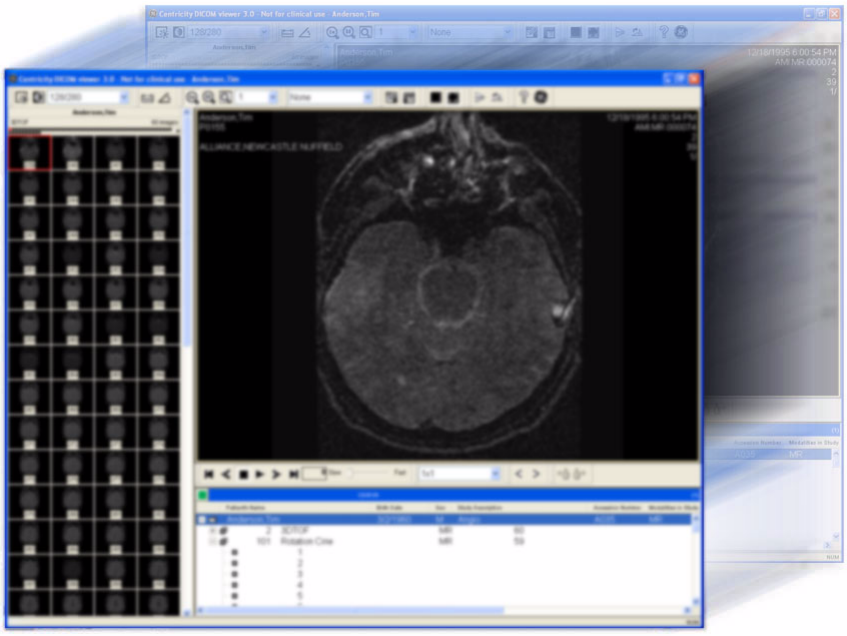
GE Healthcare

Centricity DICOM Viewer V3.0

Podręcznik Użytkownika

DOC0267755 2034835-150 wersja 1 (11/29/06)



© Copyright 2006 General Electric Co.

Producent: GE Healthcare Integrated IT Solutions, Inc., 540 W. Northwest Highway Barrington, IL 60010 USA.

Całe licencjonowane oprogramowanie chronione jest prawami autorskimi w USA i przez odpowiednie przepisy międzynarodowe. Żadne prawa autorskie nie są przenoszone na klienta, z wyjątkiem opisanych w dokumencie Udzielenie licencji.

Rozpoczęcie korzystania z urządzenia Centricity DICOM Viewer oznacza, że użytkownik zaakceptował warunki licencji, określone w umowie licencyjnej.

Żadnej części niniejszej publikacji nie można w żaden sposób powielać, w tym drukować, kopiować ani wykonywać zdjęć, bez uzyskania wcześniejszego pisemnego zezwolenia firmy GE Healthcare Integrated IT Solutions. Dodatkowe kopie można uzyskać od firmy GE Healthcare Integrated IT Solutions lub od dystrybutora.

Informacje zawarte w niniejszym podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Firma GE Healthcare Integrated IT Solutions nie ponosi odpowiedzialności za żadne błędy ani niedokładności, które mogą wystąpić w tym dokumencie.

Data ostatniej modyfikacji niniejszej instrukcji: 29 listopada 2006.

Informacje ogólne

- Niniejsza instrukcja jest integralną częścią urządzenia i opisuje jego zastosowanie. Zapoznanie się z nią zapewnia uzyskanie odpowiedniej wydajności urządzenia, jego prawidłowe działanie oraz gwarantuje bezpieczeństwo pacjenta i użytkownika.
- Według normy EN 50419:2005 oznaczenie sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest zgodne z artykułem 11(2) dyrektywy 2002/96/EC (WEEE). Skrót WEEE oznacza dyrektywę o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment) określaną także jako „Dyrektywa WEEE”.



Ten symbol oznacza, że wyrzucany zużyty sprzęt elektryczny lub elektroniczny powinien być gromadzony osobno, a nie jako nieposortowane odpady. Informacje dotyczące utylizacji sprzętu można uzyskać u autoryzowanego przedstawiciela producenta.

