce se používá pro změnu pořadí snímků zobrazených v náhledu. Je nejvíce užitečná pro:

- série, kde je relativně málo snímků a ty nejsou v sekvenci.
- vyšetření RF, kde jsou série akvizicí, které mohou být prohlíženy jinak než v pořadí pořízení.
- 1. Otevřít složku.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na "Format" (Formát) a vyberte požadované uspořádání.





- Na liště menu pohledu klikněte na "Format" (Formát) a potom na "Reorder" (Přeskupit).
- 4. Chcete-li přemístit snímek zobrazené série, klikněte levým tlačítkem myši na snímek a táhněte jej na požadované umístění. Dle potřeby opakujte.
- 5. Na liště menu pohledu znovu klikněte na "Format' (Formát) a potom "Reorder' (Přeskupit) a přeskupování ukončíte.
- Chcete-li vrátit sérii původní pořadí, zavřete náhled pomocí ,Close' (Zavřít) a pravého horního tlačítka [X] a znovu otevřete sérii pomocí hlavního menu ,View' (Náhled) a potom stiskněte ,Add views' (Přidat náhledy).

4.4.6 Odstranění snímků

POZNÁMKA Uživatel může odstranit snímky pouze tehdy, pokud role uživatele zahrnuje oprávnění ,Delete data' (Odstranit data). Chcete-li si prohlédnout svá povolení, zvolte v hlavním menu možnost ,Options' (Možnosti) a potom ,Edit user profile' (Editovat profil uživatele). Viz ,Editor uživatelského profilu' (viz strana 216))

Můžete odstranit snímky, které jsou zobrazeny v jednotlivém náhledu prostředí prohlížení.

Před odstraněním snímků:

- ujistěte se, že režim zobrazení je nastaven jako ,All' (Vše). Viz kapitola 4.4.9 ,Režim zobrazení (MR)' na straně 70)
- ujistěte se, že data pacienta nejsou chráněna. Viz kapitola 4.2.6 ,Ochrana proti automatickému vymazání na straně 44)
- Vyberte jeden nebo více snímků v určitém náhledu. Vybrané snímky jsou zvýrazněny. Viz kapitola 4.8 "Výběr snímků" na straně 167.
- 2. Pomocí klávesové zkratky Ctrl + Shift + D odstraňte vybrané snímky.
- **3.** Zobrazí se varovný panel. Pomocí ,OK[•] potvrďte odstranění nebo zrušte pomocí ,Cancel[•] (Zrušit).

Vybrané snímky jsou odstraněny a obsah náhledu je automaticky aktualizován.

4.4.7 Kombinování obsahu několika náhledů

1. Vyberte dokument, který má být sloučen.



 V hlavním menu klikněte na ,View' (Náhled) a potom ,Combine view contents' (Kombinovat obsahy náhledů). Výsledek je zobrazen v novém náhledu.

4.4.8 Kopírování vybraných snímků do nových sérií

Můžete vybrat snímky z jednoho nebo více náhledů a potom je zkopírovat do nové série. Nové série jsou potom zobrazeny v novém náhledu.

 Vyberte snímky, které mají být kopírovány podle popisu v kapitola 4.8 ,Výběr snímků' na straně 167.



- 2. Kopírování vybraných snímků do nových sérií:
 - U jednotlivého snímku zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Copy selected images to a new series' (Kopírovat vybrané snímky do nových sérií).
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder' (Složka) a potom "Copy all selected images to a new series' (Kopírovat všechny vybrané snímky do nových sérií).

4.4.9 Režim zobrazení (MR)

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace)
- 2. Klikněte na "Display mode" (Režim zobrazení) a vyberte požadovanou možnost:
 - All (Vše)
 - Matice
 - Zásobník

4.4.10 Vybrat a třídit (MR a CT)

POZNÁMKA Změny na jakoukoli možnost jsou provedeny okamžitě.

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace).
- 2. Klikněte na "Select and Sort' (Vybrat a třídit) a zobrazí se panel.
- **3.** Vyberte požadované parametry:
 - Průběžný rozměr: vyberte průběžný rozměr z rozevíracího seznamu a zaškrtněte/odznačte možnost ,Reverse direction' (Zpětný směr). Druhý rozměr: vyberte druhý rozměr z rozevíracího seznamu a zaškrtněte/odznačte možnost ,Reverse direction' (Zpětný směr).
 NEBO -
 - Možnosti pořadí řazení a směru: Použijte šipky nahoru/dolů, kterými lze změnit pořadí možností řazení v seznamu. Zaškrtněte/odznačte možnost ,Reverse direction⁶ (Zpětný směr).
- 4. Panel zavřete kliknutím na tlačítko pro zavření na rámečku panelu.

4.4.11 Navigace sériemi RF

- Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace) a potom na ,RF modes' (Režimy RF).
 nebo Na nástrojové liště pohledu klikněte na tlačítko režimu navigace.
- **2.** Můžete si vybrat z:
 - Režim přehledu sekvence: náhled zobrazí všechny snímky jednotlivé sekvence. S každou sekvencí je nakládáno jednotlivě. Pro navigaci v rámci aktuální sekvence použijte šipky doleva a doprava na klávesnici. Pro prohlížení jiné sekvence použijte šipky nahoru a dolů na klávesnici. Podle potřeby si můžete přizpůsobit dlaždicové uspořádání.
 - Režim vyšetření: náhled zobrazí jednotlivý snímek v určitém čase.
 Všechny snímky z vyšetření jsou zpracovávány jako jedna série. Pro navigaci vyšetřením použijte šipky na klávesnici.

POZNÁMKA Když upravujete nastavení snímku RF (například: šířka okna, úroveň okna, zvětšení, posun), bude oblast přenášení záležet na zvoleném režimu navigace RF.

4.4.12 Skenogram

Série CT mohou přicházet společně se snímky skenogramu a snímky MR mohou přicházet společně se třemi referenčními snímky v ortogonální orientaci.

Referenční čára ve skenogramu zobrazuje počet řezů a jejich umístění v odděleném náhledu. Referenční čára nemůže být přesunuta.

POZNÁMKA Prohlížení skenogramu je dostupné pouze na skeneru, který obsahuje snímky skenogramu.

- 1. Vyberte požadovanou sérii.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



出

Æ

3. Na rozevíracím menu klikněte na "Scanogram" (Skenogram). Otevře se zvláštní náhled skenogramu. Jestliže požadovaná série má skenogram, zobrazí se v tomto náhledu.

4. Je-li třeba, můžete náhled skenogramu přemístit nebo změnit jeho velikost.

Manipulace se snímky skenogramu

Manipulovat se snímky skenogramu můžete takto:

- Na liště menu náhledu skenogramu klikněte na možnost ,Navigation' (Navigace).
- 2. Označte požadovanou funkci.

Změna vizualizace skenogramu:

- Na liště menu náhledu skenogramu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 2. Označte požadovanou funkci.
 - 1 Zvolte ,Scope' (Rozsah) a potom ,Single' (Jednotlivý) / ,All' (Vše) / ,Following' (Následující) / ,Preceding' (Předchozí).
 - 2 Zvolte ,Interpolation' (Interpolace) a vyberte možnost z rozevíracího seznamu.
 - Replikace: Interpolované pixely jsou replikovány.
 - Lineární: Interpolované pixely jsou vypočteny pomocí jednoho směru.
 - Prostorová: Interpolované pixely jsou vypočítány pomocí tří směrů.
- **3.** Na liště menu skenogramu klikněte na "Tools" (Nástroje) a potom na "Information" (Informace) a vyberte možnost z rozevíracího seznamu.
 - Nízký/Normální/Vysoký.
- Změna velikosti textu ve skenogramu: Na liště menu náhledu skenogramu klikněte na ,Tools' (Nástroje) a potom na ,Information' (Informace). Označte požadovanou velikost textu.
4.5 Zobrazování objemů

Techniky vizualizace objemu dostupné v zobrazovacím prostředí systému ViewForum se používají následujícím způsobem:

- Diagnostický nástroj: diagnózu lze provádět na původních obrazech (z pořizovací stanice) a na reformátech (MPR). Projekce a trojrozměrné (3D) obrazy nejsou určeny pro provádění diagnózy.
- Navigační nástroj: rendrované obrazy lze použít pro vyhledání struktury. Vytvořením propojení mezi rendrovaným obrazem (obrazy) a obrazy určenými pro provádění diagnózy lze vyhledání přenést na obraz, na kterém lze provádět diagnózu.
- Dokumentační nástroj: objemové obrazy lze uchovávat pro dokumentační účely (např. tisk, archivace).

V zobrazovacím prostředí systému ViewForum lze použít následující techniky vizualizace objemu:

- ,MPR⁽ (viz strana 74)
- ,Projekce' (viz strana 76) (MIP a mIP)
- "Zkoumání objemu" (viz strana 79)

Tyto objemové obrazy se zobrazují ve speciálním pohledu, který se nazývá ,objemový pohled'. Objemové pohledy lze spustit automaticky prostřednictvím zobrazovacích protokolů.

POZNÁMKA Když pohled obsahuje několik sérií (tj. dynamické, echografické fáze), objem bude rendrován na první sérii pohledu. Chcete-li spustit objemové pohledy pro jinou sérii, použijte zobrazovací protokol, který rozdělí několik fázových sérií.

MPR 4.5.1

POZNÁMKA Pro ultrazvukové údaje je tato volba dostupná pouze tehdy, jsou-li objemové údaje (původní trojrozměrná (3D) sada údajů) přítomny a odkazovány v záhlaví DICOM.

> Vícerovinné reformátování (MPR) je poprocedurní technika poskytující nové vrstvy ze sady obrazů. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Funkce MPR pak vytvoří přepracovanou rovinu anatomické struktury v jakékoli požadované orientaci.

> Když je vrstva MPR zúžena, stává se z ní plátek (tenká vrstva). Výsledek je pak identický projekci průměrné intenzity.

> Na počátečním zobrazení vícerovinného reformátování (MPR) jsou rekonstruovány tři vrstvy v kolmých rovinách. Tyto roviny lze umís" ovat a otáčet kdekoli v objemu. Níže je uveden příklad tří rovin MPR:



Zobrazení pohledu MPR

- Vyberte požadovanou sérii. 1.
- **2.** Zobrazte pohled MPR:
 - Na liště hlavního menu klikněte na možnost "Analysis" (Analýza) a pak na .MPR'.
 - nebo -
 - Na liště menu prohlížení klikněte na možnost , Visualisation' (Vizualizace) a pak na ,MPR view' (Pohled MPR).



Zobrazí se nový pohled s rendrovaným obrazem MPR. Přednastavena je kolmá geometrie.

Také viz následující volby Volume Viewing (Prohlížení objemu): ,Referenční obrazy' (viz strana 88) ,Navigace' (viz strana 91) ,Stavy přiblížení/oddálení' (viz strana 96) ,Tlouš" ka plátku' (viz strana 97) ,Propojení pohledů objemu' (viz strana 101) ,Filmová sekvence' (viz strana 102) ,Filmová sekvence volného stylu' (viz strana 113) ,Vizualizační nastavení' (viz strana 119) ,Segmentace' (viz strana 122) ,Zakřivený reformát' (viz strana 133) ,Anotace' (viz strana 139) ,Měření' (viz strana 140)

4.5.2 Projekce

POZNÁMKA Pro ultrazvukové údaje je tato volba dostupná pouze tehdy, jsou-li objemové údaje (původní trojrozměrná (3D) sada údajů) přítomny a odkazovány v záhlaví DICOM.

Projekce je poprocedurní technika využívající směr paprsků. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Virtuální paprsky jsou směrovány z pozorovacího bodu přes množinu sady obrazů a provádí se detekce určitých voxelových hodnot (v závislosti na metodě projekce).



Můžete si zvolit některou z následujících technik projekce:

- MIP (projekce maximální intenzity): maximální voxelová hodnota zaznamenaná podél každého paprsku se zobrazuje na rovině projekce (rovina monitoru). Projekce MIP se obvykle používá pro vaskulární studie a trojrozměrnou rotační angiografii.
- mIP (projekce minimální intenzity): minimální voxelová hodnota zaznamenaná podél každého paprsku se zobrazuje na rovině projekce (rovina monitoru). Projekce mIP se obvykle používá pro zkoumání objektů nejnižší hustoty, jako například vzduchem naplněných struktur.



Zobrazení projekce MIP

- 1. Otevřete požadovanou sérii.
- 2. Zobrazte projekci MIP
 - Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Analysis' (Analýza) a pak na ,MIP'.
 - nebo -
 - Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace) a pak na ,Projection view' (Pohled projekce).

Zobrazí se samostatný pohled s pohledem projekce. Přednastavena je projekce MIP a kolmá geometrie.

Zobrazení projekce mlP

 Na liště menu pohledu Projection (Projekce) klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace), ,Render mode' (Režim rendrování) a pak na ,mIP'.

Také viz následující volby Volume Viewing (Prohlížení objemu): ,Referenční obrazy' (viz strana 88) ,Navigace' (viz strana 91)

,Stavy přiblížení/oddálení' (viz strana 96)

,Tlouš" ka plátku' (viz strana 97)



,Propojení pohledů objemu' (viz strana 101) ,Filmová sekvence' (viz strana 102) ,Filmová sekvence volného stylu' (viz strana 113) ,Vizualizační nastavení' (viz strana 119) ,Segmentace' (viz strana 122) ,Zakřivený reformát' (viz strana 133) ,Anotace' (viz strana 139) ,Měření' (viz strana 140)

4.5.3 Zkoumání objemu

POZNÁMKA Pro ultrazvukové údaje je tato volba dostupná pouze tehdy, jsou-li objemové údaje (původní trojrozměrná (3D) sada údajů) přítomny a odkazovány v záhlaví DICOM.

> Objemy se odvozují pomocí poprocedurní techniky, která využívá komplexní metody virtuálních paprsků k tvorbě trojrozměrných objektů ze sady obrazů. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Klasifikace se používá pro vizualizaci zvoleného povrchu v objemu.

Zvolit lze některý z následujících režimů rendrování objemu:

- Rendrování objemu (VR): představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na zvolené voxely.
- Rendrování stínovaného objemu (SVR): představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na voxely. Přídavné stínování poskytuje větší vizuální vnímání hloubky.
- Isopovrchové rendrování (ISR): představuje tvar a formu anatomických struktur. Zobrazují se pouze voxely o jedné hodnotě (nazývané "prahová" hodnota). Isopovrchové rendrování aplikuje na tyto voxely barvu a používá přídavné stínování pro větší vizuální vnímání hloubky.

Zobrazení pohledu rendrování objemu

VÝSTRAHA

Obrazy pro zkoumání objemu by se měly prohlížet pouze na barevném monitoru.

- 1. Otevřete požadovanou sérii.
- 2. Zobrazte pohled rendrování objemu:
 - Na liště hlavního menu klikněte na možnost ,Analysis' (Analýza) a pak na ,Volume rendering' (Rendrování objemu).
 - nebo -
 - Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace) a pak na ,Volume rendering view' (Pohled rendrování objemu).

Chcete-li zvolit jiný režim rendrování, klikněte na položku menu prohlížení ,Visualisation' (Vizualizace) a pak na ,Render mode' (Režim rendrování).

Také viz následující volby Volume Viewing (Prohlížení objemu): ,Mapa neprůsvitnosti a barev' (viz strana 81) ,Stínování' (viz strana 87) ,Referenční obrazy' (viz strana 88) ,Navigace' (viz strana 91) ,Stavy přiblížení/oddálení' (viz strana 96) ,Tlouš" ka plátku' (viz strana 97) ,Propojení pohledů objemu' (viz strana 101) ,Filmová sekvence' (viz strana 102) ,Filmová sekvence volného stylu' (viz strana 113) ,Vizualizační nastavení' (viz strana 119) ,Segmentace' (viz strana 122) ,Zakřivený reformát' (viz strana 133) ,Anotace' (viz strana 139) ,Měření' (viz strana 140)

Kvalita rendrovaných obrazů

- 1. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace), a pak na ,Quality' (Kvalita).
- 2. Vyberte jednu z následujících možností:
 - ,Standard' (Standardní): optimální kvalita obrazu. Umožňuje rychlejší zobrazování obrazů.
 - "High' (Vysoká): vynikající kvalita obrazů, obzvláš" patrná při rendrování objemu při velkém zvětšení.

Mapa neprůsvitnosti a barev

Mapu neprůsvitnosti/barev lze použít pro definici zobrazování struktur na obraze s rendrovaným objemem.



Mapa zobrazuje histogram vzorku voxelů v rendrovaném objemu: rozložení voxelů dle jejich hodnot.

Při zvolených voxelových hodnotách můžete:

- definovat neprůsvitnost voxelů. Průsvitné voxely (neprůsvitnost = 0) se nezobrazují.
- definovat barvu voxelů.

Použití mapy neprůsvitnosti/barev



Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace), a pak na ,Edit opacity/color map' (Editovat mapu neprůsvitnosti/barev).

- Chcete-li provést přiblížení a oddálení ve vodorovné ose, použijte posuvník ve spodní části panelu.
- Chcete-li přecházet nalevo nebo napravo podél vodorovné osy, klikněte na panel pravým tlačítkem myši. Vodorovná osa se vystředí ve zvoleném bodě.
- Chcete-li interaktivně prohlížet změny na obraze s rendrovaným objemem, zaškrtněte políčko "Interactive" (Interaktivní).

• Chcete-li provést úpravy a aplikovat všechny změny najednou, zrušte zaškrtnutí políčka ,Interactive' (Interaktivní). Dle potřeby klikněte na tlačítko ,Apply' (Použít).

Definování neprůsvitnosti

Neprůsvitnost je stupeň neprůhlednosti (opak průsvitnosti). Světlo nemůže procházet neprůsvitnými objekty.

Mapa neprůsvitnosti je definována modrým grafem.

- Chcete-li upravit mapu neprůsvitnosti voxelů zvoleného rozsahu, přetáhněte body grafu:
 - svislým přetažením definujete úroveň neprůsvitnosti,
 - vodorovným přetažením zahrnujete voxely jiných hodnot,
 - průsvitné voxely (neprůsvitnost = 0) se nezobrazují.
- Chcete-li do grafu přidat bod, stiskněte a podržte klávesu ,Ctrl' a klikněte na čáru grafu.
- Chcete-li bod z grafu odstranit, stiskněte a podržte klávesu ,Ctrl' a klikněte na příslušný bod.

POZNÁMKA Neprůsvitnost lze také upravovat bezprostředně pomocí myši. Viz "Nastavení neprůsvitnosti bezprostředně pomocí myši' (viz strana 83).

Definování barev

Mapa barev se zobrazuje jako vrstva překrývající histogram.

Označovače barev (svislé modré pruhy) ve spodní části mapy definují, kde je každá barva použita. V oblastech mezi označovači se přechod mezi barvami aplikuje automaticky.

- Chcete-li vybrat barvu, klikněte na označovač pravým tlačítkem myši. Editujte barvu dle pokynů v podkapitole "Editor barev" (viz strana 85).
- Chcete-li specifikovat voxelovou hodnotu v místě, kde je aplikována barva, klikněte na označovač a přetáhněte jej.
- Chcete-li přidat označovač barvy, stiskněte a podržte klávesu ,Ctrl' a klikněte pod vodorovnou osu.
- Chcete-li označovač barvy odstranit, stiskněte a podržte klávesu ,Ctrl' a klikněte na označovač.

POZNÁMKA Barvu lze také upravovat bezprostředně pomocí myši. Viz "Nastavení barvy bezprostředně pomocí myši' (viz strana 83).

Viz také: ,Zkoumání objemu' (viz strana 79) ,Stínování' (viz strana 87)

Nastavení neprůsvitnosti bezprostředně pomocí myši

Nastavení neprůsvitnosti lze upravovat buď pomocí funkce "Mapa neprůsvitnosti a barev" (viz strana 81), nebo bezprostředně pomocí myši.

Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Interaction' (Interakce). Neprůsvitnost lze upravovat pomocí následujících voleb:

- Opacity value (Hodnota neprůsvitnosti): klikněte a táhněte svisle na obraze.
- Opacity level & width (Úroveň a šířka neprůsvitnosti): klikněte a táhněte svisle pro úpravu úrovně neprůsvitnosti. Táhněte doleva nebo doprava pro úpravu šířky neprůsvitnosti.
- Surface threshold (Práh povrchu): klikněte a táhněte vodorovně pro úpravu hodnoty prahu (pouze v režimu isopovrchového rendrování).

Viz také: ,Zkoumání objemu' (viz strana 79) ,Stínování' (viz strana 87)

Nastavení barvy bezprostředně pomocí myši

Nastavení barvy lze upravovat buď pomocí funkce "Mapa neprůsvitnosti a barev' (viz strana 81), nebo bezprostředně pomocí myši.

Bezprostředně pomocí myši lze provádět menší úpravy stávající mapy barev a přizpůsobit ji tak intenzitám aktuální sady údajů. Chcete-li provést významnější úpravy, aplikujte jiné přednastavení klasifikace nebo upravte úroveň a šířku neprůsvitnosti.





ViewForum R6.3

- Color level (Úroveň barvy): chcete-li posunout aktuální mapu barev ve vztahu k voxelovým hodnotám, klikněte a přetáhněte svisle na obraze.
- Color width (Šířka barvy): chcete-li rozšířit nebo zúžit rozsah voxelových hodnot v místě, kde jsou aplikovány barvy, klikněte a přetáhněte vodorovně na obraze.

Viz také: ,Zkoumání objemu' (viz strana 79) ,Stínování' (viz strana 87) ,Editor barev' (viz strana 85)

Editor barev

Pro úpravu barev zobrazených v ,Opacity/color map' (Mapa neprůsvitnosti/barev) můžete použít editor barev (viz ,Mapa neprůsvitnosti a barev' (viz strana 81)).



- 1. V případě potřeby vyberte existující barvu ze seznamu přednastavení.
- 2. Vyberte systém barevného nastavení:
 - HLS (barevný tón, jas, sytost)
 - RGB (červená, zelená, modrá)
 - Grey scale (Stupnice odstínů šedé barvy)
- Pro nastavení hodnot tří barevných složek použijte svislé posuvníky. (V systému barevného nastavení ,Grey scale' (Stupnice odstínů šedé barvy) je aktivní pouze jeden posuvník.) Předchozí a stávající barvy se zobrazí v poli ,Preview' (Náhled).

- 4. Uložte a aplikujte stávající barvu:
 - Kliknutím na "Store preset" (Uložit přednastavení) uložte aktuální barvu pro budoucí použití (pouze v případě, je-li název barvy definován v poli "Name" (Název)).
 - Kliknutím na ,Apply^c (Použít) aplikujte aktuální barvu. Toto je obzvláš["] užitečné, když chcete definovat více barev.
 - Kliknutím na ,OK · aplikujete aktuální barvu a zavřete editor barev.

Stínování

Funkce Shading (Stínování) poskytuje vizuální vnímání hloubky u obrazu s rendrovaným objemem. Můžete definovat stínování pro rendrování stínovaného objemu (Shaded volume) a isopovrchové (Iso-surface) rendrování.



Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace), a pak na ,Edit shading' (Editovat stínování).

Shading			4 8
Specular	Diffuse	Ambient	Power
20	80	20	47.5
- 100	- 100	- 100	- 100
- 90	- 90	- 90	- 90
- 80		- 80	- 80
- 70	- 70	- 70	- 70
- 60	- 60	- 60	- 60
- 50	- 50	- 50	- 50
- 40	- 40	- 40	- 40
- 30	- 30	- 30	- 30
	- 20	- 20	- 20
- 10	- 10	- 10	- 10
- 0	- 0	- 0	- 0

Stínování se vytváří pomocí čtyř složek, které definují světlo odrážené povrchem rendrovaného objemu. Pro nastavení hodnot složek světla a jejich intenzity použijte svislé posuvníky.

- Specular (Zrcadlový): složka světelného modelu Phong. Představuje ,lesklé' odrazy od povrchu objektu, které jsou typické pro lesklé povrchy.
- Diffuse (Rozptýlený): složka světelného modelu Phong. Představuje odrazy od povrchu objektu, které stejnoměrně vyzařují ve všech směrech.
- Ambient (Okolní): složka světelného modelu Phong. Představuje osvětlení objektu z okolních světelných zdrojů.
- Power (Výkon): upravuje zrcadlovou intenzitu.

Viz také:

,Mapa neprůsvitnosti a barev' (viz strana 81) ,Zkoumání objemu' (viz strana 79)

4.5.4 **Referenční obrazy**

Při prohlížení objemů referenční obrazy poskytují prostřednictvím referenční grafiky údaje o umístění a pozici hlavního obrazu.

Referenční obrazy jsou obrazy MPR (vrstvy nebo plátky) zdrojových obrazů.

Nastavení referenčních obrazů lze upravovat nezávisle na nastavení hlavního obrazu (například: přiblížení/oddálení, tlouš" ka plátku, orientace).

Referenční čáry

V každém referenčním obraze barevné čáry zobrazují protnutí relativních rovin jiných obrazů v pohledu objemu. Barva čáry je stejná jako barva příslušného obrazu (označena barevným písmenem: "M' pro hlavní obrazy, "R' pro referenční obrazy). Trojúhelník na každé čáře protnutí ukazuje ve směru, kterým se díváte na odkazovaný obraz.



Chcete-li zobrazit/skrýt referenční čáry, na liště menu pohledu objemu, klikněte na možnost ,Reference' a pak na ,Show reference lines' (Zobrazit referenční čáry).

Vybraný bod

Můžete vyhledat anatomickou polohu bodu mezi hlavním obrazem a referenčními obrazy.

Kliknutím v jednom z obrazů umístěte referenční bod. Kříž ukáže odpovídající polohu v každém z dalších obrazů. Tvar a velikost kříže ukazuje polohu referenčního bodu ve vztahu k rovině obrazu:

- Malý kříž referenční bod je za rovinou obrazu.
- Střední kříž referenční bod je v rovině obrazu.
- Velký "lomený" kříž referenční bod je před rovinou obrazu.



Chcete-li zobrazit/skrýt referenční bod, na liště menu pohledu objemu, klikněte na možnost ,Reference' a pak na ,Show picked point' (Zobrazit vybraný bod).

Uspořádání zobrazení

- 1. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Reference'.
- 2. Vyberte referenční uspořádání:
 - Single (Jeden): zobrazí se pouze hlavní obraz.
 - Reference on right (Reference napravo) (přednastaveno): hlavní obraz bude nalevo, dva referenční obrazy budou napravo.
 - Reference below (Reference dole): hlavní obraz bude nahoře, dva referenční obrazy budou dole.
 - Horizontal (Vodorovně): hlavní obraz bude uprostřed, dva referenční obrazy budou po stranách, jeden se zobrazí nalevo, druhý se zobrazí napravo.
 - Vertical (Svisle): hlavní obraz bude uprostřed, jeden referenční obraz se zobrazí nahoře, druhý referenční obraz se zobrazí dole.
 - Quad (4 obrazy): uspořádání 2x2, hlavní obraz bude v levém horním rohu.
 - Quad right (4 obrazy, hlavní napravo): hlavní obraz bude napravo, tři referenční obrazy budou uspořádány svisle nalevo.

Navigace pro referenční obrazy

Můžete nastavit propojení referenčních obrazů s hlavním obrazem. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Reference" a vyberte jednu z následujících možností. Zaškrtávátko označuje, je-li daná volba aktivní.

- Position on picked point (Umístit na vybraném bodě): obrazy se nastaví tak, aby vždy zobrazovaly rovinu vybraného bodu.
- Center on picked point (Vystředit na vybraném bodě): obrazy se nastaví tak, aby vždy zobrazovaly rovinu vybraného bodu, vystředění bude provedeno na vybraném bodě.
- Align to main view (Vyrovnat dle hlavního pohledu): referenční obrazy zobrazují roviny kolmé k hlavnímu obrazu. Tento orientační odkaz se uchovává: při změně orientace hlavního obrazu se orientace referenčních obrazů příslušně mění.



Philips Healthcare





- Align to patient (Vyrovnat dle pacienta) (přednastaveno): referenční obrazy jsou fixovány v kolmých rovinách ve vztahu k pacientovi (sagitálně, koronálně nebo axiálně).
- Link zoom (Promítnout přiblížení/oddálení): jakékoli nastavení přiblížení/oddálení ovlivňuje všechny obrazy.



• Link slab thickness (Promítnout tlouš" ku plátku): jakékoli nastavení tlouš" ky plátku ovlivňuje všechny obrazy.

Také můžete nastavit propojení hlavních obrazů několika pohledů. Viz kapitola 4.6 ,Propojení ' na straně 155.

4.5.5 Navigace

Navigaci můžete provádět bezprostředně pohybem myši, pomocí přednastavení orientace, úprav referenčního odkazu nebo kombinací těchto úkonů. Výchozí úkon závisí na technice vizualizace objemu (projekce, MPR nebo rendrování objemu).

