

# Biotronics3D 3Dnet - Medical

User's Manual HTML5 Platform - Software Version 2.15

3Dnet™ Medical HTML5 Platform ver. 2.15.260126.a393c760 User's Manual ver. 1.34 Updated January 2024  
©Biotronics3D Ltd. ©2024, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London, E14 9NN, U.K.

## Contents

|    |                                                         |    |
|----|---------------------------------------------------------|----|
| 1  | Pastaba dėl nuosavybės teisiu ir atsakomybės atsisakymo | 2  |
| 2  | Ivadas                                                  | 2  |
| 3  | Vartotojas                                              | 4  |
| 4  | Studiju naršyklė                                        | 6  |
| 5  | Pacientu irrašai                                        | 8  |
| 6  | Žiūrovas                                                | 10 |
| 7  | Bendroji diagnostika                                    | 19 |
| 8  | Kraujagyslių KT                                         | 40 |
| 9  | Plaučių KT                                              | 41 |
| 10 | DCE MRT                                                 | 42 |
| 11 | ADC žemėlapis                                           | 44 |
| 12 | Kalcio ivertinimas                                      | 45 |
| 13 | Storosios žarnos KT                                     | 46 |
| 14 | Vaizdo transliacija ir glaudinimas                      | 48 |
| 15 | Ataskaitu teikimas                                      | 49 |
| 16 | Mobilus irenginys                                       | 54 |
| 17 | Bendradarbiavimo irankiai                               | 60 |
| 18 | Duomenu vientisumas                                     | 71 |
| 19 | Pranešimai                                              | 77 |
| 20 | Klaviatūros nuorodos                                    | 77 |
| 21 | Problemu sprendimas                                     | 78 |
| 22 | Revizijos istorija                                      | 79 |

## 1 Pastaba dėl nuosavybės teisiu ir atsakomybės atsisakymo

Čia atskleista informacija yra Biotronics3D Ltd nuosavybė. Informacija šiame dokumente gali būti keičiama be išpėjimo ir nereiškia, kad Biotronics3D išpareigoja pakeisti arba patobulinti anksčiau parduota ar idiegta programine iranga. Jokia šio dokumento dalis negali būti atkurta ar perduodama jokia forma, elektronine ar mechanine, įskaitant kopijavimą ir išrašymą, jokiais kitais tikslais, išskyrus paties pirkėjo naudojimą be aiškaus rašytinio Biotronics3D arba jos įgaliotų perpardavėjų leidimo.

Autoriaus teisės © Biotronics3D Ltd. 2004-2021. Visos teisės saugomos.

3Dnet ir Biotronics3D yra Biotronics3D prekių ženklai. Visi kiti prekių ženklai yra atitinkamu savininku nuosavybė ir yra pripažinti.

Visi pacientų vardai arba tyrimo identifikatoriai, naudojami šiame vartotojo vadove, nėra tikri ir nėra susieti su tikrais asmenimis.



Visada atnaujinkite savo interneto naršyklę ir operacinę sistemą idiegdami naujausius naujinimus.

CE 2797 CE Mark



Biotronics3D Ltd, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London, E14 9NN, U.K.

Tel: +44 (0) 207 093 0903

Email: support@biotronics3d.com

Web: www.3dnetmedical.com

## 2 Ivadas

3Dnet Medical yra DICOM 3.0 suderinamas debesų kompiuterijos sprendimas, skirtas medicininio tyrimo planavimui ir medicininio vaizdu archyvavimui, platinimui ir pažangiam vizualizavimui. 3Dnet Medical leidžia radiologams ir gydytojams pasiekti vaizdus bet kuriuo metu ir bet kurioje vietoje, naudojant nulinio pėdsako klientą, skirtą pažangiam vizualizavimui ir vaizdo apdorojimui. 3Dnet Medical veikia žiniatinklio naršyklėje ir nereikia atsisiųsti ir idiegti jokios programinės įrangos į vartotojo įrenginį. Visas apdorojimas atliekamas serveryje, o vaizdai pagal pareikalavimą siunčiami į kliento įrenginį naudojant progresyvu srautini perdavimą. Duomenys į vietinį standų diską neatsiunčiami ir išsaugomi tik žiniatinklio naršyklės atmintyje vizualizacijos seanso metu. Uždarus interneto naršyklę, kliento įrenginyje nelieka paciento duomenų. 3Dnet Medical nulinio pėdsako klientas siūlo visą radiologinio vaizdu gyvavimo ciklą, nuo planavimo iki ataskaitų teikimo, naudodamas visą pažangią diagnostikos įrankių rinkinį, įskaitant: iš anksto nustatytus maketus, pakabinimo protokolus, 3D formatavimą, pvz., MIP, MPR arba tūrio atvaizdavimą, kaulo ir lentelės pašalinimą angio KT, stenozės analizę, plaučių mazgų segmentavimą, 4 monitorių palaikymas vienu metu, matavimai ir anotacijos, ataskaitų modulis su integruotu teksto redaktoriumi ir skaitmeniniu diktantu ar kalbos atpažinimu. 3Dnet Medical klientas, sukurtas naudojant HTML5 technologiją, veikia bet kurioje platformoje (Mac, Windows, Linux, Android, iOS) ir palaiko visas šiuolaikines žiniatinklio naršykles: Chrome, Firefox, Safari, Edge, ir kt. Vaizdai ir pacientų išrašai gaunami iš sistemos, nepriklausančių radiologijos skyriui (kardiologijos, onkologijos, gastroscopijos ir kt.), gali būti archyvuojami ir rodomi tol, kol yra palaikomu formatu (DICOM, JPEG, TIFF, PDF, WORD, AVI, MBP ir kt.) arba DICOM inkapsuliuotas (taip pat palaikomas DICOM SC, RF, EKG, OT, SR).

### 2.1 Numatytas tikslas

3Dnet skirtas naudoti gydytojams DICOM suderinamu medicininio vaizdu duomenų, pvz., CT, MR, PT, ultragarso, CR, MG, NM, DX, OT, XA, XR, archyvavimui, ryšiui ir 2D / 3D vizualizavimui rodyti. , XC, RF, DR, DS, SR, OCT, PX, EKG, ES, IO modalumus ir ataskaitoms teikti. 3Dnet vartotojui suteikia kelių lygių funkcionalumą: pagrindinius analizės įrankius, tokius kaip 2D peržiūra, stačiakampės kelių plokštumų rekonstrukcijos (MPR, istrižoji MPR, lenkta MPR, plokštės MPR, AvgIP, MIP, MinIP, matavimai, anotacijos, ataskaitos, paskirstymas ir kt. . Įrankiai, skirti išsamiai analizei, pvz., segmentacija, endoskopinis vaizdas, spalvų tūrio perteikimas, pilkos spalvos tūrio atvaizdavimas, 3D apimties peržiūra, kelio apibrėžimas ir ribų aptikimas. Specialūs įrankiai ir darbo eigų patobulinimai, skirti konkrečioms klinikinėms programoms, kurios teikia tikslines darbo eigas, tinkant vartotojo sasa, matavimas ir vizualizacija; įskaitant virtualią kolonoskopiją, kraujagyslių analizę, kalcio ivertinimą, PET/CT, plaučių KT analizę, dantų CT ir krūties bei prostatos DCE-MRI. 3Dnet skirtas sveikatos priežiūros specialistams ir medicinos tyrėjams, turintiems žinių apie medicininį vaizdavimą ir kompiuterinę diagnostiką bei in-

terpretavimo patirtis 3Dnet viewer yra diagnostikos skaitymo programinės įrangos paketas, skirtas kvalifikuotiems gydytojams, dažnai būdami radiologais. 3Dnet PACS turi visas charakteristikas, leidžiančias klinikiniam personalui valdyti klinikiškus duomenis, todėl informacija gali būti paruošta ir paruošta, todėl gydytojai gali greitai ir saugiai pasiekti šią informaciją. PACS programinė įranga suteikia skirtingą funkcionalumą, priklausomai nuo skirtingų sistemos vartotojų (pranešančių gydytojų, gydytojų siuntėjų, klinikinio personalo ir techninio personalo, įskaitant sistemos administratorius) poreikių. 3Dnet gali būti naudojamas norint pateikti medicininiu vaizdu duomenims apie pacientų populiaciją ir tiems būdams taikomas sveikatos sąlygas. 3Dnet siūlo papildomus modulius, tokius kaip RIS, Teleradiology, Referrer Portal ir Health Portal, kurie yra ne medicinos prietaisų moduliai. Visu pirma, iš sveikatos portalo ištrauktas žiūrovas, kad pacientai galėtų vizualizuoti savo vaizdus, nėra medicinos prietaiso dalis ir neturi medicininės diagnostikos tikslo.

## 2.2 Veikimo charakteristikos

3Dnet yra moderniausias medicininio vaizdavimo debesų kompiuterijos sprendimas, kuriuo gydytojai gali saugoti, dalytis, vizualizuoti ir analizuoti medicininius vaizdus bei bendradarbiauti su kolegomis internete. 3Dnet suteikia sveikatos priežiūros specialistams galimybę bet kada ir bet kur pasiekti savo darbą naudojant nulinio pėdsako peržiūrą, be išankstinio būtinybės apsiriboti izoliuotomis darbo vietomis. Derindamas serverio atvaizdavimą ir progresyvų srautini perdavimą, 3Dnet užtikrina precedento neturinti didelių duomenų rinkinių vizualizavimo našumą net esant mažam interneto pralaidumui. Vaizdo apdorojimo funkcijos tvarkomos serveryje, todėl nereikia atsisiųsti programinės įrangos ar duomenų į vietinį įrenginį.

Kliento rekomenduojamos specifikacijos:

- Aparatinė įranga: bet kuri platforma, palaikanti HTML5, ekranas 1280 x 1024 / 32 bitų minimali skiriamoji geba. Diagnostiniam vaizdu skaitymui reikalingas medicininio lygio monitorius.
- Operacinė sistema: „Windows 8/8.1/10“ ir „Mac OS X“ (x86 arba x64) arba bet kuri platforma („Mac“, „Windows“, „Linux“, „Android“), palaikanti HTML5.
- Žiniatinklio naršyklė: HTML5 palaikančios žiniatinklio naršyklės: Chrome 64+, Firefox 58+, Safari 10+, Edge 41+ ir kt.
- IT tinklai: +2 Mbps Saugus tinklas (Nenaudokite atviro tinklo).
- IT saugumo priemonės: nuolat atnaujinkite sistemą, saugokite paskyros informaciją, praneškite apie bet kokią įtartina veiklą jūsų įrangoje ar paskyroje.



3Dnet naudojimas mobiliuosiuose kompiuteriuose ar įrenginiuose nėra skirtas pakeisti visas radiologijos darbo vietas ir turėtų būti naudojamas tik tada, kai nėra prieigos prie tokios darbo vietos.



Norint peržiūrėti vaizdus, reikia optimalaus vaizdu rodymo. Vaizdu diagnozei peržiūrėti naudokite tik tinkamus monitorius ir spausdintuvus. Laikykitės priežiūros ir priežiūros nurodymų, pateiktų gamintojo dokumentacijoje.



Apie bet koki rimtą incidentą, susijusį su 3Dnet, reikia pranešti Biotronics3D ir valstybės narės, kurioje yra įsisteigęs naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai;

## 2.3 Likutinė rizika

Nepakankamas mokymas gali lemti netinkamus gydytojo veiksmus, kurie kelia pavojų pacientui:

- Naudotojas, kuris dėl nepatyrimo ar nesusipažinimo su gaminiu daro klaidas ir apsisprendžia naudodamas gamini.
- Naudotojas, kuris neskaito ir/ar nesilaiko gaminio naudojimo instrukcijos ir naudoja ją netinkamai arba nenurodytą tikslui.
- Programinė įranga gali klaidingai pateikti vaizdus arba jų dalis, todėl vartotojui bus sunku nustatyti teisingą diagnozę.
- Vartotojas negali suprasti nustatymų, matavimo ar kitos programinės įrangos pateiktos informacijos, dėl kurios gali būti nustatyta klaidinga diagnozė.

Ši rizika buvo veiksmingai sumažinta ir sumažinta atsižvelgiant į tai, kad diagnoze atlieka kvalifikuoti radiologai, o 3Dnet sukurtas atsižvelgiant į saugumą, suteikiant intuityvia darbo eigą, leidžiančią išvengti klaidų, išvengti instrukcijų ir procedūrų pažeidimo ar sutrumpinimo, suteikiant alternatyvius vizualizacijos režimus, leidžiančius

patikrinti bet kokias abejones, kurios gali kilti vaizdavima ir intuityvia darbo eiga, leidžiančia visada suprasti pateikta informacija.

Programinės įrangos klaidos gali lemti netinkamus gydytojo veiksmus, o tai gali sukelti pavojų pacientui:

- Programinė įranga atlieka neteisingus matavimus dėl programinės įrangos gedimo.
- Programinė įranga neapskaičiuoja arba klaidingai apskaičiuoja duomenis ir pateikia vartotojui netikslią informaciją.
- Aparatinė įranga, kurioje idiegta programinė įranga, neatitinka rekomenduojamu sistemos specifikacijų.
- Tinklo ryšio gedimas (operacinės sistemos arba aparatinės įrangos) neleidžia programinei įrangai importuoti arba eksportuoti duomenų į failą ar katalogą arba iš jo, kuris nėra pagrįstas kliento aparatine įranga.

Ši rizika buvo veiksmingai sumažinta ir sumažinta iki priimtino lygio taikant saugos projektavimo ir plėtros praktiką. Klinikinių parametru tikslumas ir diapazonas valdomi pagal sistemos specifikacijas, nurodytas naudotojo vadove. Bandymai atliekami siekiant patikrinti zondo veikimą patikros ir patvirtinimo bandymu metu. Koda peržiūri kolegos, siekiant užtikrinti, kad lygtys būtų užkoduotos teisingai. Programine įranga idiegia kompetentingi IT specialistai, kurie prieš diegdami patikrina sistemos specifikacijas. Duomenys saugomi vietinio kliento aparatinėje įrangoje, jei įvyksta laikinas tinklo gedimas dėl išorinių veiksnių ir užtikrinama, kad duomenys neprarandami.

Duomenų pažeidimas gali atskleisti arba pakenkti prieigai prie duomenų, keldamas pavojų pacientams ir vartotojams:

- Neleistinas asmuo pasiekia programine įranga ir paciento įrašus.
- Išoriniai agentai pažeidžia vartotojų ar pacientų įrašus.
- Vidiniai agentai pažeidžia vartotojų ar pacientų įrašus.
- Pacientų įrašai ištrinami arba tampa nepasiekiami.

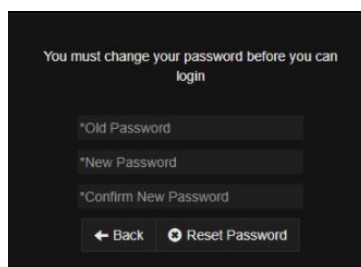
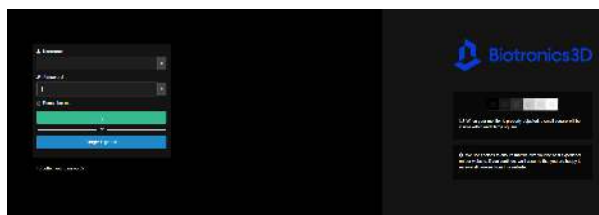
Ši rizika buvo veiksmingai sušvelninta ir sumažinta idieigus naudotojo, vaidmens, darbu sarašo ir organizacijos valdymą; Audito žurnalas; Tinklo apsauga; Fizinis saugumas; prasisikverbimo bandymas; Slaptažodžio vykdymas; Žmogiškųjų išteklių organizacinės procedūros; Duomenų ištrynimo procedūros; atsarginės kopijos; tinklo skaičiavimas.

Rizika sumažinta iki priimtino lygio, o individuali ir bendra nauda nusveria riziką.

## 3 Vartotojas

### 3.1 Prisijungti

Pagrindiniame puslapyje įveskite savo vartotojo vardą ir slaptažodį, tada spustelėkite Prisijungti. Kai jūsų organizacija nustatė automatini slaptažodžio galiojimo laiką, galite būti paraginti pakeisti slaptažodį, kuris turi skirtis nuo „senojo“.



## 3.2 Profilis

Vartotojai gali pasiekti vartotojo abonemento skydelį spustelėdami portreto piktogramą viršutiniame dešiniajame ekrano kampe, kur yra nuorodos į asmeninius nustatymus, pagalba ir atsijungimo / užrakinimo sesija. Spustelėkite krumpliaračio piktogramą, kad paleistumėte vartotojo profili. Arba vartotojas taip pat gali spustelėti „Pagrindinis“ ekrano viršuje, kad pasiektų šiuos nustatymus.

- Bendruosiuose nustatymuose galima įterpti pagrindinius kredencialus (pavadinimas, vardas, el. pašto adresas, parašas, kalbos pasirinkimas)

- Naršyklės nustatymu skirtukas leidžia vartotojui pasirinkti nustatymus, pvz., tyrimu, kurie bus išvardyti darbo saraše, skaičiu (puslapyje) ir skirtojo laiko nuostatas.

- Skirtukas „Viewer Settings“ leidžia vartotojui konfigūruoti grafine vartotojo sasaja ir diagnostikos peržiūros programa pagal savo pageidavimus. Čia, be kitu parinkčių, yra galimybė paslėpti pasirinkta paciento informacija peržiūros langeliuose peržiūros priemonėje, slėpti pasirinktas DICOM žymas iš peržiūros sferu peržiūros programoje, pagal numatytuosius nustatymus rodyti kryžmines atskaitos linijas ir naudoti nuolatini anotacijos režima.

- Skirtukas UIP nustatymai leidžia vartotojui konfigūruoti UIP nuostatas, jei ji įjungta.

- Darbo valandu nustatymai leidžia vartotojui iversti savo darbo valandas, kad palaikytu studiju paskirstymo procesa teleradiologijai.

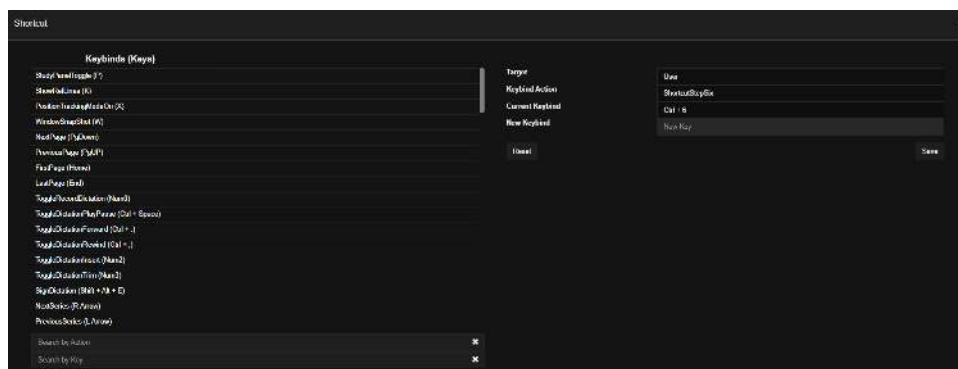
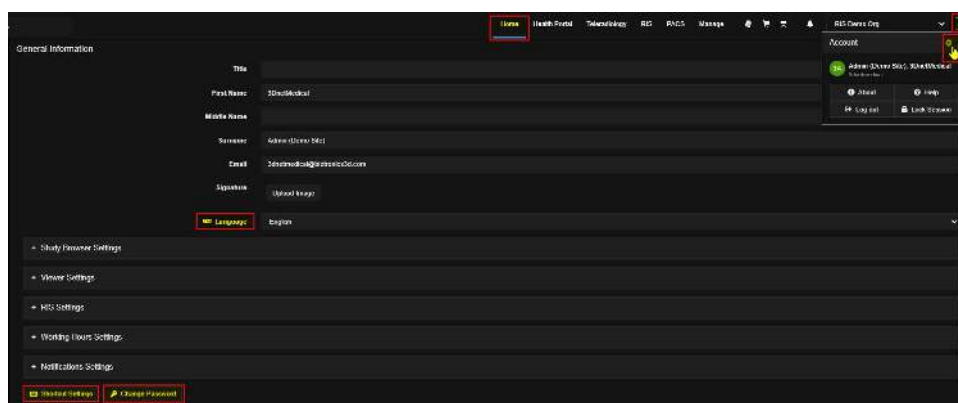
- Pranešimu nustatymai leidžia vartotojui konfigūruoti el. pašto pranešimu nuostatas ir šiu pranešimu dažnuma.

Vartotojo ekrano „Pagrindinis“ apačioje vartotojas gali rasti mygtukus, skirtus reguliuoti sparčiuju klavišu nustatymus ir slaptažodi.

Sparčiuju klavišu nustatymai leidžia vartotojui peržiūrėti ir (arba) redaguoti sparčiuju klavišu priskyrimus diagnostikos peržiūros priemonėje. Saraše pasirinkite veiksmą ir peržiūrėkite arba atnaujinkite klavišu kombinacija, kad pritaikytumėte nauja konfigūracija.

Vartotojas taip pat gali pakeisti savo slaptažodi paspausdamas mygtuka „Keisti slaptažodi“.

Kai vartotojas yra tinklėlio struktūroje, vartotojo pakeitimai bus taikomi tinklė.



### 3.3 Slaptažodžio nustatymas iš naujo

Norėdami iš naujo nustatyti vartotojo abonemento slaptažodį, vartotojas turės prisijungti prie 3dnet ir viršutiniame dešiniajame ekrano kampe esančiame paskyros skydelyje pasirinkti krumpliaračio piktogramą, kuri paleis vartotojo profilį.

Tada vartotojas gali pasirinkti „Keisti slaptažodį“ vartotojo profilio apačioje. Čia reikia įvesti senąjį (esamą) slaptažodį ir naują slaptažodį, taip pat atsakyti į rodoma saugos klausimą. Išsaugojus Vartotojo slaptažodis bus atnaujintas. Dabar vartotojas gali prisijungti naudodamas naują savo vartotojo paskyros slaptažodį.



## 4 Studijų naršyklė

### 4.1 Darbu sąrašas

Spustelėkite PACS skirtuką, esanti viršutinėje pasveikinimo puslapio dalyje, kad būtų rodomas studijų sąrašas. Šiame darbu sąrašė rodomi PACS sistemoje šiuo metu prieinami tyrimai, kuriuose rodoma paciento pavardė, vardas, paciento ID, prisijungimo numeris, būdas, tyrimo aprašymas, siuntimo gydytojas, vaizdu skaičius ir kt. Norėdami rasti pacientą, įveskite paieškos laukelį, esantis vidurinėje ekrano dalyje, bet kokia su tuo tyrimu susijusi informacija, pvz.: paciento vardas, paciento ID arba prisijungimo numeris, kūno dalis, tyrimo būseną, data, institucija arba siunčiantis gydytojas. Norėdami rūšiuoti pacientų sąrašą, pavyzdžiui, pagal tyrimo data arba paciento pavadinimą, spustelėkite atitinkamo stulpelio antraštę tyrimų sąrašė. Tyrimų naršyklė taip pat siūlo greitus filtrus, kad būtų rodomi kasdien, kas savaitę, tam tikro laikotarpio pacientai arba rodomi tik KT ar MR tyrimai. Norėdami rodyti tik praneštus tyrimus arba nepraneštus tyrimus, spustelėkite atitinkamus mygtukus, esančius viršutiniame ekrano meniu. Atskirus paieškos kriterijus galima pasirinkti paspaudus šalia paieškos lauko esanti rodyklės mygtuką. Labiausiai kairiajame tyrimo sąrašo stulpelyje nurodoma tyrimo būseną nuo naujos iki praneštos su konfigūruojamomis būsenomis tarp jų. Dešinėje būsenos stulpelio pusėje nurodoma pranešančių gydytojų ir transkripcijos specialistų priskyrimo būseną.

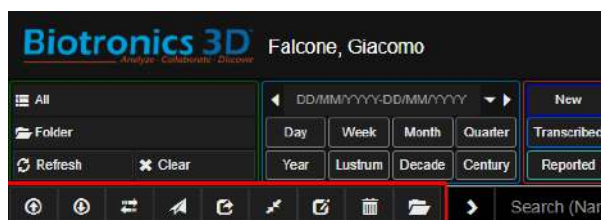
Paieškos laukelio kairėje pateikiamos įvairios funkcijos:

- Importuokite tyrimą iš kliento įrenginio į PACS.
- Eksportuokite pasirinktą tyrimų sąrašą į kliento vietinį diską.
- Eksportuokite pasirinktą tyrimų sąrašą į išorinį DICOM suderinamą įrenginį, pvz., spausdintuvą, CD įrašymo įrenginius, darbo vietas, pacs sistemas ir kt.
- Perkelti pasirinktus tyrimus iš vieno konfigūravimo aplanko į kitą.
- Dalykitės studijomis el. paštu.
- Sujungti tyrimus su tuo pačiu pacientu.
- Priskirkite tyrimus atskiriems vartotojams.
- Ištrinti pasirinktus tyrimus iš sistemos.
- Pateikite užklausą ir gaukite išorines PACS sistemas, pasiekiamas per šliuzus.
- Suderinkite HL7 užsakymus su studijomis.



## 4.2 Užduotis

Studijų užduoties būseną yra antrajame studijų sąrašo stulpelyje iš kairės. Transkripcijos specialistams ir pranešantiems gydytojams pilka piktograma rodo, kad tyrimas nebuvo priskirtas, balta piktograma nurodo, kad tyrimas buvo priskirtas kitam vartotojui, atliekančiam tą patį vaidmenį, o geltona piktograma nurodo, kad tyrimas buvo priskirtas tam vartotojui. Ši piktograma keičia savo būseną realiuoju laiku, nurodant, ar kuris nors vartotojas, turintis tą patį vaidmenį, atidarė šį tyrimą. Tai pažymėta žaliu stačiakampiu. Užvedus pelės žymeklį virš piktogramos, bus rodomas patarimas su visais naudotojais, turinčiais tą patį vartotojo vaidmenį, kurie šiuo metu žiūri į šį tyrimą. Spustelėjus piktogramą vartotojas galės pareikšti teises į šį tyrimą, jei jis dar nepareikštas. Virš šio stulpelio esanti piktograma filtruoja tyrimų sąrašą pagal dabartiniam vartotojui priskirtus tyrimus arba nepriskirtus tyrimus. Jei tyrimas jau priskirtas, užvedus pelės žymeklį virš piktogramos bus rodomas priskirtas vartotojas. Organizacijos administratorių elgesys skiriasi. Piktograma antraštėje leis sujungti pranešančius gydytojus ir transkripcijos specialistus, rodančius tu tyrimų priskyrimo būseną ir naudotojo veiklą, susijusią su konkrečiu vaidmeniu tyrimų sąraše. Pranešančių gydytojų užduoties piktograma yra geltona, o transkripcijos specialistų – oranžinė.