- Informacje dotyczące określonej wersji produktu są dołączone do numeru modelu określonego produktu. Numer modelu podany jest na tabliczce znamionowej produktu.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek stosowania wyposażenia i materiałów innych producentów.
- Producent nie bierze odpowiedzialności za zakłócenia wynikające ze stosowania kabli innych niż zalecane lub dokonywania nieautoryzowanych zmian lub modyfikacji sprzętu. Nieautoryzowane zmiany lub modyfikacje mogą pozbawić użytkownika uprawnień do obsługi sprzętu.
- Wszystkie kable łączące z urządzeniami peryferyjnymi muszą być ekranowane i odpowiednio uziemione, zgodnie z przepisami FCC dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej urządzeń klasy A. Stosowanie kabli o nieprawidłowym ekranowaniu lub uziemieniu może spowodować w sprzęcie zakłócenia o częstotliwości radiowej, co jest niezgodne z przepisami FCC.
- Personel medyczny odpowiedzialny za sprzęt winien poinstruować techników, pacjentów i inne osoby znajdujące się w pobliżu sprzętu odnośnie przestrzegania powyższych wymagań.
- System zarządzania jakością firmy GE Healthcare Integrated IT Solutions jest zgodny z międzynarodowymi normami ISO 9001:2000, ISO13485: 2003 i Dyrektywą 93/42/EEC aneks V rozdział 3 dotyczącą urządzeń medycznych.
- Oryginalny dokument został napisany w języku angielskim.

Firma GE Healthcare Integrated IT Solutions ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo, niezawodność i wydajność produktu tylko wówczas, gdy:

- montaż, rozszerzenia, regulacje, modyfikacje lub naprawy są wykonywane wyłącznie przez osoby upoważnione przez firmę GE Healthcare Integrated IT Solutions,
- instalacja elektryczna pomieszczenia jest zgodna z wymogami określonymi w odpowiednich przepisach,
- urządzenie jest użytkowane zgodnie z instrukcją użytkowania.

Informacje o systemie Centricity DICOM Viewer

System DICOM Viewer pozwala na wyświetlanie obrazów DICOM bezpośrednio z dysków CD lub DVD bez konieczności instalowania jakiegokolwiek innego oprogramowania wyświetlającego. Nie jest PRZEZNACZONY DO UŻYTKU KLINICZNEGO ANI DIAGNOSTYCZNEGO.

System DICOM Viewer umożliwia pobieranie i wyświetlanie obrazów medycznych lub badań pacjenta składających się zarówno z pojedynczych obrazów, jak i serii obrazów cyfrowych.

Przy jego użyciu można wyświetlać obrazy badań CT, MR, rentgenowskich, rentgenowskich badań cyfrowych (DX), mammografii cyfrowej (MG), cyfrowych badań jamy ustnej (IO), XA, NM, RF, wieloklatkowej ultrasonografii, CR oraz wielu innych rodzajów obrazów.

Kontakt ze wsparciem firmy GE

Z pytaniami dotyczącymi tego produktu należy zwracać się do działu GE CARES pod numerem telefonu 1-800-437-1171.

Konwencje przyjęte w dokumentacji

Tekst

Poniższa tabela zawiera konwencje dotyczące tekstu w tym podręczniku.

Konwencja	Opis
Tekst widoczny na wyświetlaczu.	Ten krój czcionki oznacza tekst wyświetlany na ekranie terminala, na przykład: `lom>`
Tekst oznaczający nazwy menu lub podmenu.	Ten krój czcionki używany jest w nazwach wszystkich menu i podmenu w opisach procedur, na przykład: Kliknij kolejno **New** (Nowy) → **File** (Plik).

Zrzuty ekranów

Przykładowe ekrany w tej instrukcji mogą się różnić od ekranów wyświetlanych na monitorze. Należy zastanowić się dokładnie przed zastosowaniem ustawienia przedstawionego na zrzucie ekranu.

Bezpieczeństwo

Zastosowanie systemu DICOM Viewer

System DICOM Viewer jest przeznaczony do wyświetlania obrazów uzyskanych z badań CT, MR, CR, DR, US, XA i innych zgodnych ze standardem DICOM systemów obrazowania medycznego używanych z odpowiednim komputerem PC. System DICOM Viewer NIE jest przeznaczony do użytku w środowisku klinicznym ani jako narzędzie diagnostyczne i analityczne.

System DICOM Viewer znajduje się na dyskach CD lub DVD i ułatwia wyświetlanie wyników badań obrazujących i danych na dyskach CD lub DVD.