Navigace pomocí myši

- 1. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace).
- 2. Vyberte jednu z následujících možností:
 - Slab thickness & position (Tlouš" ka a poloha plátku): procházení objemem kolmo k obrazu (táhněte myší svisle).
 - Rotate (Otáčení): otáčení obrazem kolem osy kolmé k rovině obrazu.
 - Roll (Přetáčení): otáčení rovinou obrazu v jakémkoli směru. Chcete-li omezit otáčení tak, aby se provádělo kolem svislé a vodorovné osy, stiskněte a podržte klávesu ,Shift'. Chcete-li otáčet obrazem kolem osy kolmé k rovině obrazu, stiskněte a podržte klávesu ,Ctrl'.
- 3. Tahem myši po obraze změníte polohu roviny obrazu.



Přednastavení orientace

Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace).

Vyberte jedno z následujících přednastavení:

- Axial, feet first (Axiální, nejdřív nohy)
- Axial, head first (Axiální, nejdřív hlava)
- Sagittal left (Sagitální levé)
- Sagittal right (Sagitální pravé)
- Coronal anterior (Koronální přední)
- Coronal posterior (Koronální zadní)
- Mirror (Zrcadlové)
- Flip (Překlopení)
- Rotate (Otočení)
- Rotate counter-clockwise (Otočení proti směru pohybu hodinových ručiček)
- Perpendicular left (Kolmé levé)
- Perpendicular right (Kolmé pravé)
- Perpendicular up (Kolmé horní)
- Perpendicular down (Kolmé spodní)



<u>—</u>

Přednastavení orientace pro ultrazvukové obrazy

Speciálně pro objemové obrazy rendrované z ultrazvukových sad údajů systém ViewForum poskytuje jednoúčelový označovač orientace. Tato orientace se odvozuje z orientace sondy při pořizování.

- Každé ze tří hlavních kolmých rovin prohlížení je přiřazeno písmeno: A, B nebo C.
- Rovina A zobrazuje původní rovinu skenování při obvyklém dvojrozměrném ultrazvukovém vyšetření a pořizování obrazů v režimu objemu.
- Rovina B zobrazuje rovinu skenování, která mohla být pořízena během dvojrozměrného ultrazvukového vyšetření, byla-li sonda otočena o 90°.
- Rovina C je kolmá k rovinám A a B. Zobrazuje zcela nové diagnostické údaje, které nejsou dostupné prostřednictvím obvyklého ultrazvukového pořizování.
- Kroužek na označovači orientace (u B₁) představuje výřez na sondě.
- Na označovači orientace je šest hlavních "náhledů" označeno dvěma písmeny. Velké písmeno odpovídá hlavní rovině, která bude sledována. Menší písmeno ve formátu dolního indexu označuje polohu relativně ke sledované rovině.



Přednastavení orientace slouží k tomu, abyste mohli rychleji přecházet k jednotlivým objemovým obrazům. Každé přednastavení odpovídá "náhledu", ze kterého prohlížíte objem. Chcete-li zvolit přednastavení orientace, klikněte na liště menu pohledu objemu na možnost "Navigation" (Navigace)". Vyberte jedno

z následujících přednastavení:Rovina C, shora dolů

- Rovina C, zdola nahoru
- Rovina B, zleva doprava
- Rovina B, zprava doleva
- Rovina A, zepředu dozadu
- Rovina A, zezadu dopředu



Navigace pomocí referenčních čar

Navigaci v hlavním nebo referenčním obrazu lze provádět pohybem příslušné referenční čáry.

Rovinu obrazu můžete umístit relativně ke specifickým anatomickým orientačním bodům:

- kliknutím na jakýkoli bod čáry,
- umístěním orientačních úchytů.

Každá referenční čára má tři orientační úchyty, které mají tvar malých čtverečků: prostřední úchyt a dva koncové úchyty.

Navigaci můžete provádět následujícím způsobem:

- Otáčení: klikněte a táhněte referenční čáru kdekoli mezi úchyty. Pozice prostředního úchytu je fixována.
- Pozice: chcete-li přemístit obraz souběžně se stávající rovinou, táhněte za prostřední úchyt.
- Posun: stiskněte a podržte klávesu ,Shift' a táhněte za prostřední úchyt.
- Definice úhlu roviny obrazu: umístěte koncový úchyt na určité místo.







Philips Healthcare

4.5.6

Stavy přiblížení/oddálení

Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace). Jsou dostupné následující stavy přiblížení/oddálení objemu:

- Fit to view (Přizpůsobit pohledu): aplikuje upravující faktor přiblížení/ oddálení, který vždy uchovává celý objem viditelný v pohledu. Při změně velikosti pohledu se velikost anatomických struktur na obrazovce příslušně změní.
- Ε



- True size (Věrná velikost): věrná velikost přibližně představuje aktuální velikost anatomických struktur na obrazovce. Velikost viditelných struktur se při změně velikosti pohledu nemění.
- Keep field of view (Uchovat pole pohledu): aplikuje upravující faktor přiblížení/oddálení, který vždy uchovává stejné pole pohledu viditelné v pohledu. Při změně velikosti pohledu se velikost anatomických struktur na obrazovce příslušně změní.

Tlouš⁷ ka plátku 4.5.7

Údaje objemu lze prohlížet jako celek nebo jako dílčí objem v sériích upravitelných tenkých vrstev (plátků). Plátek je výběr v objemu ohraničený dvěma souběžnými rovinami.

Přednastavení tlouš" ky plátku

Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Navigation" (Navigace). Lze použít následující přednastavení plátků:

- "Entire volume" (Celý objem): rendruje celý objem.
- ,Beyond plane' (Za rovinou): rendruje pouze objem od dané pozice (v objemu) k vnější hranici objemu.
- Klikněte na "Slab presets" (Přednastavení plátků) a vyberte z dílčího menu některé přednastavení:
 - Single slice (Jedna vrstva)
 - 2 mm slab (2mm plátek)
 - 10 mm slab (10mm plátek)
 - 50 mm slab (50mm plátek)

Uživatelem definovaná tlouš" ka plátku

- Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Navigation" 1. (Navigace) a pak na "Slab thickness & Position" (Tlouš" ka a pozice plátku).
 - Definujte požadovanou tlouš" ku plátku: 2.
 - Klikněte levým tlačítkem myši, podržte jej a táhněte vodorovně na obraze.
 - nebo -
 - Použijte klávesy s šipkami "doleva" a "doprava".
 - nebo -
 - Klikněte na číslo označující aktuální tlouš" ku plátku (v levé spodní části pohledu). Zadejte požadovanou tlouš" ku plátku.
 - nebo -





‡

 Stiskněte a podržte klávesu ,Shift' a táhněte za referenční čáru kdekoli mezi úchyty. Tahem za přerušované referenční čáry plátku upravte tlouš" ku plátku.

4.5.8 Změna velikosti elevace (pouze ultrazvuk)

Pokud při pořizování ultrazvukových obrazů je pohyb sondou volný (tj. není ovládán mechanicky nebo elektronicky), rozestup záběrů výsledných obrazů není kalibrován.

Z tohoto důvodu se objem generovaný z ultrazvukového obrazu může zobrazit zkresleně. Volba "Elevation resize" (Změna velikosti elevace) umožňuje manuálně opravit toto zkreslení a nastavit pro rendrovaný objem tvar a velikost tak, aby byl rozpoznatelný.

POZNÁMKA Funkce opravy ,Elevation resize' (Změna velikosti elevace) je dostupná pouze pro nekalibrované ultrazvukové obrazy.

• Funkce opravy ,Elevation resize⁴ (Změna velikosti elevace) se po zavření pohledu objemu resetuje na výchozí.



- 1. Vyberte položku menu pohledu objemu ,Tools' (Nástroje) a pak ,Elevation resize' (Změna velikosti elevace).
- 2. Upravte rozestup záběrů pomocí posuvníku "Elevation resize" (Změna velikosti elevace) ve spodní části pohledu objemu.
- **3.** Chcete-li resetovat rozestup záběrů na výchozí hodnotu pořizování, klikněte na tlačítko ,Reset' (Resetovat) za posuvníkem.

4.5.9 Nastavení úrovně šedé (MIP a MPR)

Funkce Window presets (CT) (Přednastavení okna)

- Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- V rozevíracím menu umístěte kurzor myši na možnost ,Window presets' (Přednastavení okna) a proveďte výběr z rozevíracího seznamu přednastavení okem vztahujících se k anatomickým strukturám.



3. Klikněte na tlačítko "Window alternate" (Alternativní okno) pro přepínání obrazu mezi dvěma hodnotami oken.

Funkce Invert pro obrácení měřítka odstínů šedé obrazu

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



POZNÁMKA

Funkce "Invert" (Obrátit) a "White suppress" (Potlačit bílou barvu) lze aplikovat současně.

Funkce White suppress (Potlačení bílé barvy)

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



2. V rozevíracím menu klikněte na možnost "White suppress" (Potlačení bílé barvy).

POZNÁMKA

Funkce "Invert" (Obrátit) a "White suppress" (Potlačit bílou barvu) lze aplikovat současně.

Funkce Contrast stretch (Kontrastní roztažení)

Tato volba automaticky vybere a aplikuje optimální šířku a úroveň okna.

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



2. V rozevíracím menu klikněte na možnost "Contrast stretch" (Kontrastní roztažení).

Funkce Edge enhancement presets (Přednastavení zvýraznění okrajů)

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



2. V rozevíracím menu umístěte kurzor myši na možnost ,Edge enhancement presets' (Přednastavení zvýraznění okrajů) a vyberte z rozevíracího seznamu požadovaný přednastavený typ.

POZNÁMKA

Zvolenou úroveň zvýraznění okrajů můžete změnit.

Funkce Edge enhancement (Zvýraznění okrajů)

Tato volba určuje intenzitu zvýraznění okrajů.

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).

- V rozevíracím menu klikněte na možnost ,Edge enhancement' (Zvýraznění okrajů).
- **3.** Umístěte kurzor na obraz a tahem myši nahoru nebo dolů upravte úroveň zvýraznění okrajů. Hodnota zvýraznění okrajů je indikována v horní části obrazu.

4.5.10 Propojení pohledů objemu

Můžete propojit několik pohledů objemu a pohledů obrazu. Pro pohledy objemu lze použít následující funkce propojení:

- ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155)
- "Propojení funkcí zvětšení/posun" (viz strana 156)
- "Propojení umístění snímku" (viz strana 158)
- ,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159)
- ,Bod propojení (viz strana 160)
- ,Propojení orientace' (viz strana 161)
- "Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)
- ,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.5.11 Filmová sekvence

Popis filmových sekvencí

Filmovou sekvenci lze použít pro prohlížení nebo ukládání a export sekvence obrazů.

Prohlížení filmových sekvencí

Chcete-li rychle prohlédnout objem jako filmovou sekvenci, stiskněte klávesu "Pause-Break" (Pauza-přestávka).

Tahem myši nahoru nebo dolů na hlavním obraze zvýšíte nebo snížíte rychlost.

Pořizování filmových sekvencí

Uzpůsobené filmové sekvence lze pořizovat pomocí jednoúčelových úkolových panelů. Uzpůsobené filmové sekvence lze ukládat a exportovat.

Můžete pořizovat filmové sekvence dvou typů:

- Filmová sekvence (založená na přednastaveních): série obrazů pořízených při navigaci pohledu objemu a dle přednastavení, které popisuje vlastnosti filmové sekvence. Viz ,Otevření úkolového panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence)' (viz strana 105).
- Filmová sekvence volného stylu: filmová sekvence podél dráhy definované několika obrazy (klíčovými záběry) zvolenými uživatelem. Uživatel může také zvolit typ vizualizace, například režim rendrování, barvu, neprůsvitnost, segmentaci. Viz ,Filmová sekvence volného stylu' (viz strana 113).

Vlastnosti filmové sekvence

POZNÁMKA	Následující text se týká pouze filmových sekvencí vytvořených v úkolovém panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence).
	 Filmová sekvence je definována následujícími vlastnostmi: Osa rotace nebo převod (vždy dle zobrazení) Výchozí bod (první obraz) Koncový bod (poslední obraz) Počet obrazů/stupně/vzdálenost mezi po sobě jdoucími obrazy Rychlost (obrazů za sekundu) Klíčový záběr: Uživatelem definovaná pozice, která bude obsažena ve filmové sekvenci. Filmová sekvence, která je založena na přednastaveních, má pouze jeden klíčový záběr. Když aplikujete přednastavení filmové sekvence nebo přejdete k režimu filmové sekvence nebo výběrem filmové sekvence pomocí myši), aktuální obraz se stane klíčovým záběrem filmové sekvence. Formát (přednastaveno je "Save as original" (Uložit jako originál).
	Přednastavení filmových sekvencí
POZNÁMKA	Následující text se týká pouze filmových sekvencí vytvořených v úkolovém panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence).
	V úkolovém panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence) můžete použít přednastavení filmových sekvencí přímo nebo jako výchozí bod pro definici vlastních filmových sekvencí.
	 Přednastavení filmové sekvence může být: Standardní: přednastavení, které nabízí vaše pracovní stanice. Uživatelem definované: přednastavení vytvořená uživatelem a standardní přednastavení upravená uživatelem. Uživatelem definovaná přednastavení jsou označena hvězdičkou (*).

Dostupnost přednastavení filmových sekvencí v prostředí prohlížení závisí na aktuálním typu geometrie, orientaci a režimu rendrování. Pro různá přednastavení filmových sekvencí slouží následující standardní přednastavení filmových sekvencí.

Typ filmové sekve	ence	Standardní přednastavení	Popis	Použitelná geometrie projekce
Lineární pohyb dopředu/dozadu		Pozice na okrajích objemu	Pohyb dopředu/dozadu, generování obrazů souběžných s rovinou obrazu	Vrstva, plátek, za rovinou
Otáčení kolem svislé osy	ЪД	Otáčení	Otáčení kolem svislé osy o 360°, generování 36 obrazů	Vrstva, plátek, za rovinou, celý objem
	414	Pootočení	Otáčení kolem svislé osy o 60°, generování 30 obrazů	Vrstva, plátek, za rovinou, celý objem
Otáčení kolem vodorovné osy	Ţ	Rolování	Otáčení kolem vodorovné osy o 360°, generování 36 obrazů	Vrstva, plátek, za rovinou, celý objem
	4	Naklánění	Otáčení kolem vodorovné osy o 60°, generování 30 obrazů	Vrstva, plátek, za rovinou, celý objem
Pohyb relativně k dráze		Zakřivený příčný řez	Kolmý pohyb podél dráhy	Geometrie příčného řezu
		Otáčení	Otáčení kolem zakřivené dráhy o 360°, generování 36 obrazů	Geometrie zakřivené roviny
		Pootočení	Otáčení kolem zakřivené dráhy o 60°, generování 30 obrazů	Geometrie zakřivené roviny
		Souběžné zakřivení	Pohyb souběžný se zakřivenou dráhou	Geometrie zakřivené roviny

Figure 4.1 Přehled standardních přednastavení pro různé typy filmových sekvencí.

Otevření úkolového panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence)

V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte "Make a movie" (Pořídit filmovou sekvenci).

Tento panel obsahuje následující funkce:

- ,Výběr typu filmové sekvence' (viz strana 106)
- ,Úprava rozsahu filmové sekvence' (viz strana 108)
- ,Náhled filmové sekvence' (viz strana 111)
- ,Uložení filmové sekvence' (viz strana 112).

Make a movie
1. Select movie type
Freestyle
Position
Rotate around vertical axis
Rotate around horizontal axis
Procet
Position on volume bounds 🛛 💎
2. Adjust movie range
Now to adjust the movie range
Set start
16 - + Number of images
14.0 – + Step size mm
3. Preview movie
Scroll
IÞ Play
4. Save movie
 Save as original
Save as photo
Export as AVI
 PowerPoint-compatible
Movie name
Position on volume bounds
★ Save movie
Close

Výběr typu filmové sekvence

- 1. Kliknutím na některé z následujících tlačítek vyberte typ filmové sekvence, kterou chcete pořídit:
 - "Freestyle" (Volný styl), viz kapitola 4.5.12 "Filmová sekvence volného stylu' na straně 113.
- - "Linear movie" (Lineární filmová sekvence)
 - ,Rotate around vertical axis' (Otáčet kolem svislé osy)
 - ,Rotate around horizontal axis' (Otáčet kolem vodorovné osy)
 - Position on path' (Pozice na dráze): dostupné pouze v případě, pokud jste definovali dráhu a zvolili režim pohledu "Perpendicular to path" (Kolmo k dráze). Viz kapitola 4.5.15 "Zakřivený reformát" na straně 133
 - ,Orientation' (Orientace): dostupné pouze v případě, pokud jste definovali dráhu a zvolili režim pohledu "Parallel to path" (Souběžně s dráhou). Viz kapitola 4.5.15 "Zakřivený reformát" na straně 133.
 - "Parallel' (Souběžně): dostupné pouze v případě, pokud jste definovali dráhu a zvolili režim pohledu "Parallel to path' (Souběžně s dráhou). Viz kapitola 4.5.15 "Zakřivený reformát" na straně 133.
 - Vyberte přednastavení filmové sekvence: klikněte na šipku "Preset" 2. (Přednastavení), aby se otevřel seznam s dostupnými přednastaveními. Vyberte přednastavení ze seznamu.

Přednastavení filmové sekvence, které se počátečně zobrazilo v poli "Preset" (Přednastavení), je výchozím přednastavením pro režim rendrování. V závislosti na aktuální orientaci a režimu rendrování je dostupné jedno nebo více přednastavení.

Philips Healthcare

POZNÁMKA









Uložení přednastavení filmové sekvence

POZNÁMKA DŮLEŽITÉ: Přednastavení filmové sekvence mohou editovat nebo vytvářet po sobě osoby, které mají příslušné znalosti.

Pokud jste upravili nastavení filmové sekvence (,Úprava rozsahu filmové sekvence' (viz strana 108)), můžete své úpravy uložit do uživatelem definovaného přednastavení.

- 1. Chcete-li vytvořit nové přednastavení, zadejte název přednastavení do pole ,Preset' (Přednastavení).
- 2. Dle potřeby upravte nastavení v úkolovém panelu.



3. Klikněte na tlačítko "Store settings using the specified name" (Uložit nastavení pod specifikovaným názvem).

Přednastavení filmových sekvencí lze spravovat pomocí funkce Movie preset editor (Editor přednastavení filmových sekvencí).

L.

Úprava rozsahu filmové sekvence

Chcete-li manuálně upravit rozsah filmové sekvence nastavené přednastavením filmové sekvence:

- Definujte první obraz: projděte obrazy a klikněte na tlačítko ,Set start' (Nastavit začátek) nebo použijte klávesovou zkratku "[".
 - Definujte poslední obraz: projděte obrazy a klikněte na tlačítko ,Set end' (Nastavit konec) nebo použijte klávesovou zkratku "]".
 - Definujte počet obrazů ve filmové sekvenci a vzdálenost mezi po sobě jdoucími obrazy zadáním hodnot nebo pomocí tlačítek ,+' a ,-' v následujících polích:
 - ,Number of images' (Počet obrazů)
 - ,Step size' (Velikost kroku)

Změníte-li některou z těchto hodnot, druhá hodnota se změní automaticky.

Vlastnosti filmové sekvence můžete také nastavit pomocí referenčních čar. Viz kapitola "Editování filmových sekvencí pomocí referenčních čar' na straně 109.
POZNÁMKA	Následující text se týká pouze filmových sekvencí vytvořených v úkolovém
	panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence).

Když otevřete úkolový panel "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence), barevné čáry na referenčním obraze indikují vlastnosti aktuální filmové sekvence:

- světlomodrá čára: referenční čára pro rovinu obrazu hlavního pohledu,
- žluté čáry: záběry filmové sekvence,
- středová žlutá čára: klíčový záběr,
- tmavomodrá čára s malým čtverečkem: záběr odpovídající prvnímu obrazu,
- purpurová čára: záběr odpovídající poslednímu obrazu.

Editovat filmové sekvence lze následujícím způsobem:

- Chcete-li přemístit záběry filmové sekvence do jiné pozice: přetáhněte středový úchyt středové žluté čáry (klíčový záběr).
- Chcete-li otáčet záběry filmové sekvence kolem středového úchytu: přetáhněte kamkoli mezi úchyty středové žluté čáry (klíčový záběr).
- Chcete-li přiblížit/oddálit: přetáhněte koncové úchyty středové žluté čáry pro zúžení nebo rozšíření záběru. Chcete-li přiblížit/oddálit symetricky kolem středu, stiskněte a podržte klávesu "Shift" a současně přetáhněte koncový úchyt.

P O Z N Á M K A Nejsou-li koncové úchyty v referenčním pohledu vidět: na hlavním obraze klikněte a podržte prostřední a pravé tlačítka myši a táhněte myší nahoru pro přiblížení, dokud koncové úchyty nebudou vidět.

• Chcete-li změnit rozsah filmové sekvence s fixní velikostí kroku: přetáhněte tmavomodrou nebo purpurovou čáru (začátek a konec filmové sekvence). Počet obrazů se příslušně změní. Chcete-li změnit rozsah symetricky kolem středu, stiskněte a podržte klávesu "Shift" a současně přetáhněte tmavomodrou nebo purpurovou čáru.

- Chcete-li změnit rozsah filmové sekvence s fixním počtem obrazů: stiskněte a podržte klávesu "Ctrl" a přetáhněte tmavomodrou nebo purpurovou čáru (začátek a konec filmové sekvence). Velikost kroku se příslušně změní.
- Chcete-li změnit velikost kroku nebo počet obrazů s fixním rozsahem filmové sekvence, použijte úkolový panel filmové sekvence.

Náhled filmové sekvence

Chcete-li zobrazit náhled filmové sekvence, použijte některý z uvedených způsobů:

- Chcete-li, aby se filmová sekvence přehrála automaticky, klikněte na tlačítko ,Play/Stop' (Přehrávat/zastavit) (přepínač uvedených funkcí). Výchozí rychlost je 5 záběrů za sekundu.
- Pro přehrávání nebo pozastavení filmové sekvence použijte klávesovou zkratku "Pause-Break" (Pauza-přestávka).
- Chcete-li procházet filmovou sekvencí manuálně, klikněte na tlačítko ,Scroll' (Procházet).

POZNÁMKY

H

- Filmová sekvence se přehrává v režimu dopředného a zpětného opakování (opakované přehrávání dopředu, pak dozadu s automatickým přehráváním v obráceném směru).
- Chcete-li změnit rychlost náhledu, táhněte myší při stisknutém levém tlačítku v režimu filmové sekvence.

Uložení filmové sekvence

Filmovou sekvenci můžete uložit do pacientské složky nebo jako soubor AVI. Uložená filmová sekvence obsahuje jednu smyčku filmové sekvence, která se zobrazovala v pohledu objemu.

A

VÝSTRAHA

Soubory filmových sekvencí nejsou určeny pro provádění diagnózy.

- 1. Zvolte možnost uložení:
 - Original (DICOM) (Originál): filmová sekvence je kopií obrazů objemu obsahující nastavení obrazů. Můžete upravovat nastavení v obraze filmové sekvence stejně, jako ve zdrojových obrazech objemu. Filmová sekvence se uloží do pacientské složky jako samostatná série.
 - Photo (DICOM secondary capture) (Foto (sekundární záznam DICOM): filmová sekvence se uloží ,tak jak je'. Filmová sekvence se uloží do pacientské složky jako samostatná série.
 - AVI: filmová sekvence se uloží jako soubor AVI. Soubory AVI nelze prohlížet v systému ViewForum. Chcete-li vytvořit soubor AVI kompatibilní s aplikací MicroSoft® PowerPoint®, zaškrtněte příslušné políčko. Soubory AVI kompatibilní s aplikací PowerPoint® jsou větší, ale mají vyšší kvalitu obrazu.
- 2. Název filmové sekvence:
 - Při ukládání filmových sekvencí jako Original (Originál) nebo Photo (Foto) můžete specifikovat název výsledné série. Přednastaveným názvem je název přednastavení.
 - Při ukládání filmových sekvencí jako AVI můžete pomocí dialogového okna "Save As" (Uložit jako) specifikovat název souboru a adresář, kde bude filmová sekvence uložena. Výchozí název souboru je:

<Jméno pacienta>_<Název filmové sekvence zadaný v úkolovém panelu>_<Neopakovatelné sériové èíslo>.AVI

3. Kliknutím na "Save movie" uložte filmovou sekvenci.

P O Z N Á M K A Když je filmová sekvence uložena jako soubor AVI, tato filmová sekvence bude uložena o náhledové rychlosti, která se může lišit od výchozí rychlosti přehrávání. Chcete-li změnit rychlost náhledu, táhněte myší při stisknutém levém tlačítku v režimu filmové sekvence.

4.5.12 Filmová sekvence volného stylu

Popis filmových sekvencí

Filmovou sekvenci lze použít pro prohlížení nebo ukládání a export sekvence obrazů.

Prohlížení filmových sekvencí

Chcete-li rychle prohlédnout objem jako filmovou sekvenci, stiskněte klávesu "Pause-Break" (Pauza-přestávka).

Tahem myši nahoru nebo dolů na hlavním obraze zvýšíte nebo snížíte rychlost.

Pořizování filmových sekvencí

Uzpůsobené filmové sekvence lze pořizovat pomocí jednoúčelových úkolových panelů. Uzpůsobené filmové sekvence lze ukládat a exportovat.

Můžete pořizovat filmové sekvence dvou typů:

- Filmová sekvence (založená na přednastaveních): série obrazů pořízených při navigaci pohledu objemu a dle přednastavení, které popisuje vlastnosti filmové sekvence. Viz ,Otevření úkolového panelu ,Make a movie' (Pořízení filmové sekvence)' (viz strana 105).
- Filmová sekvence volného stylu: filmová sekvence podél dráhy definované několika obrazy (klíčovými záběry) zvolenými uživatelem. Uživatel může také zvolit typ vizualizace, například režim rendrování, barvu, neprůsvitnost, segmentaci. Viz ,Filmová sekvence volného stylu' (viz strana 113).

Otevření úkolového panelu ,Make a freestyle movie' (Pořízení filmové sekvence volného stylu)

- V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte "Make a freestyle movie" (Pořídit filmovou sekvenci volného stylu).
 nebo -
- <u>A</u>
- V panelu "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence) klikněte na tlačítko "Freestyle" (Volný styl).

Tento panel obsahuje následující funkce:

- ,Definice klíčových záběrů' (viz strana 115)
- "Nastavení vlastností filmové sekvence" (viz strana 116)
- ,Náhled filmové sekvence' (viz strana 117)
- ,Uložení filmové sekvence' (viz strana 118).



Definice klíčových záběrů

Ve filmové sekvenci volného stylu klíčový záběr označuje přechod. Tento přechod může obsahovat změnu pozice, klasifikace, rendrování, přiblížení/oddálení. Filmová sekvence volného stylu má několik klíčových záběrů.

- V pohledu objemu přejděte k prvnímu obrazu, který má být označen jako klíčový záběr, a proveď te veškeré požadované změny obrazu (klasifikace, přiblížení/oddálení atd.)
- Klikněte na možnost ,Add key frame' (Přidat klíčový záběr). Aktuální obraz bude použit jako klíčový záběr a bude zobrazen v ,Preview movie' (Náhled filmové sekvence).
- 3. Opakujte úkony v bodech 1 a 2, dokud nebudou přidány všechny požadované klíčové záběry. Navigace nebude vždy nutná, například, pokud chcete změnit pouze rendrování a označit každý rendrovaný obraz jako jiný klíčový záběr.

Odstranění klíčových záběrů

- Chcete-li odstranit naposledy definovaný klíčový záběr (ale nikoli obraz), klikněte na možnost ,Remove last key frame' (Odstranit poslední klíčový záběr). Upozorňujeme, že nemusíte přecházet na obraz, jehož klíčový záběr má být vymazán. Pro odstranění dalších klíčových záběrů použijte možnost ,Remove last key frame' (Odstranit poslední klíčový záběr).
- Chcete-li odstranit všechny klíčové záběry (ale nikoli obrazy), klikněte na možnost ,Remove all key frames' (Odstranit všechny klíčové záběry).





Nastavení vlastností filmové sekvence

Pro úpravu rychlosti filmové sekvence použijte posuvník. V poli ,Play time' (Doba přehrávání) se v sekundách zobrazuje trvání filmové sekvence.

Rozšířená nastavení



Chcete-li otevřít/zavřít dialogové okno ,Set movie properties' (Nastavení vlastností filmové sekvence), klikněte na tlačítko ,Advanced settings' (Rozšířená nastavení).

Alternativně, chcete-li toto dialogové okno zavřít, klikněte na tlačítko ,Close' (Zavřít).