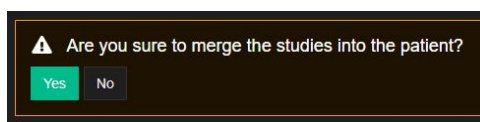
## 4.3 Užklausa ir atgauna

Vartotojas gali Q/R PACS tikslu importuoti tyrimą į sistemą. Naudojant Q/R sąsajoje rodoma iranki, galima ieškoti vidinėje duomenų bazėje arba išorinėse PACS sistemose, nurodant viršutiniame dešiniajame kampe. Gali būti taikomi skirtingi paieškos parametrai: (vardas, pavardė, prisijungimo numeris, paciento ID, tyrimo laikas, būdas ir kt.). Šis irankis pasiekiamas studijų naršyklėje paspaudus Q/R mygtuką. Ji taip pat galima pasiekti naudojant tą patį mygtuką „Diagnostic Viewer“ ir paciento informacijos puslapyje esanti irankio „Palyginti“ mygtuką. Bus rodomas irrašų, atsakančių ir užklausa, sąrašas. Pasirinkite norimą importuoti tyrimą ir šalia tu tyrimų esanti juostelė pradės mirksėti, tai reiškia, kad tyrimas perkeltas. Vartotojas gali juos importuoti į duomenų bazę arba tiesiog peržiūrėti peržiūros programoje.

Pasiekdamas šią sąsają iš palyginimo irankio paciento informacijos puslapyje arba iš diagnostikos peržiūros programos, vartotojas turės galimybę automatiškai sujungti importuotą tyrimą (iš antrinio PACS tikslo arba iš kompaktinio disko) su šiuo metu pasirinktu pacientu. Norėdami automatiškai importuoti ir sujungti, sąsajos apačioje pažymėkite žymės langelį Sujungti.

Importuodami iš kompaktinio disko, vartotojai gali nuvilkti aplanką importavimo laukelyje arba spustelėti Importuoti ir pereiti į DICOM aplanką. Pagal numatytuosius nustatymus bus pažymėtas langelis Sujungti. Prieš užbaigiant sujungimą, ekrane pasirodys išėjimas pranešimas, kuriame vartotojas turi patvirtinti. Atžymėkite

parinkti Sujungti, kad ikeltumėte tyrimą nesujungdami jo su pasirinktu pacientu. Panašiai pasirinkite tyrimą, kuri norite importuoti iš DICOM paskirties vietas, ir pažymėkite arba panaikinkite žymėjimą Sujungti, kad importuotumėte ir sujungtumėte su dabartiniu tyrimu.



## 5 Pacientu irrašai

Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus tyrimą, atidaroma peržiūros priemonė su vaizdais. Kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite tyrimo siuntimą vartotoja į kita puslapį, kuriame galima rasti visa su tuo tyrimu susijusia informacija: paciento istorija (ankstesnė tyrimai), ataskaitos, dokumentai, momentinės nuotraukos ir vaizdai. Visi PACS duomenų bazėje rasti to paciento tyrimai yra automatiškai rodomas sistemos ir pateikiamas viršutinėje kairėje peržiūros priemonės pusėje. Tyrimo suderinimas atliktas automatiškai pažiūrėjus į paciento ID, paciento vardą ir gimimo data. Jei kuri nors iš šių nesutampa, sistema neatitiks studijų.

Tačiau galima sušvelninti atitikties kriterijus organizacijos nustatymuose. Kiekvienam tyrimui vartotojas gali pasiekti seriją, momentines tyrimo nuotraukas, dokumentus, gautus per HL7 ORM užsakymo pranešimus arba ikeltus rankiniu būdu, o ataskaitos rašomos tiesiogiai 3Dnet sistemoje arba gaunamos per HL7 ORU pranešimus PDF arba teksto formatu.

Pastabos: leidžia vartotojui patikrinti pastabas ir žymas, kurias prie tyrimo pridėjo pats vartotojas arba kiti vartotojai.

Serija: skydelyje rodomas pasirinkto tyrimo serijų sarašas.

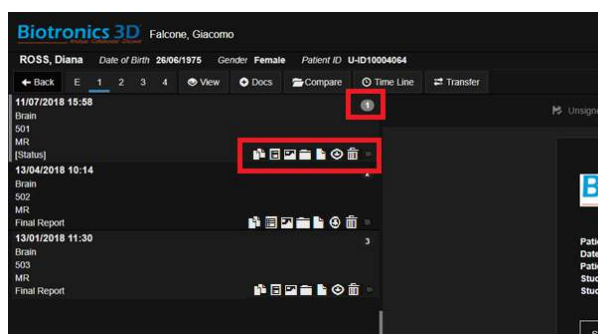
Snapshots: skydelio vaizdai, rekonstrukcijos ar matavimai, išsaugoti ateičiai.

Dokumentai: skydelio dokumentai, vaizdai ar filmai.

Ataskaitos: skydelio radiologinės ataskaitos.

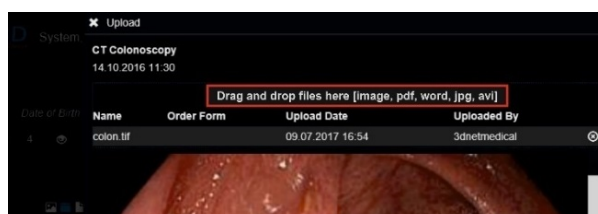
Serija: atsisiuntimas leidžia vartotojui atsisiusti pasirinktas serijas iš tyrimo.

Pretenzija: leidžia vartotojui pateikti paraišką dėl tyrimo arba peržiūrėti naudotojų, kurie žiūri į šį tyrimą, būseną



Norėdami atsisiusti seriją iš tyrimo, vartotojas turės atidaryti skydelį Serija, pasirinkti norimą atsisiusti seriją ir spustelėti Series download. Vartotojas gali nustatyti monitorių skaičių, ne daugiau kaip keturis, naudojamus vaizdui rodyti vienu metu, paspaudes ant norimo skaičiaus. Pasirinkite E parinkti, jei norite, kad žiūrovas atsidarytu tame pačiame naršyklės lange, arba pasirinkite 4, kad vaizdai būtų vienu metu atidaryti keturiuose monitoriuose. Norėdami grįžti į studijų sąrašą, paspauskite mygtuką Atgal.

Spustelėkite mygtuką Dokumentai su pliuso ženklu, kad pasiektumėte žiniatinklio formą, naudojama ne DICOM failams, pvz., dokumentams, vaizdams ar filmams, ikelti. Palaikomi formatai: PDF, JPEG, BMP, TEXT, WORD, AVI. PDF dokumentai gali būti rodomi specialioje PDF peržiūros priemonėje, įterptoje į HTML5 svetainę. Spustelėkite PDF piktogramą, kad perjungtumėte PDF failo vaizdo atvaizdavimą arba PDF atidarymą PDF peržiūros priemonėje.

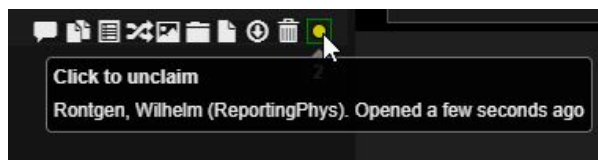


Spustelėkite palyginimo mygtuką, norėdami ieškoti ir pasirinkti kita tyrimą, kuris bus lyginamas su ikeltu tyrimu toje pačioje peržiūros priemonėje (naudinga tais atvejais, kai paciento informacija skiriasi nuo vieno tyrimo).

Kai atliekamas rankinis (naudojant Priskyrimo įrankį) arba automatinis (per HI7 arba DICOM) tyrimo priskyrimas pranešančiam gydytojui, gydytojas turi galimybę atmeti darbą. Atmetus užduotį, konkrečiam vartotojui skirta užduotis bus pašalinta. Vartotojas gali atmeti tyrimą paciento informacijos puslapyje. Norėdami tai padaryti, vartotojas paspaudžia geltonos spalvos piktogramą, kuri nurodo, kad tyrimas buvo priskirtas jam. Jei vartotojas paspaudžia geltonos spalvos piktogramą, jis gali atmeti tyrimą pasirinkęs atmetimo priežastį. Administratorius gali nustatyti šias atmetimo priežastis skiltyje „Tvarkyti“ „Atmetimo priežastis“, kur atmetimo priežastis galima redaguoti, archyvuoti arba sukurti naujai.

Geltonos spalvos apskritimo piktogramą vartotojui nurodys tyrimo priskyrimo būseną konkrečiam vartotojo vaidmeniui. Perrašu ir pranešančiu gydytoju pilka piktograma rodo, kad tyrimas dar nepareikštas, balta piktograma rodo, kad tyrimas buvo pareikštas arba priskirtas kitam vartotojui, atliekančiam tą patį vaidmenį, o geltona piktograma rodo, kad tyrimas buvo pareikštas. arba priskirtas tam konkrečiam vartotojui. Kaip parašyta aukščiau, ši piktograma leidžia naudotojams spustelėti tyrimą arba jo atsisakyti. Jis taip pat nurodo, ar keli vartotojai žiūri į tą patį tyrimą, užvesdami ant jo pelės žymeklį. Jei jis turi ploną žalia stačiakampį, tai reiškia, kad tyrimą žiūri tik vienas asmuo, kurio vaidmuo yra toks pat kaip ir naudotojas. Jei tai storas stačiakampis, tai reiškia, kad daugiau nei vienas naudotojas, turintis tą patį vaidmenį, žiūri į šį tyrimą. Užvedus pelės žymeklį virš piktogramos bus rodomi visi vartotojai, kurie tuo pačiu metu žiūri į tą tyrimą. Tai suteikia pirmenybę vartotojui, kuris pirma karta atidarė tyrimą, ir tai nurodo mirksinčiu žaliu apskritimu. Tai atnaujinama realiuoju laiku, atsižvelgiant į bet kokius tyrimo paraiškos ar priskyrimo būsenos pakeitimus.

Organizacijos administratorių atveju piktogramoje pranešančiu gydytoju priskyrimas bus rodomas geltona piktograma, o transkripcijos specialistu priskyrimas – oranžine. Taip pat bus rodomas žalias stačiakampis, rodantis, ar kokie nors naudotojai žiūri į tyrimą, ir leis matyti vartotoją, žiūrinti į tyrimą, jei užves pelės žymeklį virš piktogramos.



Paskirtam pranešėjui atsisakius ar atmetus tyrimą, bus išsiustas pranešimas, o atmetimo priežastis ir detalės (komentarai) bus matomos teleradiologijos modulyje apie nepriskirtus tyrimus.

**Warning**

Are you sure you want to reject reporting this study?

**Reason** 1  
not fit to perform reporting on this kind of study

**Details** 2  
not trained yet

3 **Reject reporting** Cancel

**Biotronics 3D Admin (Demo Site)** | Home | Health Portal | Teleradiology | Peer Review | RIS | PACS | **Manage** | RIS Demo Org

**Rejection Reasons** 2

+ Add

Search

No images  
No time to perform this re  
not fit to perform reportin

Archive 3

Archive:  
not fit to perform reporting on this kind of s

Code

Description

+ Create New 4

PACS Manage 19 RIS Demo Org

Notifications

✓ Mark all as read

RIS Demo Org  
Chest of Max Power

Wilhelm Rontgen - 10:54  
Study assignment rejected by Wilhelm Rontgen, Reason- not fit to perform reporting on this kind of study

Priority  
Routine

Specialty  
Select

Reporting Physician  
Teleradiology Provider

Edit Query/Retrieve

Reset TTR

Assign

| Rejected              | Reason                                             | Date & Time     | Details         |
|-----------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| RONTGEN, Wilhelm (Dr) | not fit to perform reporting on this kind of study | 11/9/2022 10:54 | Not yet trained |
| RONTGEN, Wilhelm (Dr) | not fit to perform reporting on this kind of study | 11/9/2022 10:54 | not fit         |
| PAULS, Jackson        | No Images                                          | 11/7/2021 10:19 |                 |

## 6 Žiūrovas

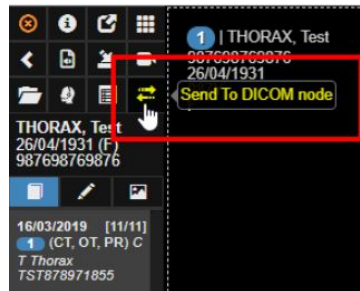
### 6.1 Studijų grupė

Norėdami atidaryti peržiūros programa su vaizdais, spustelėkite mygtuką Žiūrėti (arba tiesiai iš studijų sarašo dešiniuoju pelės mygtuku). Žiūrovas yra padalintas į dvi pagrindines dalis: 1) studijų skydelis kairėje; 2) pagrindinė vizualizacijos sritis.

Kairėje esančiame tyrimu skydelyje rodoma daugybė funkcijų. Viršuje rasite keleta funkcinių piktogramų, kuriuos uždaro studija, atidaro pakabinimo protokolo funkcijas, pradeda diktantą, atlieka dicom Q/R, Dicom siuntimą ir kt.

Užvedus pelės žymeklį virš piktogramų bus rodomas patarimas ir susijusios funkcijos, kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje „Dicom Send“.

Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus (RMC) ant užklauso / gavimo (Q/R) piktogramos, paciento duomenys (vardas, vardas, gimimo data ir paciento ID) bus iš anksto užpildyti Q/R iššokančiame lange. LMC ant piktogramos paliks tuos laukus tuščius.

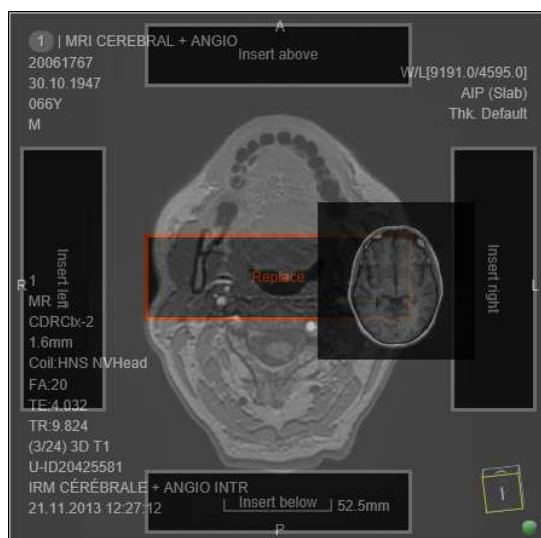


Be to, tyrimu skydelyje visus paciento tyrimus galima rasti chronologine tvarka (viršutinė dalis), o serijas kaip miniatiūras (apačioje). Aktyvus tyrimas pažymėtas mėlynu tašku. Norėdami parodyti vieno iš tyrimų seriją, kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite tyrimo tvarkyklę viršutinėje tyrimo skydelio dalyje. Šis veiksmas suaktyvins apatinę tyrimo skydelio dalį (serialų sarašą), kad būtų rodomos su pasirinktu tyrimu susijusios serijos. Taip pat yra modalumo filtras, kuris dinamiškai rodo filtras, susijusius su dabartinio ir ankstesnio tyrimo būdais. Pavyzdžiui: 1 tyrimas yra KT; 2 tyrimas yra MR; 3 tyrimas yra ultragarsas. Modality filtras parodys MR, CT ir ultragarsą.



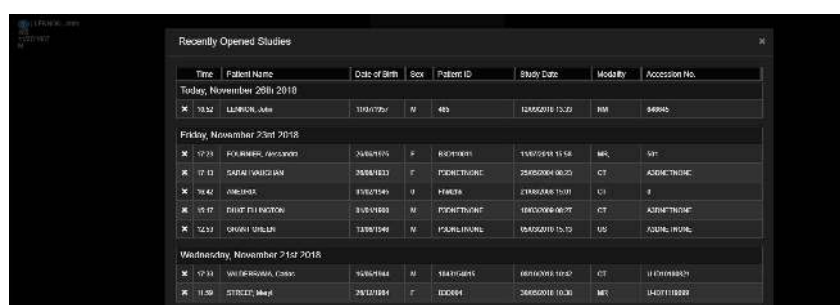
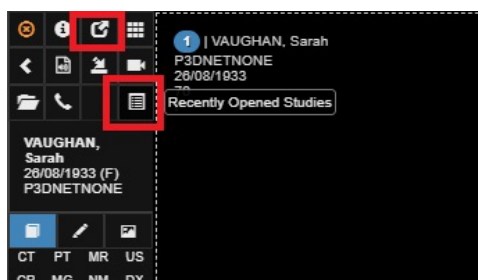
Kiekviena karta, kai vartotojas iš klinikinės istorijos sarašo pasirenka kitą tyrimą, atitinkami vaizdai bus rodomi po skyrikliu. Pasirinkite viena iš rodomų serijų, kad ją parodytumėte ekrane. Vaizda peržiūros srityje galima pakeisti spustelėjus kairiuoju pelės mygtuku ir spustelėjus seką tyrimo skydelyje. Spustelėjus dešiniuoju pelės mygtuku, spustelėjus miniatiūrą seriją, ši serija bus įtraukta į naują peržiūros sritį chronologine tvarka. Be to, kairėje esančia miniatiūrų serija galima perkelti į vizualizacijos sritį (peržiūros sritį) vilkdami ir numesdami. Nauja serija galima įterpti į kairę, dešinę, virš arba žemiau esamos peržiūros srities arba gali pakeisti vaizdą toje peržiūros srityje. Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus tyrimo aprašą, bus parodytas meniu su galimu naudotojo veiksmu pasirinkimu. Norėdami atlikti lyginamąją dviejų ar daugiau to paties paciento tyrimų analizę, pirmiausia Windows mygtuku pasirinkite 1 eilutės x 2 stulpelių išdėstymą. Tada vilkite ir numeskite norimas serijas iš tyrimų skydelio į peržiūros sritis. Ankstesnis tyrimas atskiriamas raudonu šriftu, kad būtų išvengta painiavos. Spustelėkite dvi peržiūros sritis kairiuoju pelės mygtuku, tada paspauskite (L) klaviatūroje, kad įjungtumėte plokštumos nuorodą, arba (J), kad įjungtumėte atskaitos rėmo susiejimą sinchroniniam slinkimui.

Spustelėkite mažiau nei piktograma, kad paslėptumėte studijų skydelį, arba naudokite spartų klavišą (P). Norėdami automatiškai sinchronizuoti visas peržiūros sritis, spustelėkite Susieti visus rodinius (Alt + J).



## 6.2 Sustabdyti studijas

Žiūrovo pristatymo būseną automatiškai išsaugoma po kiekvieno veiksmo. Tai leidžia vartotojui laikinai pereiti prie kito tyrimo viduryje ataskaitu teikimo seanso, jei jis to nori. Vartotojas gali tiesiog atidaryti naują tyrimą, jį išanalizuoti ir uždaryti. Šiuo metu jis gali atidaryti studiją, kuri buvo sulaikyta, ir atkurti žiūrovo būseną. Programinė įranga parodys tą patį ekrano išdėstymą su apdorotais vaizdais, matavimais ir pan., kurie buvo ekrane, kai buvo sustabdytas tyrimas. Ši funkcija naudinga norint lengvai pereiti prie kitokios ataskaitu teikimo sesijos, todėl vartotojai gali lengvai patikrinti nuotraukas iš kito nuskaitymo / paciento neprarandant eigos. Naudotojas gali naudoti neseniai atidarytu tyrimu iranki, kad peržiūrėtų visa visu neseniai atidarytu pacientu sąrašą ir pasirinktu ta, prie kurio nori grįžti. Spustelėjus tyrimą, žiūrovas persijungs į naujausią išsaugotą to paciento būseną. Norėdami ištrinti talpykloje išsaugotą būseną, tiesiog spustelėkite kryželį šalia paciento vardo. Sąrašas išsaugos praeityje atidarytu pacientu atminima. Jei konkrečia diena nebuvo atidaryta jokių tyrimų, tos dienos skirtukas bus tuščias. Kiekviena dienos skirtuka galima sutraukti ir išplėsti, kad ji peržiūrėtumėte.

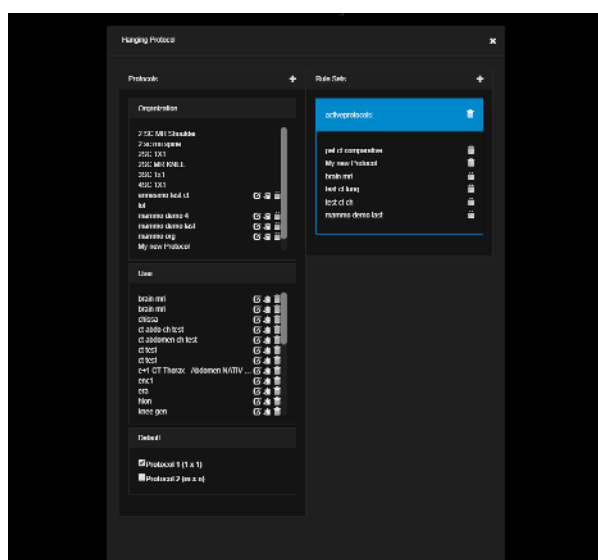


### 6.3 Pakabinimo protokolas

Pakabinimo protokolas (HP) – tai veiksmu, atliekamu siekiant sutvarkyti vaizdus, kad būtų galima optimaliai peržiūrėti, serija. Tikslas – nuosekliai pateikti konkrečių tipų tyrimus ir sumažinti radiologo atliekamu rankinio vaizdu užsakymo koregavimo skaičių. Naudojant 3Dnet Medical, atitinkamas HP taikomas automatiškai, atsižvelgiant į ikeliamo tyrimo charakteristikas, charakteristikas, kurios randamos DICOM antraštėje (pvz., modalumas, kūno dalis, tyrimo ar serijos aprašymas, vaizdo orientacija, paciento padėtis ir kt.) . Norint sukurti pakabinimo protokola, pirmiausia reikia atidaryti peržiūros programa ir sudėlioti vaizdus norimame makete. Baigę ekrano išdėstymą, spustelėkite mygtuka viršutiniame kairiajame peržiūros kampe, kad išsaugotumėte maketa kaip pakabinamąjį protokola. Šis veiksmas atvers automatiškai užpildytą HP redaktorių, kuriame vartotojas galės redaguoti, keisti arba taikyti naujas taisykles norimam HP. Kairiajame stulpelyje vartotojas gali spustelėti pliuso piktograma, kad išsaugotu nauja protokola.

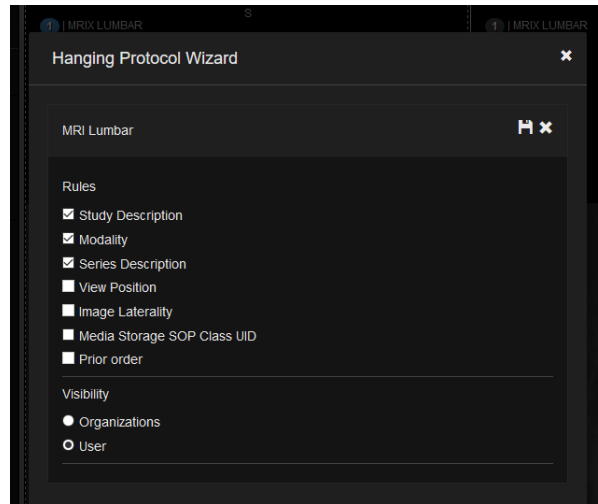
Kairiajame stulpelyje esančiame laukelyje Numatytasis yra 2 galimos parinktys.

- 1 protokolas: žiūrovas atsidarys su (1 x 1) matrica
- 2 protokolas: žiūrovas atsidarys su (m x n) matrica. Tai reiškia, kad, atsižvelgiant į tam tikras taisykles ir pagal numatytuosius nustatymus, keliose peržiūros srityse bus atidaryta daugiau tyrimo serijų, išskiriant tam tikras serijas, pvz., pvz. lokalizatoriai, stori griežinėliai ir pan....



### 6.3.1 New Protocol

Kiekvienas protokolas gali būti nustatytas kaip prieinamas visai organizacijai arba tik vartotojui. Aktyvūs protokolai matomi dešiniajame stulpelyje, aktyvių protokolo aplanke. Vartotojas gali turėti kelis taisyklių rinkinių aplankus. Tik mėlynai paryškintas taisyklių rinkinio aplankas suaktyvins protokolus, jei bus taikomos salygos. Pažymėkite Tyrimo apraša, Moduma arba Serija apraša, kad nurodytumėte HP suaktyvinti kiekviena karta, kai ikeliamas tyrimas su tuo pačiu tyrimo aprašymu, būdu arba serijos aprašymu. HP gali būti prieinamas kiekvienam vartotojui arba organizacijai (tai ligoninė ar vaizdo gavimo centras).



### 6.3.2 Study Rules

Išsaugojęs protokola, vartotojas gali pasiekti daugiau išplėstinių parinkčių, kad toliau patikslintu protokola. Išplėstiniame HP parinkčių meniu vartotojas gali naudoti tokias logikas kaip yra, neitraukiama, atitinka, nėra tuščia ir pan. Jas galima pritaikyti DICOM žymoms, tokioms kaip tyrimo aprašymas, serijos aprašymas, modalumas ir kt. Šios parinktys gali būti nustatytos kiekvienai atskirai peržiūros zonai kiekvienam protokolo veiksmui (puslapiui). Skirtukas Studijų taisyklės leidžia vartotojui įjungti arba išjungti ivairias parinktis. Kryžminės nuorodos linijos, sinchronizuotas slinkimas, sinchronizuotas mastelio keitimas, panoraminis ir lango lygis. Naudotojas taip pat gali pridėti DICOM žymų modalumo ir tyrimo aprašymo taisykles (išskirti, suderinti, yra ir pan.). Žemiau esantys vartotojai ras matrica, vaizduojančia kiekvieno ekrano išdėstymą ir protokole išsaugotą žingsniu (arba puslapiu) skaičių. Taip pat galima keisti įjungtu peržiūros sferu skaičių ir padėti viename ekrane pačiame redaktoriuje, dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus rodomoje matricoje esančias mėlynas ir žalias plyteles (jei plytelė yra žalia, tai reiškia, kad ji pasirinkta ir filtro žymos, rodomos apačioje, yra susijusios su ta konkrečia peržiūros vieta).