Terminologia

Terminy *niebezpieczeństwo*, *ostrzeżenie*, *przestroga* i *uwaga* są stosowane w tym podręczniku w celu zwrócenia uwagi na zagrożenia i określenia poziomu ich istotności. Zagrożenie jest definiowane jako źródło potencjalnego obrażenia ciała.

Należy zapoznać się z ich definicjami i znaczeniem.

Typ uwagi	Opis
Niebezpieczeństwo	Wskazuje na sytuację stałego zagrożenia, w przypadku którego nieuwaga będzie prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
Ostrzeżenie	Wskazuje potencjalne zagrożenie, w przypadku którego nieuwaga może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
Przestroga	Wskazuje na potencjalne zagrożenie, w przypadku którego nieuwaga może prowadzić do niewielkich lub średnich obrażeń ciała.
Uwaga	Oznacza komunikaty informacyjne zawierające wskazówki dotyczące zastosowania lub inne przydatne informacje umożliwiające korzystanie ze wszystkich funkcji urządzenia.

Bezpieczeństwo systemu

Zasady bezpieczeństwa prezentowane w tym rozdziale dotyczą sprzętu w sensie ogólnym. Dodatkowe zasady bezpieczeństwa specyficzne dla określonych operacji można znaleźć w odpowiednich rozdziałach opisujących te operacje.

Niebezpieczeństwa

Sprzęt w sensie ogólnym nie stwarza żadnego niebezpieczeństwa. Konkretne zasady dotyczące „Niebezpieczeństwa” mogą być opisane w odpowiednich sekcjach niniejszej instrukcji.

Ostrzeżenia

Ograniczenia prawne

Użytkownikom ***nie*** wolno korzystać z systemu w sposób wykraczający poza ograniczenia prawne określone w kraju/regionie, w którym on się znajduje. Ograniczenia te obejmują certyfikaty medyczne, dopuszczalne ustawienia językowe oraz inne przepisy, które mogą uniemożliwiać użytkowanie.

Dokładność wartości pomiarów

Należy zauważyć, że nie zawsze gwarantowana jest dokładność wartości pomiarów wyświetlanych przez system (np. odległości, kątów). Wartości te są określane matematycznie na podstawie informacji o rozdzielczości w pikselach, zawartych w nagłówku DICOM obrazu. Dokładność wyświetlanych wyników pomiarów zależy od co najmniej dwóch parametrów: dokładności informacji o rozdzielczości w pikselach, określanej przez urządzenie generujące obraz, a także dokładności znaczników, które użytkownik umieścił na ekranie (obrazie).

Poziom dokładności umieszczenia znacznika na ekranie wynosi +/- 1 piksel.

Podczas umieszczania znacznika na obrazie (za pomocą ekranu) największą dokładność można uzyskać na obrazie bez powiększenia (skala 1:1, gdy jeden piksel odpowiada jednemu punktowi danych na obrazie).

Przestrogi

Ergonomia

Niewłaściwe lub zbyt długie używanie klawiatury i myszki może spowodować obrażenia ciała.

Spoglądanie na ekran monitora przez zbyt długi czas może spowodować przemęczenie oczu. Użytkownicy powinni przestrzegać wskazówek dotyczących ergonomii określonych przez dostawcę/producenta sprzętu PC.

Ograniczona sprzedaż

Według prawa federalnego Stanów Zjednoczonych urządzenie to może zostać zakupione lub zamówione wyłącznie przez lekarza.

Certyfikaty

System DICOM Viewer spełnia następujące wymagania:

- IEC 60601-1-4:2000 Medyczne urządzenia elektryczne — część 1-4: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa — norma uzupełniająca: Programowalne elektryczne systemy medyczne
- IEC 60601-1-2:2004 wyd. 2.1 (aneks HHH) Medyczne urządzenia elektryczne — część 1-2: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa — norma uzupełniająca: Zgodność elektromagnetyczna — wymagania i testy
- EN 60950:2000 Bezpieczeństwo urządzeń komputerowych
- CAN/CSA C22.2 Nr 60950-1-03
- Dyrektywa 93/42/EEC z 14 czerwca 1993 dotycząca urządzeń medycznych

Licencja oprogramowania; własność intelektualna

Wstęp

Oprogramowanie dostarczone do klienta jest objęte konkretnymi warunkami licencji zapisanymi w odpowiedniej umowie albo licencji dla wersji w pudełku lub wersji do pobrania.