- ,Frames per second' (Záběrů za sekundu): nastavuje rychlost přehrávání, která určuje vizuální plynulost filmové sekvence. Při ukládání filmové sekvence toto nastavení lze použít jako kompromis mezi velikostí souboru a vizuální plynulostí (vizuálním vyhlazením). Při nižší hodnotě bude vytvořen menší soubor. Vyšší hodnota omezí mihotání.
- ,Blend' (Sladění barev): nastavuje čas pro přechod (morfologie) mezi uživatelem definovanými změnami (např. neprůsvitnost) mezi po sobě jdoucími klíčovými záběry. Nastavení ,Blend' (Sladění barev) se vztahuje na všechny přechody. Když je definováno více změn, vedoucí je změna, která má nejdelší trvání. Je-li například pro změnu neprůsvitnosti specifikováno trvání v délce 1 sekundy, ale pro otáčení je specifikováno trvání v délce 10 sekund, trvání změny neprůsvitnosti bude prodlouženo na 10 sekund.
- ,Navigate' (Navigace): nastavuje rychlost, kterou filmová sekvence ,prochází' přes plátky. Při zvýšení počtu voxelů za sekundu se zvyšuje rychlost navigace přes celkový objem nebo daný úsek obsahující plátky.
- ,Slab' (Plátek): nastavuje přechodovou rychlost mezi dvěma plátky o odlišné tlouš" ce. Toto nastavení se používá pro zlepšení vizuálního vzhledu filmové sekvence při přechodu mezi dvěma plátky o odlišné tlouš" ce.

- ,Rotate' (Otáčení): nastavuje rychlost otáčení filmové sekvence kolem osy.
- "Zoom" (Přiblížení/oddálení): při přiblížení/oddálení nastavuje čas pro zobrazovanou oblast na dvojitý (nebo poloviční). Chcete-li provést přiblížení, stiskněte klávesu "+"; chcete-li provést oddálení stiskněte klávesu "-" (nebo můžete přiblížení/oddálení provést tahem myši při stisknutých prostředním a pravém tlačítku).
- ,Pan' (Posun): nastavuje rychlost přehrávání mezi různými pozicemi. Toto nastavení a vzdálenost mezi klíčovými záběry určuje trvání (dobu přehrávání) filmové sekvence.
- ,Fix key frame at' (Fixovat klíčový záběr na): když je toto políčko zaškrtnuté, provádí se úprava přehrávání tak, aby se po sobě jdoucí klíčové záběry přehrávaly o specifikovaném časovém intervalu.
 Všechna ostatní nastavení trojrozměrné (3D) animace budou potlačena.
- ,4D': když je toto políčko zaškrtnuté, čtyřrozměrné (4D) sady údajů budou zobrazeny o specifikované hodnotě. Původní rychlost pořizování bude pominuta. Když systém "ViewForum" detekuje čtyřrozměrnou (4D) sadu údajů, políčko ,4D' se zaškrtne automaticky.
- ,Reset': resetuje rozšířená nastavení na výchozí hodnoty.

Náhled filmové sekvence

Chcete-li zobrazit náhled filmové sekvence, použijte některý z uvedených způsobů:

- Chcete-li přehrávat filmovou sekvenci opakovaně, zaškrtněte políčko ,Loop' (Smyčka) a klikněte na tlačítko ,Play/Stop' (Přehrát/zastavit) (přepínač).
- Chcete-li přehrávat filmovou sekvenci v režimu dopředného a zpětného opakování (opakované přehrávání dopředu, pak dozadu s automatickým přehráváním v obráceném směru), odstraňte zaškrtávátko z políčka ,Loop' (Smyčka) a klikněte na tlačítko ,Play/ Stop' (Přehrát/zastavit) (přepínač).
- Chcete-li procházet filmovou sekvenci, táhněte posuvníkem pod náhledem. Měřítko posuvníku zobrazuje počet obrazů ve filmové sekvenci.

Uložení filmové sekvence

Filmovou sekvenci volného stylu lze uložit jako soubor AVI. Uložená filmová sekvence obsahuje jednu smyčku filmové sekvence, která se zobrazovala v pohledu objemu. Obrazová frekvence je stejná jako obrazová frekvence definovaná v panelu ,Advanced Settings' (Rozšířená nastavení). Soubory AVI nelze prohlížet v systému ViewForum.

A

VÝSTRAHA

Soubory filmových sekvencí nejsou určeny pro provádění diagnózy.

- 1. Klikněte na tlačítko "Save movie" (Uložit filmovou sekvenci). Zobrazí se dialogové okno "Save As" (Uložit jako).
- 2. V okně seznamu 'Save as type' (Uložit jako typ) vyberte typ souboru AVI, který se má vytvořit:
 - ,Compressed AVI' (Komprimovaný soubor AVI).
 - ,PowerPoint-compatible (uncompressed AVI)⁶ (Kompatibilní s aplikací PowerPoint (nekomprimovaný soubor AVI)). Soubory AVI kompatibilní s aplikací PowerPoint® jsou větší, ale mají vyšší kvalitu obrazu.
- **3.** V poli ,File name' (Název souboru) specifikujte název souboru filmové sekvence a adresář, do kterého bude filmová sekvence uložena.

4.5.13 Vizualizační nastavení

Vizualizační nastavení jsou kombinací nastavení, která se uchovávají pro optimalizaci trojrozměrné vizualizace obrazových údajů a režimu rendrování pro specifického pacienta. V závislosti na režimu rendrování mohou vizualizační nastavení obsahovat některé z následujících vlastností:

- mapa neprůsvitnosti,
- mapa barev,
- stínování,
- segmentace,
- šířka okna, úroveň okna,
- práh.

Vizualizační nastavení lze vytvářet, editovat a ukládat pro obrazové údaje specifického pacienta. Uložené vizualizační nastavení jsou asociovány s jednou sadou údajů. Viz také "Náhled na vizualizační nastavení a jejich aplikace" (viz strana 119).

Náhled na vizualizační nastavení a jejich aplikace

Chcete-li spravovat vizualizační nastavení, vyberte položku menu pohledu objemu ,Visualisation' (Vizualizace) a pak ,Visuals' (Vizualizační nastavení). Náhledový panel vizualizačních nastavení zobrazí náhled na vizualizační nastavení asociovaná s danou sadou údajů. Dočasná vizualizační nastavení se vytváří automaticky na základě vlastností aktuálně aplikovaných na sadu údajů.

Aplikace vizualizačního nastavení

Pro aplikaci vizualizačního nastavení klikněte na náhled. Chcete-li aplikovat několik vizualizačních nastavení, stiskněte a podržte klávesu "Shift' a levým tlačítkem myši klikněte na každé vizualizační nastavení, které chcete aplikovat.

Úprava vizualizačního nastavení

- 1. Pro aplikaci vizualizačního nastavení klikněte na náhled. Náhledový obrázek je obklopen bílým orámováním indikujícím, které vizualizační nastavení bude upravováno.
- 2. Upravte nastavení přímo na rendrovaném obraze v hlavním pohledu objemu. Úpravy budou automaticky aplikovány na obraz v panelu náhledu vizualizačních nastavení.

V panelu náhledu vizualizačních nastavení vám následující volby umožňují spravovat vizualizační nastavení v rámci jednoho vyšetření pacienta. (Tyto volby jsou také dostupné v menu ,Visualisation' (Vizualizace) pohledů objemu.)

- New visual (Nové vizualizační nastavení): vytvoření nového vizualizačního nastavení.
- Copy visual (Kopírovat vizualizační nastavení): vytvoření nového vizualizačního nastavení založeného na aktuálním aktivním vizualizačním nastavení.
- Delete visual (Vymazat vizualizační nastavení).
- Reset visual (Resetovat vizualizační nastavení): resetuje vizualizační nastavení na jejich uložená nastavení.
- \bigcirc



- ?)
- Invert segmentation (Invertovat segmentaci): obrátí výběr voxelů: všechny dříve odstraněné voxely budou nyní vybrány.
- Unite segmentations (Sjednotit segmentace): vybere voxely v několika vizualizačních nastaveních a sloučí je do jednoho nového vizualizačního nastavení.
- Intersect segmentations (Protnout segmentace): vybere pouze voxely, které jsou společné pro několik vizualizačních nastavení a sloučí je do jednoho nového vizualizačního nastavení.



- Store visual (Uložit vizualizační nastavení): uložené vizualizační nastavení bude asociováno s jedinou sadou údajů (tj. sadou údajů požívanou k tvorbě aktuálního pohledu objemu).
- Name (Název): umožňuje upravit název zvoleného vizualizačního nastavení. Zadejte nový název a stiskněte klávesu "Enter".

Také můžete uložit vizualizační nastavení jako uživatelem definovaná přednastavení klasifikace.

Přednastavení klasifikace

Přednastavení klasifikace můžete použít jako počáteční bod pro tvorbu vlastních vizualizačních nastavení. Přednastavení klasifikace může obsahovat jednu nebo více následujících vlastností: mapa neprůsvitnosti, mapa barev, stínování.

Přednastavení klasifikace může být:

- Standardní: přednastavení, které nabízí vaše pracovní stanice.
- Uživatelem definované: přednastavení vytvořená uživatelem a standardní přednastavení upravená uživatelem. Uživatelem definovaná přednastavení jsou označena hvězdičkou (*).

Přednastavení klasifikace jsou organizována do skupin umožňujících rychle zvolit dílčí sadu přednastavení, která nejlépe vyhovuje vaší práci.

Přednastavení klasifikace a skupiny přednastavení klasifikace můžete spravovat pomocí jednoúčelových editorů.

Náhled a aplikace přednastavení klasifikace

Panel přednastavení klasifikace použijte pro zobrazení náhledových ikon uvádějících přednastavení klasifikace aplikovaných na aktivní zdrojové obrazy.



- 2. Kliknutím na záložky zobrazte skupiny přednastavení klasifikace.
- 3. Pro aplikaci přednastavení klasifikace klikněte na náhled.

4.5.14 Segmentace

Použijte úkolový panel "Make a segmentation" (Provedení segmentace) pro izolování takových anatomických struktur v objemu, jako kosti nebo krevní cévy zvýrazněné kontrastní látkou. Struktury můžete izolovat vytvořením segmentací.

Segmentace je dílčím výběrem voxelů v objemu. Editovací úkony segmentace, jako například obrys, "semínko", čára řezu a morfologické operace, určují, které voxely budou zahrnuty do segmentace.

Když se přednastavení klasifikace aplikuje na objem, jako například při rendrování objemu nebo isopovrchovém rendrování, výchozí prahová hodnota bude vypočítána na základě nastavení aktuálně použitých v dané vizualizaci.

Otevření úkolového panelu ,Make a segmentation' (Provedení segmentace)

V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte "Make a segmentation" (Provedení segmentace).

Tento panel obsahuje následující funkce:

- "Základní úkony segmentace" (viz strana 124)
- ,Vykreslování obrysů' (viz strana 125)
- ,Výběr struktur' (viz strana 127)
- ,Úprava kvality povrchu (morfologie)' (viz strana 132)
- ,Výsledek záznamu' (viz strana 132).



123

Základní úkony segmentace

Při práci na segmentaci jsou vždy dostupné následující volby.

Vrácení zpět úkonů segmentace

 Chcete-li vrátit zpět poslední úkon segmentace, klikněte na možnost ,Undo last segmentation action' (Vrátit zpět poslední úkon segmentace).

Chcete-li provést návrat o několik úkonů zpět, použijte toto tlačítko opakovaně.

 Chcete-li vrátit zpět všechny úkony segmentace, klikněte na tlačítko ,Reset' (Resetovat).

Upozorňujeme, že provedené změny rozsahu voxelů nelze vrátit zpět.

Volby prohlížení

- Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat barvy v referenčních pohledech, použijte přepínací tlačítko ,Show colored overlay on reference images' (Zobrazit barevné překrytí na referenčních obrazech). Když je funkce aktivována, všechny obsažené voxely jsou označeny zeleně a všechny vyjmuté voxely jsou označeny červeně.
- Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat vyjmuté voxely v hlavním pohledu, použijte přepínací tlačítko "Show exclusions on main image" (Zobrazit vyjmutí na hlavním obrazu). Když je funkce aktivována, všechny vyjmuté voxely jsou označeny červeně. Když je funkce deaktivována, vyjmuté voxely nejsou viditelné.
- Chcete-li zabránit, aby se hlavní pohled okamžitě aktualizoval, použijte přepínací tlačítko "Postpone updates" (Odložit aktualizace). Vliv editovacích úkonů segmentace nebude aplikován nebo viditelný, dokud opět nepoužijete tlačítko "Postpone updates" (Odložit aktualizace).

Segmentační měření

Chcete-li zobrazit (v grafické formě) nadefinované vlastnosti segmentace, klikněte na tlačítko ,Display Segmentation measurement' (Zobrazit segmentační měření).

Zobrazí se následující vlastnosti segmentace:

- histogram voxelů obsažených v segmentaci,
- významné voxelové hodnoty,









celkový objem voxelů obsažených v segmentaci (v krychlových centimetrech) pro měření objemu.

POZNÁMKA V závislosti na nastaveních segmentace (například: klasifikace, tlouš "ka plátku) se může zobrazovat pouze část segmentovaného objemu. Segmentační měření však odpovídají celému segmentovanému objemu.

Vykreslování obrysů

Obrysy jsou nejúčinnější při odstraňování nebo vkládání úseků odpojených voxelů. Obrysy se prostírají do objemu jako válce.

1. Klikněte na některé z tlačítek obrysu v úkolovém panelu segmentace:



- ,Remove' (Odebrat): vyjme všechny voxely uvnitř obrysu (vyjme vnitřek).
- ,Keep' (Uchovat): zahrne všechny voxely uvnitř obrysu (zahrne vnitřek).



- ,Restore' (Obnovit): obnoví voxely, které byly vyjmuty uvnitř obrysu nebo mimo obrys.
- 2. Klikněte v pohledu objemu, abyste mohli definovat body obrysu.
- 3. Dvojitým kliknutím obrys zavřete.

Přepínání funkce odebrání/uchování obrysu

Klikněte pravým tlačítkem myši na čáru obrysu v objemu a zvolte ,Contour – exclude interior' (Obrys – vyjmout vnitřek) (odebrání) nebo ,Contour – include interior' (Obrys – zahrnout vnitřek) (uchování). Tento úkon ovlivňuje poslední vykreslený obrys.

Nastavení hloubky obrysu

Obrys se prostírá do objemu jako válec. Dle výchozího nastavení je hloubka obrysu neomezená. Obrys s omezenou hloubkou je definován relativně k referenční rovině (rovině obrazu, na kterém je obrys vykreslen). Jelikož obrazy s rendrovaným objemem nemají (zřetelnou) referenční rovinu, obrysy s omezenou hloubkou musíte vykreslovat na obrazech MPR.

- 1. Umístěte zaškrtávátko do políčka.
- 2. Zadejte v poli hodnotu.

POZNÁMKA Specifikovanou hloubku obrysu budou mít pouze naposledy vykreslený obrys a následující obrysy, které mají být vykresleny.

Výběr struktur

Rozsah voxelů

Struktury pro vizualizaci se vybírají dle voxelových hodnot, které se nastavují prahem. Práh je určitá voxelová hodnota, která slouží jako omezující faktor k zahrnutí a vyloučení voxelů pro vizualizaci. Správné nastavení rozsahu umožňuje zahrnout a vyloučit "semínka" účinněji.



- 1. Kliknutím na tlačítko "Voxel range" (Rozsah voxelů) v úkolovém panelu segmentace zobrazíte posuvník prahu ve spodní části pohledu objemu.
- 2. Tahem za šipky nebo střed posuvníku vyberete odlišné struktury:

Spodní práh

Spodní práh lze použít pro vyhledání jasných (vysoké intenzity) struktur na tmavém pozadí údajů MR nebo kompaktních struktur jiných obrazů. Tento práh vybere všechny voxely na hodnotě prahu a nad ní.

 Posuňte pravou šipku na posuvníku úplně doprava (na nejvyšší voxelovou hodnotu). Přetáhněte levou šipku na požadovanou pozici spodního prahu.

Horní práh

Horní práh lze použít pro vyhledání tmavých (nízké intenzity) struktur na jasném pozadí údajů MR nebo méně kompaktních struktur jiných obrazů. Tento práh vybere všechny voxely na hodnotě prahu a pod ní.

• Posuňte levou šipku na posuvníku úplně doleva (na nejnižší voxelovou hodnotu). Přetáhněte pravou šipku na požadovanou pozici horního prahu.

Práh rozsahu

Práh rozsahu lze použít pro vyhledání struktur středního jasu na tmavém a jasném pozadí. Tento práh vybere všechny voxely mezi spodní a horní voxelovou hodnotou.

Chcete-li provést některý z následujících úkonů:

- Chcete-li změnit voxelové hodnoty v rozsahu, přetáhněte střed posuvníku doleva nebo doprava.
- Chcete-li změnit rozpětí rozsahu, přetáhněte šipky na koncích posuvníku.

POZNÁMKA Jako alternativu k použití posuvníku prahu zadejte hodnoty do polí, Voxel range' (Rozsah voxelů) a stiskněte na klávesnici klávesu "Enter".

"Semínka"

"Semínka" jsou účinným způsobem vkládání nebo odebírání struktur připojených voxelů, jako například krev nebo cévy zvýrazněné kontrastní látkou. "Semínka" lze použít pouze po definici prahu. "Semínko" se automaticky rozmnoží do všech připojených voxelů. "Semínka" lze používat v kombinaci s "Kontrast struktury" (viz strana 129).

Definování "semínka":

- 1. Klikněte na některé z tlačítek "semínka" v úkolovém panelu segmentace:
- ۵.



- ,Remove' (Odebrat) (vyjmout "semínko").
- 2. V pohledu objemu kliknutím na strukturu tuto vložíte nebo odeberete.
 - Vložené voxely se zobrazují zeleně.
 - Odebrané voxely se zobrazují červeně.

Vymazání "semínka":

Klikněte pravým tlačítkem myši na "semínko" a zvolte "Delete seed" (Vymazat "semínko").

Přepínání funkce odebrání/uchování "semínka":

Klikněte pravým tlačítkem myši na "semínko" v objemu a zvolte ,Seed – exclude' ("Semínko" – vyjmout) (odebrat) nebo ,Seed – include' ("Semínko" – vložit) (uchovat). Tímto přepínáte mezi funkcí odebrání "semínka" a funkcí uchování "semínka".

Skrytí "semínka":

Klikněte pravým tlačítkem myši na "semínko" a zvolte "Hide seed' (Skrýt "semínko"). "Semínko" již nebude na zobrazení viditelné, ale působit nepřestane.

POZNÁMKA "Semínko", které bylo skryto, nelze později zobrazit. Můžete však použít tlačítko ,Undo last segmentation action' (Vrátit zpět poslední úkon segmentace) pro návrat k situaci před vložením "semínka" a vložit do stejného místa nové "semínko".

Kontrast struktury

Funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) pomáhá oddělit připojené struktury pro úkony segmentace. Připojená struktura je oblastí přiléhajících voxelů, jejichž hodnoty jsou ve specifikovaném rozsahů voxelů. Připojené struktury mohou být zřetelné anatomické struktury, které se dotýkají (např. dotýkající se cévy), nebo odlišné části stejné anatomické struktury, které sdílejí společný povrch (např. páteř).

Funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) se používá v kombinaci se "semínky" pro kontrolu růstu "semínek". Před použitím funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) musíte nejdříve vložit ("zasít") "semínko" ,Keep' (Uchovat) **a** "semínko" ,Remove' (Odebrat). Jakmile budou obě semínka vložena ("zaseta"), funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) bude aplikována automaticky s výchozím nastavením ,Structure of interest is bright' (Struktura zájmu je jasná).

Chcete-li oddělit struktury zájmu, které jsou:

- jasnější než okolní tkáň (např. krví naplněné struktury obsahující kontrastní látku), klikněte na tlačítko "Structure of interest is bright" (Struktura zájmu je jasná).
- tmavší než okolní tkáň (např. vzduchem naplněné struktury), klikněte na tlačítko ,Structure of interest is dark' (Struktura zájmu je tmavá).
- Funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) kontrolujte růst "semínek" vyhledáváním místního maxima nebo minima v intenzitě signálu voxelových hodnot, ve kterém bodě se růst "semínek" zastaví. Pokud funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) neprovádí požadované oddělení (tj. překlenovací voxely zůstávají), použijte pro oddělení struktur nástroj ,Cut' (Vyjmout) nebo vykreslete obrys ,Remove' (Odebrat).
- Pro sady údajů CT výchozí nastavení ,Structure contrast' (Kontrast struktury) provede požadované oddělení ve většině případů, protože obvyklou potřebou je oddělení jasných struktur. Pokud však výchozí nastavení odebere všechny nebo virtuálně všechny struktury, nebo pokud chcete oddělit tmavé struktury, použijte tlačítko ,Structure of interest is dark'



POZNÁMKY

(Struktura zájmu je tmavá). Upozorňujeme, že jasné struktury v sadách údajů CT vždy odpovídají vysokým voxelovým hodnotám a tmavé struktury odpovídají nízkým voxelovým hodnotám.

- Pro sady údajů MR lze prezentaci jasných a tmavých struktur invertovat. Jasné struktury mohou odpovídat vysokým nebo nízkým voxelovým hodnotám. Pokud výchozí nastavení funkce ,Structure contrast' (Kontrast struktury) odebírá všechny nebo virtuálně všechny struktury, použijte tlačítko ,Structure of interest is dark' (Struktura zájmu je tmavá).
- V některých případech je rychlejší oddělit struktury vložením "semínka" ,Keep' (Uchovat) do požadované struktury, namísto počátečního vložení "semínka" ,Remove' (Odebrat). Tato metoda je účinná při oddělování dobře definovaných struktur, jako aorta, a může způsobit, že nebude nutné použít funkci ,Structure contrast' (Kontrast struktury).

Čára řezu

Čáry řezu se používají k přerušení nežádoucího spojení mezi přiléhajícími voxely, které mají být zahrnuty a vyloučeny ze segmentace. Čára řezu se musí vždy používat v kombinaci se "semínky".



Definování čáry řezu:

- 1. Klikněte na tlačítko ,Cut' (Vyjmout) v úkolovém panelu segmentace.
- Klikněte v pohledu objemu, abyste mohli definovat body čáry řezu. Přesvědčte se, zda jste nastavili body čáry řezu mimo objem.
- 3. Dvojitým kliknutím čáru řezu ukončete.
- 4. Aplikujte "semínko" ,Remove' (Odebrat) na nežádoucí část pod čárou řezu.

Nastavení hloubky roviny čáry řezu:

Čára řezu přesahuje do objemu, kolmo k referenční rovině (rovině obrazu, na kterém je vykreslena čára řezu). Čára řezu s omezenou hloubkou se definuje relativně k referenční rovině. Jelikož obrazy s rendrovaným objemem nemají (zřetelnou) referenční rovinu, čáry řezu s omezenou hloubkou musíte vykreslovat na obrazech MPR.

- 1. Umístěte zaškrtávátko do políčka ,Cut' (Vyjmout).
- 2. Zadejte v poli hodnotu.

Skrytí čáry řezu:

V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši na čáru řezu a zvolte možnost ,Hide cut' (Skrýt řez).

Vymazání čáry řezu:

V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši na čáru řezu a zvolte možnost ,Delete cuť (Vymazat řez).

Vylepšení struktur

Funkce "Refine structures" (Vylepšit struktury) odebere odpojené clustery voxelů, které jsou menší než definovaný objem.



- 1. Klikněte na tlačítko "Refine" (Vylepšit) v úkolovém panelu segmentace.
- 2. Zadejte v poli hodnotu (velikost fragmentů v krychlových centimetrech). Struktura bude automaticky vylepšena.

Úprava kvality povrchu (morfologie)

Pomocí následujících morfologických nástrojů změníte povrch objemu přidáním nebo odebráním voxelů. Hrubý povrch lze vylepšit pomocí nástroje ,Dilate' (Rozšířit). Když segmentace není optimální, nástroj ,Erode' (Rozrušit) umožní vybrat požadované struktury.

- ,Dilate' (Rozšířit): přidá vrstvu voxelů k celkovému povrchu.
- ,Erode' (Rozrušit): odebere vrstvu voxelů z celkového povrchu.
- ,Fill' (Vyplnit): vyplní oblasti chybějících voxelů, které se zobrazují jako povrchové vady.
- ,Trim' (Pročistit): odstraní nežádoucí voxely vystupující z povrchu.

Chcete-li dosáhnout požadované kvality povrchu, použijte opakovaně stejný nástroj.

Výsledek záznamu

Chcete-li uložit segmentaci jako vizualizační nastavení, klikněte na možnost "Save as a visual" (Uložit jako vizualizační nastavení). Zobrazí se dialogové okno "Save As" (Uložit jako). Zadejte název vizualizačního nastavení a klikněte na "Save" (Uložit).

Viz také "Vizualizační nastavení" (viz strana 119).



_]**→**

Chcete-li pořídit filmovou sekvenci ze segmentovaných údajů, klikněte na "Make a movie" (Pořídit filmovou sekvenci). Zobrazení se úkolový panel "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence). Viz kapitola "Otevření úkolového panelu "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence)" na straně 105.



Chcete-li pořídit fotografii aktuálního obrazu, klikněte na tlačítko "Make a photo" (Pořídit fotografii). Zobrazí se dialogové okno "Capture Image(s)" (Záznam obrazu(ů)). Viz kapitola 4.15 "Nástroj snímání" na straně 210.

4.5.15 Zakřivený reformát

Otevřete úkolový panel ,Make a curved reformat' (Provedení zakřiveného reformátu).

V pohledu objemu klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte "Make a curved reformat" (Provedení zakřiveného reformátu).

Tento panel obsahuje následující funkce:

- ,Definování dráhy' (viz strana 134)
- ,Výběr režimu prohlížení (viz strana 135)
- ,Výsledek záznamu' (viz strana 138).



Definování dráhy

- 1. Projděte objemem k bodu, kde má dráha začínat.
- 2. Klikněte na možnost "Make a new path' (Vytvořit novou dráhu).
- **3.** Na jakémkoli obraze klikněte v oblasti, kde má dráha začínat. Chcete-li vystředit bod v oblasti zájmu, přetáhněte jej na referenční obrazy, kde se nejlépe zobrazuje pohled příčného řezu.
- 4. Kliknutím na obraz přidejte více bodů, před přidáním dalšího bodu každý bod vystřeďte.



- 5. Chcete-li dráhu ukončit, klikněte dvakrát na poslední bod nebo klikněte na tlačítko "Finish path definition" (Ukončit definování dráhy).
 - 6. Chcete-li vytvořit další dráhu, opakujte výše uvedené úkony.

Viz "Dráha" (viz strana 143), kde jsou uvedeny podrobnější informace.

- POZNÁMKY
 Aby byly průměry příčného řezu struktur přesné, je důležité každý bod dráhy vystředit. Vystředění se provádí snadněji procházením a kontrolou na všech obrazech po přidání každého bodu dráhy.
 - Chcete-li zobrazit existující dráhu, klikněte na šipku pod ikonou ,Make a new path' (Vytvořit novou dráhu) a vyberte dráhu ze seznamu.

Výběr režimu prohlížení

Lze použít následující režimy prohlížení:

- ,Kolmo k dráze' (viz strana 135) (Geometrie příčného řezu)
- ,Souběžně s dráhou' (viz strana 136). (Geometrie zakřivené roviny)
- ,Planární reformáť (viz strana 137).

POZNÁMKA

Abyste mohli zobrazit geometrii příčného řezu nebo zakřivené roviny, musíte definovat dráhu.

Kolmo k dráze

Geometrie příčného řezu umožňuje ukázat obrazy kolmo k dráze, která byla definována v objemu, např. dráze procházející cévou. Obraz příčného řezu lze odstupňovat podél zvolené dráhy k jakékoli pozici na dráze.

Navigace

Klikněte na požadovanou dráhu a použijte následující funkce pro navigaci přes objem a pro zobrazení obrazů příčného řezu kolmé k dráze:

- Slab thickness & position (Tlouš" ka a poloha plátku): procházení objemem kolmo k dráze (táhněte myší svisle).
- Rotate (Otáčení): otáčení roviny obrazu kolem jeho osy.





Souběžně s dráhou

POZNÁMKA Geometrii zakřivené roviny lze použít pouze v režimech rendrování MPR a projekce.



Geometrie zakřivené roviny umožňuje ukázat "zakřivené" obrazy procházející dráhou, která existuje v objemu, např. dráhy procházející cévou.

Rovina procházející dráhou se tvoří tak, jak je uvedeno na ilustraci níže:



Pohled na zakřivenou rovinu

1. Pro projekci dráhy bude automaticky vybrána vhodná rovina.

2. Zakřivená rovina bude vytvořena kolmo k rovině projekce a přes zvolenou dráhu.

3. Vytvořená rovina je roztažena na zobrazené rovině.

Otáčení projekční roviny

I když lze pro projekci dráhy použít jakoukoli rovinu, počátečně bude vybrána rovina, která optimálně ukazuje zakřivení dráhy. Touto rovinou můžete otáčet.