### 6.3.3 Series Rules

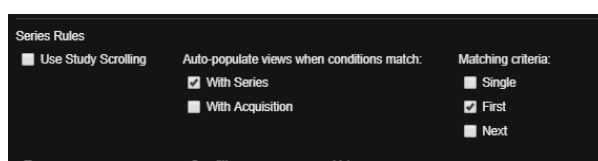
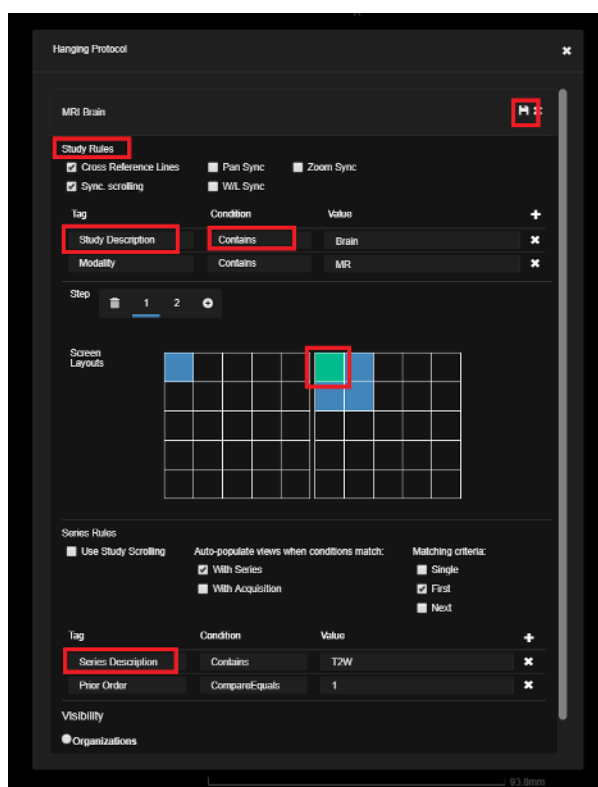
Skirtukas Serijos taisyklės naudojamas žymoms ir salygoms pridėti prie atskiru ekrano peržiūros sričių. Tai pakeis diagnostinės peržiūros priemonės išdėstymą serijos lygiu (serijos aprašymas, šoniškumas, kūno dalis ir kt.).

Visos pridėtos salygos ir žymos turi būti teisingos vienu metu. Trūkstant žymų arba jei salygos nebus ivykdytos, protokolas neveiks tinkamai. Kitas taisyklių rinkinys, kuri galime taikyti protokolui serijos lygiu, yra atitikties kriterijai. Šie kriterijai patikrins jūsų atidaryto tyrimo serijų sarašą ir priskirs teisingas serijas i tinkama peržiūros sriti, atsižvelgiant i pasirinkta parinkti „Single“, „Pirmas“, „Kitas“.

- Viena: HP suaktyvins tada ir tik tada, kai pasirinktos serijos taisyklės bus taikomos vienai ir tik vienai serijai. Dėl dviejų ar daugiau teigiamų atitikčių protokolas neįsijungia.

- Pirmas: bus rodoma pirmoji serija, atitinkanti serijos taisykles.

- Kitas: jei yra daugiau nei viena serija, atitinkanti serijos taisykles, pasirinktoje peržiūros srityje bus rodoma ta, kuri dar nerodoma kitur Diagnostikos peržiūros priemonėje.



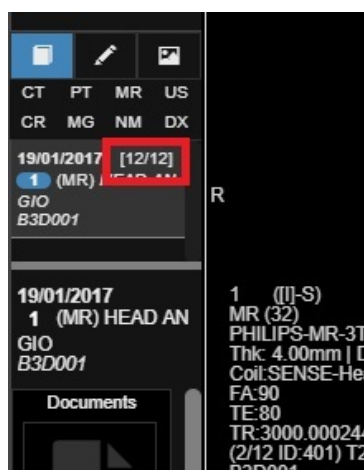
## 6.4 Serijos filtras

Tyrimo skydelyje vartotojas gali filtruoti tyrimo serijas ir vienu spustelėjimu parodyti visas jas. Naudodamiesi šiuo irankiu, vartotojai gali greitai parodyti visas diagnostikos serijas arba visas CT plonu pjūviu serijas ir tt Priklausomai nuo tyrimo metodo, vartotojas gali pasiekti skirtingus filtrus, pavyzdžiui:

- KT: ploni griežinėliai, stori griežinėliai arba rekonstrukcijos, viskas.
- MR: diagnostika, lokalizatoriai, viskas.

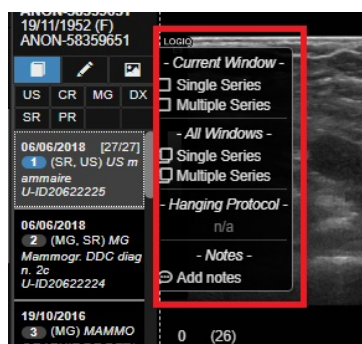
Kairiuoju pelės mygtuku spustelėjus viena iš trijų filtru, serija bus atitinkamai filtruojama tyrimo skydelyje. Spustelėjus dešiniuoju pelės mygtuku, peržiūros priemonėje bus rodomos visos serijos, atitinkančios pasirinkta

filtra.



## 6.5 Perjungti protokolus

Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėkite vieno iš tyrimu apraša tyrimo skydelyje, kad pasiektumėte „Hanging Protocols“ greitojo perjungimo meniu. Šiame meniu vartotojas galės greitai perjungti vienos serijos arba kelių serijų išdėstymą. Vartotojai turi galimybę suaktyvinti protokolus viename ekrane arba keliuose ekranuose. Kiekvienas protokolo pasirinkimas pateikiamas 1 ekrano ir kelių ekranų konfigūracijai. Gali būti rodoma ir suaktyvinta papildoma pakabinimo protokolo parinktis, jei yra pasirinktinis HP ir jis atitinka kriterijus, reikalingus jai taikyti.



## 6.6 DICOM informacija

Vartotojai gali tinkinti diagnostikos peržiūros priemonėje kaip perdanga rodomos informacijos kiekį. Atidarykite vartotojo profili, kad pasiektumėte tinkinimo meniu.

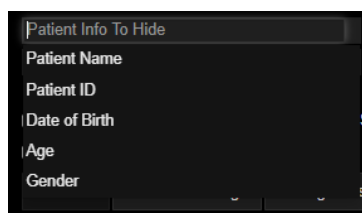
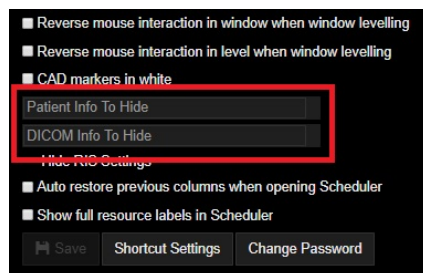
Informacija apie paciento, kuria reikia slėpti:

- Paciento vardas.
- Paciento ID.
- Gimimo data.
- Amžius.
- Lytis.

DICOM informacija, kuria norite paslėpti (norėdami pamatyti visa sąrašą, patikrinkite vartotojo profili):

- Vaizdo numeris.
- Modalumas.
- Ekspozicija MAS.
- KVP.
- Storis.
- Studijų aprašymas.

- Studiju data.
- Ir kt.



## 6.7 Žiūrovo valdymo centras

„Viewer Control Center“ leidžia peržiūrėti „Hanging Protocols“ veiksmus, perjungti veiksmus ir pridėti žingsnių. „Viewer“ valdymo centras yra sinchronizuojamas su „Viewer“. Išdėstymas, kuri pasirinkote peržiūros valdymo centre, toks pat išdėstymas rodomas ir peržiūros priemonėje.

Norėdami geriau matyti, galite pakeisti išdėstymo dydį pagal savo patogumą. Galite peržiūrėti dviejų tipų peržiūros valdymo centrus:

- Išorinis valdymo centras
- Integruotas valdymo centras

Norėdami atidaryti peržiūros valdymo centrą,

- Pasirinkite tyrimą iš PAC.
- Pasirinkite valdymo centro piktogramą. Pastaba: Valdymo centras nepasiekiamas, kai pasirinkama Embedded Viewer.
- Išskleidžiamajame meniu pasirinkite Išorinis valdymo centras arba Iterptasis valdymo centras.
- Spustelėkite Žiūrėti.

Išorės kontrolės centras:

Kairėje peržiūros valdymo centro pusėje galite peržiūrėti veiksmus. Be to, galite ištrinti veiksmą arba slinkti žemyn, kad pridėtumėte naują veiksmą.

Tinklelis, kuri pasirinkote valdymo centre, atspindi peržiūros priemonėje ir rodomas toliau: Pavyzdžiui, jei valdymo centre pasirinksite keturis tinklėlius, rodomus kairėje vaizdo pusėje, peržiūros priemonė parodys keturis tinklėlius, kurie rodomi dešinėje vaizdo pusėje.

Serijas galite tvarkyti valdymo centro peržiūros srityse. Nuvilkite vaizdą iš serijos į peržiūros sritį. Tai atspindi ir Žiūrovėje. Įkelkite kelis tyrimus į valdymo centrą išplėsdami tyrimus.

Galite vilkti tyrimus iš skirtingų tyrimų peržiūros srityse, kad geriau matytumėte pirmuosius.

Kai pasirenkate kelis monitorius, kiekvieno tyrimo viršutiniame dešiniajame kampe pasirinkite  piktogramą, kad peržiūrėtumėte šias parinktis:

- 1 langas – rodomi visi tyrimai nuo pasirinktos serijos iki 1 lango
- 2 lange – rodomi visi tyrimai nuo pasirinktos serijos iki 2 lango
- Visi langai – tolygiai paskirsto studijas abiejuose languose

Spustelėkite momentinių nuotraukų piktogramą apatiniame kairiajame valdymo centro kampe, kad perjungtumėte į momentines nuotraukas. Galite perjungti serijas ir momentines nuotraukas. Jei vilkite ir numeskite lango momentines nuotraukas, jis pakeičia visą langą.

Ieškokite tyrimo aprašymo / prisijungimo numerio / korpuso dalies / serijos aprašymo naudodami paieškos juosta, rodoma virš serijos skilties. Valdymo centras filtruoja ir parodo reikalavimus.

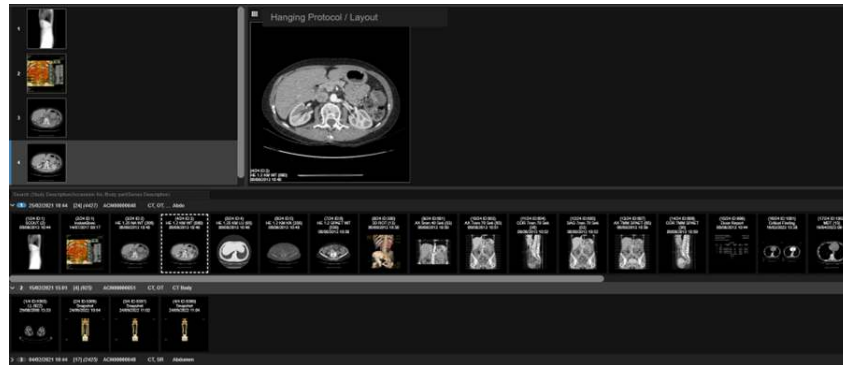
Padidinkite / sumažinkite serijos tyrimus naudodami mastelio juosta, esančia apatiniame dešiniajame serijos skyriaus kampe.

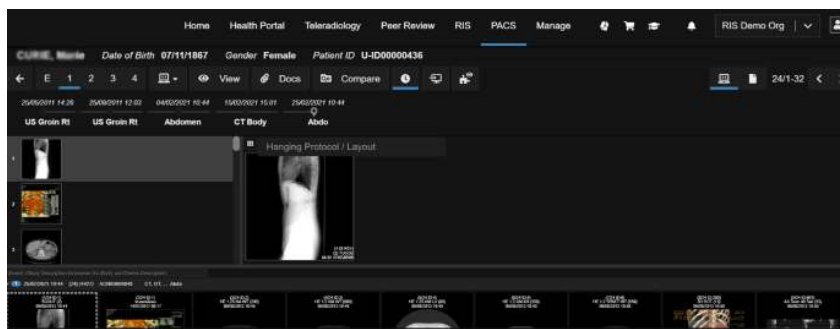
Apatiniame dešiniajame kampe spustelėkite Wrap Series, kad pamatytumėte tyrimus ju neslenkant.

Pagrindiniame peržiūros lange ir Valdymo centre galite peržiūrėti papildoma informacija apie veiksmus, pasirinkite iš atitinkamu pakabinimo protokolu.

Idėtasias valdymo centras -

Puslapyje Study Browser pasirinkite Embedded Control Center. Valdymo centra galite peržiūrėti pačioje Studiju naršyklėje. Galite perjungti i „Study Browser“ spustelėdami piktograma viršutiniame dešiniajame puslapio kampe.





## 7 Bendroji diagnostika

### 7.1 Operacija su serija

„3Dnet Medical“ siūlo pažangias seriju ir vaizdo manipuliavimo funkcijas žiūrėjimo srityje. Toliau pateikiamos kelios operacijos, kurios gali padėti radiologui greičiau diagnozuoti atvejį:

- Serialu miniatiūru informacija (be kitos standartinės informacijos) taip pat rodo seriju ir vaizdu skaičių.
- Norėdami ištraukti serijas į peržiūros sritį: kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite serija kairėje esančiame tyrimo skydelyje, kad ištrauktumėte serijas į dabartinę aktyvia peržiūros sritį. Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus serija tyrimo skydelyje, ši serija bus ištraukta į vizualizacijos sritį, o naujausia serija išliks dešinėje. Nuvilkite serija į norimą peržiūros sritį, o vartotojas galės pakeisti serija arba įterpti nauja serija dešinėje, kairėje, virš arba žemiau bet kurios peržiūros srities.
- Keliiu faziu seriju atveju kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite piktogramą „leisti“ apatiniame kairiajame miniatiūros kampe, kad atidarytumėte keliu faziu miniatiūras.
- Norėdami pamatyti serijos dicom antraštę, naudokite Ctrl + kairįjį pelės klavišą spustelėkite miniatiūrą. „Dicom“ antraštės skydelyje galite ieškoti ir filtruoti konkrečias žymas.

#### 7.1.1 Pridėti serija

Norėdami ištraukti serija į peržiūros sritį, atlikite bet kuri iš procesu:

- Suaktyvinkite peržiūros sritį spustelėdami ją.
- Kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite serija tyrimo skydelyje, kuria norite peržiūrėti dabartinėje peržiūros srityje.
- Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėkite serija tyrimo skydelyje, kad ištrauktumėte ta serija į vizualizacijos sritį, o naujausia serija paliktumėte dešinėje.
- Nuvilkite serija į norimą peržiūros sritį. Pastaba: galite pakeisti serija arba įterpti nauja serija dešinėje, kairėje, virš arba žemiau bet kurios peržiūros srities.



#### 7.1.2 Funkcijos, susijusios su serijomis ir peržiūros sritimis

Daugiafazė serija:

Keliu faziu seriju atveju kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite piktogramą Leisti apatiniame dešiniajame miniatiūros kampe, kad atidarytumėte keliu faziu miniatiūras.

- Dicom antraštės žymos:

Paspauskite CTRL + kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite miniatiūrą, kad pamatytumėte serijos Dicom antraštę. „Dicom“ antraštės skydelyje galite ieškoti ir filtruoti konkrečias žymas.

- Keičiant serija:

Paspauskite klavišą Alt ir vilkite aktyvia serija i norima peržiūros sriti. Serija paskirties vietoje pakeičiama. Galite sukeisti, kopijuoti, perkelti arba ištrinti serijas žemiau, viršuje, kairėje ir dešinėje. Norėdami pakeisti peržiūros srities serijas, spustelėkite peržiūros sriti ir kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite serija serijos skydelyje.

- Suaktyvinkite peržiūros sriti spustelėdami ja.

- Peržiūros srities padidinimas:

Dukart spustelėkite peržiūros sriti, kad ja padidintumėte.

Pastaba: vartotojo profilyje turi būti įjungta parinktis Padidinti peržiūros sriti dukart spustelėjus.

- Slenkant per serija:

Galite slinkti serija naudodami viena iš šių parinkčių: - Norėdami slinkti serija, naudokite pelės ratuką.

- Perkelti pele į dešinę peržiūros srities (Hotzone) pusę ir vilkite ją ekrane laikydami kairį pelės mygtuką.

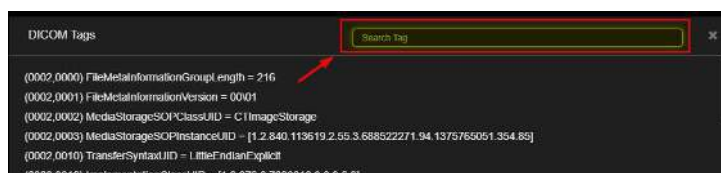
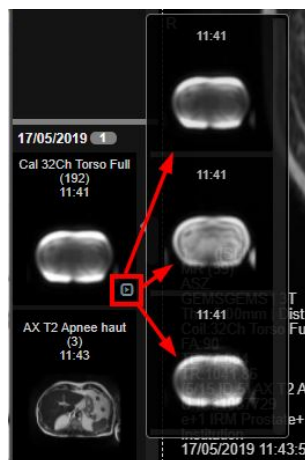
- Slinkite naudodami slankiają juosta, esančią kiekvienos peržiūros srities apatinėje dalyje.

- Norėdami ištrinti peržiūros sriti, paspauskite klaviatūros klavišą Y.

- Norėdami pereiti prie pirmojo arba paskutinio pakabinimo protokolo veiksmo, paspauskite klaviatūros klavišą Home arba End.

- Kontekstinis meniu:

Spustelėkite Hamburger meniu piktogramą (trys horizontalios linijos) apatiniame kairiajame aktyvios peržiūros srities kampe, kad peržiūrėtumėte kontekstinį meniu, kuriame atidaromas vaizdo vizualizavimo, apdorojimo ir matavimo įrankių rinkinys. Jei užveskite pelės žymeklį virš įrankio, pasirodys patarimas, aprašantis to įrankio funkciją. Arba galite atidaryti tą patį meniu dešiniu pelės mygtuku spustelėdami bet kuria peržiūros srities vieta.



## 7.2 Sukurkite performatuota serija

Naudodamas eksportavimo įrankį vartotojas gali sukurti ir išsaugoti iš naujo formatavimą i PACS iš savojo isigijimo. Šis įrankis pasiekiamas per kontekstinį meniu arba spustelėjus dešinią pelės mygtuką. Tai leidžia vartotojui sukurti ir išsaugoti formatavimą naujoje plokštumoje, pvz., vainikinio ar sagitalinio vaizdo iš pradinės ašinės pusės. Tai taip pat leidžia išsaugoti visą 3D MPR rekonstrukciją, pradedant nuo gimtosios serijos.

Pasirinkus iranki, vartotojui bus parodytas formatavimo meniu. Naudokite slankiklį, kad pasirinktumėte iš ir į pjūvius, nustatytumėte stori, atstuma ir režimo atvaizdavimo režimą, įskaitant MiP, minIP, AvIP). Pasirinkite PACS tikslą, į kuri norite siusti formatavimą.

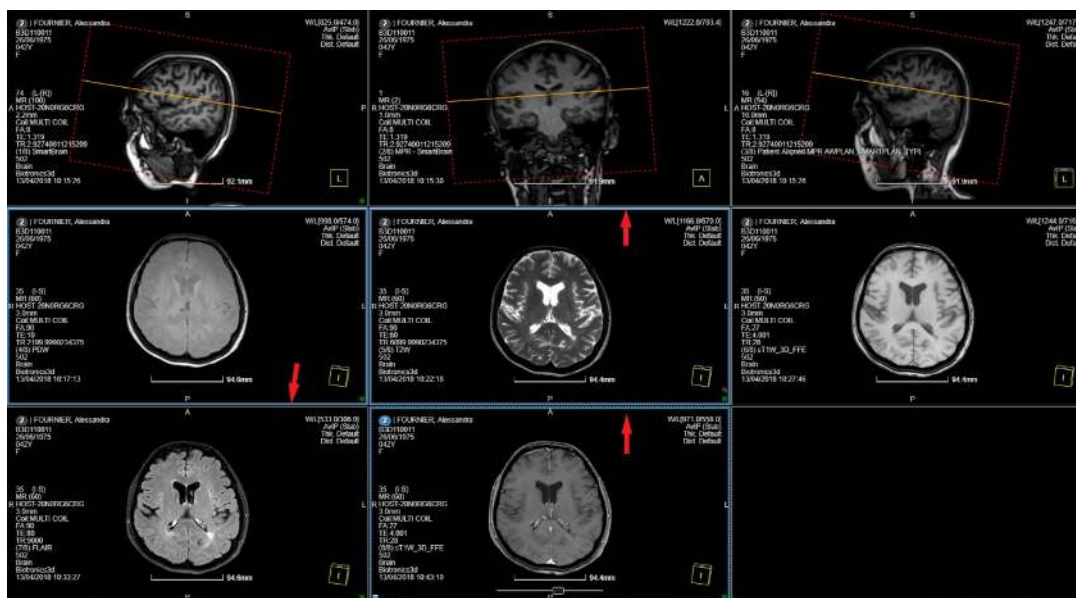
Kai pertvarkymas bus išsiustas į PACS, peržiūros viršuje, kairėje, su pertrūkiais mirksės neseniai atidarytu tyrimu piktograma. Tai reiškia, kad serija sėkmingai išsiusta į PACS. Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus neseniai atidaryta studijų piktograma, peržiūros priemonė bus atnaujinta ir naujas serialas bus pasiekiamas kairėje lango pusėje esančiame studijų skydelyje.



### 7.3 Pasirinkite ir pridėkite serija naujame peržiūros programos puslapyje

Galima pasirinkti dvi ar daugiau serijų, kurios jau rodomos ekrane ir jas palyginti atskirame peržiūros puslapyje. Norėdami tai padaryti, laikykite nuspaude (Ctrl + Shift) ir kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite seriją, kuria norite palyginti. Pasirinkus peržiūros sritį, kraštai bus paryškinti mėlynai. Pasirinkus, vartotojas gali atleisti (Ctrl+Shift), pasirinkimas išliks. Dabar, jei vartotojas paspaudžia (S) klaviatūroje, bus sukurtas naujas puslapis, kuriame bus rodomos tik pasirinktose peržiūros srityse esančios serijos.

Naudodamas šią naują išdėstymą, vartotojas gali analizuoti vaizdus lyginamajame rodinyje. Baigęs, norėdamas grįžti į ankstesnį puslapį, vartotojas gali paspausti (E) klaviatūroje. Puslapis bus pašalintas, o vartotojas bus grąžintas į pradinį vaizdą ir išdėstymą.



## 7.4 Slinkimas, langas / lygis, mastelio keitimas, slinkimas, pasukimas

Kad pelė būtų arčiau vaizdu, kad būtų efektyviau, „3Dnet Medical“ naudoja „karštu tašku“ koncepcija peržiūros srityje. Karštas taškas yra peržiūros srities sritis, kurioje kairysis pelės mygtukas atlieka tam tikrą funkciją. Mūsų programinėje įrangoje peržiūros sritis yra padalinta į devynias karštas sritis kaip 3x3 matrica, apimančia šias funkcijas: mastelio keitimas (lastelė 1x1), langas / lygis (lastelės 1x2, 2x1), slinkimas (lastelės 1x3, 2x3, 3x3), panoraminis vaizdas. (lastelė 2x2), vaizdas iš naujo (lastelė 3x1), laisvas pasukimas (Ctrl + kairysis pelės mygtukas) (lastelė 3x2). Tiesiog spustelėkite vieną iš devynių regionų ir vilkite pelės žymeklį, kad atliktumėte norimą operaciją.

Pavyzdžiui, jei vartotojas uždeda pelės žymeklį viršutiniame kairiajame peržiūros srities kampe ir spusteli kairįjį pelės mygtuką, sistema atliks mastelio keitimą. Laisvas serijos sukimas pasiekiamas perkeltiant pelę į peržiūros srities apačią ir paspaudus klavišą (Shift). Dukart spustelėjus apatinį kairiajame kampe vaizdas iš naujo nustatomas į pradinį pilkos spalvos toną ir dydį. Langu lygiavima taip pat galima atlikti bet kurioje vaizdo vietoje dešiniojo pelės mygtuko.

Yra keletas vaizdo krūvos slinkimo parinkčių:

- Naudokite pelės ratuką.
- Norėdami slinkti vaizdus, naudokite klaviatūros rodykles aukštyn ir žemyn.
- Rodyklės į kairę ir į dešinę naršys per to tyrimo serijas.
- Naudokite apatinę peržiūros srities dalyje esančią slankiąją juostą.
- Naudokite mažo kino ekrano meniu apatinę peržiūros srities dalyje. Čia vartotojas gali keisti kadru dažnį (greitį), kryptį arba pereiti tiesiai prie pirmo ar paskutinio tos serijos vaizdo.

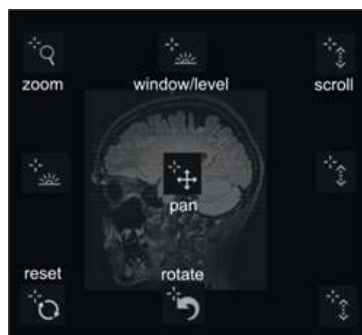
Vaizda pasukti ir apversti galima spustelėjus orientacijos mygtukus, esančius peržiūros srities irankiu rinkinyje.

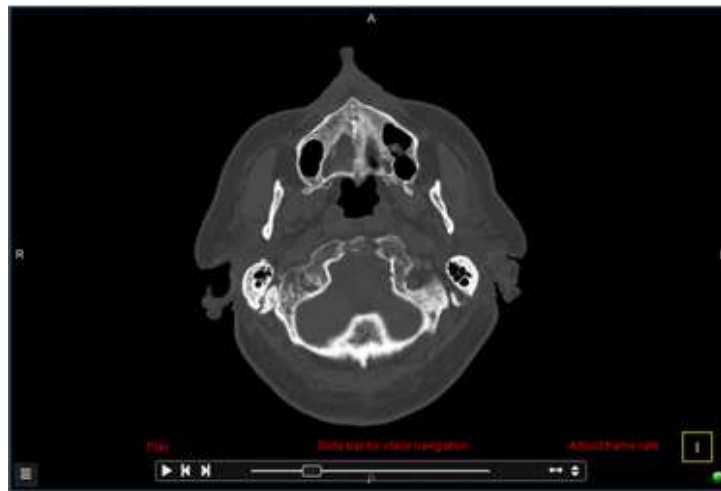
Vartotojas turi keletą mastelio keitimo parinkčių. Pirmiausia nustatykite žymeklį viršutiniame kairiajame kampe ir vilkite jį ant vaizdo, kad padidintumėte arba sumažintumėte vaizdą. Antra, kontekstiniame meniu spustelėkite kilpos piktogramą, kad vaizdas būtų rodomas padidinauoju stiklu. Didinamojo ploto dydį galima pakeisti pelę, tempiant stačiakampio kraštus. Kita galimybė yra padidinti stačiakampio mastelį naudojant kilpos piktogramą su taškiniu stačiakampiu, pateiktu kontekstiniame meniu. Galiausiai, kontekstiniame meniu pasirinkę 1:1 piktogramą, galite parodyti padidinimą nuo 1 iki 1.