W przypadku ich niezgodności z konkretnymi warunkami, które opisano poniżej, obowiązywać będą konkretne warunki.

Ogólnie warunki te są następujące.

Udzielenie licencji

Firma GE udziela użytkownikowi ograniczonej licencji, bez możliwości jej przeniesienia, na użytkowanie licencjonowanego oprogramowania na podstawie ograniczeń zawartych w niniejszej umowie oraz następujących ograniczeń:

Użytkownik może korzystać z licencjonowanego oprogramowania tylko na danym urządzeniu i wyłącznie w celu przetwarzania, przechowywania i przesyłania obrazów i danych pacjentów użytkownika. Użytkownik musi otrzymać dodatkową licencję od firmy GE (której firma GE udziela opcjonalnie) przed zastosowaniem licencjonowanego oprogramowania (a) na urządzeniu o innej konfiguracji niż urządzenie (poza przypadkami opisanymi w niniejszej umowie lub odpowiedniej dokumentacji oprogramowania); (b) w innym miejscu lub (c) w celu przetwarzania, przechowywania i przesyłania danych pacjentów innych niż pacjenci użytkownika.

Użytkownik może wykonać kopię licencjonowanego oprogramowania w postaci elektronicznej wyłącznie w celu utworzenia kopii zapasowej i powinien dołączyć do niej uwagę o prawach autorskich i innych prawach własności, jak na oryginalnej kopii.

Użytkownik musi postępować zgodnie ze wszystkimi ograniczeniami dotyczącymi korzystania z licencjonowanego oprogramowania będącymi przedmiotem licencji lub podlicencji udzielonej przez firmę GE na podstawie warunków licencji lub innych umów zawartych z innymi firmami.

Ograniczenia

Z wyjątkiem czynności wynikających z nadanych praw użytkownik ani osoby trzecie mające jego pozwolenie nie mogą (i) kopiować licencjonowanego oprogramowania, (ii) rozpowszechniać licencjonowanego oprogramowania, (iii) przesyłać licencjonowanego oprogramowania w postaci elektronicznej przez sieć na inne komputery oraz (iv) dekompilować, odtwarzać, dezasemblować lub przetwarzać licencjonowanego oprogramowania w inny sposób na postać zrozumiałą dla człowieka. UŻYTKOWNIK NIE MOŻE MODYFIKOWAĆ, ADAPTOWAĆ, TŁUMACZYĆ, POŻYCZAĆ, DZIERŻAWIĆ, UDOSTĘPNIAĆ, SPRZEDAWAĆ Z ZYSKIEM, DYSTRYBUOWAĆ ANI TWORZYĆ PROGRAMÓW OPARTYCH NA DANYM OPROGRAMOWANIU ANI JAKIEJKOLWIEK JEGO CZĘŚCI.

Prawa własności do nośników

Nośnik, na którym znajduje się licencjonowane oprogramowanie, stanowi własność użytkownika. Jeżeli użytkownik otrzyma licencjonowane oprogramowanie, które uczyni posiadane licencjonowane oprogramowanie zbędnym, użytkownik zwróci zbędne licencjonowane oprogramowanie firmie GE lub zaświadczy pisemnie, że wszystkie jego kopie zostały skasowane.

Prawa własności materiałów serwisowych

Podczas instalacji, konfiguracji, konserwacji, naprawy i/lub deinstalacji sprzętu, sprzedawca może dostarczyć lub zapisać w określonym miejscu, albo dołączyć lub zainstalować na sprzęcie i używać oprogramowanie InSite Package. Nabywca potwierdza, że nie zakupił ani nie uzyskał od sprzedawcy licencji na oprogramowanie InSite Package. Nabywca wyraża zgodę na bezpłatne dostarczanie, przechowywanie, dołączanie (pod warunkiem, że dołączenie nie wpływa na funkcjonalność ani wydajność licencjonowanego oprogramowania ani systemu), instalację i użytkowanie oraz na obecność w ośrodku pomieszczenia lub pudła zamykanego przez sprzedającego oraz na przechowywanie całości lub części oprogramowania InSite Package przez dowolny czas. Obecność oprogramowania InSite Package w danym ośrodku nie daje Nabywcy żadnych praw ani tytułu do oprogramowania InSite Package, ani żadnej licencji lub innego prawa dostępu lub używania oprogramowania InSite Package. Dostęp do oprogramowania InSite Package lub korzystanie z niego przez osoby inne niż sprzedający jest zabronione. Nabywca powinien podjąć odpowiednie kroki w celu ochrony oprogramowania InSite Package przed uszkodzeniem lub utratą i w celu uniemożliwienia dostępu i korzystania z oprogramowania InSite Package na podstawie powyższego zakazu.