Posun projekční roviny

Obvykle se dráha definuje ve středu struktur. Rovinu reformátu můžete přemístit ze středu struktury v obou směrech.



VÝSTRAHA

A Jelikož se obrazy generují ze zakřivených rovin, jejich orientace je proměnná. Různé body v obraze mohou mít odlišnou orientaci. Označovač orientace ukazuje orientaci na vodorovné středové čáře obrazu. Proto, když provádíte přiblížení/oddálení a posun obrazu, indikace orientace se může lišit.

Navigace

Chcete-li provádět navigaci na dráze procházející objemem, použijte následující funkce:

- Slab thickness & position (Tlouš" ka a poloha plátku): procházení objemem kolmo k dráze (táhněte myší svisle).
- Roll (Rolování): otáčení zakřivené roviny obrazu kolem dráhy.



Planární reformát

Režim prohlížení "Planar reformat' (Planární reformát) použijte pro navigaci přes sadu obrazů v lineárním směru (nevyžaduje se žádná dráha). Viz "MPR' (viz strana 74), kde jsou uvedeny podrobnější informace.

Navigace

Chcete-li provádět navigaci přes sadu obrazů, použijte následující funkci:

 Slab thickness & position (Tlouš" ka a poloha plátku): procházení objemem kolmo k obrazu (táhněte myší svisle).

Philips Healthcare

Výsledek záznamu

₽

Chcete-li vytvořit filmovou sekvenci pomocí definované dráhy a obrazů, klikněte na tlačítko "Make a movie" (Pořídit filmovou sekvenci). Zobrazení se úkolový panel "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence). Viz kapitola "Otevření úkolového panelu "Make a movie" (Pořízení filmové sekvence)" na straně 105.



Chcete-li pořídit fotografii aktuálního obrazu, klikněte na tlačítko "Make a photo" (Pořídit fotografii). Zobrazí se dialogové okno "Capture Image(s)" (Záznam obrazu(ů)). Viz kapitola 4.15 "Nástroj snímání" na straně 210.

4.5.16 Anotace

Anotace jsou textové anebo grafické objekty umís" ované na obraze pro zvýraznění určité položky nebo přidání poznámky.

Textová anotace

1. Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), pak na ,Annotate' (Anotovat).



- 2. Klikněte na nástroj ,Text[•].
- **3.** Klikněte na obraz v bodě, kam chcete anotaci vložit, a napište požadovaný text.

Šipka + textová anotace

1. Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), pak na ,Annotate' (Anotovat).



- 2. Klikněte na nástroj ,Arrow + text' (Šipka + text).
- **3.** Klikněte na obraze v místě, kde má šipka začínat, pak klikněte na obraze v místě, kam má být vložen text.
- 4. Napište požadovaný text.

Předdefinované anotace

 Na liště menu prohlížení klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), pak na ,Predefined annotations' (Předdefinované anotace).
 - nebo -

Na nástrojové liště prohlížení klikněte na možnost ,Predefined annotations' (Předdefinované anotace).

- 2. Vyberte ze seznamu některou z anotací.
- 3. Klikněte na obraze v místě, kam se má anotace vložit.
- 4. Chcete-li editovat text anotace, klikněte na anotaci a napište požadovaný text.

Měření 4.5.17

Orientační body

1. Projděte objemem k bodu, kde chcete definovat orientační bod.



- Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost, Tools' (Nástroje), a 2. pak na "Landmark" (Orientační bod).
- 3. Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů klikněte na požadovaný bod vložení.

Orientační bod se zobrazí jako křížek. Za orientačním bodem se zobrazí označení a voxelová hodnota

Společně s úpravami popsanými v podkapitole kapitola "Spravování měření na straně 152 můžete editovat následující vlastnosti orientačního bodu.



• Display a chart (Zobrazit graf): klikněte na orientační bod a použijte klávesovou zkratku "c". Zobrazí se úplné informace uvádějící název, voxelovou hodnotu a souřadnice

Zobrazení orientačních bodů v objemech

Tvar a velikost kříže ukazuje polohu bodu ve vztahu k rovině obrazu:

- Malý kříž bod je za rovinou obrazu.
- Střední kříž bod je v rovině obrazu.
- Velký "lomený" kříž bod je před rovinou obrazu.





bod před rovinou

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Vzdálenost

POZNÁMKA Pro nekalibrované ultrazvukové obrazy hodnoty měření nejsou dostupné.

1. Projděte objemem k bodu, kde chcete definovat vzdálenost.



- 2. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), a pak na ,Distance' (Vzdálenost).
- **3.** Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů klikněte na požadovaný bod.
- 4. Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů kliknutím přidejte druhý bod.

Body se přidají do roviny obrazu. Body se zobrazují jako orientační body (viz ,Zobrazení orientačních bodů v objemech' (viz strana 140)) propojené přímkou.

Za prvním bodem této čáry se zobrazí označení obsahující název čáry. Délka čáry se zobrazuje v milimetrech a lze ji vypočítat následujícím způsobem:

- 3D (přednastaveno): výpočet zohledňuje pozici bodů v trojrozměrném prostoru.
- 2D: body jsou projektovány na rovinu prohlížení obrazu.

Klikněte na měření pravým tlačítkem myši a výběrem ,3D' nebo ,2D' přepínejte mezi těmito výpočty.



Společně s úpravami popsanými v podkapitole kapitola "Spravování měření" na straně 152 můžete editovat následující vlastnosti vzdálenosti:



• Display a chart (Zobrazit graf): klikněte na čáru a použijte klávesovou zkratku "c". Zobrazí se úplné informace uvádějící název, histogram voxelu a významné voxelové hodnoty.

Vyrovnání obrazu

 Align horizontally (Vyrovnat vodorovně): klikněte na čáru pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Align horizontally' (Vyrovnat vodorovně). Obraz se vyrovná tak, aby čára byla ve vodorovné poloze.



ेर्द

• Align vertically (Vyrovnat svisle): klikněte na čáru pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Align vertically (Vyrovnat svisle). Obraz se vyrovná tak, aby čára byla ve svislé poloze.

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Dráha

- POZNÁMKA Měření tohoto typu není dostupné pro nekalibrované ultrazvukové obrazy.
- POZNÁMKA Abyste mohli zobrazit geometrii příčného řezu nebo zakřivené roviny, musíte definovat dráhu.

Dráhy lze editovat v objemu, např. dráha procházející cévou.

1. Projděte objemem k bodu, kde má dráha začínat.



- **3.** Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů klikněte na oblast, odkud má dráha začínat. Toto místo bude počátečním bodem dráhy.
- 4. Kliknutím na obraz přidejte další body, dokud dráha nebude definována. Body lze také definovat na referenčních obrazech. Pro definování dráhy jsou zapotřebí alespoň tři body.

Každý bod dráhy se přidá do roviny obrazu. Body dráhy se zobrazují jako orientační body (viz "Zobrazení orientačních bodů v objemech" (viz strana 140)) propojené přímkami.

Definování dráhy ukončíte dvojitým kliknutím na obraz. Za prvním bodem této dráhy se zobrazí označení obsahující název dráhy. Délka dráhy se zobrazuje v milimetrech a lze ji vypočítat následujícím způsobem:

- 3D (přednastaveno): výpočet zohledňuje pozici bodů v trojrozměrném prostoru.
- 2D: body jsou projektovány na rovinu prohlížení obrazu.

Klikněte na měření pravým tlačítkem myši a výběrem ,3D' nebo ,2D' přepínejte mezi těmito výpočty.



Philips Healthcare



Společně s úpravami popsanými v podkapitole kapitola "Spravování měření" na straně 152 můžete editovat následující vlastnosti dráhy:

- Add a point within the existing path (Přidat bod do existující dráhy): klikněte a přetáhněte na dráhu.
- Delete a point of the path (Vymazání bodu z dráhy): klikněte na bod pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Delete control point' (Vymazat kontrolní bod).
- Extend a path (Prodloužit dráhu): klikněte na dráhu pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost "Extend the path' (Prodloužit dráhu). Můžete definovat další body, které budou přidány na konec existující dráhy (konec, který je nejblíže bodu, když zvolíte tuto volbu).
- Display a chart (Zobrazit graf): klikněte na dráhu a použijte klávesovou zkratku "c". Zobrazí se úplné informace uvádějící název, histogram voxelu a významné voxelové hodnoty.

Viz také:

,Kolmo k dráze' (viz strana 135)

,Souběžně s dráhou' (viz strana 136)

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)
Úhel

POZNÁMKA

Pro nekalibrované ultrazvukové obrazy hodnoty měření nejsou dostupné.

1. Projděte objemem k bodu, kde chcete definovat úhel.



- 2. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), a pak na ,Angle' (Úhel).
- 3. Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů klikněte na požadovaný bod.
- 4. Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů kliknutím přidejte druhý (centrální) bod.
- 5. Na hlavním obraze nebo na některém z referenčních obrazů kliknutím přidejte třetí (centrální) bod.

Body se přidají do roviny obrazu. Body se zobrazují jako orientační body (viz ,Zobrazení orientačních bodů v objemech' (viz strana 140)) propojené přímkou.

Za prvním bodem tohoto úhlu se zobrazí označení obsahující název úhlu. Měření úhlu se zobrazuje ve stupních a lze jej vypočítat následujícím způsobem:

- 3D (přednastaveno): výpočet zohledňuje pozici bodů v trojrozměrném prostoru.
- 2D: body jsou projektovány na rovinu prohlížení obrazu.

Klikněte na měření pravým tlačítkem myši a výběrem ,3D' nebo ,2D' přepínejte mezi těmito výpočty.



Společně s úpravami popsanými v podkapitole kapitola "Spravování měření" na straně 152 můžete editovat následující vlastnosti úhlu:





• Align angle plane (Vyrovnat rovinu úhlu): klikněte na úhel pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Align angle plane' (Vyrovnat rovinu úhlu). Obraz se vyrovná tak, aby se všechny body úhlu nacházely v rovině obrazu.

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Obrys (pouze MPR)

POZNÁMKA

Měření tohoto typu není dostupné pro nekalibrované ultrazvukové obrazy.

1. Projděte objemem k bodu, kde chcete definovat obrys.



- 2. Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost "Tools' (Nástroje), a pak na "Contour' (Obrys).
- **3.** Na hlavním obraze MPR nebo na některém z referenčních obrazů klikněte na požadovaný bod.

Kliknutím na obraz přidejte další body, dokud obrys nebude definován. Body lze také definovat na referenčních obrazech. Pro definování obrysu jsou zapotřebí alespoň tři body.

Body se přidají do roviny hlavního obrazu. Body se zobrazují jako orientační body (viz ,Zobrazení orientačních bodů v objemech' (viz strana 140)) propojené Bezierovou křivkou.

4. Definování obrysu ukončíte dvojitým kliknutím na obraz.

Za prvním bodem tohoto obrysu se zobrazí označení obsahující název obrysu. Plocha oblasti definované obrysem se zobrazí ve čtverečních milimetrech a lze ji vypočítat následujícím způsobem:

- 3D (přednastaveno): výpočet zohledňuje pozici bodů v trojrozměrném prostoru.
- 2D: body jsou projektovány na rovinu prohlížení obrazu.

Klikněte na měření pravým tlačítkem myši a výběrem ,3D' nebo ,2D' přepínejte mezi těmito výpočty.



Společně s úpravami popsanými v podkapitole kapitola "Spravování měření" na straně 152 můžete editovat následující vlastnosti obrysu:





- Align contour plane (Vyrovnat rovinu obrysu): klikněte na obrys pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Align view to contour' (Vyrovnat pohled dle obrysu). Obraz se vyrovná tak, aby se všechny body obrysu nacházely v rovině obrazu.
- Add a point to the existing contour (Přidat bod do existujícího obrysu): klikněte a přetáhněte na obrys.



- Delete a point of the contour (Vymazat bod z obrysu): klikněte na bod pravým tlačítkem myši a v překryvném menu zvolte možnost ,Delete control point' (Vymazat kontrolní bod).
- Display a chart (Zobrazit graf): klikněte na obrys a použijte klávesovou zkratku "c". Zobrazí se úplné informace uvádějící název, histogram voxelu a významné voxelové hodnoty.

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Sada obrysů (pouze MPR)

POZNÁMKA Měření tohoto typu není dostupné pro nekalibrované ultrazvukové obrazy.

Sadu obrysů použijte pro ohraničení anatomického objemu zájmu a měření odpovídajícího objemu.

Sada obrysů je definována několika obrysy vykreslenými na souběžných rovinách obrazu.

Obrysy mohou být:

- Uživatelem definované: obrysy vytvořené uživatelem a interpolované obrysy upravené uživatelem. Uživatelem definované obrysy se zobrazují pomocí nepřerušovaných čar.
- Interpolované: obrysy automaticky vypočítané mezi vrstvami, kde byly vykresleny uživatelem definované obrysy. Interpolované obrysy se zobrazují pomocí tečkovaných čar.

Všechny obrysy sady společně definují specifický objem zájmu, který se zobrazuje jako barevné překrytí.



 Projděte objemem tak, aby rovina obrazu byla kolmá k nejdelší ose struktury zájmu. Přiblížením/oddálením a posunem upravte velikost obrazu.

- 2. Procházejte obrazy k bodu, kde chcete definovat první obrys (obvykle se nachází v horní části struktury zájmu).
- S S S
- **3.** Na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje), a pak na ,Contour stack' (Sada obrysů).
- 4. Klikněte na hlavním obraze pro definování bodů prvního obrysu kolem oblasti zájmu. Definování obrysu ukončíte dvojitým kliknutím na obraz. Body se přidají do roviny hlavního obrazu. Body se zobrazují jako orientační body (viz ,Zobrazení orientačních bodů v objemech' (viz strana 140)) propojené Bezierovou křivkou.
- 5. Procházejte obrazy k bodu, kde chcete definovat druhý obrys.
- 6. Klikněte na hlavním obraze pro definování bodů druhého obrysu kolem oblasti zájmu. Definování obrysu ukončíte dvojitým kliknutím na obraz. Poté, co jste vykreslili dva obrysy:
 - automaticky se provede výpočet centrální osy,
 - interpolované obrysy se vypočítají mezi vrstvami, na kterých byl obrys vykreslen. Interpolované obrysy se zobrazují pomocí bílých tečkovaných čar.
- Vykreslete další obrysy kolem struktury zájmu. Všechny další obrysy musí být vykresleny kolem centrální osy; tj. musí uzavřít bod protnutí osy a roviny obrazu. Jinak obrysy nebudou akceptovány.



 Chcete-li zastavit definování sady obrysů, klikněte pravým tlačítkem myši na obrys a v překryvném menu zvolte možnost ,Finish definition' (Ukončit definování).

Za prvním obrysem se zobrazí označení obsahující název sady obrysů. Celkový objem definovaný sadou obrysů se v hlavním obraze a referenčních obrazech uvádí v krychlových milimetrech a zobrazuje se jako barevné překrytí.

Editovat obrys lze následujícím způsobem:

• Přemístění bodu provedete tahem za tento bod.





- Review interpolated contours (Prohlížení interpolovaných obrysů): použijte na klávesnici klávesy s šipkami.
- Review user-defined contours (Prohlížení uživatelem definovaných obrysů): stiskněte a podržte klávesu "Shift' a použijte na klávesnici klávesy s šipkami.
- Display a chart (Zobrazit graf): klikněte na obrys a použijte klávesovou zkratku "c". Zobrazí se úplné informace uvádějící název, objem, histogram voxelu a významné voxelové hodnoty.

Rozšíření ukončených sad obrysů



- 1. Klikněte pravým tlačítkem myši na obrys a v překryvném menu zvolte možnost ,Extend the contour stack' (Rozšířit sadu obrysů).
- 2. Procházejte obrazy k bodu, kde chcete definovat přídavný obrys.
- **3.** Klikněte na hlavním obraze pro definování bodů obrysu kolem oblasti zájmu. Definování obrysu ukončíte dvojitým kliknutím na obraz.



 Chcete-li zastavit definování sady obrysů, klikněte pravým tlačítkem myši na obrys a v překryvném menu zvolte možnost ,Finish definition' (Ukončit definování).

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Spravování měření

Kliknutím pravým tlačítkem myši na měření otevřete překryvné menu. Na všechna měření se vztahují následující volby:

- Hide (Skrýt): skryje zvolené měření. Chcete-li zobrazit všechna měření, na liště menu pohledu objemu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a pak na ,Show/hide measurements' (Zobrazit/skrýt měření).
- Delete measurement (Vymazat měření)
- Navigate to point (Navigace k bodu): hlavní obraz se upraví tak, aby zobrazoval rovinu zvoleného bodu.
- Center on point (Vystředit dle bodu): hlavní obraz se upraví tak, aby zobrazoval rovinu zvoleného bodu vystředěnou na zvoleném bodě.
- Center all on point (Vystředit vše dle bodu): hlavní obraz a referenční obrazy se upraví tak, aby zobrazovaly rovinu zvoleného bodu vystředěnou na zvoleném bodě.

Viz také:

,Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření (viz strana 153)

Ţ.







Obezřetná interpretace trojrozměrných (3D) měření

Výsledky měření trojrozměrných obrazů musí být interpretovány obezřetně:

Při prohlížení rendrovaných trojrozměrných obrazů, vzdáleností, úhlů a délek podél drah zobrazovaných na obraze tyto obvykle vypadají menší z důvodu projekce a úhlu prohlížení. Průsvitnost a techniky projekce také mohou ovlivňovat umístění bodů. Vypočítané reálné hodnoty jsou prezentovány jako číselné hodnoty v milimetrech.

Při prohlížení rendrovaných trojrozměrných obrazů se může zdát, že se body nacházejí na jiných místech, než skutečně jsou.

VAROVÁNÍ
 Při používání měření trojrozměrného objemu postupujte obezřetně. Z důvodu projekce na rovinu obrazu se délky mohou zdát kratší, než ve skutečnosti, a může se zdát, že se body nacházejí na jiných místech, než skutečně jsou (viz obr. A-B a C-D). Z tohoto důvodu vždy ověřujte správnost prostorových poloh měřitelných objektů v objemu, například otáčením pohledu nebo zobrazením objektů pomocí pohledu jiného typu.



[A] Měření dráhy podél povrchu průdušnice. Jeden bod byl nastaven na jiné bronchiální větvi. Je to vidět pouze tehdy, když je pohled otočen [B].



[C] Stejné měření, ale s opraveným bodem, jak je patrné na obr. [D]. Také si všimněte, že se délka dráhy podstatně zmenšila.

4.6 Propojení

4.6.1 **Propojení stupnic šedi**

Jakékoli nové nastavení stupnice šedi ovlivní všechny propojené náhledy.

POZNÁMKA Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena.

> Vyberte náhledy, které mají být propojené (pomocí prostředního tlačítka myši).



- 2. Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko "Link grey level" (Propojení stupnic šedi).
- **3.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko ,Link grey level' (Propojení stupnic šedi).

Viz také:

,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156)

"Propojení rolování" (viz strana 157)

,Propojení umístění snímku' (viz strana 158)

,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159)

,Bod propojení (viz strana 160)

,Propojení orientace' (viz strana 161)

"Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)

,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.2 Propojení funkcí zvětšení/posun

Jakékoli nové nastavení zvětšení ovlivní všechny propojené náhledy.

POZNÁMKA Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena.

1. Vyberte náhledy, které mají být propojené.



- Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko ,Link zoom and pan' (Propojení zvětšení a posunu).
- **3.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko ,Link zoom and pan' (Propojení zvětšení a posunu).

Viz také: ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155) ,Propojení rolování' (viz strana 157) ,Propojení umístění snímku' (viz strana 158) ,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159) ,Bod propojení (viz strana 160) ,Propojení orientace' (viz strana 161) ,Propojení tlouš″ky plátku' (viz strana 162) ,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.3 **Propojení rolování**

Tato funkce propojuje dvě nebo více sérií, aby bylo možno provádět jejich souběžné rolování. Propojení je uskutečněno mezi určitými snímky v každé sérii.

POZNÁMKA

- Toto propojení není možné použít pro objemové pohledy.
- Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena
- 1. V rámci každé série, která má být v propojení, rolujte na zobrazení snímku, na který má být propojení vytvořeno.
- 2. Vyberte série, které mají být propojeny.



- **3.** Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko "Link scrolling" (Propojení rolování).
- **4.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko "Link scrolling" (Propojení rolování).

Viz také:

,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155)

,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156)

, Propojení umístění snímku' (viz strana 158)

,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159)

,Bod propojení (viz strana 160)

,Propojení orientace' (viz strana 161)

"Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)

,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.4 Propojení umístění snímku

Tato funkce propojuje dvě série ze stejného umístění na těle pacienta.

POZNÁMKA Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena.

1. Vyberte náhledy, které mají být propojené.



- Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko "Link image position" (Propojení umístění snímku). Vybrané náhledy jsou automaticky propojeny na stejném umístění na těle pacienta.
- **3.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko "Link image position" (Propojení umístění snímku).

Viz také: ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155) ,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156) ,Propojení rolování' (viz strana 157) ,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159) ,Bod propojení (viz strana 160) ,Propojení orientace' (viz strana 161) ,Propojení tlouš″ky plátku' (viz strana 162) ,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.5 Propojení průsečíku čar

Tato funkce zobrazuje relativní polohu snímků z různých náhledů.

První vybraný náhled je použit jako referenční. Tento náhled obsahuje čáry, které ukazují polohu snímků ze všech jiných propojených náhledů.

Čára vždy ukazuje, kde se protíná rovina referenčního snímku s rovinou snímku v propojeném náhledu.

Když kliknete na snímek v propojeném náhledu, zvýrazní se odpovídající průsečík čar v referenčním snímku.

Jestliže propojený náhled obsahuje sérii snímků, můžete:

- Rolovat sériemi. Odpovídající referenční čáry v referenčním snímku jsou upravovány tak, jak rolujete.
- Zobrazení několika nebo všech snímků ze série (zvolte ,Format' (Formát) na liště menu pohledu). Dodatečné referenční čáry se zobrazí automaticky na referenčním snímku.

POZNÁMKA Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena.

1. Vyberte první náhled.



- Vyberte náhled(y), který má být propojen a v hlavní nástrojové liště klikněte na tlačítko ,Link intersection line' (Propojení průsečíku čar). První vybraný náhled nyní obsahuje čáry.
- **3.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko "Link intersection line" (Propojení průsečíku čar).

Viz také:

- ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155)
- "Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156)
- ,Propojení rolování (viz strana 157)
- , Propojení umístění snímku' (viz strana 158)
- ,Bod propojení (viz strana 160)
- ,Propojení orientace' (viz strana 161)
- "Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)

,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.6 Bod propojení

Tato funkce zobrazuje anatomickou polohu bodu na snímcích v různých náhledech.

Když umístíte referenční bod do jednoho z propojených snímků, křížek ukazuje odpovídající polohu na každém z ostatních propojených náhledů. Podle pohybu referenčního bodu se budou automaticky pohybovat a upravovat křížky na ostatních propojených náhledech.

Tvar křížku ukazuje polohu referenčního bodu vzhledem k rovině snímku:

- Malý křížek -- referenční bod je za rovinou snímku
- Střední křížek -- referenční bod je na rovině snímku
- Velký "lomený" křížek -- referenční bod je před rovinou snímku

POZNÁMKA Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena.



- 1. Vyberte snímky, které mají být propojeny a na hlavní nástrojové liště klikněte na tlačítko "Link point" (Bod propojení).
- Táhněte referenční bod snímkem v jednom z propojených náhledů. Křížky v dalších propojených náhledech se budou pohybovat a upravovat automaticky.
- **3.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko ,Link point' (Bod propojení).

Viz také: ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155) ,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156) ,Propojení rolování' (viz strana 157) ,Propojení umístění snímku' (viz strana 158) ,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159) ,Propojení orientace' (viz strana 161) ,Propojení tlouš″ ky plátku' (viz strana 162) ,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.7 **Propojení orientace**

Tato funkce propojuje orientaci více objemových pohledů.

První vybraný náhled je použit jako referenční. Orientace všech propojených objemových pohledů bude přizpůsobena referenčnímu náhledu.

POZNÁMKA

- Toto propojení lze použít pouze u objemových pohledů.
- Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena
- 1. Vyberte první (referenční) objemový pohled.
- 2. Vyberte objemový pohled(y), které má být propojeno.



- **3.** Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko "Link orientation" (Propojení orientace).
- **4.** Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko ,Link orientation' (Propojení orientace).

Viz také:

,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155)

,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156)

"Propojení rolování" (viz strana 157)

,Propojení umístění snímku' (viz strana 158)

"Propojení průsečíku čar' (viz strana 159)

,Bod propojení (viz strana 160)

"Propojení tlouš" ky plátku (viz strana 162)

,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.8 Propojení tlouš″ky plátku

Tato funkce propojuje tlouš" ku plátku více objemových pohledů.

První vybraný náhled je použit jako referenční. Tlouš" ka plátku na všech propojených objemových pohledech se přizpůsobí referenčnímu náhledu.

POZNÁMKA

- Toto propojení lze použít pouze u objemových pohledů.
- Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena
- 1. Vyberte první (referenční) objemový pohled.
- 2. Vyberte objemový pohled(y), který má být propojen.



- **3.** Na hlavní nástrojové liště použijte tlačítko "Link slab thickness" (Propojení tlouš" ky plátků).
- 4. Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko "Link slab thickness" (Propojení tlouš" ky plátků).

Viz také: ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155) ,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156) ,Propojení rolování' (viz strana 157) ,Propojení umístění snímku' (viz strana 158) ,Propojení průsečíku čar' (viz strana 159) ,Bod propojení' (viz strana 160) ,Propojení orientace' (viz strana 161) ,Propojení geometrie' (viz strana 163)

4.6.9 **Propojení geometrie**

Tato funkce kombinuje následující možnosti propojení:

- "Propojení umístění snímku" (viz strana 158)
- "Propojení orientace" (viz strana 161)
- "Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)
- "Propojení funkcí zvětšení/posun" (viz strana 156)

První vybraný náhled je použit jako referenční. Geometrie všech propojených objemových pohledů se přizpůsobí referenčnímu náhledu.

POZNÁMKA

- Toto propojení lze použít pouze u objemových pohledů.
- Náhledy zůstávají propojené, i když jsou vyjmuty z vybraných, dokud není funkce propojení zrušena
- 1. Vyberte první (referenční) objemový pohled.
- 2. Vyberte objemový pohled, který má být propojen.



4. Propojení odstraníte tak, že vyberete propojené náhledy a použijete tlačítko ,Link geometry' (Propojení geometrie).

Viz také:

- ,Propojení stupnic šedi' (viz strana 155)
- ,Propojení funkcí zvětšení/posun' (viz strana 156)
- ,Propojení rolování (viz strana 157)
- , Propojení umístění snímku' (viz strana 158)
- , Propojení průsečíku čar' (viz strana 159)
- ,Bod propojení (viz strana 160)
- ,Propojení orientace' (viz strana 161)
- ,Propojení tlouš" ky plátku' (viz strana 162)

4.7 Prezentační stavy

,Presentation states' (Prezentační stavy) snímků nebo sérií se používají pro uložení nastavení použitého u snímků nebo sérií tak, aby toto nastavení bylo možno použít později. Informace uložené v prezentačních stavech obsahují mimo jiné jas/kontrast, zvětšení, anotace.

4.7.1 Prezentační stav při počátečním zobrazení snímku

Při počátečním zobrazení snímku jsou snímky zobrazeny pomocí jednoho z prezentačních stavů uložených spolu s údaji o snímku.

Jestliže je uloženo více prezentačních stavů, systém zvolí prezentační stav s nejvyšší nastavenou prioritou (nejvyšší priorita je "1"):

- 1 AS APPROVED (DLE SCHVÁLENÍ)
- 2 AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU)
- 3 AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU)
- 4 AS ACQUIRED (DLE POŘÍZENÍ)
- 5 AS PRINTED (DLE TISKU)
- 6 USER-DEFINED (UŽIVATELSKY DEFINOVÁNO)
- 7 AS IMPORTED (DLE IMPORTU)

4.7.2 Aplikace prezentačních stavů

Aplikace prezentačního stavu na jednotlivé série/snímky:

- 1. Otevřete složku, kterou chcete prohlížet.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).
- 3. Klikněte na "Presentation states" (Prezentační stavy) a zobrazí se seznam.



4. Vyberte požadovaný prezentační stav.

Viz také:

, Uložení prezentačních stavů' (viz strana 165)

4.7.3 Uložení prezentačních stavů

,Presentation state' (Prezentační stav) snímků nebo sérií se používá pro uložení nastavení použitého u snímků nebo sérií tak, aby toto nastavení bylo možno použít později. Informace uložené v prezentačních stavech obsahují mimo jiné jas/kontrast, zvětšení, anotace.

Prezentační stavy lze uložit ve dvou úrovních:

- Všechny náhledy: jsou ovládány funkcí v hlavním menu
- Snímky/série: ovládány funkcí na liště pohledu.