Norėdami pakeisti vaizdo pilkumo toną, spustelėkite WL teksto viršutiniame dešiniajame peržiūros srities kampe ir pasirinkite Inv. Pilka. Tai parodys vaizdą neigiamu režimu. Spustelėdamas WL teksto, vartotojas taip pat gali pasirinkti lango lygį, iš anksto nustatytą skirtingiems organams ar audiniams, jei daromi KT vaizdai. Vartotojai taip pat gali pridėti savo pageidaujamus išankstinius nustatymus įvesdami lango pločio (WW) ir lango lygio (WL) reikšmes, įvesdami pavadinimą iš anksto nustatyto teksto laukelyje ir spustelėdami mygtuką +. Lango lygio išankstiniai nustatymai taip pat galimi naudojant sparčiuosius klavišus (klavišai: 1,2,3,4...). Vartotojas taip pat gali pritaikyti triukšmą ir paryškinti 2D vaizdus, pvz., rentgeno nuotraukas. Kiekvienos peržiūros srities viršutiniame dešiniajame kampe esančiame WL meniu raskite parinkti suaktyvinti tuos filtrus.

Skirtingos tekstinės karštosios zonos viršutiniame dešiniajame peržiūros srities kampe leidžia pritaikyti langą / lygį, koreguoti plokštės ir projekciją, keisti stori, atstuma ir rūšiavimą.

Lygiuojant galima apversti lango lygį laikant dešinįjį pelės mygtuką. Vartotojai gali pasiekti šia parinkti profilio puslapyje, esančiame peržiūros nustatymų skirtuke. Vartotojai gali pažymėti paskutinius du žymimuosius langelius toliau pateiktame saraše, kad individualiai įjungtu langą arba lygį.







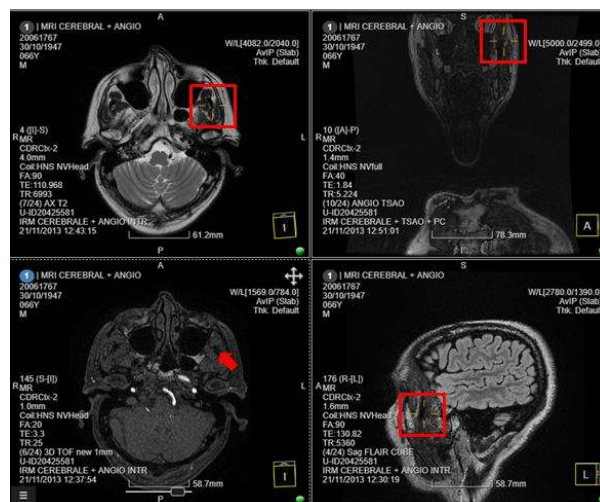
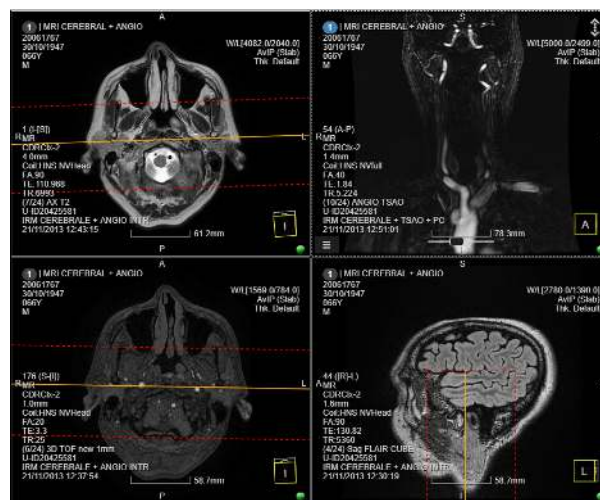
## 7.5 Sinchronizuota navigacija

Norėdami parodyti kryžmines atskaitos linijas tarp ašinio, sagitalinio ir vainikinio vaizdo, peržiūros srities meniu (kontekstiniame meniu) spustelėkite Rodyti slėpti atskaitos linijas.

3D žymeklio lokalizacija pasiekama spustelėjus kairįjį pelės mygtuką ant paveikslėlio. Žymeklio padėtis bus sinchronizuojama visuose rodiniuose ir peržiūros srityse bus rodoma oranžiniu kryželiu.

Visuose rodiniuose galima pritaikyti žymeklio padėti realiuoju laiku, paspaudus (X) klaviatūroje. Perjungę šia funkcija, vartotojai galės lengvai stebėti struktūra keliuose rodiniuose vienu metu (naudinga lyginant ta pačia struktūra skirtingu tipu išsigijimuose). Norėdami susieti dvi serijas iš dviejų skirtingų to paties paciento tyrimu, rodому greta, nuosekliai spustelėkite pirma ir antra peržiūros sritis, tada paspauskite klavišą (J) arba spustelėkite mygtuką irankiu meniu.

Norėdami automatiškai sinchronizuoti visus rodinius, paspauskite (Alt+J) arba spustelėkite kontekstiniame meniu. Alternatyvus būdas rankiniu būdu susieti dvi ar daugiau peržiūros sferu yra laikyti klaviatūroje nuspaude (Ctrl+Shift) ir spustelėti norimas pasirinkti peržiūros sritis. Pasirinktos peržiūros sritys bus paryškintos mėlynai. Pasirinkite visas reikiamas peržiūros sritis, klaviatūroje laikant (Ctrl+Shift), dešiniuoju pelės mygtuku atidarykite irankiu meniu. Pasirinkite iranki Nuorodu serija, ForR, kad pritaikytumėte rankini susiejimą.





## 7.6 Sinchronizuoti tyrimai peržiūros programoje

3Dnet leidžia vartotojams sinchronizuoti slinkimo ir atskaitos linijas atskirose peržiūros srityse. Galima įjungti sinchronizavimą slenkant tarp visu serijų, kurios turi tą pačią plokštumą ir pagal numatytuosius nustatymus priklauso tam pačiam tyrimui, naudojant vartotojo peržiūros parinktis.

Sinchronizavus serijas su tuo pačiu atskaitos rėmeliu, vartotojas galės slinkti vienoje peržiūros srityje ir automatiškai sinchronizuoti visas peržiūros sritys. Tai taip pat galima įjungti spustelėjus susiejimo piktogramą kontekstiniame meniu. Vartotojai taip pat gali perrašyti automatinį sinchronizavimą ir rankiniu būdu sinchronizuoti du išigijimus. Norėdami tai padaryti, atlikite šiuos veiksmus (darant prielaidą, kad sinchronizavimas jau įjungtas kaip pradžios taškas):

- Slinkite dviem serijomis, kai įjungtas sinchronizavimas.

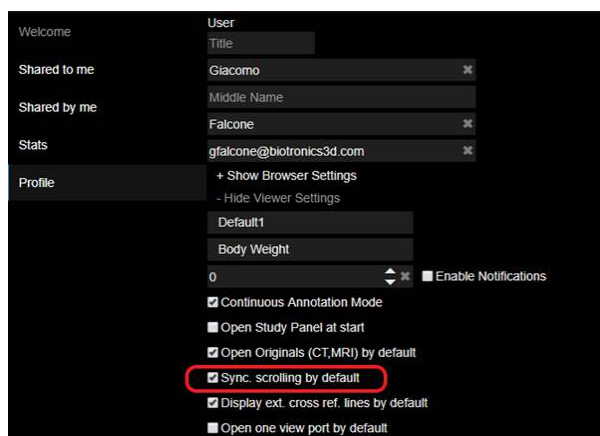
- Norėdami pašalinti sinchronizavimą, paspauskite (L) klaviatūroje arba kontekstinio meniu piktogramą Plane Link.

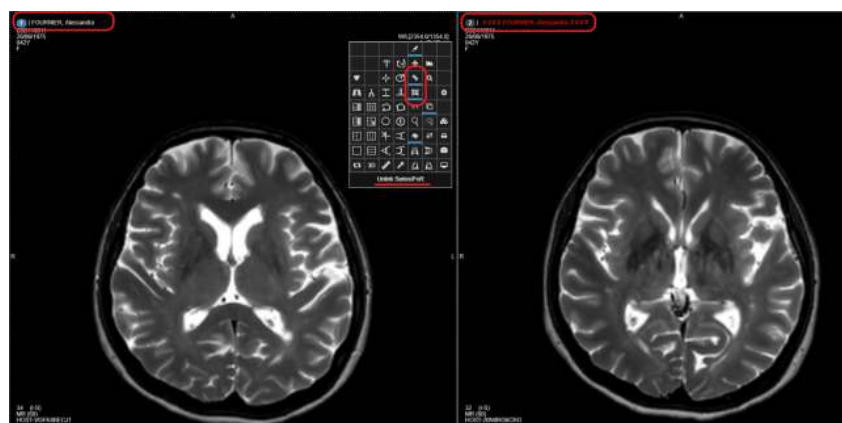
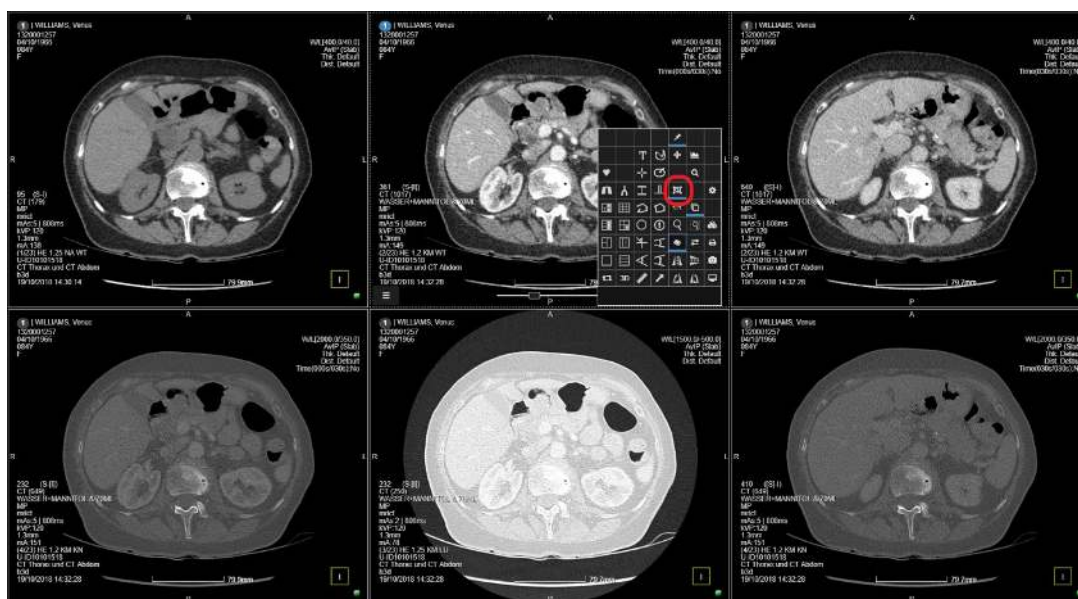
- Slinkite viena iš dviejų serijų iki norimo lygio.

- Norėdami pritaikyti naują rankinį sinchronizavimą, paspauskite (J) klaviatūroje arba kontekstinio meniu piktogramą „Link Series“, „ForR“.

Ši funkcija naudinga, kai to paties tyrimo metu vartotojai nori taikyti nedidelį poslinkį tarp dviejų serijų. Pavyzdžiui, serijose be kontrasto, palyginti su serijomis su kontrastine medžiaga, vartotojas nori pritaikyti poslinkį, kad subalansuotu paciento judėjimą kontrastinės medžiagos injekcijos metu.

Pagal numatytuosius nustatymus nėra automatinio susiejimo tarp serijų, turinčių tą pačią plokštumą, bet priklausančių skirtingiems tyrimams. Taip yra lyginant dabartinį tyrimą su ankstesniu. Norėdami tai įjungti, vartotojas gali tiesiog pritaikyti susiejimą šio tipo serijoms kontekstiniame meniu. Igalinkite susiejimą kontekstiniame meniu spustelėdami Series Link piktogramą arba paspausdami (J) klaviatūroje, kairiuoju pelės mygtuku pasirinkę seriją, kuria norite susieti. Dabar serija bus slenkama, sinchronizuojama naudotojo rankiniu būdu pasirinktu pjūvio lygiu. Tai leidžia geriausiai sinchronizuoti serijas, užfiksuotas skirtingu laiku, kurios gali nesidalyti tuo pačiu pradžios tašku ar kitomis koordinatėmis.





## 7.7 Sinchronizuotas vaizdo manipuliavimas

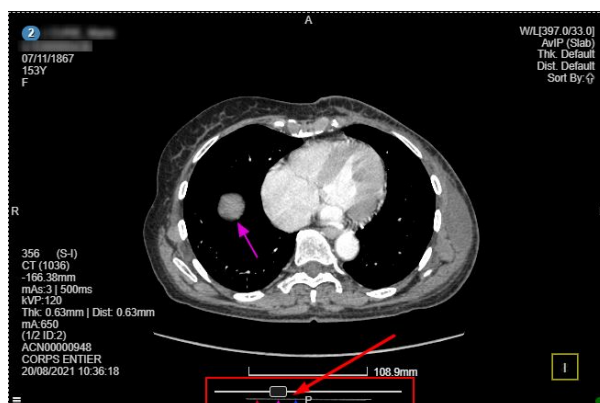
3Dnet Medical funkcijų sinchronizavimo irankis, skirtas manipuliuoti vaizdu. Be slinkimo, vartotojas gali sinchronizuoti Pan, Zoom, WL. Norėdamas įjungti šiuos irankius, vartotojas gali spustelėti atitinkama piktograma kontekstiniame meniu. Sinchronizuojant serijas veiksmai bus perkelti į kitas peržiūros sritis, jei tose peržiūros srityse bus rodomi vaizdai, padaryti tame pačiame tyrime arba toje pačioje DICOM plokštumoje, arba jei tyrimo aprašymo DICOM žyma atitinka.

## 7.8 Anotacijos

Matavimų tikslumas priklauso nuo vaizdo kokybės (vaizdo raiškos, signalo ir triukšmo santykio (SNR) ir vaizdo artefaktų), apvalinimo klaidų, lango lygio, mastelio keitimo lygio ir kitų žiūrėjimo veiksnių, tokiu kaip žiūrėjimo įrenginys. Esant geriausioms idealioms žiūrėjimo sąlygoms, matavimų tikslumas priklauso nuo gautos skiriamosios gebos, SNR ir vaizdo artefaktų ir negali būti geresnis už mažiausio elemento dydį, nurodytą pagal vaizdo skiriamąją gebą. Vaizdo skyra priklauso nuo to, kaip vaizdas gaunamas, ir nuo nuskaitymo įrenginio tipo. Tipiški parametrai yra matymo laukas, gavimo matrica ir pjūvio atstumas. Gavimo plokštumoje, kai matymo laukas yra maždaug 50 cm, mažiausia detalė vaizde, gautame naudojant 512 x 512 matricą, bus apie 1 x 1 mm. Gavimo plokštumai statmena kryptimi mažiausia detalė negali būti geresnė už atstumą tarp pjūvių.

Matavimų ir anotacijų irankiai yra peržiūros srities irankių rinkinyje ir apima: liniuotę, kampa, Cobb kampa, atvira kampa, apskritimą, daugiakampį, poliliniją, rodyklę, pikselio HU arba intensyvumą, klubo poslinkį, slankstelių žymėjimą, TT-TG atstumą (blauzdikaulis), tuberosity trochlear griovelio atstumą), Wiberg kampas. Norėdami

atlikti pakartotinius matavimus, spustelėkite smeigtuko simboli, kuris igalina kelis veiksmus. Visi vaizdu matavimai ir komentarai bus išvardyti kairiojoje ekrano pusėje esančiame skydelyje Komentarai ir, jei taikoma, jie taip pat bus pažymėti slinkties juostoje peržiūros srities apačioje atitinkama spalva. Spustelėje žymeklį iš karto pateksite į ta serijos vaizdą, kuriame buvo padaryta anotacija. Kairėje esančiame Anotacijų skydelyje akies simbolis paslepia arba rodo matavimą aktyvioje peržiūros srityje. Spalva galima pasirinkti paspaudus prie kiekvieno matavimo esanti spalvota teptuka. Vartotojas gali ištrinti matavimą spustelėdamas šiukšliadėžės piktogramą arba spustelėdamas matavimą peržiūros srityje ir paspausdamas klavišą Delete. Lengvojoje peržiūros priemonėje vartotojas gali ištrinti komentara spustelėdamas ir palaikydamas anotaciją kairiuoju pelės mygtuku ir nuvilkdamas jį į šiukšliadėžę dešinėje peržiūros srities pusėje. Paleidus kairįjį pelės mygtuką, kai šiukšliadėžė pasidaro raudona, anotacija ištrinama.



## 7.9 Momentinės nuotraukos

Snapshot funkcija 3Dnet Medical yra panaši į DICOM Key Image koncepciją. Jis pasiekiamas irankiu rinkinyje, esančiame kiekvienos peržiūros srities kontekstiniame meniu. Ši funkcija leidžia vartotojui išsaugoti momentinę vaizdo nuotrauką, kuri vėliau gali būti saugoma PACS archyve, kad būtų galima pasinaudoti ateityje, gali būti pridėta prie ataskaitos, išsiųsta į spausdintuvą arba išsaugota JPEG, BMP, PNG ir kitais formatais. vietini kompiuteri. Šios momentinės nuotraukos išsaugomos su anotacijomis, matavimais ir specializuotomis rekonstrukcijomis.

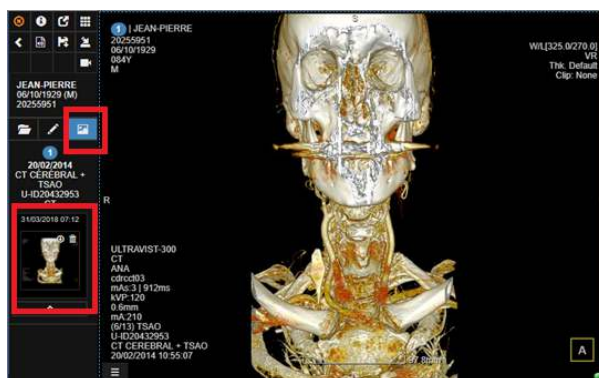
Momentinės nuotraukos yra ne tik ekrano fiksavimas, bet ir visa talpykloje išsaugota tyrimo būseną tuo momentu, kai buvo padaryta momentinė nuotrauka. Vartotojai gali ikelti momentinę nuotrauką ir testuoti slinkimą, pridėti komentarų, matuoti struktūras ir naudoti pažangius vaizdų analizės įrankius. Taigi momentinė nuotrauka taip pat gali būti naudojama kaip pristatymo būsenos išsaugojimas.

Norėdami padaryti momentinę nuotrauką, vartotojas turi atlikti šiuos veiksmus:

- Atlikite vaizdo pakeitimus (išmatavimai, rodyklės, tekstas, rekonstrukcijos).
- Norėdami užfiksuoti vaizdą, kontekstiniame meniu spustelėkite mygtuką Viewport Snapshot.
- Atidarykite skirtuką Snapshots, spustelėdami momentinių nuotraukų skirtuką tyrimo skydelyje.

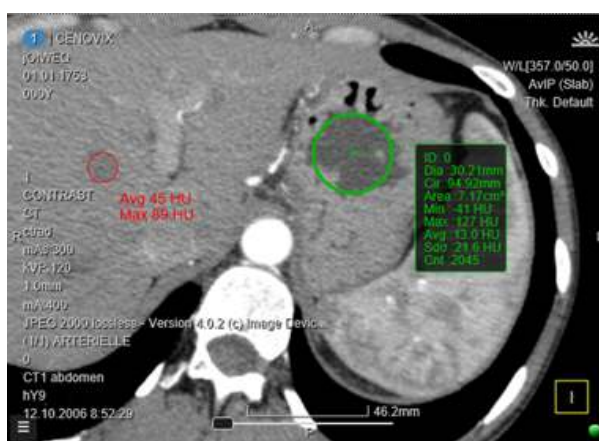
Momentinių nuotraukų skydelyje vartotojas gali lengvai naršyti momentines nuotraukas. Norėdami išsaugoti momentinę nuotrauką vietiniame diske kaip PNG, BMP arba JPG, spustelėkite atsiuntimo mygtuką, esanti virš momentinės nuotraukos miniatiūros. Taip atsidarys dialogo langas vaizdo įrašymui diske, kuriame vartotojas gali suteikti failui pavadinimą, pasirinkti failo formatą ir vietą, kurioje failas bus išsaugotas.

Šiuos vaizdus galima išsaugoti ir saugoti PACS kaip pagrindinius vaizdus ir taip pat veikti kaip pristatymo būseną.



## 7.10 Hounsfield vienetai ir IG tankis

Paspauskite klaviatūros klavišą (U), kad parodytumėte Hounsfieldo vienetais kiekvienam pikseliui, kai pelė juda virš vaizdo, arba paspauskite (O) mygtuką, kad patikrintumėte tankio apskritimo viduje. HU reikšmė rodoma raudonai šalia pelės žymeklio. Norėdami pakeisti apskritimo dydį, naudokite klavišą (Shift) ir pelės ratuką. HU tankio taip pat galima patikrinti naudojant apskritimo įrankį įrankių rinkinio meniu. Programinė įranga rodo informaciją apie geometrinis matavimus, taip pat HU statistika, pvz., min, max, vidurkis ir standartini nuokrypi.



## 7.11 DICOM spausdinimas

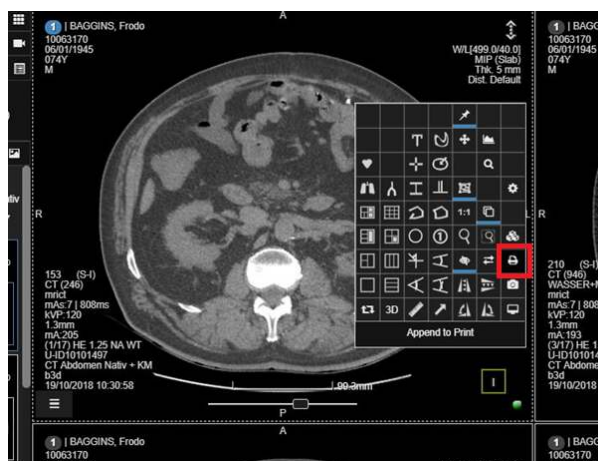
Diagnosticos peržiūros priemonėje vartotojai gali pasiekti DICOM spausdinimo įrankį įvairiais būdais. Ji galima pasiekti kontekstiniame meniu, pasirinkus DICOM spausdinimo įrankio piktogramą. Ji taip pat galima pasiekti

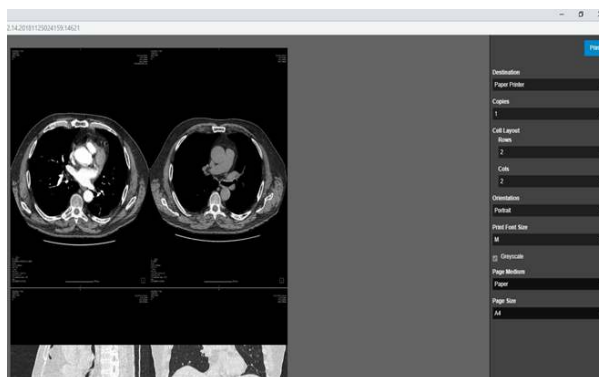
naudojant tą pačią piktogramą tyrimo skydelyje kairėje ekrano pusėje. Naudojant piktogramą tyrimo skydelyje bus parodytas DICOM spausdinimo apimties pasirinkimo irankis. Naudotojas gali nustatyti spausdinimui pridedama tūri, naudodamas slankiklį, kad pasirinktu spausdintinus gabalus. Šiame meniu taip pat galima keisti lango lygi ir kai kurias rodymo parinktis. Baigę spustelėkite Pridėti prie spausdinimo, kad paleistumėte DICOM spausdintuvo išdėstymo tvarkyklę.

Taip pat į spausdinimo eilę galima įtraukti vieną pjūvį arba vaizdą, pasirenkant jį iš esamo maketo. Tam vartotojas gali naudoti kontekstinį meniu, kad pasiektų irankį Pridėti prie DICOM spausdinimo. Taip į eilę bus įtraukta viena pasirinkta dalis. Taip pat galima greitai įtraukti pjūvį į eilę paspaudus (Ctrl+P) klaviatūroje.

Kai vartotojas spusteli mygtuką Pridėti prie spausdinimo, bus rodomas spausdintuvo meniu. Čia vartotojas gali nustatyti, kuri spausdintuva naudoti, eilučių ir stulpelių skaičių, spausdinimo terpe (popieriu, plėvele, mėlyna plėvele ir kt.), vidutini dydį (A4, A3, 14 colių x17 colių ir tt) ir kopijų skaičių.

Norėdami ištrinti vaizdą, perkeltkite pele ant nuotraukos ir kiekvieno vaizdo viršuje, kairėje, ieškokite piktogramos X. Slinkdami žemyn bus rodomi visi vaizdai, kurie buvo pasirinkti spausdinti. Norėdami atspausdinti failą, spustelėkite mėlyną spausdinimo piktogramą viršutiniame dešiniajame kampe. Spausdintuvus galima nustatyti puslapyje Tvarkyti, esančiame skirtuke Vartai.



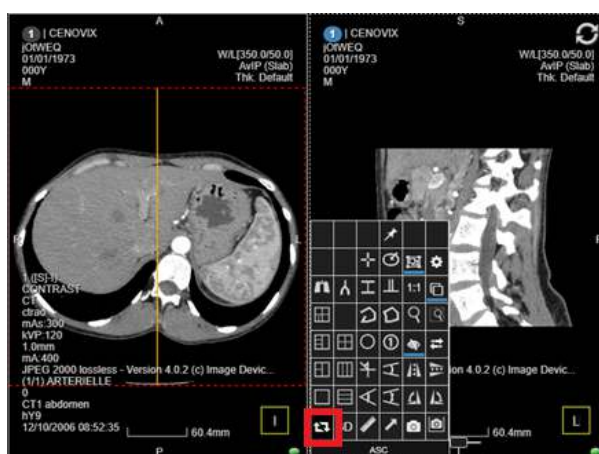


## 7.12 Daugiaplanis formatavimas (MPR)

Koronalinius ir sagitalinius MPR vaizdus galima greitai sugeneruoti ir rodyti šalia ašinio vaizdo, spustelėjus ASC mygtuką kontekstiniame meniu. ASC reiškia ašini, sagitalini ir vainikini, ir šis mygtukas kartoja šiuos rodinius.

Norėdami analizuoti vaizdus naudodami dvigubas istrižas daugiaplanes rekonstrukcijas, atidarykite irankiu rinkini dešiniuoju pelės mygtuku spustelėdami peržiūros sriti arba spustelėkite kontekstinio meniu mygtuką ir pasirinkite MPR išdėstymą. Be to, greitas būdas pereiti prie MPR išdėstymo yra paspaudus (Q) klavišą.