Uszkodzenie podczas transportu

Wszystkie opakowania należy dokładnie sprawdzić po dostarczeniu. Jeśli stwierdzono uszkodzenie, należy napisać „Uszkodzenie podczas transportu” na WSZYSTKICH kopiach listów przewozowych PRZED akceptacją dostawy lub potwierdzeniem przez przedstawiciela firmy GE lub przedstawiciela szpitala odpowiedzialnego za odbiór. Niezależnie, czy uszkodzenie jest widoczne czy ukryte, NALEŻY je zgłosić przewoźnikowi bezpośrednio po jego wykryciu lub w ciągu 14 dni od daty odbioru, a zawartość i pojemniki należy zachować do sprawdzenia. Firma transportowa nie zapłaci odszkodowania za uszkodzenie, jeśli żądanie sprawdzenia nie wpłynie w ciągu 14 dni.

Natychmiast po wykryciu uszkodzenia należy skontaktować się z firmą Traffic and Transportation, Milwaukee, WI pod numerem telefonu (414) 785 5052 lub 8*323 5052. Następnie trzeba podać nazwę przewoźnika, datę dostarczenia, nazwę odbiorcy, numer listu przewozowego, uszkodzony element i zakres uszkodzenia.

Pełne instrukcje dotyczące procedury ubiegania się o odszkodowanie można znaleźć w części S biuletynu dotyczącego polisy i procedur.

Oświadczenie dotyczące certyfikowanego wykonawcy robót elektrycznych

Wszystkie instalacje elektryczne będące warunkiem wstępnym umieszczenia sprzętu w przygotowanym miejscu powinny być wykonywane przez licencjonowanych wykonawców robót elektrycznych. Poza tym prąd dopływający do listwy zasilającej powinien być podłączony przez licencjonowanego wykonawcę robót elektrycznych.

Pozostałe połączenia pomiędzy elementami wyposażenia elektrycznego, kalibracja i testowanie powinny być wykonane przez wykwalifikowany personel firmy GE Healthcare Integrated IT Solutions. Urządzenia (i powiązane z nimi instalacje elektryczne) są bardzo skomplikowane i wymagają specjalnego przygotowania inżynierskiego. W przypadku prac elektrycznych wykonywanych na tych urządzeniach firma GE zatrudnia specjalnie przygotowanego inżyniera. Wszystkie prace elektryczne wykonywane na tych urządzeniach firmy GE są zgodne z wymaganiami odpowiednich przepisów dotyczących urządzeń elektrycznych.

Podczas prac serwisowych nabywca wyposażenia firmy GE powinien korzystać z usług tylko wykwalifikowanego personelu (tzn. inżynierów firmy GE, personelu serwisowego innych firm po odpowiednim przeszkoleniu lub licencjonowanych elektryków).

©2006 General Electric Company, 3000 N. Grandview Blvd, Waukesha, WI 53188.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Ten produkt lub dokument jest chroniony prawami autorskimi i rozpowszechniany na podstawie licencji ograniczających jego używanie, kopiowanie, rozpowszechnianie i dekompilację. Żadna część tego produktu lub dokumentu nie może być powielana w jakiejkolwiek formie, z wykorzystaniem jakichkolwiek środków bez uprzedniej pisemnej zgody firmy General Electric i jej licencjodawców.