Automaticky uložené prezentační stavy

Podle nastavení "Workflow" (Pracovního postupu) vašeho uživatelského profilu (viz "Editor uživatelského profilu" (viz strana 216)), mohou být prezentační stavy uloženy automaticky při provedení určitých akcí:

- AS PRINTED (DLE TISKU) když je proveden příkaz tisknout, ViewForum ukládá záznam prezentačního stavu v době tisku.
- AS DICTATED (DLE PŘÍKAZU) Prezentační stav, který ukládá charakteristické informace složky/série/snímku, když je složka vyžádána.
- AS APPROVED (DLE SCHVÁLENÍ) nastavení složky/série/snímku v okamžiku schválení složky.
- MANUAL (MANUÁLNÍ) můžete uložit určitý prezentační stav pro složku/sérii/snímek pro další použití.
- AS LAST SEEN (DLE POSLEDNÍHO NÁHLEDU) pokaždé, když opouštíte aplikaci ViewForum, uloží nový prezentační stav "As Last Seen" (Dle posledního náhledu) nastavení použité u složky/série/ snímku.

Uložení prezentačního stavu pro všechny zobrazené náhledy

- 1. Otevřete složku, kterou chcete prohlížet.
- 2. Proveď te požadované změny na snímcích
- 3. Na liště hlavního menu klikněte na "Folder" (Složka).
- 4. Klikněte na "Save presentation state" (Uložit prezentační stav) a otevře se panel
- 5. Zadejte název prezentačního stavu
- 6. Klikněte na "OK" pro uložení nebo na "Cancel" pro zrušení akce.

Uložení prezentačního stavu pro jednotlivé série/snímky

- 1. Otevřete složku, kterou chcete prohlížet.
- 2. Proveď te požadované změny na snímcích.
- 3. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Visualisation' (Vizualizace).



- 4. Klikněte na "Save presentation state" (Uložit prezentační stav) a otevře se panel.
- 5. Zadejte název prezentačního stavu.
- 6. Klikněte na "OK" pro uložení nebo na "Cancel" pro zrušení akce.

Viz také:

,Aplikace prezentačních stavů' (viz strana 164)

4.8 Výběr snímků

Můžete vybrat jeden nebo více snímků v rámci jednoho nebo více náhledů.

Na vybraných snímcích můžete provést následující operace:

- Archivování (viz kapitola 4.2.3 ,Archivace pacientských údajů' na straně 36)
- Kopírování (viz kapitola 4.2.2 ,Kopírování pacientských údajů' na straně 30)
- Tisk (viz kapitola 4.14.1 ,Zadejte snímky do tiskové úlohy' na straně 208)
- Snímání (viz kapitola 4.15 ,Nástroj snímání ' na straně 210)
- Odstranění (viz kapitola 4.4.6 ,Odstranění snímků na straně 68)
- Vytváření zpráv (viz kapitola 4.12 "Zprávy" na straně 191)
- Kopírování do nového náhledu (viz kapitola 4.4.8 ,Kopírování vybraných snímků do nových sérií' na straně 69)
- Označování příznakem (viz kapitola 4.9 ,Označování snímků příznakem' na straně 171)

Výběr snímků není stálý. Výběr je zrušen, když je režim výběru neaktivní.

- 1. Otevřete jeden nebo více náhledů obsahujících snímky, které chcete vybrat.
- Pro usnadnění výběru snímků v rámci náhledu, nastavení rozložení pro prohlížení všech nebo několika snímků v rámci série, viz kapitola 4.4.1 ,Uspořádání na straně 60.



- **3.** Chcete-li aktivovat režim výběru snímků, proveďte jeden z následujících kroků:
 - použijte klávesovou zkratku Ctrl + Shift + S,
 - na hlavní nástrojové liště klikněte na "Selection mode" (Režim výběru),
 - na liště hlavního menu zvolte ,Folder' (Složka) a potom ,Selection mode' (Režim výběru).

Na hlavní nástrojové liště je zvýrazněno tlačítko "Selection mode" (Režim výběru), což označuje, že režim výběru je aktivován.

4. Chcete-li vybrat snímky, postupujte následovně:



- Klikněte na jednotlivé snímky.
- Chcete-li vybrat řadu snímků, stiskněte a držte klávesu Shift a klikněte na poslední snímek řady.
- Chcete-li vybrat všechny snímky v náhledu, použijte klávesovou zkratku Ctrl +Shift + A. Bez ohledu na rozložení budou vybrány všechny snímky série.
- Chcete-li vybrat všechny snímky náhledu označené příznakem, zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Select flagged images' (Vybrat snímky označené příznakem).
- Chcete-li vybrat všechny snímky označené příznakem ve všech náhledech, zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Select all flagged images" (Vybrat všechny snímky označené příznakem).
 Všechny vybrané snímky jsou označeny speciální ikonou.
- 5. Chcete-li odznačit některé snímky, klikněte na příslušné vybrané snímky.
- 6. Chcete-li zrušit výběr:
 - U jednotlivého snímku zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Invert image selection' (Zrušit výběr snímku).
 - Pro všechny náhledy zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Invert image selection for all views" (Zrušit výběr snímku ve všech náhledech).
- 7. Na vybraných snímcích můžete provést následující operace:
 - Archivování (viz kapitola 4.2.3 ,Archivace pacientských údajů' na straně 36)
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Archive selected images" (Archivovat vybrané snímky).
 - Kopírování (viz kapitola 4.2.2 ,Kopírování pacientských údajů' na straně 30)
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder' (Složka) a potom "Copy selected images' (Kopírovat vybrané snímky).
 - Tisk (viz kapitola 4.14.1 ,Zadejte snímky do tiskové úlohy' na straně 208)
 - U jednotlivého snímku zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Add selected images to print job' (Přidat vybrané snímky do tiskové úlohy).





- U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder' (Složka) a potom "Add all selected images to the print job' (Přidat všechny vybrané snímky do tiskové úlohy).
- Snímání (viz kapitola 4.15 ,Nástroj snímání ' na straně 210)
 - U jednotlivého snímku zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Capture selected images' (Snímat vybrané snímky).
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Capture all selected images" (Snímat všechny vybrané snímky).
- Odstranění (viz kapitola 4.4.6 ,Odstranění snímků na straně 68)
 - Pro jednotlivý pohled zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Delete selected images' (Odstranit vybrané snímky) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + Shift + D.
- Vytváření zpráv (viz kapitola 4.12 ,Zprávy na straně 191)
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Generate report for selected images" (Vytvořit zprávu pro vybrané snímky).
- Kopírování do nového náhledu (viz kapitola 4.4.8 ,Kopírování vybraných snímků do nových sérií na straně 69)
 - U jednotlivého snímku zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Copy selected images to a new series' (Kopírovat vybrané snímky do nových sérií).
 - U všech náhledů zvolte hlavní menu "Folder' (Složka) a potom "Copy all selected images to a new series' (Kopírovat všechny vybrané snímky do nových sérií).
- Označování příznakem (viz kapitola 4.9 ,Označování snímků příznakem' na straně 171)
 - Pro jednotlivý pohled zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Flag selected images' (Vybrané snímky označit příznakem) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + F8.
 - Pro všechny pohledy, zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Flag all selected images" (Všechny vybrané snímky označit příznakem) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + Shift + F8.
- 8. Chcete-li deaktivovat režim výběru snímků, proveď te jeden z následujících kroků:
 - použijte klávesovou zkratku Ctrl + Shift + S,









- na hlavní nástrojové liště klikněte na ,Selection mode' (Režim výběru),
- na liště hlavního menu zvolte "Folder' (Složka) a potom "Selection mode' (Režim výběru).

Výběr je zrušen, když je režim výběru neaktivní.

4.9 Označování snímků příznakem

Pomocí této funkce můžete označit snímky jako ,snímky označené příznakem'.

,Snímky označené příznakem' jsou snímky s určitou důležitostí. Mohou být:

- používány jako referenční,
- snímány (viz kapitola 4.15 ,Nástroj snímání va straně 210),
- tisknuty (viz kapitola 4.14.1 ,Zadejte snímky do tiskové úlohy' na straně 208),
- kopírovány (viz kapitola ,Kopírování zvolených obrazů' na straně 33),
- archivovány (viz kapitola ,Kopírování zvolených obrazů' na straně 33),
- vybrány pro další akce, jako je sestavení zprávy, tisk, snímání (podrobný popis viz kapitola 4.8, Výběr snímků' na straně 167).

Příznaky jsou uloženy při zavření složky pacienta.

Označení snímků příznakem

- 1. Najděte snímek v sérii.
- 2. Umístěte ukazatel myši nad snímek a stiskněte F8.
 - nebo -

Pravým tlačítkem myši klikněte na snímek a v překryvném menu zvolte ,Flag image' (Označit snímek příznakem).

Označení vybraných snímků příznakem

- 1. Vyberte snímky, které mají být označeny příznakem podle popisu v kapitola 4.8 ,Výběr snímků' na straně 167.
- 2. Označení vybraných snímků příznakem:
 - Pro jednotlivý pohled zvolte menu pohledu ,Tools' (Nástroje) a potom ,Flag selected images' (Vybrané snímky označit příznakem) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + F8.
 - Pro všechny pohledy, zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Flag all selected images" (Všechny vybrané snímky označit příznakem) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + Shift + F8.



Zrušení označení příznakem u snímků

Snímky lze zbavit označení příznakem stejným způsobem, jako je lze označit:

1. Najděte snímek v sérii.

- nebo -

2. Umístěte ukazatel myši nad snímek a stiskněte F8.



Pravým tlačítkem myši klikněte na snímek a v překryvném menu zvolte ,Flag image' (Označit snímek příznakem).

Zrušení označení příznakem u všech snímků ve složce



Chcete-li všechny snímky ve složce zbavit označení příznakem, zvolte hlavní menu "Folder" (Složka), a potom "Unmark all flagged images" (Zbavení všech snímků označení příznakem).

4.10 Asistent protokolu prohlížení

POZNÁMKA	 Úloha uživatele musí mít příslušná povolení pro úpravu protokolu zobrazení.
	Uživatel nemůže změnit svoji Roli nebo Povolení.

• Změny, které provede uživatel, budou platné pouze pro tohoto uživatele.

,Review protocol assistant' (Asistent protokolu prohlížení) umožňuje tvořit protokoly zobrazení přímo ve vašem aktuálním zobrazení.

Protokoly zobrazení vytvořené pomocí ,Review protocol assistant (Asistenta protokolu prohlížení) jsou založeny na následujících nastaveních:

- Nastavení zobrazení rozložení náhledů na obrazovce a nastavení použité pro náhledy. Viz "Podporovaná nastavení zobrazení" (viz strana 177).
- Nastavení, View content control' (Řízení obsahu náhledu) určuje, které série snímků z pacientovy složky budou zobrazeny v různých náhledech. Nastavení, View content control' (Řízení obsahu náhledu) přiřazuje specifickým sériím specifické náhledy. Nastavení, View content control' (Řízení obsahu náhledu) jsou odvozeny od hlavičky DICOM zobrazených sérií (viz "Použité vlastnosti DICOM" (viz strana 178)).
- Nastavení ,Match control' (Řízení shody) udává, kdy je protokol zobrazení významný. Když chcete použít protokol zobrazení, můžete vybírat pouze z protokolů zobrazení významných pro vaši složku nebo výběr.

Nastavení "Match control' jsou odvozeny od hlavičky DICOM zobrazených sérií (viz "Použité vlastnosti DICOM' (viz strana 178)).

POZNÁMKA Pro pokročilé editování použijte editor protokolu zobrazení v hlavním menu ,Options' (Možnosti).

4.10.1 Vytváření protokolu zobrazení

 Na obrazovce prohlížení nastavte pozici, rozložení, propojení a úkony pro vaše náhledy. Viz také "Podporovaná nastavení zobrazení" (viz strana 177).



- 2. Na hlavní nástrojové liště klikněte na "Save Display Protocol…' (Uložit protokol zobrazení) nebo zvolte hlavní menu "Protocol' (Protokol) a potom "Save Display Protocol' (Uložit protokol zobrazení). Je zobrazen "Review protocol assistant' (Asistent protokolu prohlížení).
- 3. Zadejte název protokolu. Dle výzvy zadejte název protokolu.
- 4. Zadejte popis protokolu zobrazení.
- "Match control' (Řízení shody): Toto nastavení definuje, který protokol je významný. Když chcete použít protokol zobrazení, můžete vybírat pouze z protokolů zobrazení významných pro vaši složku nebo výběr.

ViewForum automaticky navrhuje nastavení "Match control" (Řízení shody), založené na vlastnostech dostupných v hlavičce DICOM údajů na vašich náhledech.

Můžete zvolit jiné nastavení z rozevíracího seznamu. Seznam obsahuje pouze možnosti významné pro aktuálně zobrazené(á) vyšetření.

 ,View content control' (Řízení obsahu náhledu): Toto nastavení určuje, které série snímků z pacientovy složky budou zobrazeny v různých náhledech. Nastavení ,View content control' (Řízení obsahu náhledu) přiřazuje specifickým sériím specifické náhledy.

ViewForum automaticky navrhuje nastavení ,View content control' (Řízení obsahu náhledu) založené na vlastnostech dostupných v hlavičce DICOM údajů na vašich náhledech.

Můžete zvolit jiné nastavení z rozevíracího seznamu. Seznam obsahuje pouze možnosti významné pro aktuálně zobrazené(á) vyšetření.

- 7. Dokončení
 - Klikněte na "Apply" (Použít) a změny budou akceptovány.
 - Klikněte na "OK" a změny budou uloženy a panel se zavře.
 - Kliknutím na ,Cancel' (Zrušit) budou všechny změny zrušeny a panel se zavře.
- 8. Nyní je protokol zahrnut do seznamu protokolů zobrazení.

Použití protokolu zobrazení

Chcete-li použít protokol zobrazení, klikněte na "Display protocols" (Protokoly zobrazení) na hlavní nástrojové liště. Vyberte požadovaný protokol zobrazení ze seznamu. Viz také "Použití protokolu zobrazení" (viz strana 46).

Odstranění protokolu zobrazení

V hlavním menu zvolte položku ,Options' (Možnosti) a potom ,Edit display protocols' (Editovat protokoly zobrazení).

4.10.2 Typické kombinace nastavení

V tabulce níže jsou uvedeny typické kombinace nastavení, které si můžete vybrat nástrojem ,Review protocol assistant' (Asistent protokolu zobrazení). Příklady jsou seřazeny seshora od velmi specifických (použitelných pouze pro několik případů) po velmi obecné (použitelné pro mnoho případů).

Kombinace		Popis		
Nastavení ,Match control' (Øízení shody)	Nastavení ,View content control' (Øízení obsahu náhledu)			
Popis modality a vyšetření	Název protokolu sérií	Vytváří protokol zobrazení, který je dostupný pro specifické modality v kombinace s popisem vyšetření. Jsou zobrazeny pouze případy se stejným názvem protokolu snímání.		
Modality a čísla sérií	Pořadí řazení sérií	Vytváří protokol zobrazení, který je dostupný pro specifické modality v kombinaci se specifickým číslem sérií zobrazeným v náhledu. Série jsou zobrazeny na obrazovce podle zvoleného pořadí náhledů.		
Modalita	Pořadí řazení sérií	Vytváří protokol zobrazení, který je dostupný pro specifické modality. Série jsou zobrazeny na obrazovce podle zvoleného pořadí náhledů.		
Žádný	Pořadí řazení sérií	Vytváří protokol zobrazení, který je dostupný v seznamu protokolů. Série jsou zobrazeny na obrazovce podle zvoleného pořadí náhledů.		

4.10.3 Podporovaná nastavení zobrazení

Protokoly zobrazení vytvořené pomocí "Review protocol assistant" (Asistenta protokolu prohlížení) zahrnují nastavení zobrazení. Níže jsou uvedeny příklady podporovaných nastavení zobrazení:

- Velikost a umístění náhledů na obrazovce
- Zobrazení na dvojité obrazovce
- Zobrazení/skrytí nástrojové lišty náhledu a lišty menu náhledu
- Typy prostorových náhledů: MPR, MIP (Projekce), zachycení objemu
- Režimy zobrazení (MR): ,All' (Vše), ,Matrix' (Matice), ,Stack' (Zásobník)
- Stavy zvětšení: "Entire image' (Celý snímek), "Crop image' (Oříznutý snímek), "True size' (Skutečná velikost), "Pixel-to-pixel' (Pixel do pixelu), "Zoom to shutters' (Zvětšení do clon), "Crop to shutters' (Oříznout do clon)
- Rozložení: možnosti pokrytí -- od 1x1 do 4x4, a ,All' (Vše)
- Přehrání filmu
- Informační úroveň: "Low' (Nízká), "Normal' (Normální), "High' (Vysoká)
- Propojení: úroveň šedé, zvětšení/posun, rolování, poloha snímku, průsečík čar, bod, tlouš" ka plátku, orientace, geometrie

4.10.4 Použité vlastnosti DICOM

,Review protocol assistant' (Asistent protokolu prohlížení) používá následující vlastnosti DICOM pro nastavení ,Match control' (Řízení shody) a ,View content control' (Řízení obsahu náhledu):

Možnost	Popis					
Øízení shody						
Modalita	Založeno na vlastnosti DICOM_MODALITY					
Popis vyšetření	Založeno na vlastnostech PIIM_EXAM_CARD_NAME a DICOM_PERFORMED_PROCEDURE_STEP_DESCRIPTION					
Vyšetřovaná část těla	Založeno na vlastnosti DICOM_BODY_PART_EXAMINED					
Počet sérií	Založeno na počtu sérií zobrazených v prostředí prohlížení					
Øízení obsahu náhledu						
Pořadí řazení sérií	Je založeno na datu a čase snímání (jako výchozí) nebo na pořadí, ve kterém jste vybrali náhledy v prostředí prohlížení.					
Název protokolu sérií	Založeno na vlastnosti DICOM_PROTOCOL_NAME					
Číslo série	Založeno na vlastnosti DICOM_SERIES_NUMBER					

4.11 Grafika

,Graphics' (Grafika) jsou měření a anotace, které mohou být přidány ke snímkům.

POZNÁMKA Tato část se týká měření a anotací dostupných pro snímky 2D a série. O měřeních a anotacích pro prostorové snímky se dočtete v kapitola 4.5.16 ,Anotace' na straně 139 a kapitola 4.5.17 ,Měření' na straně 140.

4.11.1 Kalibrace velikosti pixelu

,Pixel size calibration' (Kalibrace velikost pixelu) je nutná pro odhadnutí velikosti objektu u nekalibrovaných snímků.

POZNÁMKA Tato funkce může být použita pouze u snímků RF, CR, XA, a SC. Ostatní moduly ukládají údaje o velikosti pixelu.

Použití kalibrace velikosti pixelu

1.	Na liště menu	pohledu klikněte na	možnost ,Tools'	(Nástroje).
----	---------------	---------------------	-----------------	-------------

- 2. Kliknutím na položku "Pixel size calibration" se otevře panel.
- **3.** Klikněte na tlačítko "Calibrate" (Kalibrovat) a nakreslete čáru na objektu známé velikosti (například katétr určité velikosti).
- 4. Do okna na panelu buď zadejte velikost v milimetrech, nebo vyberte známý objekt z rozevíracího seznamu.
- 5. Zvolte jednu z možností:
 - Aplikovat na snímek
 - Aplikovat na sérii.
- 6. Klikněte na "OK" pro uložení nebo na "Cancel" pro zrušení akce. Po zvolení možnosti "OK" není kalibrační čára velikosti pixelu zobrazena.

Odstranění kalibrace velikosti pixelu ze zvoleného snímku nebo série

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).
- 2. Kliknutím na položku "Pixel size calibration" se otevře panel. Kalibrační čára je zobrazena na snímku.
- **3.** V okně na panelu klikněte na tlačítko "Remove calibration" (Odstranit kalibraci).



4.11.2 **Měření**

Měření jsou grafické objekty používané pro zjištění velikosti, hustoty nebo parametrů určité oblasti na snímku. Měření můžete editovat a rozšiřovat nebo také upravovat jejich vlastnosti: viz kapitola 4.11.5 , Vlastnosti grafické' na straně 188. POZNÁMKA Měřítko a distanční čáry jsou zobrazeny s hodnotou v jednotkách nebo v milimetrech (mm), když je velikost pixelu známa. Úhly jsou zobrazeny ve stupních a délka čar v milimetrech. Otevřený úhel zobrazuje pouze měřený úhel. Měření také můžete ,Cut' (Vyjmout) (Ctrl + X) nebo ,Copy' (Kopírovat) (Ctrl + C) a .Paste' (Vložit) (Ctrl + V) jej do jiného pohledu pomocí tlačítek klávesnice. A VÝSTRAHA Standardní měření jsou určena pouze pro původní snímky. Když aplikujete standardní měření pro kompozitní snímek, výsledky budou nepřesné. Společnost Philips Healthcare nenese žádnou odpovědnost za nesprávné použití funkce standardního měření. POZNÁMKA Tato část se týká měření a anotací dostupných pro snímky 2D a série. O měřeních a anotacích pro prostorové snímky se dočtete v kapitola 4.5.16 ,Anotace' na straně 139 a kapitola 4.5.17 ,Měření' na straně 140. Měření vzdálenosti 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).

- 2. Klikněte na nástroj ,Distance' (Vzdálenost).
- Klikněte na požadovaný výchozí bod na snímku a kreslete čáru do požadované vzdálenosti, dalším kliknutím dokončíte operaci. Délka čáry je zobrazena


Měření úhlu

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).
- 2. Klikněte na nástroj ,Angle' (Úhel).
- **3.** Klikněte na požadovaný výchozí bod na snímku a táhněte čáru k vrcholu požadovaného úhlu.
- 4. Klikněte myší a nakreslete druhé rameno úhlu z požadovaného bodu.
- **5.** Dalším kliknutím operaci dokončíte. Zobrazí se délka čáry a výsledný úhel.

Měření otevřeného úhlu

POZNÁMKA V této funkci jsou zobrazeny pouze úhly.

Otevřený úhel je úhel mezi dvěma přímkami, které nejsou rovnoběžné ani se neprotínají.

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).
- 2. Klikněte na nástroj ,Open angle' (Otevřený úhel).



- **4.** Klikněte myší a kreslete druhou čáru. Zobrazí se úhel mezi těmito přímkami.
- 5. Úhel můžete změnit dle potřeby tak, že uchopíte některý z uzlů a změníte polohu přímky. Nový úhel se automaticky zobrazí.

Body (orientační body)

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).



- 2. Klikněte na nástroj ,Point(s)' (Bod(-y)).
- **3.** Klikněte na snímek v požadovaném výchozím bodě. Symbol orientačních bodů se zobrazí následovně:
 - snímky CT s Hounsfieldovou jednotkou
 - snímky MR s hodnotou pixelů nebo souřadnic
- 4. Dvojitým kliknutím ukončíte nastavení orientačních bodů.
- Stiskněte pravé tlačítko myši a vyberte možnost ,Coordinates' (Souřadnice) nebo ,Pixel value' (Hodnota pixelů), a tato informace bude zobrazena pro příslušný bod.

Profil

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost , Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Graphics' (Grafika).



- Klikněte na nástroj "Profile" (Profil). 2.
- 3. Klikněte na snímek ve výchozím bodě profilu a potom klikněte na konečný bod.



- Zobrazení numerických výsledků měření zvolte kliknutím pravým 4. tlačítkem myši na profilu a zvolením "Measurements results" (Výsledky měření) v překryvném menu.
- Chcete-li zobrazit výsledky jako graf, klikněte pravým tlačítkem myši na 5. profil a zvolte , Chart' (Graf) v překryvném menu. Informace o úpravě vlastností grafu najdete v kapitola 4.11.4 "Vlastnosti grafu" na straně 187.

Obdélník a elipsa

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Graphics' (Grafika).

Klikněte na nástroj ,Rectangle' (Obdélník) nebo ,Ellipse' (Elipsa).

- 3. Klikněte a držte výchozí bod objektu na snímku a táhněte do požadované velikosti



2.

Zobrazení numerických výsledků měření zvolte kliknutím pravým 4. tlačítkem myši na objekt a zvolením "Measurements results" (Výsledky měření) v překryvném menu.



- Chcete-li zobrazit výsledky jako graf, klikněte pravým tlačítkem myši na 5. obdélník nebo elipsu a zvolte ,Chart' (Graf) v překryvném menu. Informace o úpravě vlastností grafu najdete v kapitola 4.11.4, Vlastnosti grafu' na straně 187.
- 6. Štítek: pravým tlačítkem myši vyberte z rozevíracího seznamu možnost zobrazení:
 - Štítek oblasti: zobrazuje oblast průřezu anotace
 - Střední pixel: štítek hodnoty (HU).
 - Uživatelem definovaný štítek (Numerický a začíná 1)

 Barva výplně: pravým tlačítkem myši vyberte ,Graphics properties' (Vlastnosti grafiky) a potom ,Fill color' (Barva výplně). Vyberte jednu z předdefinovaných barev.

Mnohoúhelník a obrys

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Graphics' (Grafika).
- 2. Klikněte na nástroj ,Polygon' (Mnohoúhelník) nebo ,Contour' (Obrys).
- **3.** Klikněte na snímek v bodě, kde je požadováno umístění objektu, táhněte myší do dalšího uzlového bodu a tam klikněte.
- 4. Postup opakujte, dokud není požadovaná oblast ohraničená čárou a ukazatel myši na počátečním bodě.
- 5. Klikněte znovu na počáteční bod a pomocí "Close" (Zavřít) uzavřete mnohoúhelník.
- 6. Úprava mnohoúhelníku nebo obrysu.
 - Klikněte na uzel a táhněte do požadované polohy.
 - Jestliže je třeba další uzel navíc, umístěte ukazatel myši na hranici mnohoúhelníku v požadovaném místě a jednou klikněte. Nový uzel byl vložen.
- Zobrazení numerických výsledků měření zvolte kliknutím pravým tlačítkem myši na mnohoúhelník nebo obrysu a zvolením ,Measurements results' (Výsledky měření) v překryvném menu.



- 8. Chcete-li zobrazit výsledky jako graf, klikněte pravým tlačítkem myši na grafiku a zvolte ,Chart' (Graf) v překryvném menu. Informace o úpravě vlastností grafu najdete v kapitola 4.11.4 ,Vlastnosti grafu' na straně 187.
- **9.** Štítek: pravým tlačítkem myši vyberte z rozevíracího seznamu možnost zobrazení:
 - Štítek oblasti: zobrazuje oblast průřezu anotace
 - Střední pixel: štítek hodnoty (HU).
 - Uživatelem definovaný štítek (Numerický a začíná 1)
- Barva výplně: pravým tlačítkem myši vyberte ,Graphics properties' (Vlastnosti grafiky) a potom ,Fill color' (Barva výplně). Vyberte jednu z předdefinovaných barev.



Průměr cév

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Graphics' (Grafika).
- 2. Označte ,Vessel diameter' (Průměr cév).



- Stenóza
- Dilatace cév.
- 4. Umístěte kurzor na snímek a nakreslete první čáru.
- **5.** Umístěte kurzor na snímek a nakreslete druhou čáru. Zobrazí se výsledky měření.
- 6. Polohu čar změníte tak, že uchopíte kterýkoli uzel a změníte čáry podle potřeby. Nové hodnoty se automaticky zobrazí.

Poměr srdce/plíce

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Graphics' (Grafika).



- 2. Označte ,Heart / lung ratio' (Poměr srdce/plíce).
- 3. Umístěte kurzor na snímek a nakreslete první čáru.
- **4.** Umístěte kurzor na snímek a nakreslete druhou čáru. Zobrazí se výsledky měření.
- **5.** Polohu čar změníte tak, že uchopíte kterýkoli uzel a změníte čáry podle potřeby. Nové hodnoty se automaticky zobrazí.

4.11.3 **Anotace**

Anotace jsou textové anebo grafické objekty, umístěné na snímku, a slouží pro zvýraznění určité položky nebo přidání komentáře. Anotace můžete editovat a rozšiřovat nebo také upravovat jejich vlastnosti: viz kapitola 4.11.5, Vlastnosti grafické' na straně 188.

POZNÁMKA Anotace také můžete ,Cut' (Vyjmout) (Ctrl + X) nebo ,Copy' (Kopírovat) (Ctrl + C) a ,Paste' (Vložit) (Ctrl + V) je do jiného pohledu pomocí tlačítek klávesnice.

POZNÁMKA Tato část se týká měření a anotací dostupných pro snímky 2D a série. O měřeních a anotacích pro prostorové snímky se dočtete v kapitola 4.5.16 ,Anotace' na straně 139 a kapitola 4.5.17 ,Měření' na straně 140.

Anotace se šipkou

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Annotate' (Anotovat).



- 2. Klikněte na nástroj ,Arrow' (Šipka).
- 3. Klikněte na snímek nejdříve v počátečním bodě šipky a potom na konci.