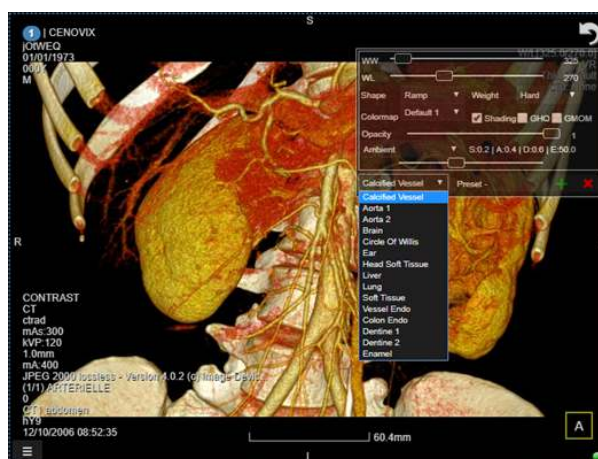
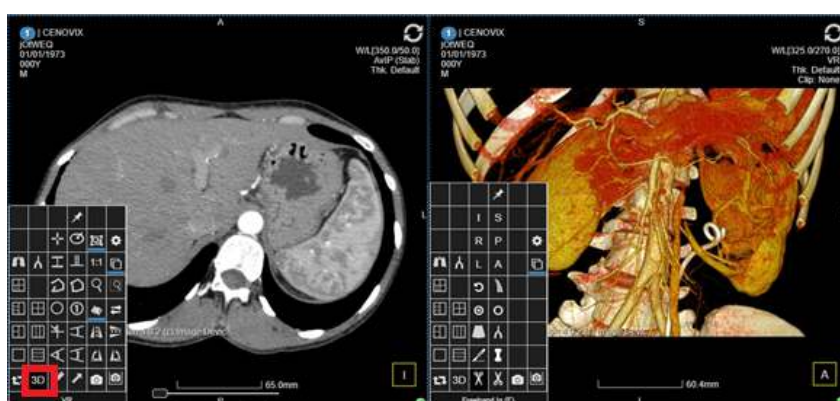
Norėdami pakeisti kryželio padėti, spustelėkite dviejų statmenų linijų sankirta ir vilkite pele ekrane. Norėdami sukurti dvigubus istrižas MPR, spustelėkite mažus trikampių, esančius linijose, ir vilkite juos aukštyn ir žemyn. MPR režimu kryželio padėties sinchronizavimas visuose trijuose rodiniuose pasiekiamas spustelėjus paveikslėli kairiuoju pelės mygtuku. Norėdami padidinti peržiūros sriti, paspauskite (T).



## 7.13 Tūrinis atvaizdavimas (VR)

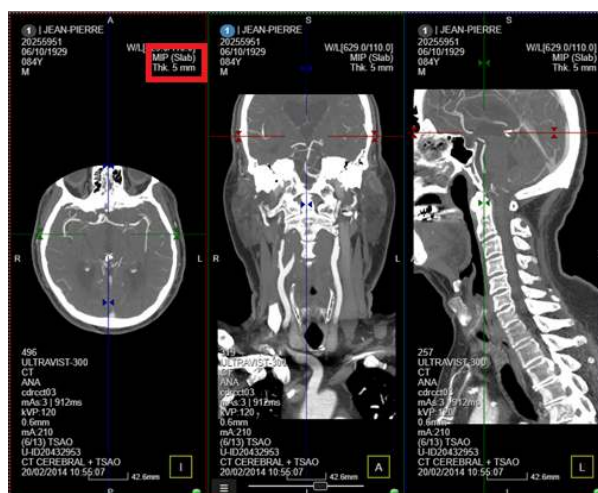
Kaip ir visi kiti 3Dnet Medical vaizdo apdorojimo būdai, apimties atvaizdavimas taip pat atliekamas tiesiogiai serveryje ir tik rezultatas perduodamas į kliento kompiuterį. Taigi apimties atvaizdavimas pasiekiamas bet kuriame kompiuteryje, prijungtame prie 3Dnet serverio, nereikalaujant specialiu aparatinės įrangos išteklių. Norėdami sukurti tūrio atvaizdavimo vaizdą, spustelėkite 3D mygtuką kontekstiniame meniu. Mygtuko (Q) vartotojas gali perjungti pagrindinį režimą ašiniame rodinyje į MPR ir tada į tūrio atvaizdavimo rodinį.

Vartotojas turi galimybę pasukti vaizdą, padidinti jo mastelį arba stumdyti jį įprastais įrankiais, naudodamas pele. Apimties atvaizdavimo režime yra keletas specifinių įrankių, pvz., skulptūru formavimas peiliu, vidinis skulptūros kūrimas laisvąja ranka, išorinis lipdymas laisvąja ranka, išsiplėtimas, erodavimas ir kt. Kiti konkretūs mygtukai aprašyti šio vartotojo vadovo skyriuje CT kraujagyslių. Jei spustelėsite WL teksto viršutiniame dešiniajame kampe, peržiūros priemonė rodo išankstinius tūrio atvaizdavimo perdavimo funkcijos nustatymus ir filtrus. Naudokite šiuos išankstinius nustatymus ir filtrus norėdami paslėpti arba parodyti skirtingas audinių ar organų dalis. Vartotojas gali keisti tūrio atvaizdavimo vaizdų parametrus modifikuodamas WW arba WL, neskaidrumą, aplinkos apšvietimą, pridėti arba pašalinti šešėlius, spalvų schema arba pasirinkdamas išankstinius ivairių audinių ar organų nustatymus. Šiu parametrų modifikavimas parodys arba paslėps tam tikras anatomines struktūras.



## 7.14 Didžiausio intensyvumo projekcija (MIP)

Norėdami greitai pereiti į MIP rodinį, paspauskite (Z) mygtuką. Pagal numatytuosius nustatymus peržiūros priemonė rodydys storą MIP vaizdą su 5 milimetru plokštės storu. Kita galimybė yra pasirinkti MIP režimą pele viršutinėje dešinėje peržiūros srityje. Čia vartotojas taip pat gali pasirinkti vidutinį IP (avIP) ir minimalų IP (minIP). Norėdami grįžti į pradinį vaizdą, dukart spustelėkite kairiąjį pelės mygtuką, vienu metu paspausdami klavišus (Ctrl) ir (Shift).



## 7.15 PET-CT sintezė

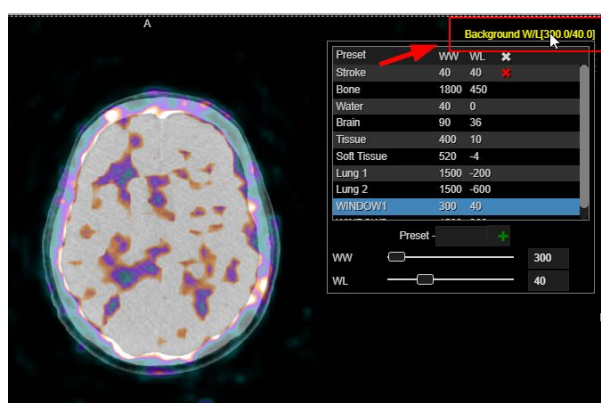
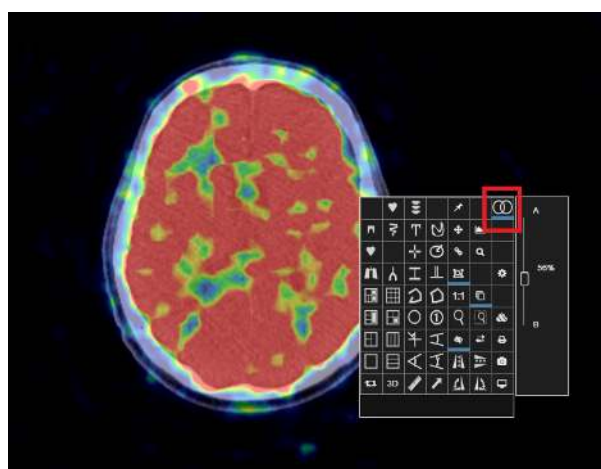
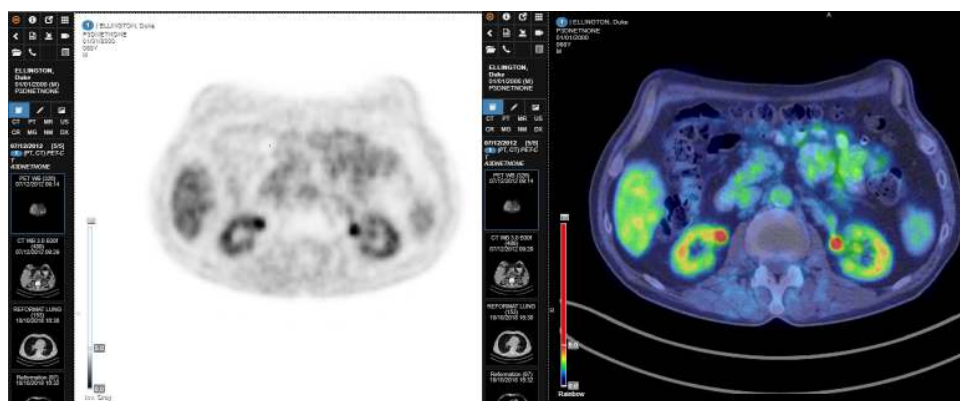
Pozitronu emisijos tomografija (PET-CT) yra metodas, kuris sujungia PET vaizdus su KT vaizdais. Gydytojai gali kartu analizuoti funkcini vaizda (PET duomenų rinkinį) ir morfologini vaizda (KT duomenų rinkinį), kad labai pagerintu klinikinius rezultatus. 3Dnet Medical siūlo paprastus būdus atlikti PET-CT suliejimą rankiniu ir automatinio būdu.

Norėdami rankiniu būdu atlikti suliejimą, užpildykite diagnostikos peržiūros priemonę KT gavimu. Tyrimo skydelyje raskite susieta PET gavimą, perkeltkite pele ant tos serijos miniatiūros ir spustelėkite naudodami (Shift + kairysis pelės mygtukas). Suliejimas bus atliktas žiūrovo tarp dviejų pasirinktu serijų. Procesas veikia taip pat, jei vartotojas pirmiausia įveda diagnostikos peržiūros priemonę su PET gavimu, tada naudoja (Shift + kairysis pelės mygtukas) KT miniatiūroje tyrimo skydelyje.

Vartotojai taip pat gali nustatyti pakabinamus protokolus, kad jie automatiškai atliktu suliejimą, kai tik tam pačiam tyrimui bus prieinami PET ir KT vaizdai. Norėdami tai nustatyti, rankiniu būdu atlikite suliejimą peržiūros priemonėje, tada suraskite ir pasirinkite „Hanging Protocol“ iranki, spustelėdami atitinkama mygtuka peržiūros priemonės viršuje, kairėje. Išsaugojus protokola, išsaugotas išdėstymas bus pakartotas su sujungtais vaizdais būsiamiems tyrimams, jei jie bus prieinami.

Kai suliejimas bus atliktas, vartotojai gali reguliuoti slankiklį kairėje peržiūros srityje, kad pakeistu suliejimo slenkstį. Slankiklio viršuje yra piktograma, rodanti SUV parametru skirtuka. Šiame skirtuke vartotojai ras informaciją apie: bendra doze (MBq), pusinės eliminacijos laika, gavimo laika, paciento lytį, paciento svorį (kg), visureigio tipą. Slankiklio apačioje vartotojai gali pasirinkti, kuria spalvų schema naudoti (pilkos spalvos, vaivorykštės ir kt.). Net ir suliejus vaizdus, CT fono langa/lygi galima pasiekti ir pakeisti peržiūros srityje spustelėjus viršutiniame dešiniajame kampe esančia langa/lygio karštąją zoną.

Naudokite apskritimo anotacijos iranki, kad nubrėžtumėte statinę IG ir gautumėte informacijos apie visureigio toje dominančioje srityje. Norėdami parodyti SUV reikšmės ROI, naudokite spartų klavišą (O). Šios ROI dydį galima pakeisti laikant (shift + pelės slinkties ratukas). Naudokite spartų klavišą (U), norėdami parodyti visureigio reikšmės pikseliu. Klavišai (U) ir (Q) parodys visureigio reikšmės ten, kur vartotojas šiuo metu nukreipia žymeklį. Norėdami sureguliuoti sintezės perdangą, naudokite mygtuka viršutiniame dešiniajame kontekstinio meniu kampe ir spustelėkite vertikaluji slankiklį.



## 7.16 Skulptūros irankiai

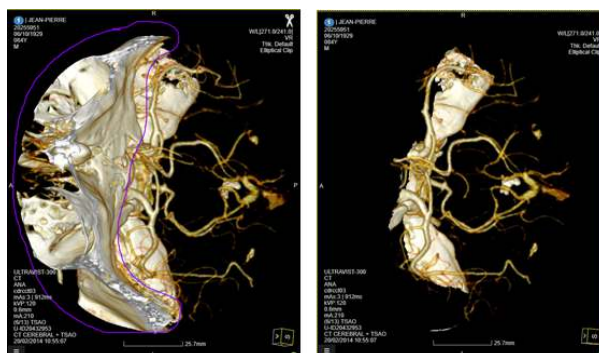
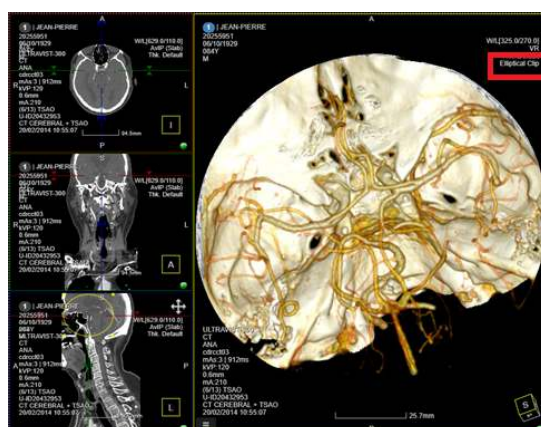
Norint geriau vizualizuoti, kartais reikia iš vaizdo pašalinti nepageidaujamas struktūras, pvz., kaulus. Tai galima pasiekti keliais būdais, naudojant šiuos irankius:

Apkarpymas elipsės formos arba plokštuma. Šis mygtukas yra viršutinėje dešinėje tūrio atvaizdavimo peržiūros sritys pusėje.

- Laisva ranka: pašalina tai, kas yra šiuo irankiu nupieštos formos viduje.
- Laisva ranka: pašalina tai, kas yra už šiuo irankiu nupieštos formos.
- Peilis: nubrėškite liniją ir dukart spustelėkite pusę, kuria norite pašalinti iš vaizdo.

Norėdami pritaikyti elipsinį spaustuką, pasirinkite jį viršutinėje dešinėje tūrio perteikimo peržiūros sritys pusėje ir pakeiskite geltonos elipsės dydį ir vietą ašiniame, vainikiniame ir sagitaliniame rodiniuose. Elipsės formos segtukas padeda atskirti ir geriau vizualizuoti dominanti garsa (VOI), pvz., Willisio rata.

Kontekstiname meniu galima rasti laisvą ranką i, laisvą ranką ir peilį. Norėdami anuluoti pjūvį, eikite į anotacijų skydelį ir pašalinkite kirpimo operaciją. Diagnostikos peržiūros priemonė parodys pradinį vaizdą.

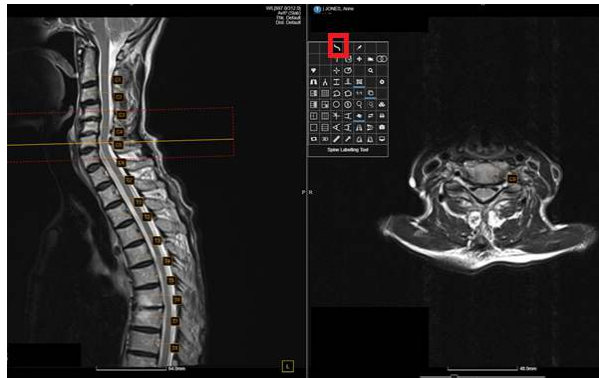


## 7.17 Stuburo ženklinimo irankis

Stuburo žymėjimo iranki galima pasiekti iš kontekstinio meniu, spustelėjus išlenktą piktogramą viršutinėje meniu dalyje. Norėdami pradėti žymėti etiketes, viena karta spustelėkite pirmąjį slanksteli, tada perkelti žymeklį į kitą ir spustelėkite dar kartą. Kartokite šį procesą, kol pasieksite paskutini. Norėdami sustabdyti žymėjimą, dukart spustelėkite bet kuria ekrano vieta kairiuoju pelės mygtuku. Vartotojai gali redaguoti jau padaryta ženklinimą dukart spustelėdami etiketes. Tai įjungia kreivės redagavimo režimą. Kai kreivė veikia redagavimo režimu, etiketės rodamos mėlyna, o ne oranžine spalva. Redagavimo režimu vartotojas gali ištrinti etiketę, nukreipta į etiketę ir paspausdamas (Delete) klavišą, arba vilkti etiketės tašką, kad pakeistų jos vietą.

Taško etiketę galima pakeisti, perkelti žymeklį ant etiketės ir naudojant pelės ratuką pakeisti etiketę. Sagitaliniame vaizde, perkėlus žymeklį link apatinės ekrano dalies, etiketės numeracija didėja. Priešingai nutinka, kai pele juda į ekrano viršų. Tokiu atveju skaičius etiketėje sumažės. Jei vartotojas pradeda žymėti etiketes viršuje, ženklinimo irankis pradės skaičiuoti nuo C1. Jei ženklinimas prasideda nuo paveikslėlio apačios, užklijuokite pirmąją etiketę (C1), perkelti žymeklį ant etiketės, slinkite viena karta aukštyn ir ženklinimas persijungs į Co5. Po

paspaudimu, einančiu link ekrano viršaus, veiksmas vyksta taip: Co5, Co4, Co3, ..., S5, S4, S3, ..., L5, L4, L3... ir tt. Užvesdami pelės žymeklį ant etikečių, paryškinkite linijos, einančios per kiekvieną atskirą tašką, kreivę.



## 7.18 Bronchoskopija

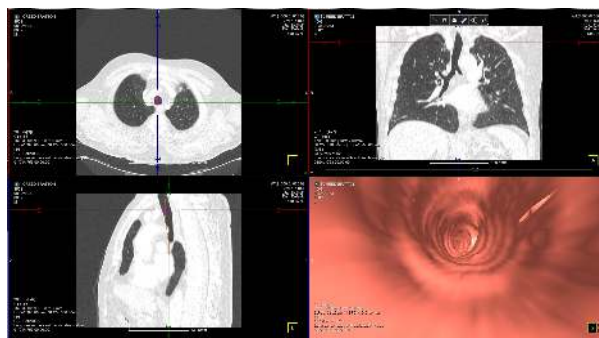
Norėdami skristi per kreivę, kontekstiniame meniu spustelėkite piktogramą Bronchoskopija. Galite matyti tris MPR ir VR dujotiekio peržiūros sritis.

Naudodami šia funkcija galite skristi per kreivę su perspektyviniu atvaizdavimu.

Norėdami skristi per kreivę,

- Sukurkite kreivę, panašią į rankinį CPR. VR dujotiekio peržiūros lange rodomas 3D vaizdas.
- Spustelėkite bet kuria kreivės dali. Ši dalis rodoma VR dujotiekio peržiūros lange.
- Spustelėkite Paleisti, kad pereitumėte per kreivę.

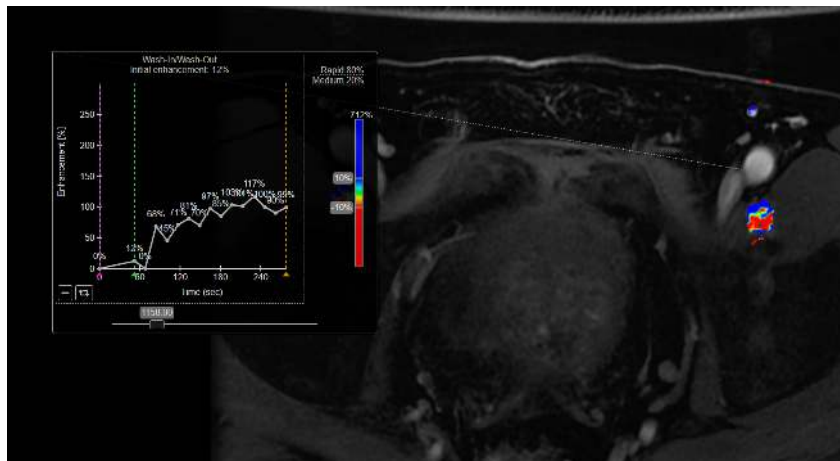
Taip pat galite pasirinkti Perjungti išdėstymą, kad padidintumėte VR vamzdžio peržiūros sritį.



## 7.19 KiM grafikas

Vilkite grafika peržiūros srityje pasirinkdami KiM diagramos piktograma peržiūros programos kontekstiniame meniu.

Irankis seka, kur yra pelės žymeklis, ir rodo slankiasias matavimo etiketes. Be to, galite perjungti išdėstymą ir išjungti KiM stebėjimą.



## 7.20 Prostatos modulis

Norėdami dirbti su Prostatos moduliui, pasirinkite tyrimą iš PACS ir kontekstiniame meniu spustelėkite MP MRI piktogramą. Galite pamatyti šį dialogo langą.

Šis dialogo langas pasirodo tuščias ir galite pasirinkti atitinkamas parinktis iš atitinkamu išskleidžiamų meniu.

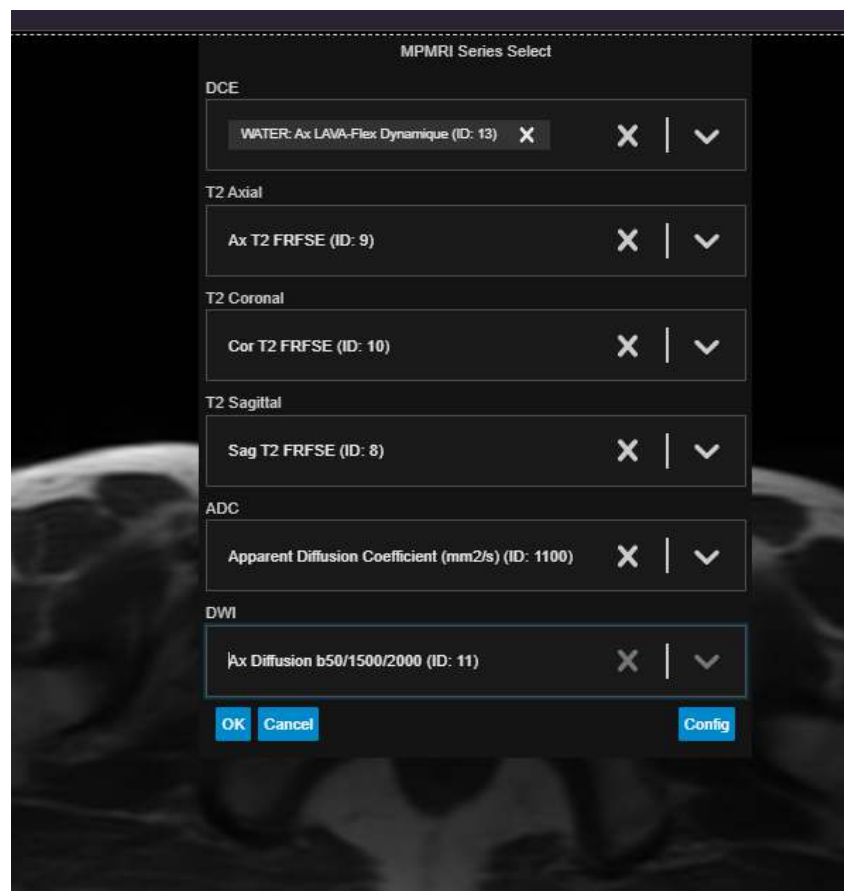
Taip pat galite spustelėti Config, kad sukonfigūruotumėte išankstinius nustatymus. Galite pridėti kelias taisykles naudodami pliuso mygtuką, panašiai kaip pakabinti protokolo taisykles. Atitiktis viską“ reiškia, kad ten pateks serija, atitinkanti visas langelyje nurodytas taisykles. Match bet“ reiškia, kad serija, atitinkanti bet kuria iš taisyklių, bus ten.

Spustelėję gerai, galite matyti įvairias peržiūros sritis, rodomas peržiūros priemonėje.

„Fusion“ peržiūros lange rodomas ADC suliejimas su T2W. Viršutinėje pirmoje peržiūros srityje galite piešti KiM regioną, o viršutinėje trečioje peržiūros srityje matyti to regiono statistika.

Išjunkite KiM stebėjimą kontekstiniame meniu pasirinkę KiM stebėjimo piktogramą. Be to, kontekstiniame meniu galite pasirinkti Perjungti mp-MRI išdėstymą, kad perjungtumėte skirtingas peržiūros sritis. Galite matyti nuskaitymo tipą skirtingose ašyse. 3 nuskaitymai, kuriuos galite matyti, yra T2 ašinis, koroninis, sagitalinis. Jei slinksite viena iš ašių, ji rodys vietą, palyginti su kitais raxais, naudodama indikatorius. Norėdami keisti spalvas, naudokite tuos pačius slankiklius „Fusion“ peržiūros srityse. Taip pat galite pasirinkti sintezės neskaidrumą naudodami kontekstinio meniu piktogramą Fusion.

KiM daugiakampio segmentavimas- Naudodami šią piktogramą galite piešti segmentavimą KiM peržiūros lange ir joje bus rodomas garsumas. Taip pat bus rodoma regiono statistika – ta pati statistika kaip ir KiM regione. Grižkite į grafiką, kad pamatytumėte matavimus.



MPMRI Preset

DCE ☐ Match all ☒ Match any

Series Modality ▾ Contains ▾  ×

+

T2 Axial ☐ Match all ☒ Match any

+

T2 Coronal ☐ Match all ☒ Match any

+

T2 Sagittal ☐ Match all ☒ Match any

+

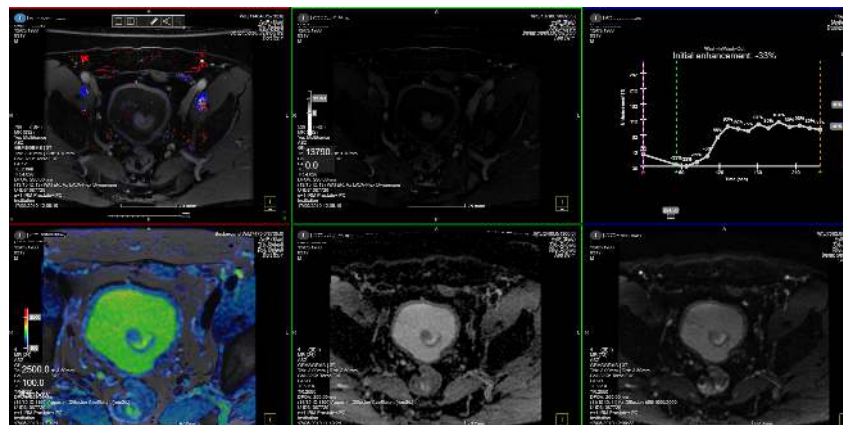
ADC ☐ Match all ☒ Match any

+

DWI ☐ Match all ☒ Match any

+

Cancel Save



## 8 Kraujagyslių KT

Kraujagyslių CT yra pažangus klinikinio taikymo modulis. Norėdami paleisti šį moduli, kontekstiniame meniu spustelėkite kraujagyslės mygtuką. Taip paleidžiamas specialiai šiam moduliui skirtas peržiūros srities išdėstymas, rodantis MPR, VR, CPR ir skerspjūvio rodinius.