Historia zmian

Zmiana	Data	Autor	Powód zmiany
1	Listopad 2006	Zeist, Holandia	Wydanie wstępne

Spis treści

Informacje o systemie DICOM Viewer 13
Ekran systemu DICOM Viewer 14
Korzystanie z listy roboczej. 15
Sterowanie systemem DICOM Viewer za pomocą myszy 16
Używanie podręcznych menu kontekstowych 17
Korzystanie z filtrów. 18
Wyświetlanie linii przecięcia 19
Przyciski i listy rozwijane. 20
Korzystanie z narzędzi sterowania filmem 21

Informacje o systemie DICOM Viewer

OSTRZEŻENIE — system DICOM Viewer nie jest przeznaczony do użytku w środowisku klinicznym ani jako narzędzie diagnostyczne.

System DICOM Viewer pozwala na wyświetlanie obrazów DICOM bezpośrednio z dysków CD lub DVD bez konieczności instalowania jakiegokolwiek innego oprogramowania wyświetlającego.

System jest zwykle dołączany do dysku CD lub DVD zawierającego obrazy medyczne ze stacji roboczych z systemem wyświetlania obrazów medycznych Centricity. Obrazy te są zapisane w formacie DICOM, który jest standardowym formatem wykorzystywanym w medycynie, ale nie jest obsługiwany przez oprogramowanie graficzne zainstalowane na większości komputerów. System DICOM Viewer umożliwia wyświetlanie w razie potrzeby obrazów w formacie DICOM.

Ekran systemu DICOM Viewer

Po otwarciu systemu DICOM Viewer domyślnie po lewej stronie wyświetlany jest indeks graficzny, w centrum obszar wyświetlania, a lista robocza — w dolnej części ekranu.

W niektórych przypadkach przeglądarka automatycznie wyświetla film (w widoku trybie ciągłym wyświetlana jest sekwencja obrazów). Sposób wyświetlania zależy od rodzaju obrazów zapisanych na dysku, np. wieloklatkowych obrazów radiologicznych i ultrasonograficznych.

Korzystanie z listy roboczej

System DICOM Viewer udostępnia listę roboczą, której zawartość można otwierać i zamykać.

- Kliknij symbol + obok ikony badania, aby wyświetlić ikony jednej lub większej liczby serii.
- Kliknij symbol + obok ikony serii, aby wyświetlić pełną listę obrazów w serii.
- Kliknij symbol –, aby zamknąć listę.



- Dwukrotne kliknięcie elementu na liście roboczej powoduje wyświetlenie go w obszarze wyświetlania.

Sterowanie systemem DICOM Viewer za pomocą myszy

Po uruchomieniu systemu DICOM Viewer można wykadrować obrazek, przesuwając mysz z naciśniętym lewym przyciskiem. Wskaźnik zmieni się w ikonę ręki ().

Można dopasować obraz w oknie, przesuwając mysz i przytrzymując prawy przycisk myszy. Przesunięcie w płaszczyźnie pionowej powoduje zmianę poziomu okna, natomiast przesunięcie w płaszczyźnie poziomej zmienia szerokość okna.

Używanie podręcznych menu kontekstowych

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w obszarze okna powoduje wyświetlenie w systemie DICOM Viewer menu podręcznego.

Poniżej objaśniono poszczególne funkcje menu:

- **Scope (Zakres)**
  Funkcja Scope (Zakres) pozwala ograniczać zmiany do jednego widoku serii, badania lub wszystkich badań.
- **Filter (Filtr)**
  Umożliwia usuwanie szumu i uwydatnienie drobnych struktur.
- **Cutlines (Linie przecięcia)**
  Umożliwia wyświetlanie i ukrywanie linii przecięcia w badaniach CT i MR.
- **Reset (Zeruj)**
  Umożliwia przywrócenie pierwotnej postaci obrazu.
- **Change Layout (Zmień układ)**
  Umożliwia modyfikację trybu wyświetlania obrazów w protokole wyświetlania widoku systemu DICOM Viewer.
- **Export... (Eksportuj)**
  Umożliwia zapisanie aktualnie wyświetlanego w widoku obrazu w formacie TIFF, JPEG, BMP lub DICOM.

Menu podręczne jest wyświetlane również po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w obszarze indeksu graficznego. Rodzaj wyświetlonego menu zależy od rodzaju obrazu zapisanego na dysku.