Text annotation (Textová anotace)

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Annotate' (Anotovat).
- hello

<u>hello</u>

- **2.** Klikněte na nástroj ,Text[•] (Text).
- 3. Klikněte na snímek v místě vložení a napište požadovaný text.

Textové anotace se šipkou

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Annotate' (Anotovat).
- 2. Klikněte na nástroj ,Arrow + text' (Šipka + text).
- **3.** Klikněte na snímek nejdříve v počátečním bodě šipky a potom v místě vložení textu.
- 4. Napište požadovaný text.

Předdefinované anotace

 Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje) a potom zvolte ,Predefined annotations' (Předdefinované anotace).
 nebo Na liště néstroiů pohledu klikněte na Predefined annotations'

Na liště nástrojů pohledu klikněte na "Predefined annotations" (Předdefinované anotace).

- 2. Vyberte jednu anotaci ze seznamu.
- 3. Klikněte na snímek v místě vložení.
- **4.** Chcete-li editovat text anotace, klikněte na anotaci a napište požadovaný text.

Značky doleva/doprava (pouze snímky RF a XA)



 Na liště menu pohledu klikněte na ,Tools' (Nástroje), ,Annotate' (Anotovat) a potom zvolte ,Left marker' (Značka doleva) nebo ,Right marker' (Značka doprava).

- nebo -

Na nástrojové liště klikněte na "Left marker" (Značka doleva) nebo "Right marker" (Značka doprava).

2. Klikněte na snímek v místě vložení.

4.11.4 Vlastnosti grafu

Přemístění grafu



- Pohybujte ukazatelem myši dokud se neobjeví symbol ,Cross-arrow' (Zkřížené šipky).
- 2. Uchopte objekt nebo jeho štítek a táhněte jej na požadované místo.

Změna velikosti grafu

- 1. Klikněte na graf.
- 2. Použijte jeden z ovladačů velikosti a táhněte graf do požadované velikosti. Velikost textu se automaticky upraví.

Zobrazit/Skrýt graf

Klikněte pravým tlačítkem myši na objekt a zvolte ,Chart' (Graf) pro zobrazení/skrytí grafu.

- nebo -

Klikněte pravým tlačítkem myši na graf a zvolte "Hide' (Skrýt).

Možnosti zobrazení grafu

Klikněte pravým tlačítkem myši na graf a zvolte ,Graphics properties' (Vlastnosti grafiky). Charakteristiky, které můžete změnit jsou tyto:

- Barva grafu
- Pozadí grafu



4.11.5 Vlastnosti grafické

Přemístění grafiky



- Pohybujte ukazatelem myši dokud se neobjeví symbol ,Cross-arrow' (Zkřížené šipky).
 - 2. Uchopte objekt nebo jeho štítek a táhněte jej na požadované místo.

Změna velikosti grafiky

- 1. Klikněte na grafiku, jejíž velikost má být změněna.
- 2. Použijte jeden z ovladačů velikosti a táhněte objekt do požadované velikosti.

POZNÁMKA Velikost mnohoúhelníků a obrysů může být změněna pouze přemístěním jednotlivých uzlů.

Zobrazení/skrytí grafiky

1. Na liště menu pohledu klikněte na "Tools" (Nástroje) a potom "More Graphics" (Více grafiky).



- 2. Klikněte na možnost "Show/hide graphics" (Zobrazit/Skrýt grafiku) a grafika bude skryta.
- **3.** Opětovným kliknutím na možnost ,Show/hide graphics' (Zobrazit/Skrýt grafiku) grafiku opět zobrazíte.

Možnosti zobrazení grafiky

Klikněte pravým tlačítkem myši na grafiku a zvolte ,Graphics properties' (Vlastnosti grafiky). Charakteristiky, které můžete změnit jsou tyto:

- Tlouš" ka čar
- Barva čar
- Barva textu
- Velikost textu

Přenášení grafiky

Grafiku můžete přenášet v rámci série snímků.

Klikněte pravým tlačítkem myši na grafiku a zvolte jednu z následujících možností:

- ,Copy to all' (Kopírovat na všechny)
- ,Copy to following' (Kopírovat na následující)
- ,Copy to preceding' (Kopírovat na předcházející)
- ,Copy to flagged' (Kopírovat na označené)

Každá kopie grafiky může být editována nezávisle (poloha, změna velikosti, možnosti zobrazení atd.)

Výběr grafiky

Výběr všeho

1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).



2. Klikněte na "Select all' (Vybrat vše).

Výběr jednotlivého objektu

Umístěte ukazatel myši na objekt a jednou klikněte.

Výběr více než jednoho objektu

- 1. Vyberte objekt na snímku.
- 2. Držte klávesu ,Shift' nebo ,Ctrl' a klikněte na další objekt.

POZNÁMKA

Kopírování, vložení, vyjmutí a smazání všech vybraných objektů.

Žádný z výběrů (Zrušení výběru)

- 1. Na liště menu pohledu klikněte na možnost ,Tools' (Nástroje).
- 2. Klikněte na možnost "Select none" (Nevybrat nic).

Kopírování a vložení

Pomocí této funkce můžete kopírovat grafiku na jednom snímku a vložit ji na jiný.

- 1. Kliknutím vyberete grafiku.
- **2.** Na liště menu pohledu klikněte na "Tools' (Nástroje) a potom "More Graphics' (Více grafiky).
- 3. Klikněte na "Copy measurement/annotation" (Kopírovat měření/anotace).



- 5. Klikněte na "Paste graphics" (Vložit grafiku).
- 6. Nebo také můžete použít klávesy ,Ctrl + C'a ,Ctrl + V'



Vyjmutí a vložení

Pomocí této funkce můžete vyjmout grafiku z jednoho snímku a vložit ji na jiný.

- 1. Kliknutím vyberete grafiku.
- 2. Na liště menu pohledu klikněte na "Tools" (Nástroje) a potom "More Graphics" (Více grafiky).
- 3. Klikněte na ,Cut measurement/annotation' (Vyjmout měření/anotaci).
- 4. Na liště menu pohledu klikněte na "Tools" (Nástroje) a potom "More Graphics" (Více grafiky).



- 5. Klikněte na "Paste graphics" (Vložit grafiku).
- 6. Nebo také můžete použít klávesy ,Ctrl + X'a ,Ctrl + V'

Vymazání

- Chcete-li smazat jednotlivou grafiku, klikněte pravým tlačítkem myši na tuto grafiku a zvolte ,Delete selected (Smazat vybrané), nebo stiskněte klávesu ,Delete (Vymazat) na klávesnici.
- Chcete-li smazat grafiku a všechny její kopie, které se opakují v rámci série, klikněte pravým tlačítkem myši na grafiku a zvolte ,Delete selected & copies' (Smazat vybrané a kopie).

4.12 Zprávy

A

POZNÁMKA Funkci sestavování zprávy popsanou v této části lze použít pouze v prostředí prohlížení. Pro sestavení zprávy z aplikací klinické analýzy použijte specializované funkce pro sestavování zpráv.

VÝSTRAHA

A Snímky ve zprávách nejsou určeny pro stanovení diagnózy.

Do zprávy můžete automaticky exportovat specifické údaje o pacientovi, údaje o vyšetření a vybrané snímky. Zpráva obsahuje snímky tak, jak jsou viditelné v náhledu.

Dříve než začnete používat sestavování zpráv, musíte si nastavit standardní šablony zprávy v programu Microsoft® Word 2000 nebo Word XP (viz informace o MS Word dále). Viz ,Práce se šablonami zprávy^c (viz strana 195).

Philips Healthcare poskytuje vzorky šablon spolu se systémem.

4.12.1 Práce se zprávami

Vytváření zprávy

Dříve než začnete vytvářet zprávu ze ViewForum, potřebujete nastavit standardní šablony v programu MS Word a uložit je do správného umístění. Viz "Práce se šablonami zprávy" (viz strana 195).

POZNÁMKA Můžete vytvořit zprávu pouze pro jedno vyšetření současně. Jestliže jsou v pracovním seznamu vybrány, nebo v náhledu otevřeny, dvě vyšetření, nástroj tvorby zprávy bude deaktivován.



- 1. Zprávu můžete vytvořit z následujících prostředí:
 - Pracovní seznam: klikněte na možnost ,Generate report' (Vytvořit zprávu) na nástrojové liště okna vyšetření. Použití této funkce pro vytvoření zprávy bez prohlížení nebo editování snímků.
 - Složka pacienta: klikněte na možnost ,Generate report' (Vytvořit zprávu) na nástrojové liště okna vyšetření.
 - Obrazovka prohlížení: klikněte na "Generate report" (Vytvořit zprávu) na hlavní nástrojové liště, nebo zvolte hlavní menu "Folder" (Složka) a potom "Generate report" (Vytvořit zprávu). Tuto funkci použijte pro vytvoření zpráv po editování anebo označení snímků příznakem. Zprávu založenou pouze na aktuálně vybraných snímcích můžete vytvořit tak, že zvolíte v hlavním menu možnost "Folder" (Složka) a potom "Generate report for selected images" (Vytvořit zprávu pro vybrané snímky). Viz také kapitola 4.8 "Výběr snímků" na straně 167.
- Vyberte příslušnou šablonu zprávy z rozevíracího seznamu a klikněte na ,OK⁴.
- 3. Program MS Word se otevře pro novou zprávu podle vybrané šablony.

Pokud jste označili některé snímky příznakem, bude zpráva obsahovat všechny označené snímky ve všech sériích. Jestliže nejsou žádné snímky označené příznakem, zpráva bude obsahovat všechny snímky vyšetření. Jestliže jste vytvořili zprávu pomocí funkce ,Generate report for selected images' (Vytvořit zprávu pro vybrané snímky), bude zpráva obsahovat všechny vybrané snímky ve všech náhledech.

Snímky ve zprávách nejsou určeny pro stanovení diagnózy.

Philips Healthcare

VÝSTRAHA

POZNÁMKA Když vytvoříte zprávu pro pacienta (nebo vyšetření), zatímco jiná zpráva je již otevřena, ViewForum otevře nové okno MS Word. Pro lepší výsledky je vhodné zavřít všechny otevřené zprávy dříve, než začnete vytvářet novou.

Uložení zprávy

- 1. Zprávu uložte v programu MS Word pomocí menu Soubor > Uložit, nebo použijte klávesovou zkratku ,Ctrl+S'.
- Program MS Word navrhuje následující název souboru:
 <Jméno_pacienta>_<Narození_pacienta>_<Vyšetøení_datum>_<Èas>.doc
- 3. Klepněte na tlačítko OK.
- **4.** Zprávu zavřete v programu MS Word pomocí menu **Soubor** > **Konec**, nebo použijte klávesovou zkratku ,Alt+F4'.

POZNÁMKA Když ukončíte ViewForum, zavře se i program MS Word. Program MS Word zobrazí výzvu, která umožní uložit všechny otevřené zprávy.

Editování existující zprávy

Když máte vytvořenou a uloženou zprávu, můžete ji editovat jako jakýkoli jiný dokument MS Word.

- 1. Otevřete program MS Word.
- Otevřete existující zprávu pomocí menu Soubor > Otevøít, nebo použijte klávesovou zkratku ,Ctrl+O⁴.
- 3. Editujte zprávy dle potřeby.
- **4.** Uložte zprávu pomocí menu **Soubor** > Uložit, nebo použijte klávesovou zkratku ,Ctrl+S'.
- POZNÁMKA Některé části zprávy mohou být chráněny proti úpravám, viz "Ochrana dokumentu" (viz strana 196).
- POZNÁMKA Počáteční velikost snímků importovaných do dokumentu MS Word je 6x8 cm.
 - Můžete měnit velikost snímků nebo je přemís "ovat v rámci dokumentu MS Word. Aby byl ošetřen poměr stran snímku, měňte jeho velikost pouze pomocí nástroje v rohu snímku.

Tisk zprávy

Zprávu tiskněte pomocí menu MS Word Soubor > Tisk, nebo použijte klávesovou zkratku ,Ctrl+P'.

Posílání zpráv e-mailem

Zprávy můžete posílat e-mailem pomocí menu MS Word Soubor > Odeslat > Pøíjemce pošty (jako pøíloha). Vámi konfigurovaný příjemce pošty přijme nový e-mail se zprávou v příloze.

4.12.2 Práce se šablonami zprávy

Vytváření zpráv se řídí šablonami odpovídajícími běžným typům vašeho vyšetření. Definování šablon a typu vyšetření není standardizováno a je plně pod vaší kontrolou. Společnost Philips Healthcare nevlastní ani nepodporuje tyto šablony. Sami odpovídáte za vytvoření správné šablony pro určitý typ vyšetření.

Společnost Philips Healthcare poskytuje vzorky šablon spolu se systémem.

Šablony

Prvky šablony

Do šablony můžete vložit následující prvky:

Prvek MS Word	Účel
Kódy polí	Místa rezervovaná pro informace o pacientovi/vyšetření, exportované ze systémuViewForum. Viz ,Pro data pacienta a vyšetření použijte zástupné znaky (pole kódů)' (viz strana 199).
Záložka	Zástupný symbol pro snímky exportované ze systému ViewForum. Záložky představují symboly ve tvaru velkého I (]). Viz ,Pro snímky exportované ze systému (záložky) ViewForum vložte zástupné znaky.' (viz strana 200).
Pole formuláře	Usnadnění tvorby zpráv. Příklady: rozevírací seznamy, zaškrtávací políčka, textová pole formuláře. Viz ,Vložení polí formuláře' (viz strana 201).
Neměnný text	Text, který budou obsahovat všechny zprávy. Neměnný text je chráněn a nemůže být upraven při tvorbě zprávy. Příklady: záhlaví, zápatí, záhlaví dopisu, pozdrav. Viz ,Pro snímky exportované ze systému (záložky) ViewForum vložte zástupné znaky.' (viz strana 200).
Grafika	Grafika, kterou budou obsahovat všechny zprávy. Příklady: logo nemocnice

Ochrana dokumentu

Podle toho, které prvky chcete do šablony zahrnout, můžete použít ochranu určitých jejích částí.

V programu MS Word řídí ochrana dokumentu rozsah úprav, které může uživatel ve zprávě provést:

- V chráněných částech může uživatel provádět úpravy pouze v rámci polí formuláře: rozevírací seznamy, zaškrtávací políčka a textová pole
- · V nechráněných částech může uživatel provádět jakékoli úpravy

Při nastavování šablony postupujte podle níže uvedených pravidel ochrany:

- Zástupné symboly (záložky) snímků musí být umístěny v nechráněné části.
- Pole formuláře musí být umístěny v chráněné části.
- Neměnný text musí být umístěn v chráněné části.

Části dokumentu

V programu MS Word může být ochrana uplatněna pouze na celé části dokumentu. Část dokumentu musí obsahovat alespoň jeden odstavec. Části dokumentu mohou být tak dlouhé, jak je třeba, a mohou obsahovat několik stran.

Výchozí šablony

Výchozí šablony programu MS Word ,**DefaultReportTemplate.dot**' poskytované se systémem ViewForum mají dvě části:

- Část 1 je nechráněná. Obsahuje zástupný symbol záložka pro import snímků ze systému ViewForum. Část 1 také obsahuje příklad kódu pole zástupného symbolu pro údaje pacienta a vyšetření. Při tvorbě zprávy může být tato část volně upravována uživateli.
- Část 2 je chráněná část. Přidáním polí formuláře a neměnného textu můžete řídit uspořádání a sestavení této části dokončené zprávy.

MS

Pracovní postup pro upravování šablon

POZNÁMKA	•	Ujistěte se,	že	pracujete na	šabloně	MS	Word a	nikoli n	a do	okumen	tu

 Upravte vaši šablonu pomocí záložek a viditelnými kódy polí, aby nedošlo k jejímu náhodnému smazání. Vyberte menu Tools (Nástroje) > Options (Možnosti) a zvolte příslušné zaškrtávací políčko na záložce View (Náhled).

Word. Zkontrolujte, zda má název souboru v MS Word příponu "dot".

- 1. ,Vytvoření šablony zprávy' (viz strana 198).
- 2. Zrušení ochrany dokumentu (viz ,Aktivace/Deaktivace ochrany dokumentu' (viz strana 198).
- **3.** Úprava šablony:
 - ,Pro data pacienta a vyšetření použijte zástupné znaky (pole kódů)' (viz strana 199)
 - ,Pro snímky exportované ze systému (záložky) ViewForum vložte zástupné znaky.' (viz strana 200)
 - ,Vložení polí formuláře' (viz strana 201)
- 4. "Nastavení částí dokumentu" (viz strana 203).
- **5.** ,Vyberte, která část bude chráněná, když bude ochrana dokumentu aktivována' (viz strana 203).
- 6. Nastavení ochrany dokumentu (viz ,Aktivace/Deaktivace ochrany dokumentu' (viz strana 198).
- 7. ,Uložení šablony' (viz strana 203).
- 8. Odstraňte problémy a otestujte šablonu vytvořením zkušebních zpráv.

Vytvoření šablony zprávy

Abyste vytvořili novou šablonu zprávy podle výchozí šablony poskytnuté společností Philips Healthcare -- ,DefaultReportTemplate.dot':

- 1. Otevřete program MS Word.
- Otevřete soubor šablony ,DefaultReportTemplate.dot' ze ViewForum složky šablon:
 C:/Documents and Settings/All Users/Shared Documents/Shared
 - ViewForum Data/Templates Uložte šablonu pod novým názvem jako Šablonu dokumentu (*.dot) ve
- Uložte šablonu pod novým názvem jako Sablonu dokumentu (*.dot) v složce šablon ViewForum:
 C:/Documents and Settings/All Users/Shared Documents/Shared ViewForum Data/Templates

Aktivace/Deaktivace ochrany dokumentu

- 1. Abyste zobrazili panel nástrojů formulářů:
 - 1 Vyberte menu View (Náhled) > Toolbars (Panely nástrojů).
 - 2 Kliknutím na položku Forms (Formuláøe) přepněte nástrojovou lištu.



- 2. V nástrojové liště Forms (Formuláøe):
 - 1 Vyberte ikonu zámku, pomocí které aktivujete ochranu dokumentu.
 - 2 Odznačením ikony zámku deaktivujete ochranu dokumentu.

Pro data pacienta a vyšetření použijte zástupné znaky (pole kódů)

POZNÁMKA • Do chráněných a nechráněných částí vaší šablony můžete vkládat kódy polí.

- Upravte vaši šablonu pomocí záložek a viditelnými kódy polí, aby nedošlo k jejímu náhodnému smazání. Vyberte menu Tools (Nástroje) > Options (Možnosti) a zvolte příslušné zaškrtávací políčko na záložce View (Náhled).
- 1. Klikněte na umístění, kam chcete vložit data pacienta/vyšetření.
- Zvolte menu Insert (Vložit) > Field (Pole). Otevře se dialogové oknoField (Pole).
- 3. Zvolte DocVariable v pravém podokně.
- Do editovacího okna zapište kód pole. Například: DOCVARIABLE "patient_name" (jméno_pacienta) Dostupné kódy pole jsou popsány v níže uvedené tabulce.
- 5. Klepněte na tlačítko OK.
- Zástupný znak je vložen do šablony. Například, šablona ukáže: { DOCVARIABLE "patient_name" (jméno_pacienta) * MERGEFORMAT }
- 7. Můžete vložit několik možností stejného kódu pole. Pro pohyb kódu pole použijte povely Cut (Vyjmout) a Paste (Vložit).

Exportovat data pacienta/vyšetření ze systému ViewForum můžete pomocí následujících kódů pole:

Data pacienta/vyšetření	Kód pole
Jméno pacienta	DOCVARIABLE "patient_name" (jméno_pacienta)
Datum narození	DOCVARIABLE "patient_birthday" (datum_narození)
Sex (Pohlaví)	DOCVARIABLE "patient_sex" (pohlaví pacienta)
Typ vyšetření	DOCVARIABLE "exam_type" (typ_vyšetření)
Datum vyšetření	DOCVARIABLE "exam_date" (datum_vyšetření)

Pro snímky exportované ze systému (záložky) ViewForum vložte zástupné znaky.

POZNÁMKA		 Do nechráněné části šablony musíte vložit zástupný znak. Snímky nelze importovat do chráněné části dokumentu MS Word. Upravte vaši šablonu pomocí záložek a viditelnými kódy polí, aby nedošlo k jejímu náhodnému smazání. Vyberte menu Tools (Nástroje) > Options (Možnosti) a zvolte příslušné zaškrtávací políčko na záložce View (Náhled).
	1.	Klikněte na místo, kam chcete snímky vložit.
	2.	Zvolte menu Insert (Vložit) > Bookmark (Záložka). Otevře se dialogové oknoBookmark (Záložka).
	3.	Vyberte možnosti Bookmark (Záložka) "Images" (Snímky). Pokud záložka ještě neexistuje, zapište do pole Bookmark (Záložka) název "Images" (Snímky).
	4.	Klikněte na možnost Add (Pøidat).
		Pohyb zástupného znaku snímku
POZNÁMKA		Můžete vložit pouze jednu možnost záložky "Images" (Snímky).
	1.	Klikněte na místo, kam chcete snímky vložit.

- Zvolte menu Insert (Vložit) > Bookmark (Záložka). Otevře se dialogové oknoBookmark (Záložka).
- 3. Zvolte záložku "Images" (Snímky) ze seznamu.
- 4. Klikněte na možnost Add (Pøidat). Záložka je přenesena na nové místo.

Vložení polí formuláře

POZNÁMKA

- Do chráněné části šablony musíte vložit pole formuláře.
 - Upravte vaši šablonu pomocí záložek a viditelnými kódy polí, aby nedošlo k jejímu náhodnému smazání. Vyberte menu Tools (Nástroje) > Options (Možnosti) a zvolte příslušné zaškrtávací políčko na záložce View (Náhled).

Pole formuláře vložíte tak, že zobrazíte nástrojovou lištu formulářů:

- 1. Vyberte menu View (Náhled) > Toolbars (Panely nástrojù).
- 2. Kliknutím na položku Forms (Formuláøe) přepněte nástrojovou lištu.

Vložení rozevíracího seznamu

- 1. Klikněte na místo, kam chcete rozevírací seznam vložit.
- Ē
- 2. Na nástrojové liště Forms (Formuláøe) klikněte na tlačítko Drop-Down Form Field (Rozevírací pole formuláøe). Do šablony je vloženo šedé pole.
- Chcete-li změnit vlastnosti rozevíracího seznamu, klikněte dvakrát na šedé pole. Otevře se dialogové okno Drop-Down Form Field Options (Možnosti rozevíracího pole formuláøe).
- Chcete-li přidat do rozevíracího seznamu další položku, napište její název do poleDrop-down item (Položka rozevíracího seznamu) a klikněte na Add (Pøidat).
- 5. Chcete-li změnit pořadí položek v rozevíracím seznamu, klikněte na šipky Move (Pøesunout).
- 6. Chcete-li vyjmout položku, vyberte ji ze seznamu a klikněte na možnost Remove (Odstranit).
- 7. Je-li to provedeno, klikněte na OK.

POZNÁMKA Jako výchozí volba je zobrazena první položka seznamu.

abl

Vložení textového pole

- 1. Klikněte na místo, kam chcete textové pole formuláře vložit.
- Na nástrojové liště Forms (Formuláøe) klikněte na tlačítko Text Form Field (Textové pole formuláøe). Do šablony je vloženo šedé pole.
 - Chcete-li změnit vlastnosti textového pole, klikněte dvakrát na šedé pole. Otevře se dialogové okno Text Form Field Options (Možnosti textového pole formuláøe).
 - 4. Dle potřeby upravte vlastnosti.
 - 5. Je-li to provedeno, klikněte na OK.

Vložení zaškrtávacího políčka

- 1. Klikněte na místo, kam chcete zaškrtávací políčko vložit.
- Na nástrojové liště Forms (Formuláøe) klikněte na tlačítko Check Box Form Field (Zaškrtávací políèko formuláøe). Do šablony je vloženo šedé zaškrtávací políčko.
 - Chcete-li změnit vlastnosti zaškrtávacího políčka, klikněte dvakrát na šedé pole. Otevře se dialogové okno Check Box Form Field Options (Možnosti zaškrtávacího políčka formuláøe).
 - 4. Dle potřeby upravte vlastnosti.
 - 5. Je-li to provedeno, klikněte na OK.

Nastavení částí dokumentu

POZNÁMKA

- Detailní informace naleznete v online nápovědě programu MS Word.
- Chcete-li při editování zobrazit textové symboly, zvolte ikonu Zobrazit/ Skrýt ¶.
- 2. Uvnitř šablony klikněte na místo, kam chcete vložit přerušení části.
- 3. Zvolte menu Insert (Vložit) > Break (Pøerušení).
- 4. V nabídce Section break types (Typy pøerušení èásti), vyberte možnost Next page (Další strana) nebo Continuous (Prùbìžný).

Vyberte, která část bude chráněná, když bude ochrana dokumentu aktivována

- 1. Deaktivace ochrany dokumentu. Viz ,Aktivace/Deaktivace ochrany dokumentu' (viz strana 198).
- 2. Zvolte menu Tools (Nástroje) > Protect Document (Chránit dokument). Otevře se dialogové okno Protect Document (Chránit dokument).
- 3. V dialogovém okně Protect Document (Chránit dokument):
 - 1 Klikněte na možnost Forms (Formuláøe).
 - 2 Klikněte na možnost Sections (Èásti). Otevře se dialogové okno Section Protection (Ochrana èástí).
- 4. V dialogovém okně Section Protection (Ochrana částí):
 - 1 Vyberte část, kterou chcete chránit.
 - 2 Klikněte na tlačítko OK. Dialogové okno Section Protection (Ochrana částí) se zavře.
- 5. V dialogovém okně Protect Document (Chránit dokument) klikněte na OK. Na zvolených částech dokumentu je nyní aktivována ochrana.

Uložení šablony

POZNÁMKA

Před uložením šablony aktivujte ochranu dokumentu. Viz ,Aktivace/Deaktivace ochrany dokumentu' (viz strana 198).

Šablonu můžete uložit pomocí menu MS Word Soubor > Uložit jako.

Ujistěte se, že soubor ukládáte jako šablonu MS Word (*.dot) v následující složce:

C:/Documents and Settings/All Users/Shared Documents/Shared ViewForum Data/Templates

4.13 Analýza

POZNÁMKA V závislosti na vaší licenci a typu snímků, které jste zvolili pro analýzu, mohou být některé možnosti analýzy neaktivní. Zvolte si jeden nebo více pohledů, které mají být analyzovány. 1. Na liště hlavní nabídky klikněte na možnost "Analysis" (Analýza) a potom 2. označte požadovaný typ analýzy. Můžete si vybrat z: Å ,MPR⁽ (viz strana 74) ,Projekce' (viz strana 76) 70 P ,Volume rendering' (Zachycení objemu) viz "Zkoumání objemu" (viz strana 79)) **F** ,Merge View' (Slouèený pohled) ,Coro 3D' R.S. ,MR cardiac analysis' (Kardiologická analýza MR) EA ,CT Colonography' (Kolonografie CT) A,Quantitative analysis' (Kvantitativní analýza) , iiii ,Spine measurements' (Mìøení páteøe) \square ,Leg measurements' (Mìøení nohy) ,Bolus chase reconstruction' (Rekonstrukce vstøikování bolusu) ંદ A ,Colon overview image' (Snímek pøehledu tlustého støeva) 囟 ,X-ray vascular analysis' (Rentgenová vaskulární analýza)



,Philips Orthopaedic Applications' (Ortopedické aplikace Philips): zvolte ,Leg Osteotomy Planning' (Plánování osteotomie nohy) nebo ,Lower extremity Measurements' (Mìøení dolní konèetiny). Tato aplikace je popsána ve zvláštní uživatelské pøíruèce.

,QLAB[']. Tato aplikace je popsána ve zvláštní uživatelské pøíruèce.

- 3. Objeví se nová obrazovka se zvolenou aplikací.
- 4. Klikněte na tlačítko "Exit" (Konec) v aplikaci a vrátíte se do hlavního okna prohlížení.

4.14 **Tisk**

Tisk z prostředí prohlížení

1. "Zadejte snímky do tiskové úlohy" (viz strana 208)



- 2. Klikněte na "Print preview" (Náhled tisku) v liště hlavního menu a otevře se panel tisku.
 - 3. Specifikujte nastavení podle popisu v "Náhled tisku" (viz strana 209)

Tisk z pracovního seznamu nebo složky pacienta

- 1. Vyberte dokument(y), který chcete tisknout.
- 2. Na svislé nástrojové liště klikněte na tlačítko "Print preview" (Náhled tisku).
- **3.** Specifikujte nastavení podle popisu v "Náhled tisku" (viz strana 209)

4.14.1 Zadejte snímky do tiskové úlohy

POZNÁMKA Níže popsané funkce jsou dostupné pouze v prostředí prohlížení.