Kontekstiniame meniu yra kitoks irankių rinkinys, specialiai sukurtas šiam moduliui, tarp kurių yra:

- Kaulų segmentavimo ir šalinimo irankis.
- Kraujagyslių segmentavimo irankis.
- Stalo segmentavimo ir pašalinimo irankis.
- Kraujagyslių stebėjimo irankis: ištraukite kraujagyslės centrinę liniją stenozės analizei.

Norėdami pašalinti lentelę ir kaulus iš vaizdu, pasirinkite atitinkama iranki ir atitinkamai spustelėkite lentelę ir kaula virš vaizdo. Tai ištrins visa struktūra iš vaizdo. Jei struktūra nėra visiškai ištrinta, kartokite procesą, kol šios struktūros bus visiškai pašalintos.

Kraujagyslių sekimo irankis naudojamas kraujagyslėms segmentuoti ir centrinei linijai ištraukti. Spustelėkite kraujagyslės pradžia ir vilkite pelės žymeklį iki kraujagyslės galo, tada atleiskite kairią pelės mygtuką. Apskaičiuojant centrinę liniją, programinė įranga rodo ištemptą CPR vaizdą. Galima redaguoti kraujagyslės sekimą pasirinkus iranki „Sekiklio redagavimas“. Spustelėkite norimą vietą išilgai apskaičiuotos vidurinės linijos, kad sureguliuotumėte bet kuri tašką. Tai atitinkamai atnaujins CPR vaizdą.

Norėdami atlikti stenozės analizę, eikite į kontekstinį meniu ir spustelėkite stenozės iranki. Paspaude kairią pelės mygtuką, nubrėžkite liniją ant analizuojamo kraujagyslės segmento ir atleiskite pelę. Programinė įranga automatiškai identifikuos ploniausią kraujagyslės dalį (pavaizduota raudona linija CPR), atsižvelgdama į mėlynos linijos lygį (nuoroda). Stenozės santykis apskaičiuojamas ir rodomas kartu su kraujagyslės skerspjūvio skersmenimis ir paviršiaus plotu. Šiame rodinyje vartotojas gali pasirinkti ištemptą arba ištiesintą CPR.

Naudodami Contour Correction iranki vartotojai gali rankiniu būdu koreguoti programinės įrangos atliekama automatinį kontūravimą. Pasirinkite iranki iš kontekstinio meniu spustelėdami piktogramą Contour Correction. Galima atlikti rankinį koregavimą iš kraujagyslės skerspjūvio peržiūros angu (aplink CPR peržiūros sritį). Vartotojai taip pat gali dukart spustelėti vieną skerspjūvio peržiūros sritį, kad ją maksimaliai padidintumėte ir geriau parodytumėte kontūrinį paviršiaus plotą.

Norėdami pakoreguoti automatinį kontūrą, pasirinkite iranki, tada nubrėžkite oranžinį apskritimą (arba išorę). Norėdami pakeisti automatinį kontūrą, dukart spustelėkite tą pusę, kuria norite palikti. Norėdami išplėsti kontūrą, atlikite šiuos veiksmus:

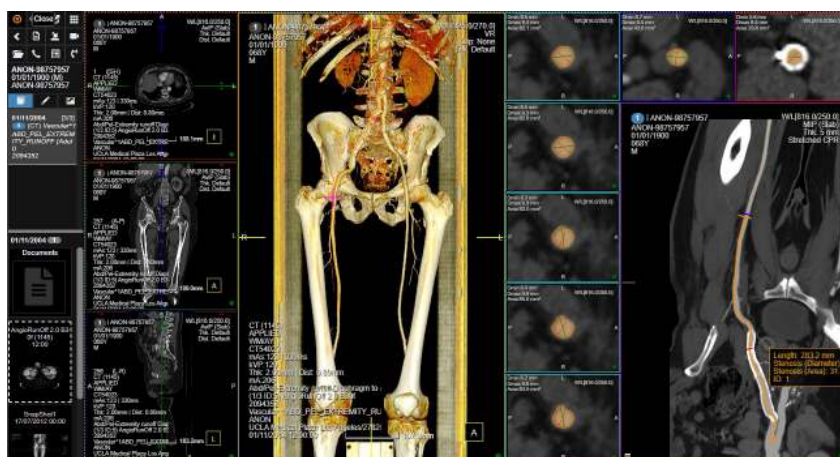
- Nubrėžkite kreivės liniją aplink numatytąjį automatinį kontūrą, kad paryškintumėte kraujagyslės dalį, kuria norite pridėti prie priešingos srities.

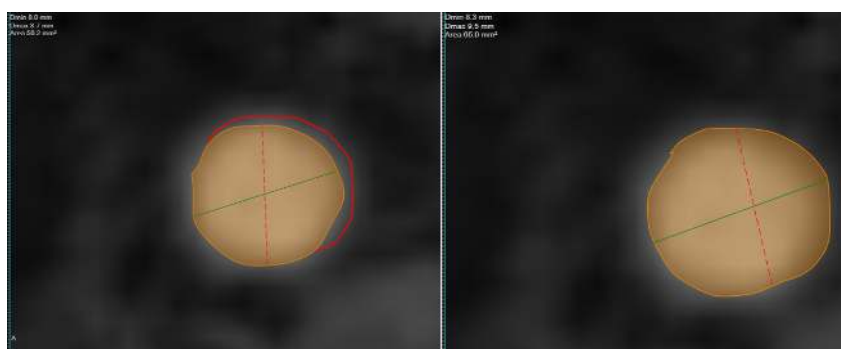
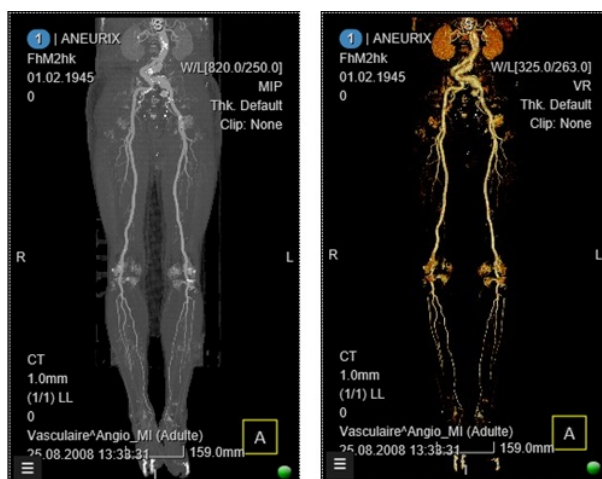
- Dukart spustelėkite tą pusę, kuria norite pasilikti.

Norėdami sumažinti kontūrą, atlikite šiuos veiksmus:

- Nubrėžkite kreivės liniją oranžinės spalvos srityje, kad paryškintumėte dalį, kuria norite išskirti.

- Dukart spustelėkite tą pusę, kuria norite pasilikti.





## 9 Plaučiu KT

Plaučiu KT išplėstinis modulis naudojamas plaučių mazgelių segmentavimui ir matavimui. Šis modulis paleidžiamas kontekstiniame meniu pasirinkus mygtuką Plaučių modulis.

Kai randamas mazgelis, jį galima segmentuoti naudojant irankiu meniu esanti regiono augimo segmentavimo iranki. Paspaude kairįjį pelės mygtuką, nubrėžkite elipsę aplink mazgą ir atleiskite pele. Programinė iranga segmentuoja mazgą ir praneša apie dydį bei HU statistiką.

Pasinaudojus Regiono auginimo irankiu, atitinkamoje etiketėje atsiras informacijos lentelė. Šioje lentelėje pateikiama vertinga informacija apie pažeidimo kontūrą, pvz., tūris, skersmuo, paviršiaus plotas, padvigubėjimo laikas ir kt. Naudotojas etiketes gali sutraukti/išplėsti naudodamas sutraukimo mygtuką (+/- ženklas), o šias etiketes galima savarankiškai perkelti pagal poreikį.



## 10 DCE MRT

Dinaminio kontrasto sustiprinto (DCE) magnetinio rezonanso tomografijos technika buvo plačiai naudojama klinikinėje praktikoje. Taikant šį metodą, po kontrastinės medžiagos injekcijos į vena daromas daugiafazis MRT skenavimas. Jis matuoja T1 pokyčius audiniuose laikui bėgant po gadolinio boliuso suleidimo. Pagrindinis DCE vaizdavimo tikslas yra analizuoti ir kiekybiškai įvertinti kontrasto padidėjimą laikui bėgant. Paprastai kontrasto stiprinimo laipsnis priklauso nuo regioninės kraujotakos, kraujagyslių dydžio ir skaičiaus, kiekybiškai įvertinto pagal jų paviršiaus ploto audinio masės vienetui, ir nuo jo nesandarumo arba pralaidumo.

Norėdami pasiekti šį modulį, irankiu dėžutės meniu spustelėkite piktogramą KiM (kinetinis modeliavimas). Spustelėjus KiM piktogramą, suaktyvinamas 2x2 išdėstymas su:

- Viršuje kairėje: parametrinis tobulinimo modelių žemėlapis.
- Viršuje dešinėje: dinamiški vaizdai su bazinės linijos atėmimu.
- Apačioje kairėje: atimties MIP tūrio atvaizdavimas.
- Apačioje dešinėje: pikseliai, kurių fokusuojate, patobulinimo kreivės grafikas (išplovimas / išplovimas).

Vietoj to, kai nubraižyta ROI, šioje peržiūros srityje bus rodoma lentelė su informacija apie tos ROI vokselius. Daugiau apie tai vėliau.

Diagramoje, esančioje apatiniame dešiniajame peržiūros lange, vartotojas gali rankiniu būdu nustatyti pradinę liniją, ankstyvojo ir vėlyvojo patobulinimo žymeklius. Norėdami nustatyti pradinę atimties vertę, naudokite purpurinę liniją. Žalia linija naudojama nustatyti ankstyvo patobulinimo laiko pabaigą (pradinę fazę). Geltona linija žymi vėlyvosios fazės pabaigą. Po intensyvumo kreivėmis yra slankiklis, naudojamas foninio triukšmo lygiui nustatyti. Kuo didesnis foninio triukšmo slenkstis, tuo didesnis minimalus SI lygis, kurio reikia, kad ji būtų atsižvelgta atliekant skaičiavimus. Pikseliai, kurių signalo intensyvumo reikšmės yra mažesnės už šią ribą, viršutiniame kairiajame paveikslėlyje nebus spalvoti ir nebus įtraukti į analizę.

Kreivės diagramoje pasikeis, nurodant kiekvieno atskiro vokselio, kuriame žymeklis sustoja, reikšmes. Arba vartotojai gali pasirinkti fiksuotą vietą naudodami KiM sekima (Ctrl+A). Diagramoje bus rodoma kreivė, susijusi su ta vieta, net jei žymeklis bus perkeltas. Diagramos dešinėje esanti spalvų juosta rodo:

- Mėlyna: patvari.
- Raudona: išplauti.
- Tarp mėlynos ir raudonos: plokščiakalnis.

Naudotojai spalvotoje juostoje esančiais slankikliais gali rankiniu būdu pakeisti slenksčius, kurie bus laikomi patvariais, išplaunamais ir plokščiakalniais. Šis modulis taip pat gali sekti greitį, kuriuo SI didėja arba mažėja: vartotojai gali rankiniu būdu nustatyti slenkstį, ka norime laikyti greitu SI pokyčiu arba vidutiniu SI pokyčiu. Tai galima padaryti rankiniu būdu per išskleidžiamąjį meniu, esanti viršutiniame dešiniajame apatiniame dešiniajame peržiūros lange.

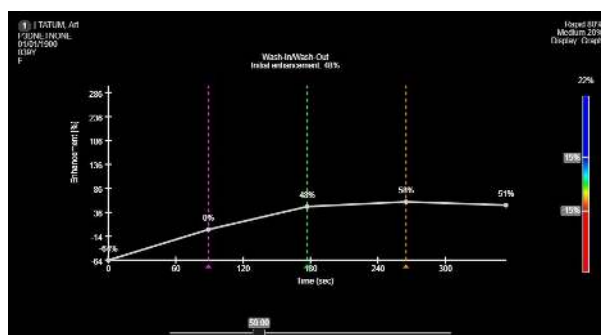
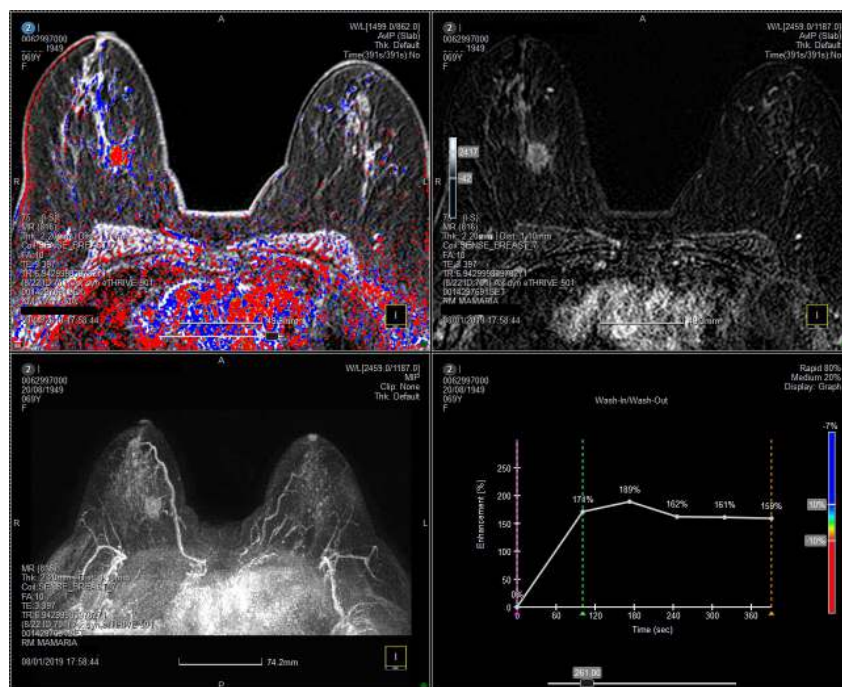
Jei Vidutinis nustatytas į 20 procentu, o greitas – iki 80 procentu, 20–80 procentu padidėjimas bus laikomas vidutiniu pokyčio greičiu. Didesnės nei 80 procentu vertės bus laikomos greitomis. Slenksčio pakeitimai atsispausdinti lentelės diagramoje ir vaizdžiai spalvotoje perdangoje viršutiniame kairiajame peržiūros lange. Kuo

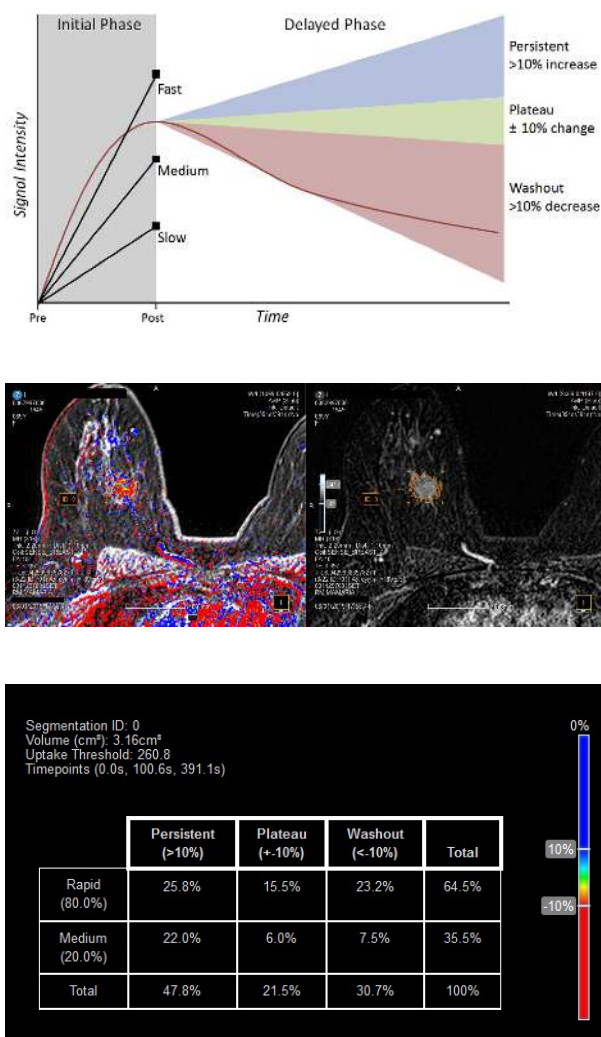
greičiau pasikeis SI, tuo intensyvesnė bus mėlyna arba raudona spalva. Kreivė, pažymėta Lėtai, rodo pikselį, kuris nepadidėjo iki reikšmingo patobulinimo lygio tiesioginio kontrasto padidinto serijose. Šis pikselis parametriniame žemėlapyje nebus nuspalvintas ir nebus ištartas į analizę, nepaisant pikselio reikšmės atidėto kontrasto padidintose serijose. Kaip nustatyta mūsų pavyzdyje, vidutinės ir greitos kreivės yra tos, kurios pradinėje fazėje (anksti po kontrasto) didėja atitinkamai greičiau nei 20 procentu arba 80 procentu, palyginti su pradine linija. Pikseliai, kurie padidėjo iki reikšmingo patobulinimo lygio ir toliau didėjo atidėtoje serijose iki vertės, kuri yra daugiau nei 10 procentu didesnė nei tiesioginio kontrasto patobulintu serijų reikšmė, bus nuspalvinta mėlyna, kad būtų parodytas nuolatinis patobulinimas. Pikseliai, kurie padidėjo iki reikšmingo lygio, o vėliau sumažėjo daugiau nei 10 procentu, naudojant atidėto kontrasto padidinta serija, bus nudažyti raudona spalva, kad būtų parodytas reikšmingas ir išplovimo padidėjimas.

Norėdami nubrėžti IG ir išmatuoti šiuos IG pokyčius, kontekstiniame meniu naudokite iranki KiM Region. Piešiant šia ROI apatinėje dešinėje peržiūros srityje automatiškai bus rodoma lentelė su tos srities reikšmėmis. Šioje lentelėje parodyta:

- Segmentation ID: segmentacijos numeris. Pirmoji nubrėžta IG bus 0. Šis numeris 1 ir kt
- Tūris: visu ROI kontūruotu vokselių plotu suma.
- Panaudojimo slenkstis: isisavinimo slenksčio vertė.
- Laiko taškai: laiko taškai, užregistruoti DICOM žymose. Kiekvienas laiko taškas atitinka isigijimo pradžia
- Diagrama, rodanti kiekvienos isisavinimo klasifikacijos pikselių procentą.

Kuo greitesnis patobulinimas ankstyvoje fazėje po kontrasto, tuo neskaidresnė bus to pikselio parametrinio žemėlapio spalva. Pavyzdžiui, skaidriai mėlynai pavaizduotas pikselis vaizduoja vidutini patobulinimą, o visiškai nepermatomas pikselis rodo greitą pradinę fazę.



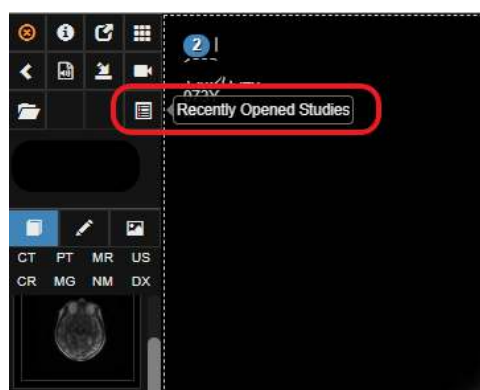
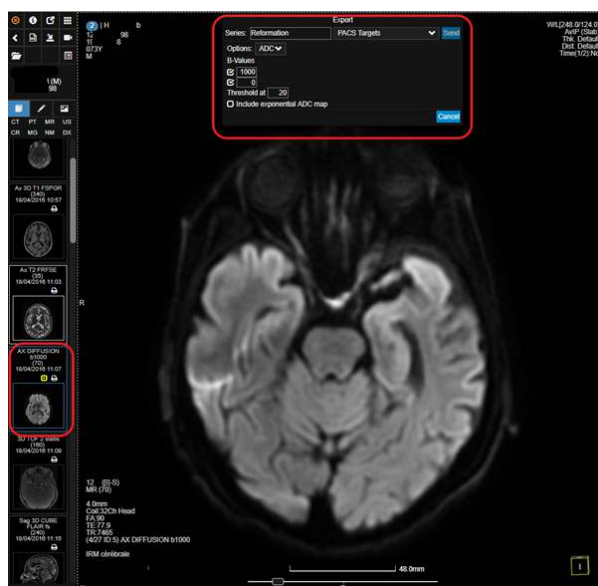


## 11 ADC žemėlapis

ADC žemėlapiui gali būti sukurti naudojant 3Dnet iš difuzinių vaizdų. Tai atliekama peržiūros programoje, i ekrana ikeliant difuzijos vaizdą ir naudojant kontekstinio meniu Eksportavimo iranki. Pasirinkus iranki, bus rodomas eksporto meniu. Šiame meniu vartotojas gali sukurti ADC žemėlapi, nustatydamas B verčių diapazoną ir naujos serijos pavadinimą.

Vartotojas gali pritaikyti naują kuriama seriją, nurodydamas: serijos aprašymą; pasirenkant, i kuri DICOM tikslas bus siunčiama ši serija; B verčių diapazonas; slenkstis, leidžiantis optimizuoti vaizdo triukšmą; galimybė i pertvarką itraukti eksponentinį ADC žemėlapi. Itraukus eksponentinį ADC žemėlapi, bus sukurtos dvi atskiros serijos.

Kai nauja seka bus visiškai nustatyta ir paruošta eksportuoti, spustelėkite mėlyną siuntimo piktogramą. Taip bus pradėtas žemėlapio apdorojimas. Kai apdorojimas bus baigtas ir nauja serija pasieks PACS tikslą, piktogramą Neseniai Atidaryta Tyrimai ekrano viršuje, kairėje, pradės mirksėti balta spalva. Dešiniuoju pelės mygtuku spustelėjus piktogramą, peržiūros priemonė bus ikelta iš naujo, o nauja serija bus rodoma studijų skydelyje.



## 12 Kalcio ivertinimas

Koronarinio kalcio naštos ivertinimas yra plačiai naudojamas kaip prognostinis širdies reiškinių rizikos rodiklis. 3Dnet Medical CT Calcium Scoring leidžia tiksliai vizualizuoti ir lengvai kiekybiškai ivertinti sukalkėjusias vainikinių arterijų apnašas.

Pažeidimai paryškunami spalvota perdanga nekontrastinėje serijoje. Taškas atliekamas kontūruojant pažeidimą vienoje iš pagrindinių vainikinių arterijų šaku, naudojant atitinkama etiketę. Etiketę parenkama iš lentelės ekrano apačioje. Rezultatu lentelė automatiškai atnaujinama, kai nustatomas naujas pažeidimas. Jame pateikiama išsami: plokštelių skaičiaus, kalcio tūrio, kalcio masės ir koreliacinio balo analizė.

Šis modulis suaktyvinamas kontekstiniame meniu pasirinkus piktogramą Calcium Scoring. Pagal numatytuosius nustatymus išdėstymas bus rodomas: trys išgijimo MPR rodiniai, balų lentelė ir rizikos grafikas.

Norėdami įjungti tos konkrečios šakos kontūrą, lentelėje pasirinkite vainikinių arterijų šakos etiketę. Rankiniu būdu nubrėžkite apskritimą aplink pažeidimus. Informacija apie vertę, lentelių skaičių ir bala bus nedelsiant atnaujinta lentelėje.

Jei visoje vainikinių arterijų šakoje nėra jokio pažeidimo, patikrinimo piktograma galima naudoti tos šakos balui nustatyti į nulį. Jei ne visose vainikinių arterijų šakose yra pažeidimų, vartotojai gali kontūruoti kiekvienos šakos pažeidimus, tada naudokite mėlyną varnelės piktogramą, kad visose likusiose eilutėse būtų nustatytas nulys. Tai naudinga, kai tik ribotas šakų skaičius rodo apnašas, o likusios šakos atrodo švarios. Norėdami iš naujo nustatyti visos lentelės numatytąją reikšmę (tuščias langelis), naudokite piktogramą Išvalyti lentelę.

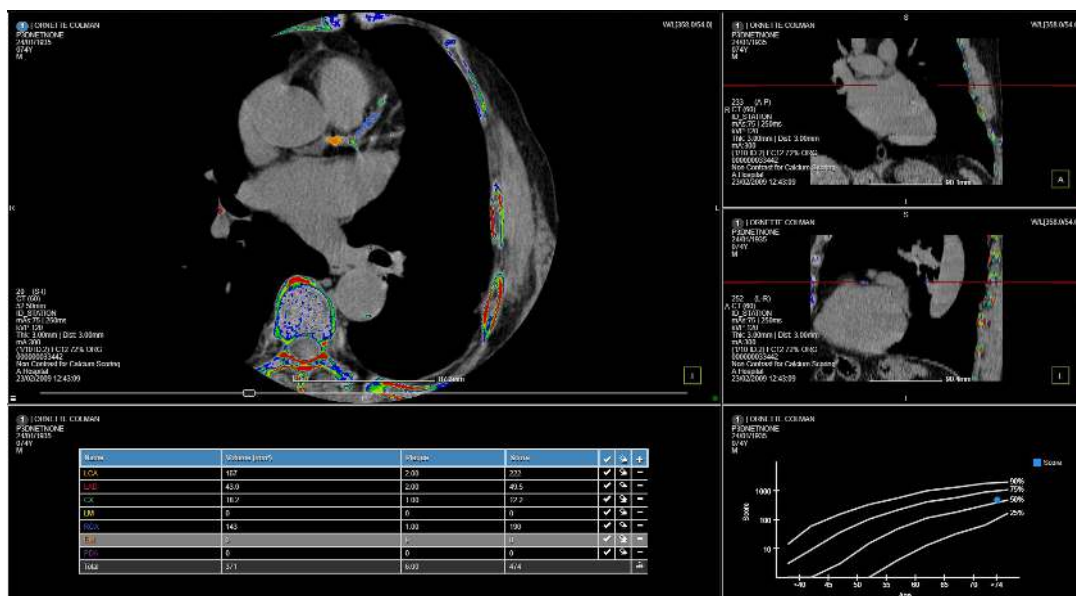
Norėdami apskaičiuoti rizikos veiksnį pagal lentelės reikšmes, spustelėkite piktogramą Atnaujinti grafika apatiniame dešiniajame lentelės kampe. Dėl to rizikos grafike su mėlynu tašku bus rodomas rizikos veiksnys. Nubraižius grafika, jis automatiškai atnaujinamas, kai kontūras atliekamas naujam pažeidimui.