Korzystanie z filtrów

System DICOM Viewer udostępnia wiele filtrów umożliwiających przetworzenie obrazu w celu usunięcia szumu i uwydatnienia drobnych struktur. Podczas badań MR lub CT dostępne są następujące opcje:

- **No Filter (Brak filtra)**: Wybór tej opcji daje pewność, że żaden filtr nie został zastosowany.
- **Smoothing (Wygładzanie)**: Jest to różnicujący filtr rdzeniowy, który umożliwia skuteczne wygładzenie obrazów. Wygładza ostre lub nierówne krawędzie obrazów.
- **Sharpening (Wyostrzanie)**: Jest to filtr rdzeniowy uwydatniający drobne linie i rysy, których dostrzeżenie w innym wypadku mogłyby być trudne.
- **Shadowing (Cieniowanie)**: Jest to filtr rdzeniowy, którego działanie polega na zacienianiu obrazu powodującym uwydatnienie drobnych struktur.
- **Enhance Edges (Poprawa krawędzi)**: Umożliwia podkreślenie krawędzi.
- **Detect Edges (Wykrywanie krawędzi)**: Umożliwia wyraźne zaznaczenie krawędzi, ale powoduje również znaczne zniekształcenia. Zwykle po zastosowaniu tego filtra należy odpowiednio wyregulować obraz w oknie.

Podczas wyświetlania badań radiologicznych dostępne są filtry Innova.

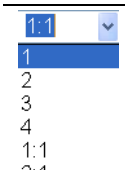
Wyświetlanie linii przecięcia

Linie przecięcia można wyświetlać pod warunkiem, że w badaniu znajdują się odpowiednie obrazy. Dotyczy to w szczególności badań CT i MR. W przypadku badań innego typu opcja linii przecięcia będzie nieaktywna.

- **All (Wszystkie)**: Umożliwia wyświetlenie linii przecięcia we wszystkich seriach.
- **None (Brak)**: Linie przecięcia nie są wyświetlane w żadnej serii.
- **Show Cutlines of All Images (Pokaż linie przecięcia we wszystkich obrazach)**: Umożliwia wyświetlenie linie przecięcia w wybranych seriach.
- **Show Cutlines of Displayed Images (Pokaż linie przecięcia w wyświetlonych obrazach)**: Umożliwia wyświetlenie linii przecięcia w obrazach z serii aktualnie wyświetlanej w obszarze wyświetlania.
- **Show Cutlines of None of the Images (Nie pokazuj linii przecięcia w żadnym obrazie)**: Linie przecięcia w obrazach wyświetlanych w serii nie są wyświetlane.
- **Show First and Last Cutlines (Pokaż pierwszą i ostatnią linię przecięcia)**: Umożliwia wyświetlenie tylko pierwszej i ostatniej linii przecięcia w wybranej serii.

Przyciski i listy rozwijane

System DICOM Viewer jest wyposażony w wiele przycisków, które ułatwiają korzystanie z niego.

	Tworzy na obrazie okno i automatycznie optymalizuje kontrast w wybranym obszarze.
	Wyświetla obrazy w negatywie skali szarości.
	Wyświetla ustawienia wstępne poziomu okna. Wybór elementu z listy rozwijanej powoduje wyświetlenie obrazów o wstępnie zdefiniowanych ustawieniach okna.
	Mierzy odległość między dwoma punktami na obrazie.
	Mierzy kąty.
	Powiększa obraz do pierwotnego rozmiaru.
	Powiększa obraz tak, aby dopasować go do bieżącego widoku.
	Wyświetla lupę.
	Powiększa obraz z wykorzystaniem dowolnego współczynnika powiększenia dostępnego w systemie CD DICOM Viewer.
	Wyświetla stany prezentacji bieżącego badania (jeżeli są dostępne).
	Wyświetla i ukrywa raporty.
	Wyświetla i ukrywa listy robocze.
	Ukrywa komentarze do widoku.
	Wyświetla komentarze do widoku.
	Odwraca obraz w płaszczyźnie pionowej.
	Obraca obraz o 90 stopni w prawo.
	Otwiera plik pomocy.
	Wyświetla pole zawierające informacje.

Korzystanie z narzędzi sterowania filmem

Urządzenie Centricity CD Viewer jest wyposażone w pasek sterowania, którego można używać do sterowania filmami.