- Přidání jednotlivého snímku: Zobrazte snímek, který chcete přidat do tiskové úlohy a použijte klávesovou zkratku Ctrl + Q. Snímek, který bude přidán do tiskové úlohy, je snímek pod ukazatelem myši při vyvolání této funkce.
- Přidání série: Vyberte sérii, která má být přidána a: Klikněte na ,Add contents to print job' (Přidat obsah do tiskové úlohy)

na liště pohledu

- nebo -

Zvolte možnost ,Tools' (Nástroje) a potom ,Add contents to print job' (Přidat obsah do tiskové úlohy)

nebo Použijte klávesovou zkratku Ctrl + P

 Přidání všech vybraných snímků z určitého pohledu: Klikněte na ,Add selected images to print job' (Přidat vybrané snímky do tiskové úlohy) na liště pohledu

- nebo -

Zvolte možnost ,Tools' (Nástroje) a potom ,Add selected images to print job' (Přidat vybrané snímky do tiskové úlohy)

 Přidání všech snímků označených příznakem ze všech viditelných náhledů:

V hlavním menu zvolte možnost "Folder" (Složka) a potom "Add all flagged images to the print job" (Přidat všechny snímky označené příznakem do tiskové úlohy).

- Přidání všech vybraných snímků ze všech viditelných náhledů: V hlavním menu zvolte možnost ,Folder' (Složka) a potom ,Add all selected images to the print job' (Přidat všechny vybrané snímky do tiskové úlohy).

Postup opakujte, dokud nebudou všechny vybrané dokumenty přidány do tiskové úlohy.

Viz také: "Výběr snímků" (viz strana 167)

4.14.2 Náhled tisku

Můžete tisknout vybrané složky a také před tiskem přidat anebo odstranit další dokumenty do/z výběru.

- Chcete-li vidět náhled každého listu tisku, klikněte na záložky nebo použijte pohled ,Tile' (Dlaždice), kde je možno prohlížet všechny listy tisku.
- 2. Je-li třeba, můžete měnit nastavení tisku. Můžete měnit všechny nebo kteroukoli z následujících položek:
 - Tiskárna (Vyberte tiskárnu z rozevíracího seznamu)
 - Médium (Vyberte médium z rozevíracího seznamu)
 - · Počet tisknutých kopií
 - Tisk údajů pacienta (zaškrtnou políčko Ano/Ne)
 - Mezery
 - Uspíšení: Nastavuje prioritu úloh (zaškrtnout políčko Ano/Ne)
 - Změna pořadí tisku jednotlivých částí. Zvýrazněte část a pomocí šipky změňte pořadí tisku jednotlivých částí.
 - Protokol částí, který má být použit pro každou část.
 - Je-li třeba, můžete editovat protokoly tisku částí. Nastavení jsou platné pouze pro aktuální tiskovou úlohu.
 Klikněte dvakrát na část, u které chcete editovat protokol tisku částí.
 Editujte protokol dle potřeby.
 - Smazat jednu nebo více částí můžete pomocí tlačítka ,Delete section' (Smazat část) na nástrojové liště.



3. Jestliže je nastavení tisku správné, můžete spustit tisk kliknutím na možnost ,Print' (Tisk) na nástrojové liště panelu. Pomocí nástroje ,Show background tasks' (Ukázat úlohy na pozadí) můžete sledovat postup tiskové úlohy.

4.15 Nástroj snímání

S touto funkcí můžete zaznamenávat a ukládat:

- snímky spolu s jejich nastavením, jako je zvětšení, kontrast, anotace apod.
- výsledky po zpracování, jako jsou MIP, MPR, výsledkové tabulky a grafy apod.

Zaznamenané položky mohou být uloženy v uživatelem definovaných studiích.

Každá uživatelem definovaná studie je uvedena v pracovním seznamu a ve složce pacienta a je zobrazena na obrazovce prohlížení.

- 1. Otevřete obrazovku prohlížení.
- 2. V hlavní nástrojové liště klikněte na položku "Capture images" (Snímání). Zobrazí se panel snímání.
- **3.** V rozevíracím seznamu na panelu vyberte studii, do které chcete přidat snímané položky.

Novou studii vytvoříte zvolením možnosti "New' (Nová) v rozevíracím seznamu a zapsáním názvu nové studie.

- 4. Snímání:
 - Snímání jednotlivého snímku nebo výsledků po zpracování: zobrazte položku, kterou chcete snímat, a použijte klávesovou zkratku Ctrl + E. Snímaná bude položka, která je při vyvolání funkce přímo pod ukazatelem myši.



- Snímání všech snímků v jednom pohledu: na nástrojové liště pohledu klikněte na tlačítko "Capture contents" (Snímání obsahu) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + K.
- Snímání všech snímků označených příznakem ve všech viditelných pohledech:

V hlavním menu vyberte "Folder" (Složka) a potom "Capture all flagged images" (Snímání všech snímků označených příznakem).









Snímání obsahu obrazovky ,as is' (tak, jak je), včetně všech pohledů a aktuálního rozložení:
v hlavním menu vyberte ,Folder' (Složka) a potom ,Capture screen' (Obrazovka snímání), nebo v hlavní nástrojové liště klikněte na ,Capture screen' (Obrazovka snímání).

Vyberte snímky podle popisu v kapitola 4.8 ,Výběr snímků na straně 167. Na nástrojové liště pohledu klikněte na tlačítko ,Capture

• Snímání všech vybraných snímků ve všech viditelných pohledech:

Vyberte snímky podle popisu v kapitola 4.8 ,Výběr snímků' na straně 167. V hlavním menu vyberte ,Folder' (Složka) a potom ,Capture all selected images' (Snímání všech vybraných snímků).
Snímání pohledu ,as is' (tak, jak je), včetně aktuálního rozložení: na nástrojové liště pohledu klikněte na tlačítko ,Capture this view' (Snímání tohoto pohledu) nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl + W.

- **5.** Pokud vytváříte novou studii, můžete změnit následující nastavení na panelu snímání:
 - Vymazání jedné nebo všech snímaných položek: klikněte na odpovídající tlačítka na vrchní části panelu.

• Snímání všech vybraných snímků v pohledu:

selected images' (Snímání vybraných snímků).

- Upřesněte, jak budou snímané položky ve studii ukládány:
 - Fotografie snímky nebo výsledky po zpracování jsou snímány ,as is' (tak, jak jsou). Pořízený snímek je ,fotografií' původní položky.
 - **Originál** (neaplikuje výsledky po zpracování). Pořízený snímek je kopií původního snímku, včetně nastavení snímku. Můžete upravit nastavení pořízeného snímku stejně jako u původního snímku.
- **6.** Pořízené snímky uložíte do studie kliknutím na položku "Store' (Uložit) na panelu snímání.

Viz také: ,Výběr snímků' (viz strana 167)



4.16 Systémové možnosti (Uživatelé)

V hlavním menu "Options" (Možnosti) můžete editovat následující uživatelská nastavení:

- ,Editování nastavení systému' (viz strana 213)
- ,Editování vašeho profilu uživatele' (viz strana 216)
- ,Edit worklists' (Editovat pracovní seznamy)
- ,Edit display protocols' (Editovat protokoly zobrazení)
- ,Edit print protocols' (Editovat protokoly tisku)
- ,Edit print section protocols' (Editovat protokoly tisku částí)
- ,Edit window presets' (Editovat předvolby okna)
- ,Edit classification presets' (Editovat předvolby klasifikace)
- ,Edit groups of classification presets' (Editovat předvolby skupin klasifikace)
- ,Edit movie presets' (Editovat předvolby filmu)
- ,Edit image information' (Editovat informace o snímku)
- "Edit toolbars' (Editovat nástrojové lišty)
- ,Edit context menus' (Editovat kontextová menu)
- ,Edit predefined annotations' (Editovat předdefinované anotace)
- ,Edit L/R markers' (Editovat značky L/R)

4.16.1 Editování nastavení systému

VÝSTRAHA		A Změny provedené uživatelem jsou platné pro všechny uživatele.
POZNÁMKY		 Úloha uživatele musí mít příslušná povolení pro úpravu nastavení systému. Uživatel nemůže změnit svoji Roli nebo Povolení. Změny jsou platné od příští relace.
	1.	Na liště menu klikněte na ,Options' (Možnosti).
	2.	 Označte možnost ,Edit system settings' (Editovat nastavení systému). Je zde několik tabulkových panelů: Barevné schéma : změna barevného schématu uživatelského rozhraní Ochrany: nastavení úrovně ochrany dat Automatické odstranění: aktivace/deaktivace dodatečného denního automatického odstranění Jazyk: nastavení výchozího jazyka systému Ukládání: nastavení možnosti ukládat pořízené snímky. Nastavení grafické desky: nastavení hardwaru grafické desky
	3.	 Barevné schéma 1 Klikněte na záložku "Color scheme" (Barevné schéma). 2 Vyberte požadované barevné schéma: Barevný monitor, normální prostředí Barevný monitor, tmavé prostředí Černobílý monitor
	4.	 Nastavení ochrany: chráněná data nemohou být systémem automaticky odstraněna. 1 Klikněte na záložku ,Protections' (Ochrana). 2 Vyberte některou kombinaci dostupných možností: Chránit (odstraňovat manuálně) Všechna data jsou vždy chráněna, dokud je uživatel manuálně neodstraní.

 Chránit do vytisknutí Kompletní vyšetření může být odstraněno, až když je alespoň jeden snímek vytisknut.

- Chránit do uložení Kompletní vyšetření může být odstraněno, až když je alespoň jeden snímek zkopírován.
- Chránit do archivování Kompletní vyšetření může být odstraněno, až když je alespoň jeden snímek archivován.
- Chránit do příkazu
- Chránit do schválení
- Chránit po určitou dobu
- Nastavení automatického odstranění: Systém automaticky odstraní nechráněná data, jakmile je databáze téměř plná (95 %). Dále je možné aktivovat denní automatické odstraňování.
 - 1 Klikněte na záložku "Auto-delete" (Automatické odstraňování).
 - 2 Zaškrtněte/odznačte možnost "Enable additional auto-deletion" (Aktivovat přídavné automatické vymazání) a upřesněte nastavení:
 - "Start time" (Počáteční čas) a "End time" (Konečný čas) dodatečného automatického odstraňování.
 - Optimální velikost databáze (%). Přídavné automatické vymazání bude spuštěno, jakmile data budou zabírat více místa, než je specifikovaný optimální objem.
- 6. Nastavení jazyka
 - 1 Klikněte na záložku "Language" (Jazyk).
 - 2 Vyberte požadovaný jazyk z následujícího seznamu:
 - angličtina (výchozí)
 - dánština
 - němčina
 - španělština
 - francouzština
 - italština
 - holandština
 - norština
 - portugalština
 - švédština
- 7. Preference uložení
 - 1 Klikněte na záložku "Storage" (Ukládání).

- 2 Zaškrtněte/odznačte možnost ,Create new study when storing captured image(s)' (Vytvořit novou studii při ukládání pořízených snímků)
- 3 Z rozevíracího seznamu ,Auto-push destination' (Umístění pro automatické odesílání) vyberte místo, kam mají být data DICOM, vytvořená systémem ViewForum archivována (například: pořízené snímky, filmy). Pro deaktivaci funkce automatického odesílání zvolte ,None' (Žádný).
- 8. Nastavení grafické desky
 - 1 Klikněte na záložku ,Video board settings' (Nastavení grafické desky). Informace o grafické desce jsou zobrazeny v poli ,Video Board' (Grafická deska).
 - 2 Stiskněte tlačítko a zobrazí se grafické desky podporované systémem ViewForum.
 - 3 Zaškrtněte/odznačte možnost ,Use for computation of 3D images' (Použít pro výpočet snímků 3D). Jestliže je vaše grafická deska podporovaná systémem ViewForum, je tato možnost vybrána jako výchozí. Výpočet snímků 3D je potom rychlejší, kvalita výsledků je zaručená. Jestliže vaše grafická deska není podporována systémem ViewForum, můžete zvolit tuto možnost. V takovém případě však společnost Philips Healthcare nezaručuje kvalitu ani rychlost výpočtu snímků 3D.
- 9. Dokončení
 - 1 Když jsou všechny změny provedeny, klikněte na ,Apply' (Použít), změny budou akceptovány a výsledek se zobrazí. Jestliže výsledek ještě není vyhovující, proveď te další změny a opět klikněte na ,Apply' (Použít).
 - 2 Když jsou všechny změny provedeny, uložte změny kliknutím na ,OK' a zavřete panel, nebo změny zrušte kliknutím na ,Cancel' (Zrušit) a zavřete panel.

POZNÁMKA Dodatečné automatické odstraňování bude prováděno pouze pokud systém není v režimu spánku.

Viz také:

,Ochrana proti automatickému vymazání (viz strana 44)

4.16.2 Editování vašeho profilu uživatele

POZNÁMKY • Změny, které provede uživatel, budou platné pouze pro tohoto uživatele.

- Uživatel nemůže změnit svoji Roli nebo Povolení.
- Změny budou účinné od příští relace.
- 1. Na liště menu klikněte na ,Options' (Možnosti).
- 2. Klikněte na možnosti ,Edit user profiles' (Editovat profily uživatelů) a zobrazí se panel ,User profile editor' (Editor uživatelského profilu), který zobrazuje vaše detaily.
- **3.** Editujte váš profil podle popisu v ,Editor uživatelského profilu' (viz strana 216).

Editor uživatelského profilu

POZNÁMKY • Uživatel nemůže změnit svoji Roli nebo Povolení.

Editor uživatelského profilu používá záložky pro konfiguraci stránek:

- Přihlášení
- Pracovní postup
- Náhledy
- Oprávnění
- Tiskárna
- 1. Nastavení přihlašovacích preferencí.
 - 1 Klikněte na záložku "Log on' (Přihlášení).
 - 2 Zadejte nebo změňte jméno uživatele.
 - 3 Zadejte nebo změňte heslo uživatele.
 - 4 Znovu zadejte nové heslo pro potvrzení.
 - 5 Z rozevíracího seznamu vyberte úlohu pro nového uživatele. POZNÁMKA: Tato možnost je dostupná pouze pro správce systému.
 - 6 Vyberte jednu z dostupných přihlašovacích akcí v rozevíracím seznamu.
 - 7 Zadejte nebo změňte čas (v minutách), po kterém systém automaticky provede odhlášení, když neprobíhá žádna akce v systému.
 - 8 Vyberte jazyk rozhraní pro uživatele z rozevíracího seznamu: angličtina, francouzština, němčina, španělština, italština, švédština, dánština, holandština, norština, portugalština.
- 2. Nastavení preferencí pracovního seznamu.
 - 1 Klikněte na záložku "Workflow" (Pracovní seznam).
 - 2 V zaškrtávacím políčku vyberte možnost automatického uložení následujících prezentačních stavů (jako výchozí jsou zvoleny všechny možnosti):
 - "As approved" (Dle schválení)
 - "As dictated" (Dle příkazu)
 - "As last seen" (Dle posledního náhledu)
 - "As printed" (Dle tisku)
- Nastavení preferencí náhledů. Panel této záložky umožňuje nastavit výchozí preference ovládání prohlížení.
 - 1 Klikněte na záložku "Views' (Náhledy).
 - 2 Prověřte jednu nebo obě možnosti "Default view controls" (Výchozí ovládání náhledu):
 - Lišta menu
 - Nástrojová lišta.
 - 3 "Mouse profiles" (Profily myši) : tento profil přiřazuje specifický pohyb myši specifickým technikám manipulace se snímky (např. zoom, posun). V rozevíracím seznamu vyberte jeden výchozí profil.
 - 4 Zvolte ,Direction of grey-level modification (Řízení modifikace stupně šedi) pro příslušné typy snímků a zadejte přístroj:
 - Myš:
 - standardní nebo převrácený pro snímky CT, MR a Ostatní.
 - Číselník:
 - standardní nebo převrácený pro snímky CT, MR a Ostatní.
- 4. Uživatelská povolení.

Zobrazena jsou udělená povolení. Udělená povolení nelze změnit zde, ale nastavují/mění se v profilu ,Role profile' (Profil role) (dostupný pouze pro správce systému).

- 5. Tiskárna.
 - 1 Z rozevíracího seznamu vyberte výchozí tiskárnu.
 - 2 Z rozevíracího seznamu vyberte výchozí médium.
- **6.** Když jsou provedeny všechny změny, klikněte na tlačítko "OK", změny budou uloženy a panel "User profile editor" (Editor profilu uživatele) se zavře.

Viz také ,Editování vašeho profilu uživatele' (viz strana 216)

4.17 Klávesové zkratky

4.17.1 Klávesové zkratky Windows

Klávesová zkratka	Funkce
Ctrl + Alt + Delete	Zabezpečení systému Windows / Správce úloh
Alt + Tab	Zobrazení dalšího okna aplikace
Print Screen	Kopírování pracovní plochy do schránky
B	Zobrazit Windows nabídku Start
H + M	Minimalizovat všechna okna
Shift + 🚹 + M	Obnovit minimalizovaná okna

4.17.2 Obecné nástroje / Výběr dat

Klávesová zkratka	lkona	Funkce
Ctrl + M		Minimalizovat aplikaci
F1	2	Otevřít nápovědu online
Shift + F1	₿?	Co je to? Aktivovat kontextovou nápovědu
F11		Přepnout na celoobrazovkové zobrazení
Ctrl + A		Vybrat všechny náhledy
Ctrl + S	\rightarrow	Uložit prezentační stav všech náhledů
Ctrl + R	·••	Resetovat
Ctrl + O		Otevřít aktuální pracovní seznam
Ctrl + D	r 7	Otevřít obrazovku správy dat
F2		Přepnout mezi obrazovkou dat a obrazovkou prohlížení
F3		Prohlížeč složky pacienta
F4		Další složka v pracovním seznamu
Shift + F4		Předchozí složka v pracovním seznamu
Ctrl + J	X	Stav úlohy na pozadí

4.17.3 Nástroje pro náhledy

Klávesová zkratka	Ikona	Funkce
F12	ŕ	Přepnout nástrojové lišty
Ctrl + F12		Přepnout lišty menu
Ctrl + I	i	Přepnout informace o sériích
Ctrl + G	្ណ	Přepnout grafiku a anotace
Stisknout pravé tlačítko myši		Kontextové menu
Ctrl + Kliknutí levým tlačítkem myši		Vybrat/odznačit jednotlivý snímek
Ctrl + Shift + S		Přepnout ,Selection mode' (Režim výběru)
F8	∽	Označení snímků příznakem
Ctrl + F8		Označení vybraných snímků příznakem v jednotlivém náhledu
Ctrl + Shift + F8		Označit všechny vybrané snímky příznakem ve všech náhledech
Ctrl + P	a	Přidat snímky v náhledu do tiskové úlohy
Ctrl + Q		Přidat tento snímek do tiskové úlohy
Ctrl + E		Zaznamenat tento snímek
Ctrl + K	8	Zaznamenat snímky v tomto náhledu
Ctrl + W	6	Zaznamenat tento náhled
Ctrl + Shift +D	-	Odstranit vybrané snímky
Pauza		Spustit/zastavit film

4.17.4 Interakce myši

Činnost myši	Ikona	Kurzor	Funkce
Táhnout levým tlačítkem myši	Ъ		Rolovat těmito snímky
Táhnout středním a pravým tlačítkem myši	<i>p</i> ⊕	Qd Qd	Zoom (Zvětšení)
Táhnout středním a levým tlačítkem myši	En l	Real Providence	Posun
Táhnout středním tlačítkem myši	-×-		Kontrast-jas
Táhnout levým tlačítkem myši režimu zvýraznění okrajů	Ŏ		Zvýšení/snížení zvýraznění okrajů.
Táhnout levým tlačítkem myši v režimu filmu	- - -	PF PF PP	Zvýšení/snížení rychlosti filmu
Táhnout levým tlačítkem myši na ohraničení snímku		ଢ଼ି 🖶 ଭ୍ୟ	Umístění clon
Táhnout levým tlačítkem myši na ohraničení náhledu			Změnit velikost náhledu
Táhnout levým tlačítkem myši v režimu přeskupení	F		Přeskupit snímky v sérii

Interakce myši na horní liště náhledu

Činnost myši	Funkce
Kliknutí levým tlačítkem myši	Vybrat náhled
Kliknout středním tlačítkem myši	Vybrat/odznačit náhled
Kliknout levým tlačítkem myši a táhnout	Náhled filmu
Kliknout levým tlačítkem myši na záložku náhledu a táhnout	Přemístit náhled a autoplnění

4.17.5 Povely pokrytí

Klávesová zkratka	lkona	Funkce
F9		Přepnout jednotlivý snímek - předchozí režim pokrytí
Shift + F9		Zobrazit všechny snímky v náhledu pokrytí
Ctrl + ↓		Přidat spodní řádek do rozložení pokrytí
Ctrl + 🚹		Vyjmout řádek z rozložení pokrytí
Ctrl + 🗲		Přidat sloupec vpravo v rozložení
Ctrl +		Vyjmout sloupec z rozložení pokrytí

4.17.6 Navigace

Klávesová zkratka	Funkce		
←	Předchozí snímek v řadě		
→	Další snímek v řadě		
1	Předchozí snímek ve sloupci		
\downarrow	Další snímek ve sloupci		
O stránku nahoru	Rolovat k předchozí stránce snímků		
O stránku dolů	Rolovat k další stránce snímků		
Konec	Přejít na poslední snímek v řadě		
Home (Domů)	Přejít na první snímek v řadě		
Ctrl + End	Přejít na poslední snímek ve sloupci		
Ctrl + Home	Přejít na první snímek ve sloupci		
Ctrl + H	Zrcadlo vlevo-vpravo		
Ctrl + T	Přepnout nahoru-dolů		
+	Přiblížit		
-	Oddálit		
*	Přiblížit pozici myši		

4.17.7 **Objem**

Klávesová zkratka	lkona	Kurzor	Funkce
Ctrl + 🗲	D		Kolmo doleva, otočit o 90 stupňů
Ctrl + 🔶	1		Kolmo doprava, otočit o 90 stupňů
Ctrl +			Kolmo nahoru, otočit o 90 stupňů
Ctrl + ↓	<u>—</u>		Kolmo dolů, otočit o 90 stupňů
1			Přesunout řez dozadu
\downarrow			Přesunout řez dopředu
F5	\$		Režim interakce: Rolovat mezi snímky (nahoru/dolů) Změnit tlouš″ku řezu (vlevo/vpravo)
F6	<∲>	100 CA 650	Režim interakce: Rolování
F7	Θ	600	Režim interakce: Otáčet v rovině
F8			Režim interakce: Úroveň sytosti a šířka
←			Snížit tlouš″ku řezu
\rightarrow			Zvýšit tlouš″ku řezu

5 Údržba

5.1 Plánovaná údržba

Tento software lékařského přístroje a vybavení IT, na kterém je nainstalován, vyžaduje nejen řádné používání, ale také plánovanou údržbu. Tato plánovaná údržba je nezbytná, aby vybavení fungovalo bezpečně, efektivně a spolehlivě.

5.2 Program plánované údržby

Plánovanou údržbu mohou provádět pouze kvalifikovaní a autorizovaní servisní technici. To je podrobně popsáno v servisní dokumentaci dodávané společností Philips Healthcare, anebo v dokumentaci k vybavení IT, na kterém je nainstalován software lékařského přístroje.

V tomto kontextu:

- kvalifikovaný znamená takový personál, kterému je dovoleno pracovat s tímto typem softwaru a vybavením IT v rámci jurisdikce, v níž jsou software a vybavení používány.
- Pověřený znamená osoby autorizované orgánem s pověřením týkajícím se softwaru lékařského přístroje a vybavení.

Společnost Philips provádí plánovanou údržbu a servisní opravy jak na základě telefonického požadavku, tak na základě kontraktu. Podrobnější informace vám sdělí servisní oddělení autorizovaného představitele společnosti Philips.

Přestože uživatel plánovanou údržbu neprovádí, měl by vždy podniknout veškeré nutné kroky, aby se přesvědčil, že program plánované údržby je naprosto aktuální, a to *před* použitím softwaru lékařského přístroje a vybavení IT.

6 Likvidace produktu

6.1 Úvod

Tato část *Návodu k použití* je určena zejména přímo orgánu s právní odpovědností za software lékařského přístroje a vybavení IT, na kterém je nainstalován. Ostatních uživatelů se obvykle likvidace, až na určité baterie, netýká. (Viz ,Instalace, vyjmutí a likvidace akumulátorů' (viz strana 230).)

6.2 Předání produktu jinému uživateli

Jestliže je tento software lékařského přístroje a vybavení IT, na kterém je instalován, předáván jinému uživateli, pak musí být předán v kompletním stavu. Obzvláště se musí stávající uživatel ujistit, že veškerá podpůrná dokumentace k produktu – včetně tohoto *Návodu k použití* – je předána novému uživateli.

Nový uživatel musí být upozorněn na služby poskytované společností Philips Healthcare při instalaci, konfiguraci a údržbě softwaru lékařského přístroje a vybavení IT, na kterém je instalován, a na komplexní školení uživatelů.

Je třeba, aby si všichni stávající uživatelé uvědomili, že předání softwaru lékařského přístroje novým uživatelům může vést k závažnému technickému, zdravotnímu a právnímu riziku. Tato rizika mohou vyplynout i tehdy, když byl přístroj odložen. Než se stávající uživatelé zavážou k předání jakéhokoli zařízení, měli by vyhledat radu u svého místního zástupce společnosti PMS. Také můžete kontaktovat adresu uvedenou v kapitole *Shoda se standardy* úvodní části *Návodu k obsluze*.

Po předání zařízení novému uživateli může předcházející uživatel stale dostávat důležité bezpečnostní informace jako oznámení a změny/dodatky k návodu k obsluze. Mnohé právní systémy stanoví, že předchozí uživatel je povinen předávat takové bezpečnostní informace novému uživateli.

Předchozí uživatelé, kteří nejsou schopni nebo připraveni tak učinit, musí informovat společnost Philips Healthcare, aby bylo možno novému uživateli sdělovat informace týkající se bezpečnosti.

6.3 Konečná likvidace produktu

Konečnou likvidací systému se rozumí situace, kdy uživatel zlikviduje zařízení nebo systém takovým způsobem, že jej již nelze pro zamýšlený účel používat.

VAROVÁNÍ Při likvidaci postupujte podle instrukcí v přiložené dokumentaci vybavení IT, na kterém je instalován software lékařského přístroje.

6.4 Instalace, vyjmutí a likvidace akumulátorů

Co se týče vložení, vyjmutí a likvidace akumulátorů, postupujte podle pokynů v dokumentaci k vybavení IT, na kterém je nainstalován software lékařského přístroje.

7 Glosář

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T U V W Z

Α

ACR

American College of Radiology (Americký ústav radiologie).

ADC

Apparent Diffusion Coefficient (Koeficient skutečné difuze).

AIP

Viz: Average Intensity Projection (Projekce průměrné intenzity).

ALEF

Area Length Ejection Fraction (Plocha, délka ejekční frakce).

Align to main view (Vyrovnat dle hlavního pohledu)

Na referenčních obrazech budou uvedeny roviny kolmé k hlavnímu obrazu. Toto orientační propojení bude zachováno: při změně orientace hlavního obrazu, orientace referenčních obrazů se příslušně změní.

Align to patient (Vyrovnat dle pacienta)

referenční obrazy jsou fixovány v kolmých rovinách ve vztahu k pacientovi (sagitálně, koronálně nebo axiálně).

Ambient light (Okolní svitlo)

Složka světelného modelu Phong. Představuje osvětlení objektu z okolních světelných zdrojů.

AP

Anterior-Posterior (přední-zadní). Pohled zepředu dozadu.

, Arrangement' (Uspořádání) definuje rozložení několika obrazů nebo zpráv na ploše prohlížení.

Aspect ratio (Pomir stran)

Proporcionální velikost obrazu vyjádřená jako vodorovný rozměr vydělený svislým rozměrem.

Attribute (Atribut)

Vlastnost položky (např. zpráva DICOM).

Average Intensity Projection (Projekce prùmìrné intenzity).

Viz Projection (Projekce).

Axial view (Axiální pohled)

Obraz příčného řezu zobrazený v rovině kolmé k podélné ose těla.

В

BMD

Bone Mineral Densitometry (Minerální densitometrie kosti), slouží ke kvantitativnímu měření trabekulární kosti v obratli lumbální páteře.

BOLD

Blood Oxygen Level Dependent (Závislost na hladině saturace kyslíkem krve).

Bolus Chase (Sledování bolusu)

Procedura periferní angiografie. Kontrastní látka se vstřikuje do aorty (nad bifurkací (odvětvením) a pod renálními artériemi). Bolus je sledován od břicha k nohám (od kotníků dolů) během zobrazování při např. 2 fr/s, kdy se stůl s pacientem nebo rentgenový paprsek nepřetržitě pohybuje. V případě potřeby lze provádět místní pořizování obrazů při druhém vstřikování kontrastní látky.