Vainikinių arterijų kalcio balas apskaičiuojamas pagal plokštelių skaičių, plokštelių plotą ir didžiausią kiekvienos plokštelės tomografinį tankį. CAC balas kiekvienoje vainikinėje arterijoje yra lygus visu tos arterijos pažeidimų

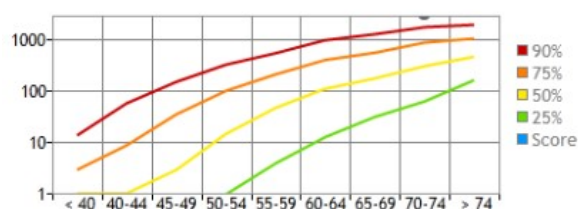
sumai, o bendras CAC balas yra lygus kiekvienos arterijos balu sumai. Tada šis balas koreguojamas atsižvelgiant į paciento amžių ir lytį. Remiantis tuo, priskiriamas rizikos procentilis.

Taškai = plotas x svoris x (pėjūviu atskyrimas / mm).

- Svoris = 1, HU intervale [130, 100].
- Svoris = 2, HU per [200, 299].
- Svoris = 3, HU per [300, 399].
- Svoris = 4, HU virš 400.



Percentile Rank and Mean EBCT Coronary Artery Calcium Scores in Asymptomatic Males



Reproduced from Hoff et al. The Am. J of Cardiology 2001; 87(12):1335-1339.

## 13 Storosios žarnos KT

3Dnet Medical siūlo pilna kolonoskopijos CT pažangiosios vizualizacijos moduli, kuriame yra daugybė automatinio ir rankinio irankių, skirtų gaubtinės žarnos segmentavimui, vidurio linijos ištraukimui ir navigacijai, klinikiniu radiniu stebėjimui ir matavimui ir kt. Prie kolonoskopijos KT programos galima pridėti CAD išankstinio apdorojimo moduli. Kontekstiniame meniu pasirinkite CT kolonoskopijos moduli naudodami specialia kolonoskopijos piktograma. Spustelėjus piktograma aktyvioje peržiūros srityje suaktyvinamas kolonoskopijos išdėstymas. Vartotojai gali ikelti kolonoskopijos moduli i kelias peržiūros sritis. Tai naudinga norint tiesioginiam palyginimui rodyti gulima ir gulima gavima greta. Kolonoskopijos modulis rodo:

- Trys isigyto tūrio MPR rodiniai.
- Perskrides endoluminalinis VR.
- Išskirtos vidurio linijos vizualizacija, rodant gaubtinės žarnos segmentaciją. Šiose peržiūros srityse taip pat rodomi išmatuotu pažeidimu atskaitos taškai (raudoni taškai) ir dominančios vietos (mėlyni taškai). Lankytinos vietos yra žymekliai, nurodantys darinius, kuriuos reikia toliau analizuoti. Tai gali būti pažeidimai ir išmatuoti

vėliau. Jei CAD išankstinis apdorojimas aktyvuotas, šioje peržiūros srityje taip pat bus rodomi CAD radinių žymekliai (žali taškai).

- Matavimų lentelė, kurioje rodomas išmatuoto pažeidimo ilgis ir gaubtinės žarnos segmentas, kuriame jis yra.
- Žymeklių lentelė, kurioje renkamos ir rodomos visos išsaugotos lankytinos vietos.

Vidurio linija ir segmentavimas atliekami automatiškai ir pateikiami vartotojui. Paspauskite (taro klavišą) klaviatūroje arba spustelėkite dešiniuoju pelės klavišu, kad pradėtumėte VR peržiūros sritį. Pagal numatytuosius nustatymus, kai skrydis pristabdytas, trijuose MPR rodiniuose bus rodomas kryželis, kad būtų galima tiksliai nustatyti taško vieta erdvėje. Kryželis išnyks po kelių sekundžių, kad naudotojas galėtų aiškiai išvaizduoti anatomiją. Pagal numatytuosius nustatymus MPR rodiniuose skrydžio metu kryželis nematomas. Norėdami įjungti šį veiksmą, vartotojai gali įjungti rodinių sinchronizavimo funkciją iš žymeklių peržiūros srities. Kai ši funkcija įjungta, visuose MPR rodiniuose bus rodomas kryželis, o jo padėtis bus atnaujinta skrydžio metu, atsižvelgiant į praskridimo judesius. Spustelėjus erdvės tašką vienoje iš MPR peržiūros zonų, bus sinchronizuojama kitu MPR rodiniu padėtis, o taip pat tas taškas bus rodomas perbėgimo metu.

Perskridima taip pat galima valdyti atkūrimo valdymo juosta. Naudodami šią valdymo juosta, vartotojai gali sekti praskridimą nuo galo iki galo, peršokti į pradžia arba pabaigą, pakeisti kryptį ir reguliuoti greitį. Šioje juostoje taip pat rodomas skaičius, nurodantis atstuma mililitrais nuo pradžios taško. Pastebėję itartina darini ar pažeidimą, vartotojai gali:

- Pažymėkite jį naudodami dvitaškio taško iranki naudodami atitinkama piktograma kontekstiniame meniu. Tai sukurs naują įrašą žymeklių lentelėje ekrano apačioje.
- Išmatuokite jį naudodami iranki dvitaškis liniuotė kontekstiniame meniu. Taip bus sukurtas naujas įrašas išmatavimų lentelėje.

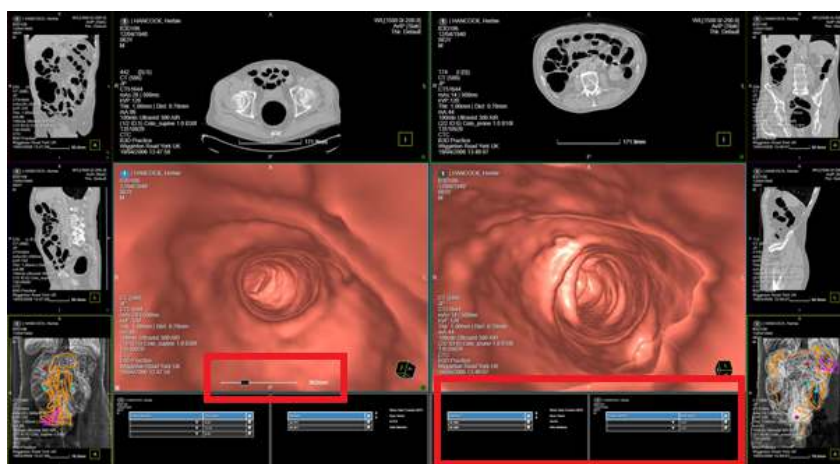
Nustatyti matavimai ir žymekliai, vartotojai gali juos patikrinti po viena, pasirinkdami kiekvieną įrašą išmatavimų lentelėje ir žymeklių lentelėje. Pasirinkus įrašą iš šių dviejų lentelių, tas žymeklis arba matavimas bus rodomas visose peržiūros srityse, kad būtų galima greitai ir efektyviai analizuoti.

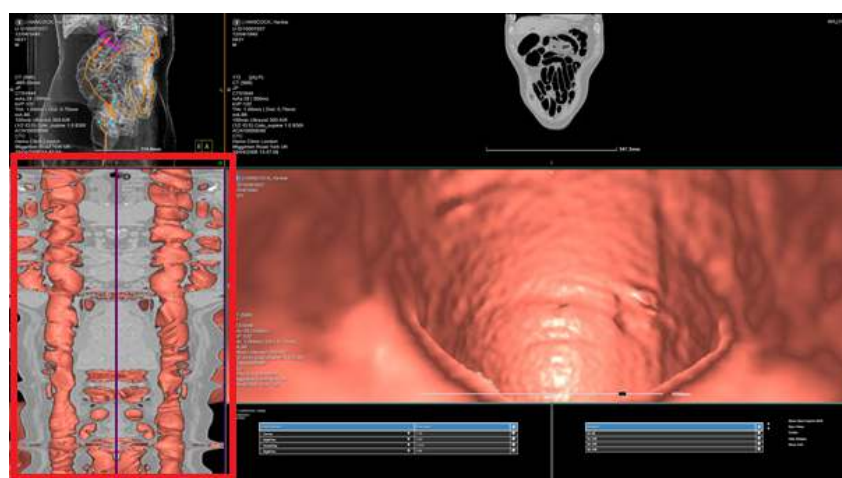
Žymeklių peržiūros srityje vartotojai gali pasiekti parinkčių sąrašą:

- Rodyti Frustum MPR: rodo Frustum MPR rodiniuose.
- Sinchronizuoti rodinius: skrydžio metu sinchronizuojamas kryželis MPR rodinyje, kai juda praplaukimas.
- VCPR: įjungia VCPR rodinį. Tai bus parodyta išsamiau vėliau.
- Slėpti žymeklius: paslepia žymeklius nuo vidurio linijos ir segmentavimo rodinio.
- Slėpti CAD: paslepia CAD nuo vidurio linijos ir segmentavimo rodinio. Tai galima tik tada, kai įjungtas išankstinis CAD apdorojimas.

Šioje VR peržiūros srityje vartotojai gali matyti išskirta vidurio linija ir segmentacijas, kurios pažymėtos oranžine linija. Rodomi taškai rodo matavimus (raudona), žymeklius (mėlyna), CAD (žalia). Spustelėkite dvitaškio segmentus, kad būtų rodoma to segmento vidurio linija. Vartotojai gali įjungti VCPR funkciją, kad perjungtu į VCPR rodinį.

VCPR peržiūros srityje bus rodomas VCPR vaizdas, perpjaunant endoluminine erdve į dvi dalis ir rodoma 2D plokštumoje. VCPR peržiūros sritis bus sinchronizuota su judėjimu centrinėje VR peržiūros srityje. Vykdamt perskridima VCPR rodinys pasisuks link segmentavimo pradžios arba pabaigos, atsižvelgiant į kryptį, kuria seka praskridimas.



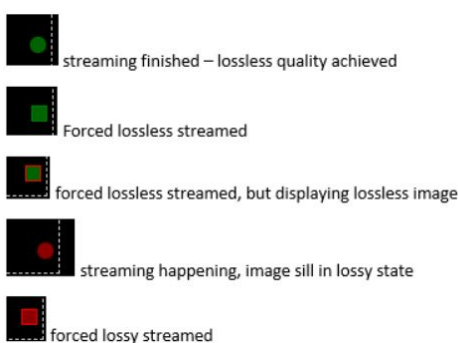
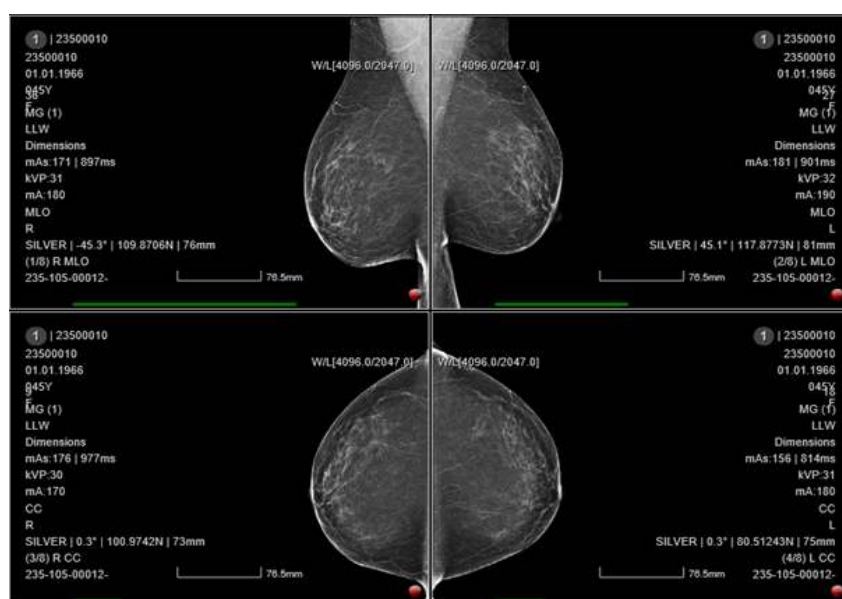
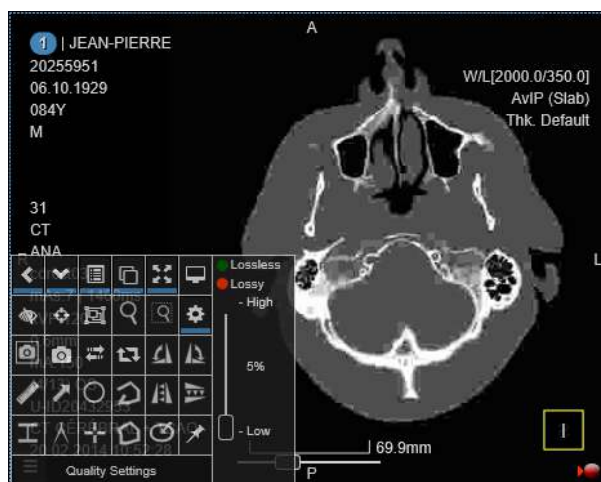


## 14 Vaizdo transliacija ir glaudinimas

Kaip minėta anksčiau, „3Dnet Medical“ naudoja srautini perdavimą, kad aptarnautu klientus su prašomais vaizdais. Vaizdai gali būti transliuojami nesuspausti, suspausti be nuostolių arba su nuostolingai suglaudinti. Srautinis perdavimas vyksta palaipsniui, kol kliento kompiuteryje bus rodoma visa skiriamoji geba. Tai pavaizduota žaliu arba raudonu tašku apatiniame dešiniajame visu peržiūros zonu kampe. Jei taškas yra raudonas, tai reiškia, kad vaizdas dar nebuvo perkeltas visa raiška. Jei rodomas žalias taškas, srautinis perdavimas baigtas ir vaizdas rodomas visa diagnostikos kokybe.

Siekiant palengvinti teleradiologiją esant mažam tinklo pralaidumui, 3Dnet leidžia vartotojui sukonfigūruoti programą, kad suspaustu vaizdus prieš siunčiant juos iš serverio į kliento darbo vietą. Suspaudimo algoritmas yra JPEG, kurio glaudinimo dažnis yra iki 144:1 (be nuostolių ir nuostolių). Peržiūros srities kontekstiniame meniu spustelėkite krumpliaračio piktogramą. Tai atvers suspaudimo slankiklį. Pasirinkite Lossless, jei norite suspausti be nuostolių, arba spustelėkite Lossy ir slankikliu sureguliuokite suspaudimo greitį.

Dideliems vaizdams, pvz., MG arba DX/CR, perdavimas atliekamas naudojant progresyvu srautini perdavimą (patobulinimą). Pirmiausia klientui siunčiamas mažos raiškos vaizdas, kad būtų galima greitai vizualizuoti, o likęs turinys siunčiamas fone, kol bus rodoma visa raiška. Procesas paprastai trunka 1–5 sekundes, priklausomai nuo vaizdo dydžio ir tinklo pralaidumo. Peržiūros srities apačioje rodoma skaidri juosta, rodanti srautinio perdavimo eigą.



## 15 Ataskaitu teikimas

3Dnet Medical turi integruota ataskaitu teikimo moduli su integruotu teksto redaktoriu, naudojamu ataskaitoms iversti. Šis redaktorius automatiškai ikeliamas, kai tyrimu saraše paspaudžiamas tyrimas.

Norėdami pasirinkti tam tikrą šablona, eikite į mygtuką Šablonas ir pasirinkite norimą ataskaitos šablona. Taip pat galima ištraukti iš anksto nustatytą tekstą iš makrokomandų laukelio. Makrokomandos yra teksto blokai, sukurti siekiant suteikti vartotojams galimybę greitai ištraukti standartini tekstą į ataskaitu teksto laukeli. Makrokomandas galima priskirti konkrečiam būdai arba tyrimo aprašymui, kad būtų rodomos tik makrokomandos, susijusios su

šiuo metu atidarytu tyrimu. Pavyzdžiui, rodomos tik MRT makrokomandos MRT tyrimams ir tik KT makrokomandos KT tyrimams.

Taip pat galima kopijuoti / iklijuoti tekstus iš trečiųjų šalių šaltinių, pvz., internetas. Jei nukopijuotame tekste yra nepalaikomu žymu ar nuorodu, jos bus pateiktos kaip vientisas tekstas.

Spustelėkite diskelio mygtuką, kad išsaugotumėte rezultata, arba fotoaparato piktogramos mygtuką, kad pridėtumėte vaizdą į ataskaitą. Vaizdus galima pasirinkti iš momentinių nuotraukų skydelyje Snapshot arba juos galima ikelti iš vietinio disko. Įterpte tekstą ir vaizdus, spustelėkite mygtuką Pasirašyti, kad pasirašytumėte preliminarą arba galutinę ataskaitą. Jei pageidaujama, pranešėjas taip pat gali pasirinkti „Sign Next“, kad iškart pereitų prie kito paciento ir nereikės grįžti į darbų sąrašą. Norėdami peržiūrėti, spustelėkite mygtuką Žiūrėti kaip PDF.

Jei vartotojui buvo suteikta teisė (Tvarkyti - Naudotojas - Organizacijos nustatymai - Leidimų nustatymai - žymimasis langelis "Rankiniu būdu siusti ataskaitą"), ataskaita galima rankiniu būdu išsiusti į ligoninės informacinę sistemą, radiologijos informacinę sistemą arba į DICOM sistemą, spustelėjus ant mygtuko Siusti. Čia vartotojas turi šias siuntimo parinktis:

- HL7: išsiuskite ataskaitą su HL7 ORU pranešimu.
- Siusti kaip DICOM: įterpkite ataskaitą į DICOM failą.
- Siusti kaip dokumentą.

Vartotojas taip pat gali pasirinkti vieną iš sukonfigūruotų PACS taikinių.

Sistema taip pat gali būti sukonfigūruota automatiškai persiusti ataskaitą per HL7 ORU pranešimus. Siuntimo procesas suaktyvina galutinį parašo įvykį.

**RADIOGRAFIE ANONIM** Date of Birth 08/26/1997 Gender Female Patient ID 0000145199

← Back E 1 2 3 4 View Docs Compare 9/1-35

03/29/2014 10:56 AM  
[Description]  
0001117017STR  
CR

Unsigned Draft Sign Delete Macros...

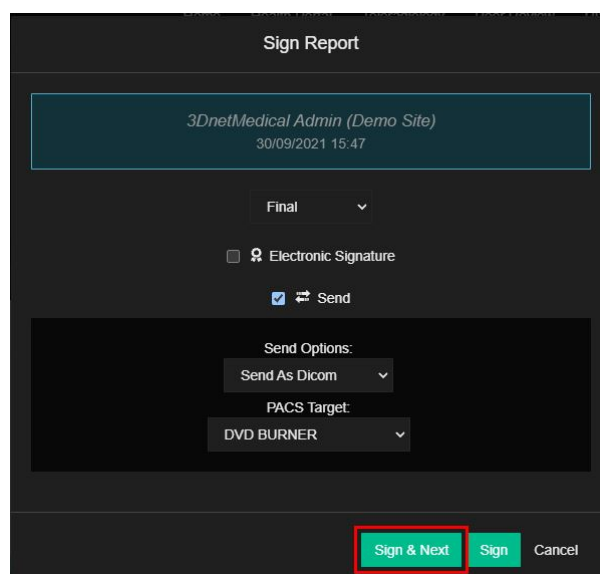
4, Erythrou Stavrou Str. &  
Kifissias Av.  
151 23 Marousi  
Athens  
State  
11111  
United Kingdom

**Patient Name:** RADIOGRAFIE ANONIM  
**Date of Birth:** 26/08/1997  
**Patient ID:** 0000145199  
**Study Description:** CR  
**Study Date:** 29/03/2014

Sans Serif Normal A B I U

New report

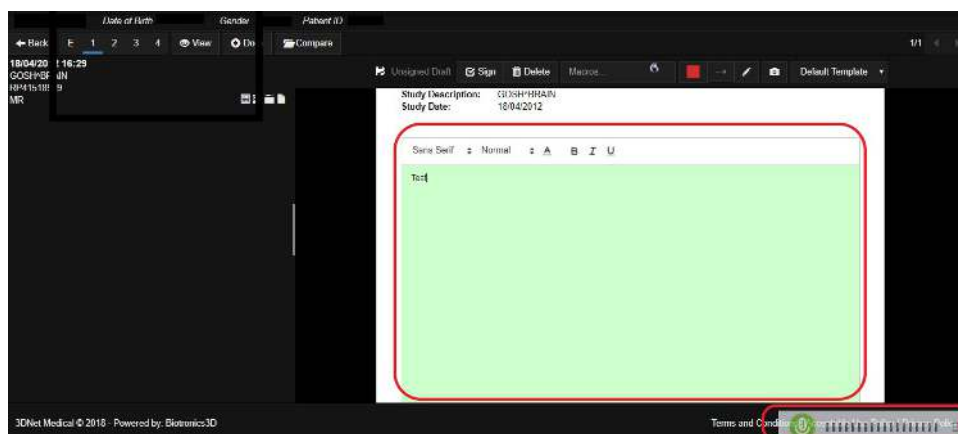
3DNet Medical © 2018 - Powered by Biotronics3D Terms and Conditions | Acceptable Use Policy | Privacy Policy



## 15.1 Balso atpažinimas

„3Dnet Medical“ vartotojai gali pranešti naudodami visiškai nulinio pėdsako žiniatinklio balso atpažinimo funkcija. Mūsų programinė įranga visiškai integruojama su Nuance Speechkit diktavimu. Dėl šios integracijos gydytojai gali efektyviai ir greitai pranešti apie didesni tyrimu skaičių per trumpesni laika. Tai leidžia vartotojams pasinaudoti galingomis funkcijomis, tokiomis kaip iš anksto nustatyto bloko teksto pridėjimas, veiksmų susiejimas su konkrečiais žodžiais (pvz., taškas ar kita eilutė), pasirašyti ataskaita, kaip baigta paspaudus kalbos mikrofono mygtuka, atidaryti kita paciento. kalbos mikrofono mygtuko paspaudimu ir pan.

Perdanga apatiniame dešiniame ataskaitos kampe rodo, kad balso atpažinimas įjungtas. Kai mikrofonas pajus kalbą, užsidegs garsumo juostos. Ataskaitu sasaja pasidaro žalia, kai vartotojas kalba, o ekrane iškart pasirodys tekstas. Vartotojai galės lengvai pranešti ir atlikti daugybę veiksmų, nespustelėdami ekrano. Šis irankis yra igalintas kiekvienam vartotojui, todėl vartotojai gali perkelti savo profilio parinktis iš vienos darbo vietos i kita.

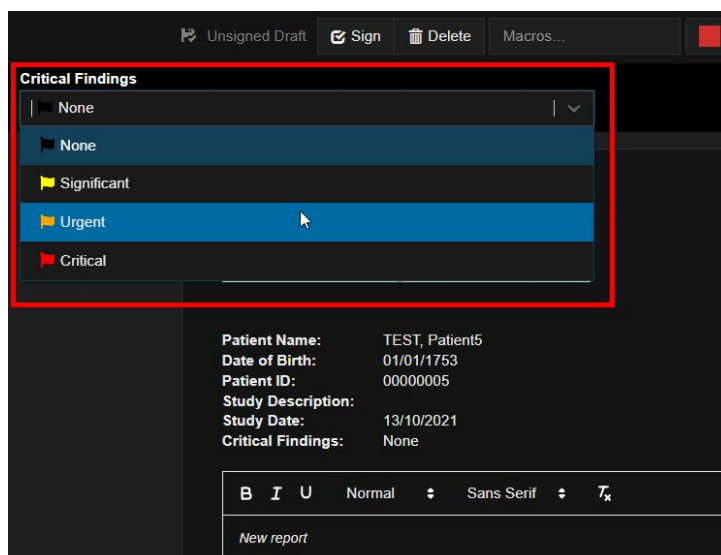


## 15.2 Kritinės išvados

Jei jūsų sistema sukonfigūruota rodyti svarbiu radiniu funkcionaluma, sistema tiesiai virš ataskaitos srities tyrimo informacijos ir ataskaitu teikimo puslapyje pateiks nedideli langeli, kuriame pranešėjas galės pasirinkti svarbiu išvadu vėliavėle.

Kai pranešėjas nepasirenka jokios kritiniu išvadu vėliavėlės, sistema pagal numatytuosius nustatymus nustatys kritiniu išvadu vėliavėle i „nėra“.

Pranešėjui pasirinkus kritiniu išvadu vėliavėle, pasirinkta vėliavėlė atsispindės pačiame langelyje ir ataskaitos šablone užtikrinant, kad kritiniu išvadu vėliavėlė visada bus paminėta ataskaitoje, net ir spausdinant ar pvz. ek-



sportuotas kaip pdf.

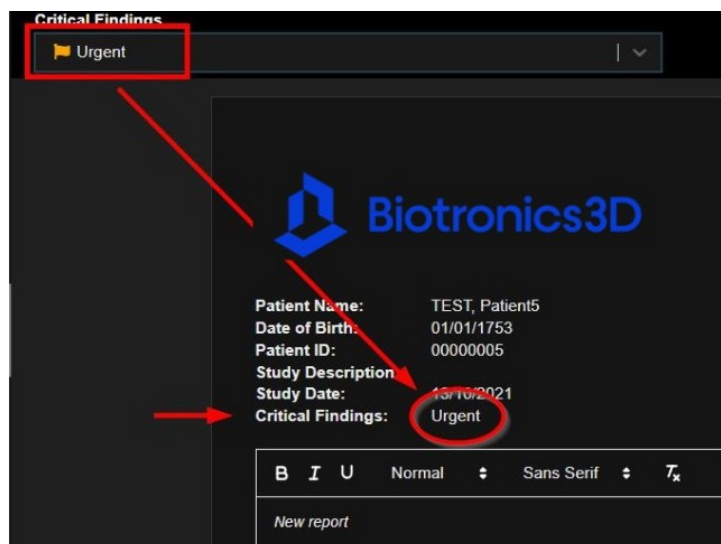
Pastaba: kai naudojate „senesnius“ šablonus, kurie dar nesukonfigūruoti taip, kad būtų rodoma ši kritinių išvadų vėliavėlė, susisiekiame adresu [support@biotronics3d.com](mailto:support@biotronics3d.com), kad atnaujintumėte ataskaitos šablona.