Poniżej objaśniono poszczególne funkcje menu:

	Cofa o jedną serię lub sekwencję.
	Cofa o jeden obraz lub klatkę.
	Zatrzymuje wyświetlanie filmu.
	Przewija automatycznie do przodu zestaw obrazów (w trybie filmu).
	Przesuwa do przodu o jeden obraz lub klatkę.
	Przesuwa do przodu o jedną serię lub sekwencję.
	Udostępnia różne protokoły wyświetlania, za pomocą których można wyświetlać obrazy.
	Cofa o jedną stronę obrazów lub klatek.
	Przesuwa do przodu o jedną stronę obrazów lub klatek.
	Wyświetla poprzednie badanie z listy roboczej.
	Wyświetla następne badanie z listy roboczej.

Indeks

D

DICOM Viewer
- *indeks graficzny* 14
- *informacje* 13
- *kadrowanie* 16
- *lista robocza* 14, 15
- *obszar wyświetlania* 14
- *podręczne menu kontekstowe* 17
- *przeznaczenie* 13
- *przyciski i listy rozwijane* 20
- *sterowanie za pomocą myszy* 16
- *układ ekranu* 14
- *wyświetlanie linii przecięcia* 19

E

Eksportowanie elementu menu kontekstowego. 17
Eksportowanie obrazów 17

F

Filtr cieniujący 18
Filtr poprawy krawędzi 18
Filtr wygładzający 18
Filtr wykrywania krawędzi 18
Filtr wyostrzający 18
Filtry
- *cieniowanie* 18
- *poprawa krawędzi* 18
- *stosowanie do obrazów* 17, 18
- *wygładzanie* 18
- *wykrywanie krawędzi* 18
- *wyostrzanie* 18

Format DICOM 13

I

Informacje
- *wyświetlanie* 20

Informacje o systemie DICOM Viewer 13

K

Kąty
- *wykonywanie pomiarów* 20

Kadrowania za pomocą myszy 16
Komentarz
- *wyświetlanie i ukrywanie* 20

L

Linie przecięcia
- *wyświetlanie* 17, 19

Lista robocza
- *korzystanie* 15
- *wyświetlanie i ukrywanie* 20

Listy rozwijane 20
Lupa 20

M

Menu kontekstowe 17
Menu kontekstowe filtra 17
Menu kontekstowe linii przecięcia 17

N

Narzędzia sterowania filmem 21

O

Obracanie obrazów 20
Obrazy
- *korzystanie z filtrów* 18
- *obracanie* 20
- *odwracanie* 20
- *wyświetlanie linii przecięcia* 19
- *wyświetlanie w negatywie* 20

Odległości
- *wykonywanie pomiarów* 20

Odwracanie obrazów 20
Optymalizacja kontrastu 20

P

Podręczne menu kontekstowe 17
Pomiary kątów 20
Pomiary odległości 20
Pomoc
- *wyświetlanie* 20

Powiększanie 20
Przyciski 20
Przywracanie pierwotnych ustawień elementu menu kontekstowego 17

R

Raporty
- *wyświetlanie i ukrywanie* 20

Regulacja ustawień okna za pomocą myszy.. 16

S

Stany prezentacji 20

U

Układ ekranu systemu DICOM Viewer 14
Ustawienia wstępne poziomu okna
- *wybieranie* 20

Ustawienia zakresu 17

W

Wybieranie obrazów i badań 15
Wyświetlanie linii przecięcia 19
Wyświetlanie obrazu w negatywie 20

Z

Zmiana układu elementów menu kontekstowego 17

GE Healthcare

Centrala
GE Healthcare
Integrated IT Solutions
540 West Northwest Highway
Barrington, IL 60010
USA
Tel.: +1 847 277-5000
Faks: +1 847 277-5240

Autoryzowane przedstawicielstwo w Europie
GE Healthcare
Information Technologies GmbH & Co. KG
Lerchenbergstrasse 15
D-89160 Dornstadt
Germany
Tel.: +49 7348 98610
Faks: +49 7348 9861 55

Przedstawicielstwo w Azji
GE Healthcare — Integrated IT Solutions (Azja);
GE (China) Co., Ltd.
24th Floor, Shanghai MaxDo Center
8 Xing Yi Road,
Hong Qiao Development Zone
Shanghai 200336
Chiny
Tel.: (8621) 5257 4650
Faks: (8621) 5208 2008

Odwiedź naszą witrynę:
www.gehealthcare.com

Copyright © 2006 General Electric Company
Wszelkie prawa zastrzeżone

CE 0459

DOC0267755 2034835-150 wersja 1