Bolus Chase Reconstruction (BCR) (Rekonstrukce vstøikování bolusu)

Softwarový balík pro tvorbu jednoho složeného přehledu úplného periferního krevního řečiště při maximálním zvýraznění.

С

CD-R

Zapisovatelný disk CD.

CF

Srdeční frekvence.

Classification (Klasifikace)

Klasifikace definuje barvu, neprůsvitnost a stínování trojrozměrných (3D) objemů pro odlišení tkáně a anatomických struktur v objemu.

Classification preset (Pøednastavení klasifikace)

Přednastavení klasifikace může obsahovat jednu nebo více následujících vlastností: mapa neprůsvitnosti, mapa barev, stínování. Přednastavení klasifikace mohou být standardní (Standard) (přednastavení dodávaná s vaší pracovní stanicí) nebo uživatelem definovaná.

Classification preset group (Skupina pøednastavení klasifikace)

Přednastavení klasifikace jsou organizována do skupin umožňujících rychle zvolit dílčí sadu přednastavení, která nejlépe vyhovuje vaší práci.

Client/user station (Klientská/uživatelská stanice)

Počítač spojený prostřednictvím datové sítě se serverem / hostitelským počítačem. Klientská/uživatelská stanice může pracovat pouze společně se serverem / hostitelským počítačem. Server / hostitelský počítač může mít několik klientských / uživatelských stanic.

Closest Vessel Projection (Projekce nejbližších cév)

Projekce zobrazující nejbližší maximální intenzitu.

со

Srdeční minutový objem.

Coro 3D

Vizualizační nástroj systému ViewForum umožňující zobrazování trojrozměrných (3D) obrazů srdce.

Coronal view (Koronální pohled)

Rovina procházející tělem a poskytující přední-zadní obrazy.

Cross section reformat (Reformát pøíèného øezu)

Reformát kolmý k trojrozměrné (3D) dráze.

CSF

Cerebral Spinal Fluid (Mozkomíšní mok).

CSI

Chemical Shift Imaging (Zobrazování chemického posunu).

СТА

Computed Tomography Angiography (Počítačová tomografická angiografie). Speciální pořizovací technika pro vizualizaci krevních cév využívající spirální pořizovací techniku a podávání jódované kontrastní látky pro vizualizaci vaskulárních struktur.

Curved plane (Zakøivená rovina)

Zakřivená rovina procházející dráhou v objemu.

Curved reformat (Zakøivený reformát)

Reformát vytvářený pomocí nelineární roviny.

CVP

Viz: Closest Vessel Projection (Projekce nejbližších cév)

D

Depth cueing (Sledovací hloubka)

Části objektu, které se mají objevovat dále od prohlížeče, se zobrazují při nižší intenzitě.

DICOM

Digitální zobrazování a komunikace ve zdravotnictví (Digital Imaging and Communication in Medicine), někdy nazývané jako DICOM Standard nebo NEMA PS3. Poskytuje podrobnou specifikaci popisující formátování a výměnu obrazů a asociovaných údajů. Vztahuje se k činnosti rozhraní používaného pro přenos dat do a ze zobrazovacího zařízení. Definuje protokoly pro spolehlivý a rychlý přenos údajů.

Diffuse (Difuze)

Složka světelného modelu Phong. Představuje odrazy od povrchu objektu, které stejnoměrně vyzařují ve všech směrech.

Digital archive (Digitální archiv)

Systém pro digitální ukládání a spravování obrazů. V podstatě se jedná o pevný disk s velkou kapacitou používaný k uchovávání digitálních pacientských souborů a obrazů. Digitální archivy mohou být úložištěm clusterů až plně integrovanými archivy na oddělení.

Display Protocol (Protokol zobrazení)

,Display Protocol' (Protokol zobrazení) je sada pravidel, které mohou být systémem použity pro stanovení ,Arrangement' (Uspořádání) a prezentaci obrazů nebo zpráv případu na zobrazovací ploše.

Double Oblique (Dvojí zešikmení)

Jeden úhel aplikovaný na jiný. Tato funkce nabízí přímější zobrazení komplexních zakřivených struktur.

DS

Dynamic Scan (Dynamické skenování).

DSI

Digital spot imaging (Digitální bodové zobrazování).

DTP

Dense Temporal Packaging (Kompaktní dočasné balení).

DWI

Diffusion Weighted Imaging (Difuzní vážené zobrazování).

Ε

EDV

Objem na konci diastoly.

EKG

Elektrokardiogram.

EF

Ejekční frakce.

ESV

Objem na konci systoly.

Examination (Vyšetøení)

, Examination' (Vyšetření) je výsledek návštěvy pacienta, kdy je tento pacient vyšetřen určitou modalitou nebo skenerem. Je to soubor jedné nebo několika sérií zdravotnických obrazů pro diagnostikování pacienta. Vyšetřením se nazývá součást studie.

F

FFP

Feet-First-Prone (Poloha vleže na břiše, nejdřív nohy).

FFS

Feet-First-Supine (Poloha vleže na zádech, nejdřív nohy).

FH

Feet-Head (Nohy-hlava).

Fit to view (Pøizpùsobit pohledu)

Aplikuje upravující faktor přiblížení/oddálení, který vždy uchovává celý objem viditelný v pohledu. Při změně velikosti pohledu se velikost anatomických struktur na obrazovce příslušně změní.

Folder (Složka)

,Folder' (Složka) je soubor všech (staré obrazy, staré zprávy, staré ,Requests' (Požadavky), nový ,Request' (Požadavek), nová ,Report' (Zpráva) a nové obrazy) vyžadující odpověď na klinický dotaz zadaná radiologickému oddělení v požadavku ,Request' požadujícím lékařem ,Requesting Physician'.

G

Gradient

Rendrování objemu / gradient. Matematicky: první odvozenina. Magnetická rezonance: magnetické pole, které se lineárně mění při změně vzdálenosti.

Η

HF

Head-Feet (Hlava-nohy).

HFS

Head-First-Supine (Poloha vleže na zádech, nejdřív hlava).

HFP

Head-First-Prone (Poloha vleže na břiše, nejdřív hlava).

Hidden surface removal (Odstraniní skrytého povrchu)

Výsledkem je zobrazení pouze viditelných čar nebo částí čar poskytující představu o překrývajících se strukturách.

HIS

Hospital Information System (Nemocniční informační systém).

Interpolation (Interpolace)

Nepřetržitá funkce rekonstrukce z diskrétních vzorkových bodů, načež se pořizují dočasné body pomocí nepřetržité funkce aktualizace.

Iso-surface rendering (ISR) (Isopovrchové rendrování)

Znázorňuje tvar a formu anatomických struktur. Zobrazují se pouze voxely o jedné hodnotě (nazývané "prahová" hodnota). Isopovrchové rendrování aplikuje na tyto voxely barvu a používá přídavné stínování pro větší vizuální vnímání hloubky.

Κ

Keep field of view (Uchovat pole pohledu)

Aplikuje upravující faktor přiblížení/oddálení, který vždy uchovává stejné pole pohledu viditelné v pohledu. Při změně velikosti pohledu se velikost anatomických struktur na obrazovce příslušně změní.

L

LA

Long Axis of the heart (Dlouhá osa srdce).

LAN

Local Area Network (Místní datová sí") je krátká datová sí" používaná pro propojení počítačů a periferních zařízení při použití standardního řízení určité formy.

Landmark (Orientaèní bod)

Vyznačený bod v objemu identifikovaný názvem. Pro každý orientační bod můžete zobrazit přídavné údaje, jako například voxelová hodnota a souřadnice.

LCI

Leg Composed Image (Složený obraz dolní končetiny).

LD

Left Decubitus (Levá proleženina). Na její/jeho levé straně.

Link source (Zdroj odkazu)

Zdrojem v nástroji odkazu je vedoucí pohled. Změny v tomto pohledu se promítají do cílového pohledu dle nastavení odkazu.

Link target (Cíl odkazu)

Cílem v nástroji odkazu je pohled, ve kterém se promítají změny provedené ve zdrojovém pohledu dle nastavení odkazu.

LUT

Look-up table (Vyhledávací tabulka).

Μ

Maximum Intensity Projection (Projekce maximální intenzity) Viz <u>Projection (Projekce)</u>.

Minimum Intensity Projection (Projekce minimální intenzity) Viz <u>Projection (Projekce)</u>.

MIP

Viz Projection (Projekce).

mIP

Viz Projection (Projekce).

Modality (Modalita)

,Modality' (Modalita) je typ pořizovacího zařízení používaného pro generování obrazů vyšetření ,Examination'. Příkladem mohou sloužit CR, CT, RF, US, MR, XA.

MRA

Magnetic Resonance Angiography (Magnetická rezonanční angiografie). Speciální pořizovací technika pro vizualizaci krevních cév.

MRI

Magnetic Resonance Imaging (Magnetické rezonanční zobrazování).

MPR

Multi-planar reformatting (MPR) (Vícerovinné reformátování) je poprocedurní technika poskytující nové vrstvy ze sady obrazů. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Funkce MPR pak vytvoří přepracovanou rovinu anatomické struktury v jakékoli požadované orientaci.

Když je vrstva MPR zúžena, stává se z ní plátek (tenká vrstva). Výsledek je pak identický projekci průměrné intenzity.

MTC

Magnetization Transfer Contrast (Kontrast magnetizačního přenosu). Kontrast MT je založen na rozdílu rychlostí magnetizační výměny mezi různými biologickými tkáněmi.

Ν

Network (Datová sí["])

Propojená soustava nezávislých počítačů.

Ο

Oblique (Zešikmení)

Reformát, který není v kolmé rovině.

ODR

Optical Digital Recorder (Optický digitální zapisovač).

Opacity (Neprùsvitnost)

Stupeň neprůsvitnosti. Světlo nemůže procházet neprůsvitnými objekty. Neprůsvitnost je opakem průsvitnosti.

Opacity / color map (Mapa neprùsvitnosti/barev)

Grafické vyobrazení neprůsvitnosti a barvy, kde svislá osa odpovídá hodnotě neprůsvitnosti (0 až 1) a vodorovná osa odpovídá voxelovým hodnotám. U každé voxelové hodnoty (nebo rozsahu voxelových hodnot) můžete použit mapu pro definici hodnoty barvy a neprůsvitnosti voxelů.

Opacity blend vessel projection (Projekce cévy se smíšenou neprùsvitností)

Projekce cévy založená na rendrování objemu, kdy je okolní tkáň stále viditelná.

Opacity value (Hodnota neprùsvitnosti)

Stupeň neprůsvitnosti definovaný mezi 0 (absolutní průsvitnost) a 1 (absolutní neprůsvitnost).

Opacity width / level (Šíøka/úroveò neprùsvitnosti)

Šířka neprůsvitnosti je celkový rozsah voxelových hodnot obsažených v klasifikaci.

Úroveň neprůsvitnosti je hodnota voxelů ve středu rozsahu definovaného šířkou neprůsvitnosti.

Opaque surface VR (Rendrování objemu pøi neprùsvitném povrchu)

Technika rendrování objemu, kde neprůsvitnost a povrch obvykle určují jas v obrazu.

Orthogonal view (Kolmý pohled)

Axiální, sagitální nebo koronální pohled obrazu CT nebo MRI.

Ρ

PA

Posterior-Anterior (Přední-zadní). Pohled zezadu dopředu.

PACS

Picture Archiving and Communication System (Systém pro archivaci snímků a komunikaci)

Paddle image ("Lopatkový" obraz)

(v trojrozměrných koronálních obrazech) "Lopatkový" obraz představuje rovinu kolmou k obrysům. Když je pro definici objemu zájmu vykreslena série obrysů, "lopatkový" obraz ukazuje rovinu procházející kontrolními body obrysů.

Path (Dráha)

Čára spojující sérii vyznačených bodů v objemu. Pro definování dráhy se vyžadují alespoň dva body. Pro definování zakřivené dráhy jsou zapotřebí alespoň tři body.

Patient (Pacient)

,Patient' (Pacient) je osoba, která je objektem jedné nebo několika lékařských studií.

Patient Folder (Složka pacienta)

,Patient Folder⁴ (Složka pacienta) je úložištěm studií, vyšetření, sérií, obrazů, zprávy (zpráv), požadavku(ů), textu(ů) a poznámek vztahujících se k pacientovi.

РС

Personal Computer (Osobní počítač).

P-equi

Portrait equidistant (Ekvidistant portrétu).

Performing Physician (Provádijící lékaø)

,Performing Physician' (Provádějící lékař) je osoba, která vytváří obrazy v sérii.

Permissions (Povolení)

,Permissions' (Povolení) jsou funkce, které má uživatel povoleno provádět v systému. ,Permissions' (Povolení) jsou propojena s rolí (,Role'), která je uživateli přidělena správcem systému (,System Administrator').

Perspective (Perspektiva)

Vizuální efekt, pomocí kterého má projekce realistický vzhled.

Pixel

Zkratka pro ,picture element' (obrazový prvek). Jeden datový prvek obrazu.

PMS

Philips Medical Systems.

Presentation state (Prezentaèní stav)

,Presentation state' (Prezentační stav) obrazů nebo sérií se vztahuje k atributům, které určují, jak se obrazy nebo série zobrazují, např. nastavení přiblížení/oddálení, šířky/úrovně okna, zda se anotace a měření zobrazují nebo nikoli.

Print protocol (Protokol tisku)

,Print protocol' (Protokol tisku) je uložené ustanovení popisující, jak se vytiskne film.

Projection (Projekce)

Projekce je poprocedurní technika využívající směr paprsků. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Virtuální paprsky jsou směrovány z pozorovacího bodu přes množinu sady obrazů a provádí se detekce určitých voxelových hodnot (v závislosti na metodě projekce). Rozlišujeme následující techniky projekce:

- MIP (Projekce maximální intenzity): maximální voxelová hodnota zaznamenaná podél každého paprsku se zobrazuje na rovině projekce (rovina monitoru).

- mIP (projekce minimální intenzity): minimální voxelová hodnota zaznamenaná podél každého paprsku se zobrazuje na rovině projekce

(rovina monitoru).

- Average (Průměr): průměrná voxelová hodnota zaznamenaná podél každého paprsku se zobrazuje na rovině projekce (rovina monitoru).

Protocol (Protokol)

Sada pravidel předem stanovených pro určitý úkol.

Q

QA

Qantitative Analysis (Kvantitativní analýza). Také: Quality Assurance (Ověření kvality).

QCT

Quantitative Computed Tomography (Kvantitativní počítačová tomografie).

QCT- Bone Mineral Phantom (Minerální fantom kostí)

Vysoce stabilní referenční fantom pro kalibraci v QCT.

R

Ray casting (Smìr paprskù)

Technika trojrozměrného (3D) rendrování, kdy se na objekt směrují světelné paprsky a určuje se, jak tento objekt vypadá.

RD

Right Decubitus (Pravá proleženina). Na její/jeho pravé straně.

Reconstruction (Rekonstrukce)

Tvorba obrazu ze sady údajů pořízených v jiném formátu. Jako příklad lze uvést:

Tvorba trojrozměrného (3D) objektu z vrstev CT nebo MRI a tvorba vrstvy z nezpracovaných (prvotních) údajů pořízených sekvencemi CT a MRI.

Reference image (Referenèní obraz)

Při prohlížení objemů referenční obrazy poskytují prostřednictvím referenční grafiky údaje o umístění a pozici hlavního obrazu.

Referring Physician (Vyšetøující lékaø)

,Referring Physician' (Vyšetřující lékař) je osoba, která posuzuje pacienta, zda mu má být poskytnuta péče.

Reformat (Reformát)

Rendrování libovolného řezu procházejícího v jakémkoli směru sadou vrstev.

Render mode (Režim rendrování)

Specifická metoda pro promítnutí objemu na obrazovku nebo film. V prohlížecím prostředí (Viewing environment) rozlišujeme následující režimy rendrování: MPR, Projection (Projekce) (MIP a mIP), Volume rendering (Rendrování objemu), Shaded volume rendering (Rendrování stínovaného objemu), Iso-surface rendering (Isopovrchové rendrování).

Report (Zpráva)

,Report' (Zpráva) je psaná jazyková prezentace nebo hlasový záznam uvádějící diagnózu nebo popis procedury na papíře, audio pásce anebo v elektronické formě.

Request (Požadavek)

,Request' (Požadavek) je specifikace od požadujícího lékaře (,Requesting Physician'), který inicioval použití určitých radiologických služeb a indikoval typ a důvod požadované studie (,Study').

Requesting Physician (Požadující lékaø)

,Requesting Physician' (Požadující lékař) je osoba požadující studii (,Study').

RIS

Radiology Information System (Radiologický informační systém)

RL

Right-Left (zprava doleva).

ROI

Region of Interest (Oblast zájmu).

Role

,Role' definuje typ uživatele, například: radiolog, rentgenový laborant nebo správce systému. S rolí (,Role') jsou asociovány sada povolení a přístup k funkcím systému.

RVOT

Right Ventricular Output Tract (Výstupní trakt z pravé komory).

S

SA

Short Axis of the heart (Krátká osa srdce).

Sagittal view (Sagitální pohled)

Rovina dělící tělo na dvě části: levou a pravou.

SCI

Spine Composed Image (Složený obraz páteře).

Screen (Zobrazení)

"Screen" (Zobrazení) je plná zobrazovací plocha jednoho monitoru.

Section protocol (Protokol èásti)

,Section protocol' (Protokol části) je uložené ustanovení popisující, jak se vytiskne část filmu.

Segmentation (Segmentace)

Segmentace je proces generování oblasti zájmu objemu. Segmentace sestává ze sady operací, pomocí kterých se vybírají pixely v obraze na základě prahového rozsahu buď intenzity signálu v MRI, nebo jeho jednotek hustoty v CT, nebo pixelů detekovaných dle uživatelem definované oblasti zájmu. Prahový rozsah lze upravit tak, aby se provádělo rozlišení mezi odlišnými tkáněmi v obraze, například kost versus měkká tkáň. Výsledkem segmentace je cíl, který se používá k výběru pouze části objemu, jako například trojrozměrný (3D) objekt ze sady dvojrozměrných (2D) obrazů.

Příkladem operací segmentace může sloužit určování prahu, vkládání/ vyjímání "semínek" atd.

Segmented target (Segmentovaný cíl)

Viz cíl.

Series (Série)

,Series' (Série) je sada lékařských obrazů, které se pořizují pomocí jednoho zařízení a prostorově se vztahují jeden k druhému (tj. stejný záběr reference).

Server/host (Server / hostitelský poèítaè)

Počítač vybavený speciálním serverovým softwarem datové sítě a umožňující klientům/uživatelům používat různé služby.

Session (Relace)

,Session' (Relace) je časový úsek, kdy je do systému přihlášený určitý uživatel.

Shaded surface view (Pohled na stínovaný povrch)

Vizualizace segmentovaných anatomických objemů jako pevných objektů.

Shaded volume rendering (SVR) (Rendrování stínovaného objemu)

Představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na voxely. Přídavné stínování poskytuje větší vizuální vnímání hloubky.

Shading (Stínování)

Vyobrazení světla a stínu. Stínování poskytuje při prohlížení trojrozměrných (3D) rendrovaných objemů větší vizuální vnímání hloubky.

Shear warp (Støihová deformace)

Metoda dvojrozměrné (2D) interpolace při výpočtu CVP a Opacity blend (Smíšená neprůsvitnost).

Slab (Plátek)

Úsek v objemu ohraničený dvěma souběžnými rovinami.

Slab thickness (Tlouš" ka plátku)

Plátek je část objemu zpracovávaná pro pohled objemu. Tlouš" ka plátku je parametr určující kvalitu.

Slice stack (Sada vrstev)

Sada vrstev představující pořízený objem.

SNR

Signal-to-Noise Ratio (Poměr signálu k šumům).

Source volume (Zdrojový objem)

Zdrojový objem je vedoucí objem v registraci. Orientace pacienta v cílovém objemu se upravuje dle orientace zdrojového objemu, dle aplikované registrace.

Spatial resolution (Prostorové rozlišení)

Minimální vzdálenost mezi dvěma body, aby tyto mohly být vnímány samostatně.

Specular (Zrcadlový)

Složka světelného modelu Phong. Představuje ,lesklé' odrazy od povrchu objektu, které jsou typické pro lesklé povrchy.

Specular power (Zrcadlový výkon)

Upravuje zrcadlovou intenzitu.

ST

Slice Thickness (Tlouš" ka vrstvy).

Study (Studie)

,Study' (Studie) je soubor jednoho nebo více vyšetření (,Exams') lékařských obrazů pro diagnostikování pacienta (,Patient'). Vyšetření (,Exams') studie (,Study') může být jednou nebo více než jednou modalitou (,Modality').

Super resolution (Super rozlišení)

Způsob převzorkování údajů takovým způsobem, aby dokonce značně zvětšené obrazy poskytovaly dobré výsledky, např. Endo 3D.

Surface rendering (Rendrování povrchu)

Metoda trojrozměrné (3D) vizualizace, kde objekty mají dobře definované okraje prostřednictvím segmentace a tyto okraje jsou rendrovány jako povrchy. Technika, kdy je nalezen povrch objektu a rendrován jako pevný objekt.

SV

Stroke Volume (Tepový objem).

System Administrator (Správce systému)

,System Administrator' (Správce systému) je osoba s určitými povoleními (,Permissions') pro definování uživatelů systému a specifických nemocničních nastavení, například ,Roles' (Role) a ,Work lists' (Pracovní seznamy).

Т

Tabbed view ("Kartový" pohled)

,Tabbed view' ("Kartový" pohled) je uspořádání ("Arrangement') pohledů ("Views'), kdy se tyto pohledy nacházejí jeden za druhým a jsou dostupné pomocí záložek. Cíl definuje oblast zájmu objemu. Proto se vztahuje pouze k části objemu, na které lze provádět operace. Tím lze zlepšit výkon nebo odstranit nežádoucí části objemu. Je to výsledek segmentace v editoru Segmentation (Segmentace) nebo editoru Target (Cíl).

Target volume (Cílový objem)

Cílový objem registračního nástroje je následující objem v registraci. Má vlastní orientaci pacienta upravenou s ohledem na zdrojový objem dle aplikované registrace.

Toolbar (Nástrojová lišta)

,Toolbar' (Nástrojová lišta) je vodorovná nebo svislá lišta na obrazovce, na které jsou tlačítka pro aktivaci často používaných příkazů nebo pro přepínání funkcí.

TID

Time Intensity Diagram (Diagram časové intenzity).

Tile view ("Dlaždicový" pohled)

,Tile view' ("Dlaždicový" pohled) je uspořádání ("Arrangement') pohledů ("Views'), kdy se tyto pohledy nacházejí jeden vedle druhého.

тмј

Temporal Mandibular Joint (Dočasný mandibulární kloub).

Threshold (Práh)

Určitá hodnota voxelové intenzity, která slouží jako omezující faktor pro zahrnutí a vyloučení voxelů. Tento práh lze použít třemi způsoby: horní, spodní a rozsah. Trojrozměrný (3D) povrch lze aplikovat dle hodnoty prahu, pro tvorbu isopovrchového (Iso-surface) rendrování.

Translucency (Prùsvitnost)

Při průsvitném povrchu jsou viditelné struktury za povrchem.

TRT

Translation Reconstruction Technique (Technika převodové rekonstrukce). Rekonstrukce přehledového obrazu ze série převedených obrazů.

True size (Virná velikost)

Věrná velikost přibližně představuje aktuální velikost anatomických struktur na obrazovce. Velikost viditelných struktur se při změně velikosti pohledu nemění.

T-Score (T-skóre)

BMD (Minerální densitometrie kosti): počet směrodatných odchylek nad nebo pod střední hodnotou u mladých normálních jedinců.

U

User (Uživatel)

,User' (Uživatel) je osoba autorizovaná k používání systému. Každý ,User' (Uživatel) má vlastní uživatelské jméno a heslo je mu správcem uživatele přiřazena "Role'. "Role' určuje povolení a počáteční uživatelské předvolby. Uživatel může upravovat uživatelské předvolby.

User Profile (Profil uživatele)

, User Profile' (Profil uživatele) je soubor uživatelských předvoleb a povolení.

V

VEF

Volume ejection fraction (Ejekční frakce objemu).

View (Pohled)

, View' (Pohled) je oblast na zobrazení ohraničená orámováním (obdobně jako okno). Pohled má záhlaví, lištu nástrojů a lištu menu, které lze aktivovat a deaktivovat.

, View' (Pohled) je způsob prezentace údajů na obrazovce. Příkladem typů pohledu může sloužit: pohled obrazu, pohled reformátu, pohled projekce.

Viewing context (Kontext prohlížení)

Všechny údaje objemu, které se načítají z databáze obrazů a všechny údaje generované během relace prohlížení, a" již se zobrazují, nebo nikoli. V počítačové terminologii: kontext prohlížení je taková část paměti pracovní stanice, která je přidělena údajům pro prohlížení objemu.

Visual (Vizualizaèní nastavení)

Nastavení, která se ukládají pro optimalizaci trojrozměrné (3D) vizualizace údajů obrazů a režimu rendrování určitého pacienta. V závislosti na režimu rendrování tato nastavení mohou obsahovat jednu nebo několik následujících vlastností: mapa neprůsvitnosti, mapa barev, stínování, segmentace, šířka okna, úroveň okna, práh.

VOI

Volume Of Interest (Objem zájmu).

Volume (Objem)

Objemy se odvozují pomocí poprocedurní techniky, která využívá komplexní metody virtuálních paprsků k tvorbě trojrozměrných objektů ze sady obrazů. Původní obrazy se nacházejí nad sebou (jeden nad druhým). Klasifikace se používá pro vizualizaci zvoleného povrchu v objemu.

Rozlišujeme následující režimy rendrování objemu:

- Rendrování objemu (VR): představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na zvolené voxely.

 Rendrování stínovaného objemu (SVR): představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na voxely.
Přídavné stínování poskytuje větší vizuální vnímání hloubky.

- Isopovrchové rendrování (ISR): představuje tvar a formu anatomických struktur. Zobrazují se pouze voxely o jedné hodnotě (nazývané "prahová" hodnota). Isopovrchové rendrování aplikuje na tyto voxely barvu a používá přídavné stínování pro větší vizuální vnímání hloubky.
Volume rendering (Rendrování objemu)

Představuje tvar a formu anatomických struktur použitím mapy neprůsvitnosti a barev na zvolené voxely.

Volume tools (Nástroje objemu)

Pohled na objem někdy vyžaduje přídavné údaje pro prezentaci svých objemů, jako například segmentované anatomické objekty nebo dráhy procházející vaskulárními stromy. Tyto přídavné údaje jsou zajiš" ovány pomocí nástrojů objemu.

Volume Analysis (Analýza objemu)

Analýza objemu nabízí několik způsobů prohlížení údajů objemu – nebo, jak bylo definováno výše, – prohlížení objemu. Takový způsob prohlížení objemu se nazývá pohledem. Pohled poskytuje prostředky pro vizualizaci objemu a nastavení atributů pro prezentaci obrazu. Pohled v analýze objemu (,Volume Analysis') zahrnuje: metodu prezentace údajů obrazu objemu. Atributy pro prezentaci obrazu. Ovládací panely pro prezentaci obrazů a atributů. Příkladem pohledů objemu může sloužit: pohled filmové sekvence, pohled reformátu, pohled povrchu.

Voxel

Zkratka pro prvek objemu. Jednotka grafických údajů, která definuje bod ve trojrozměrném (3D) prostoru.

W

Work list (Pracovní seznam)

,Work list' (Pracovní seznam) je seznamem případů, na kterých se bude pracovat. Uživatel může specifikovat obsah pracovního seznamu (,Work list').

Ζ

Z-Score (Z-skóre)

BMD (Minerální densitometrie kosti): počet směrodatných odchylek nad nebo pod střední hodnotou u normálních jedinců stejného věku.

Philips Healthcare je souèástí spoleènosti Royal Philips Electronics

www.philips.com/healthcare healthcare@philips.com

Adresa výrobce

Philips Medical Systems Nederland B.V. Veenpluis 4-6 5684 PC Best Holandsko

CE₀₃₄₄

Tento zdravotnický prostøedek splòuje požadavky pøepisu Smìrnice 93/42/EEC o zdravotnických prostøedcích pro pøíslušnou zemi pùvodu úøednì oznámeného orgánu vztahující se k prostøedku.

Autorská práva a další vlastnická práva na softwarovou a pøidruženou dokumentaci ("Software"), kterou máte k dispozici, jsou výhradním majetkem spoleènosti Philips nebo jeho poskytovatelù licence. Není vám udìleno vlastnické právo k Softwaru. Používání Softwaru je pøedmìtem licence pro koncového uživatele, která je dostupná na vyžádání.

4522 170 12541 * 2009



© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009 Všechna práva jsou vyhrazena. Kopírování nebo vysílání celku nebo jeho èástí jakýmkoli způsobem nebo prostøedkem, elektronicky, mechanicky nebo jinak je bez pøedchozího souhlasu vlastníka ochranné známky zakázáno.