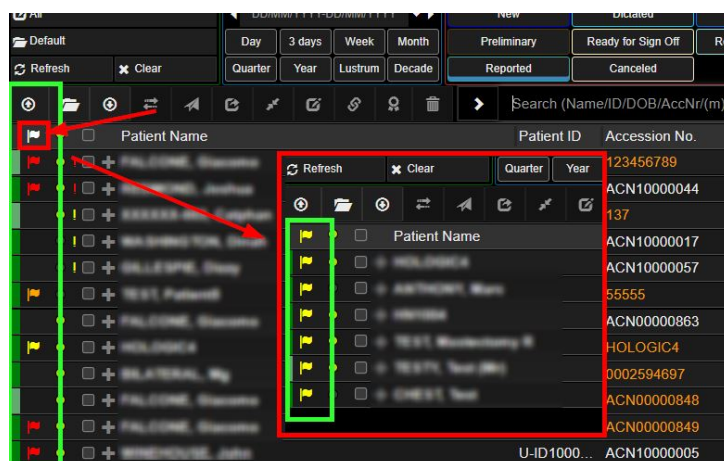
Pranešėjas gali pakeisti kritinių išvadų žymą tol, kol ataskaita dar nepasirašyta. Kai tik ataskaita pasirašoma, kritinė vėliavėlė galima pakeisti tik parašius prieda.

Kai ataskaita siunčiama per HL7, kritinių išvadų vėliavėlė yra siunčiama HL7 (ORU) pranešimo dalis.

Kritinės išvados vėliavėlė pagal numatytuosius nustatymus matoma atitinkamuose 3DNet sprendimo darbo sarašuose, pvz. PACS, Teleradiology, Advanced Peer Review,... Stulpelis matomas kairėje darbo sarašo pusėje.

Kiekviena kita karta spustelėjus kairiuoju pelės mygtuku (LMC) ant „baltos“ vėliavėlės stulpelio antraštės, galima filtruoti ir rūšiuoti pagal įvairias svarbių radinių vėliavėles.



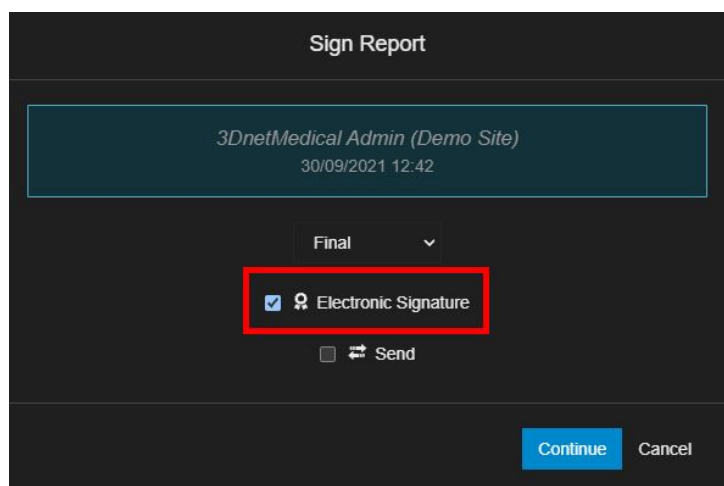


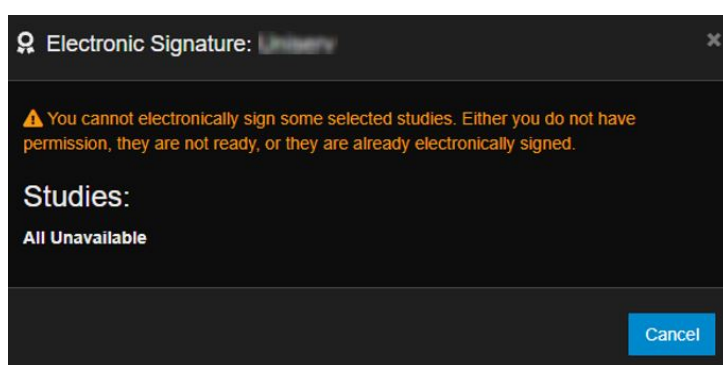
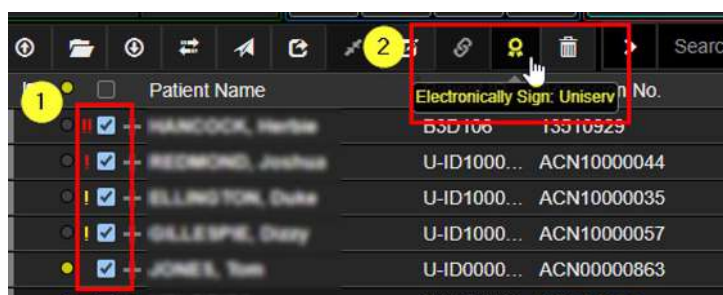
### 15.3 Elektroninis parašas

Jei jūsų sistema sukonfigūruota dirbti su elektroniniais parašais ir vartotojui administratorius suteikė leidimą pasirašyti elektroniniu būdu (Tvarkyti - Vartotojas - Integracijos informacija), tada pranešėjas turi galimybę suaktyvinti elektroninį parašą pažymėdamas varnelę šalia 'Elektroninis parašas'. Paspaudus mygtuką „Testi“, bus ikeltas sukonfigūruotas elektroninio pasirašymo portalas ir pranešėjas galės pasirašyti pagal protokola sukonfigūruotame portale (pavyzdys žemiau iš Uniserv-portalo).

Vartotojai gali pasirašyti elektroniniu būdu teikdami ataskaitas, bet taip pat gali nuspresti prisijungti „masiškai“ tiesiai iš PACS darbo sarašo. Norėdami tai padaryti, vartotojas turi pasirinkti norimus pasirašyti tyrimus ir spustelėti piktogramą „Elektroniškai pasirašyti“, esančią tiesiai virš darbu sarašo. Jei iškyla problema, sistema išpės vartotoją iššokant ekrane.

Vartotojo patogumui PACS darbo saraše pateikiamas naujas stulpelis „Elektroninis parašas“. Vartotojas gali rūšiuoti šiame darbu saraše kairiuoju pelės mygtuku spustelėdamas stulpelio antraštę.





## 16 Mobilus irenginys

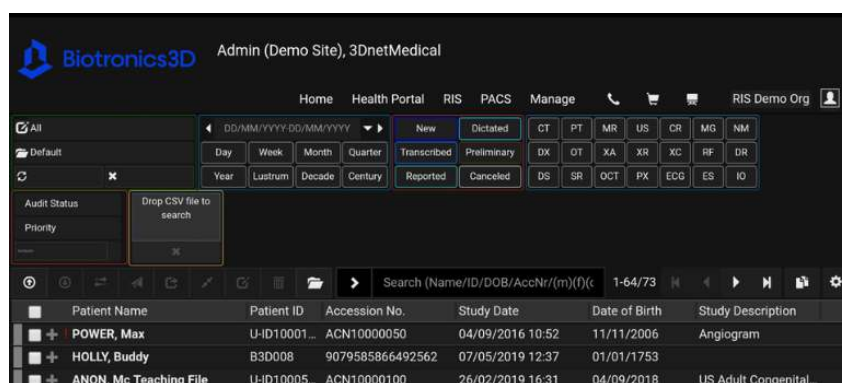
3Dnet vartotojai gali lengvai pasiekti savo darba naudodami mobilių įrenginių, pvz., planšetinių kompiuterių ar mobilių telefonų. Naudotojai mobiliuojuose programėse galės gauti tuos pačius nustatymus, tinkimus ir darbo sąrašus arba aplankus, kaip ir mūsų portalo darbalaukio versijoje.

### 16.1 Mobilioji navigacinė programėlė

HTML5 portalo išdėstymas bus pakeistas atsižvelgiant į įrenginio skiriamąją gebą. Naudotojai gali pasukti įrenginį, kad perjungtu stačia ir gulščia režima (jei įjungta ju įrenginyje).

Pirštu bakstelėkite piktogramas ir mygtukus. Norėdami įvesti informaciją, naudokite įrenginio klaviatūrą. Iš tyrimų sąrašo pasirinkite tyrimą, kad pasiektumėte paciento informacijos puslapį.

Šiame puslapyje vartotojai ras visą svarbią informaciją apie pacientą: demografinius duomenis, klinikinę istoriją (ankstesnius), visą iškeltą dokumentaciją ir t. t. Norėdami atidaryti diagnostikos peržiūros programą įterptajame rodinyje, pasirinkite įterptąją piktogramą (E). Norėdami peržiūrėti vaizdus, spustelėkite akių piktogramą



## 16.2 Mobilioji peržiūros priemonė

Spustelėjus akių piktogramą bus atidaryta diagnostikos peržiūros priemonė, kurioje pateikiami šiek tiek kitokie saveikos įvesties duomenys, palyginti su įprasta diagnostikos peržiūros programa.

- Suimkite ekrano dviem pirštais, kad priartintumėte arba sumažintumėte.
  - Slinkite vienu pirštu aukštyn arba žemyn, kairėn arba dešinėn, kad slinktumėte nuotraukomis (arba naudokite slankiklį ekrano apačioje).
  - Palieskite ekrano dviem pirštais ir braukite jais per ekrano, kad sureguliuotumėte WL (arba naudokite WL išankstinio nustatymo meniu viršutiniame dešiniame ekrano kampe).
  - Spustelėkite oranžinio kryžiaus piktogramą kairėje ekrano pusėje, kad grįžtumėte į paciento informacijos puslapį ir uždarytumėte peržiūrą.
  - Pasiekite kontekstinį meniu naudodami trijų horizontalių linijų piktogramą šoninėje juostoje.
- Naudotojai gali pasiekti sparčiuosius irankius viršutiniame dešiniame ekrano kampe:
- WL išankstiniai nustatymai ir WL slinkties juostos WL koregavimui.
  - MiP, minIP, AvIP pasirinkimo mygtukas.
  - Pjūvio storio meniu.
  - Tarpo atstumo meniu.

Kontekstiniame meniu rodomi irankiai veikia taip pat, kaip ir ju analogai įprastoje diagnostikos peržiūros priemonėje: pasirinkite irankį ir bakstelėkite ekrano, kad jį naudotumėte. Norėdami ištrinti matavimą arba komentarą, pažymėkite jį pirštu, tada vilkite ant dėžės piktogramos, esančios dešinėje peržiūros srityje pusėje.

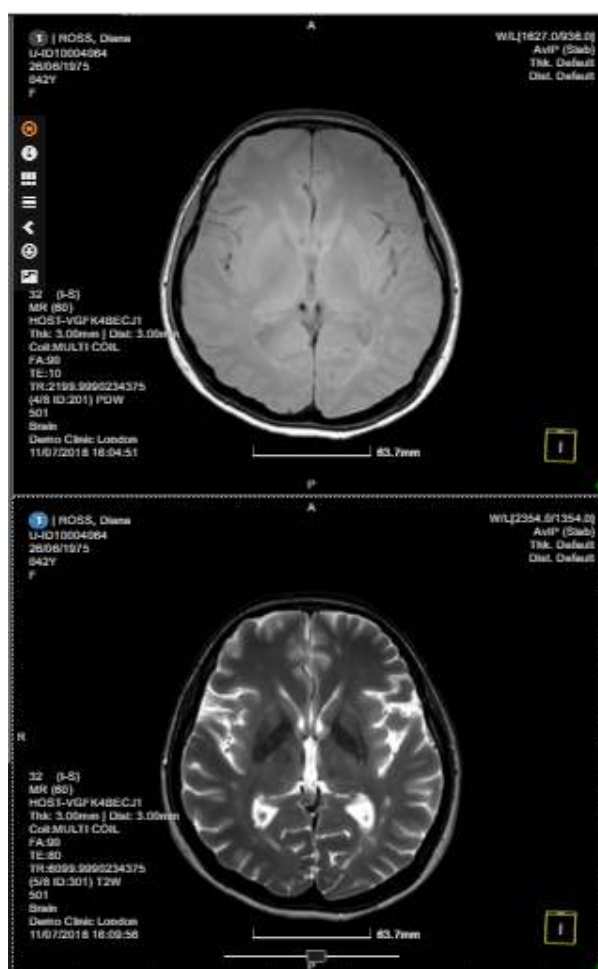
Galimi du „Mobile Viewer“ programos išdėstymai: viena peržiūros sritis arba dvi peržiūros sritys (kad būtų galima palyginti dvi serijas). Norėdami perjungti iš vieno išdėstymo į kitą, šoninėje juostoje pasirinkite piktogramą Layout. Paspaudus šią piktogramą, žiūrovas bus padalintas į dvi dalis, vienas šalia kito arba vienas ant kito (atsižvelgiant į ekrano orientaciją ir skiriamąją gebą).

Jei abi serijos turi tą patį atskaitos rėmelį, sinchronizuotas slinkimas bus įjungtas pagal numatytuosius nustatymus. Norėdami palyginti serijas, naudokite kairėje ekrano pusėje esanti tyrimo skydelį. Vartotojai gali palyginti serijas iš to paties arba ankstesnio tyrimo. Norėdami atidaryti ankstesnįjį, viršutinėje studijų skydelio dalyje pasirinkite reikiama tyrimą, tada pasirinkite seriją, kuria norite atidaryti. Bakstelėkite tyrimo aprašą, kad atidarytumėte tyrimą, tada pasirinkite seriją, kuria norite palyginti, kad būtų rodoma ekrane. Vartotojai gali rodyti arba paslėpti tyrimo skydelį spustelėdami skydelio piktogramą. Norėdami rodyti arba paslėpti visas perdangas, kontekstiniame meniu pasirinkite piktogramą Rodyti arba slėpti perdangas.





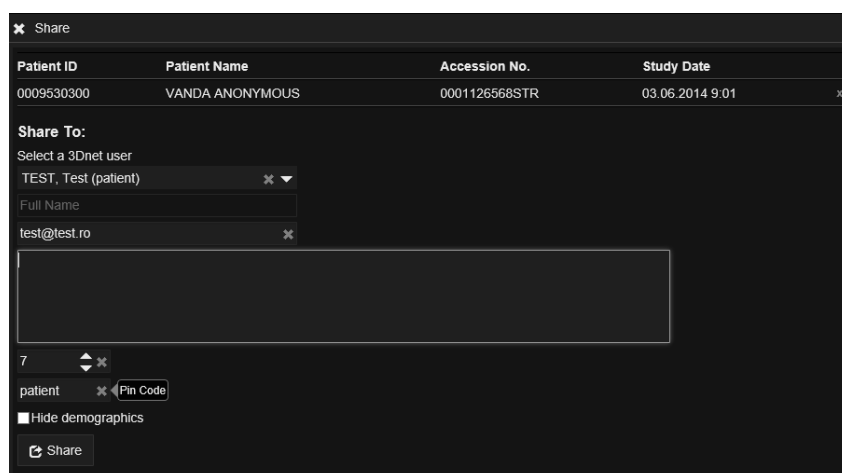
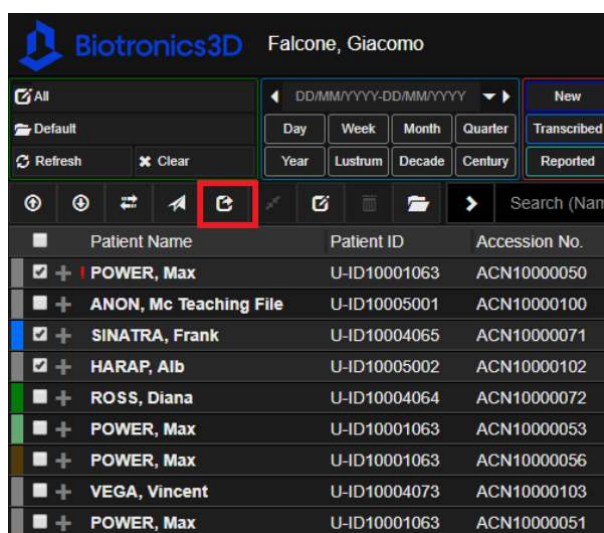




## 17 Bendradarbiavimo irankiai

### 17.1 Studijų dalis

Naudodamas tyrimo dalijimosi funkcija, radiologas arba vartotojas apskritai gali pasidalyti tyrimu su savo kolegomis, kad pateiktų antrą nuomone, arba pasiūlyti prieigą prie to paties tyrimo gydytojui specialistui (pvz., chirurgui, neurologui ir kt.). Ši funkcija taip pat naudinga siekiant suteikti pacientams galimybę mokytis. Priemonė lengvai pasiekama iš viršutinės studijų naršyklės irankiu juostos, paspaudus mygtuką Bendrinti (pirmiausia reikia patikrinti tyrimą). Programoje rodomas dialogo langas, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau, kur vartotojas turi įvesti gavėjo vardą, el. pašto adresą, vartotojo vardą (jei jis jau turi), PIN kodą. Yra galimybė anonimizuoti tyrimą pažymint langeli, kad paslėptumėte paciento demografiniu duomenų langeli. Įvedę visą informaciją, paspauskite bendrinimo mygtuką. Gavėjas gaus el. laišką su URL nuoroda. Spustelėjus tyrimą atsidarys 3Dnet langas, kuriame bus prašoma įvesti PIN kodą. Jei gavėjas jau turi paskyrą 3Dnet sistemoje, patikrins, kad jis jau yra vartotojas. Jei ne, jis turi pažymėti langeli, nurodanti, kad jis sukurs naują paskyrą. Kaip esamas vartotojas, be PIN kodo, gavėjas bus paprašyta įvesti vartotojo vardą ir slaptažodį. Kaip naujas vartotojas, gavėjas bus paprašyta susikurti paskyrą, įvedant savo vartotojo vardą, vardą, pavardę ir slaptažodį. Sukūrus paskyrą, gavėjas gali prisijungti prie 3Dnet prisijungimo puslapyje įvesdamas savo vartotojo vardą ir slaptažodį. Sistema parodys puslapį su juo bendrintu tyrimu sarašu. Norėdami atidaryti tyrimą, vartotojas spusteli dešinėje esanti akies simbolį. Norėdami pamatyti tyrimo ataskaitą, vartotojas spusteli dokumento simbolį dešinėje.





[Study Shared]

Dear Dr. Thomas Johnson,

System 3DnetMedical has shared studies with you. Please follow the link(s) to view them:

[1461026100026 \(PET/CT;17 septembrie 2012\)](#)

Message from System 3DnetMedical: I'd like to share radiological studies with you. I will send the study pin separately.

Should you have any problems or require any assistance, please contact your organisation administration:

Biotronics3D

[3dnetmedical@biotronics3d.com](mailto:3dnetmedical@biotronics3d.com)

Kind regards,

3dnetMedical.com

<http://www.3dnetmedical.com/>

## 17.2 Darbu sarašai

Darbu sarašai pasiekiami viršutiniame kairiajame studijų naršyklės kampe. Ši funkcija naudinga kuriant pranešimų teikiančių gydytojų ir siunčiančių gydytojų darbo sarašus. Tyrimo užduoti tam tikram vartotojui galima atlikti dviem būdais:

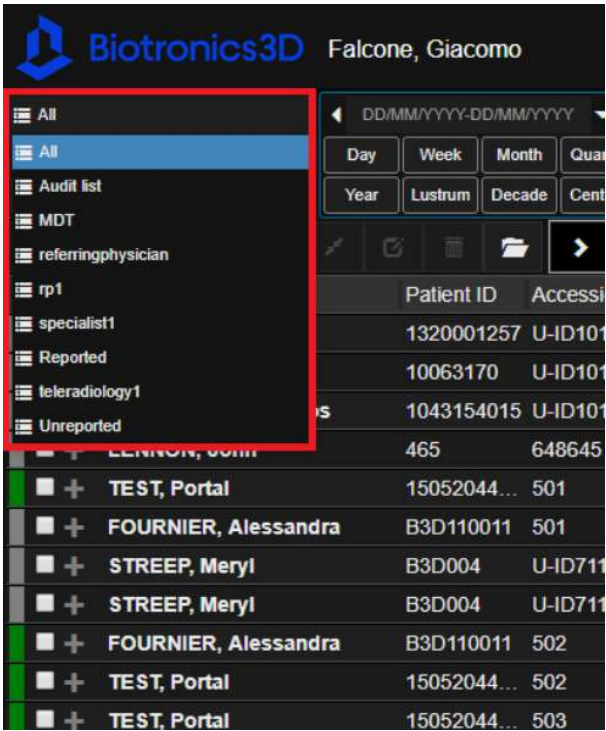
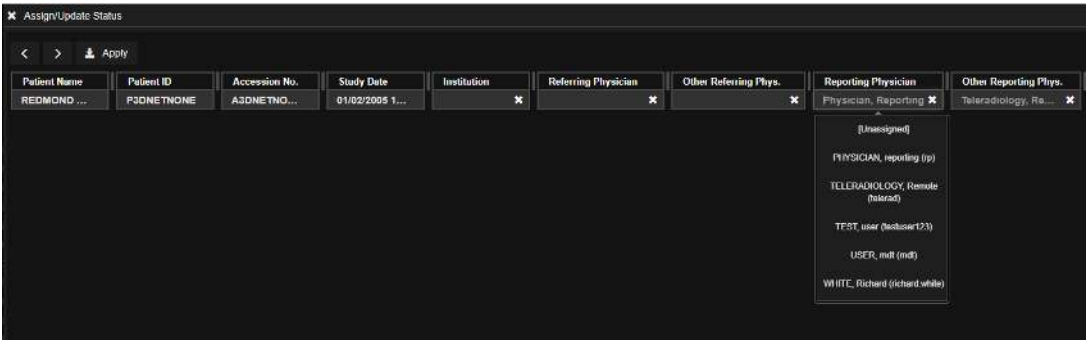
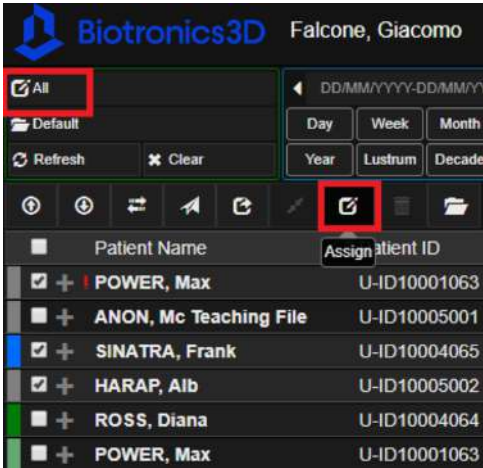
- Rankinis (kaip aprašyta toliau).

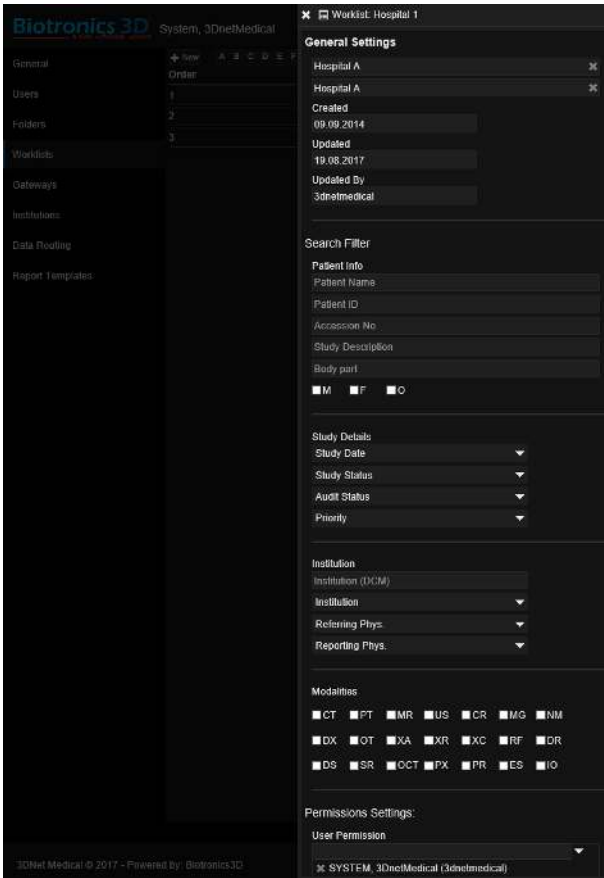
- Automatiškai, nuskaitant gydytojo informaciją tyrimo DICOM žymose arba skaitant HL7 ORM, ORU pranešimus.

Rankinis priskyrimo procesas 3Dnet yra labai paprastas. Pirmiausia administratorius turi sudaryti darbo sarašą (žr. skyrių Sistemos administravimas). Tada spustelėkite tyrimą studijų naršyklėje ir paspauskite mygtuką Assign.

Atsidaro naujas langas, kuriame vartotojas gali priskirti tyrimą pranešančiam gydytojui arba nukreipiančiam gydytojui. Viena tyrimo gali būti ne daugiau kaip 2 pranešančiojo gydytojo užduotys ir 2 siuntimo gydytojo užduotys. Darbu sarašo koncepcija taip pat gali būti naudojama sukonfigūruojant PACS sistemą tinkamo režimo kelių svetainių organizacijoms, kad vartotojams būtų suteikta lengva prieiga prie tyrimų iš visu tos organizacijos svetainių viename lange ir naudojant vieną prisijungimą. Pavyzdžiui, organizacija, turinti tris ligonines, kuriu 3Dnet medicinos serveriai kiekvienoje ligoninėje sukonfigūruoti tinkamo režimo, turės keturis darbo sarašus. Viena darbo saraše bus rodomi visi tyrimai iš visu svetainių, o kituose trijuose – kiekvienos ligoninės tyrimai atskirai.

Atminkite, kad 3Dnet Medical tik dalijasi metaduomenų informacija tarp svetainių. Ji nekopijuoja DICOM vaizdų tarp serverių. Vaizdai lieka ligoninėje, iš kurios jie atsirado. Darbu sarašo konfigūracija pasiekama atitinkamame valdymo skirtuke. Ji gali konfigūruoti tik vartotojai, turintys administratoriaus leidimą. Galimi filtravimo kriterijai: informacija apie pacientą, išsami informacija apie tyrimą, institucija arba būdas. Kiekvienam darbo sarašui leidimu nustatymuose arba vartotojo leidime galima nustatyti, kurie vartotojai turės prieigą prie jo.

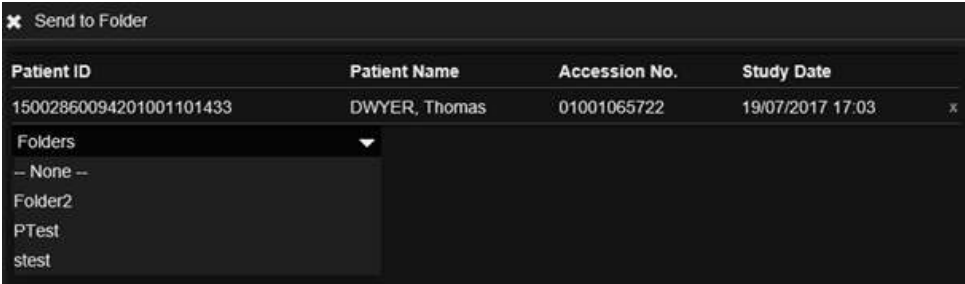
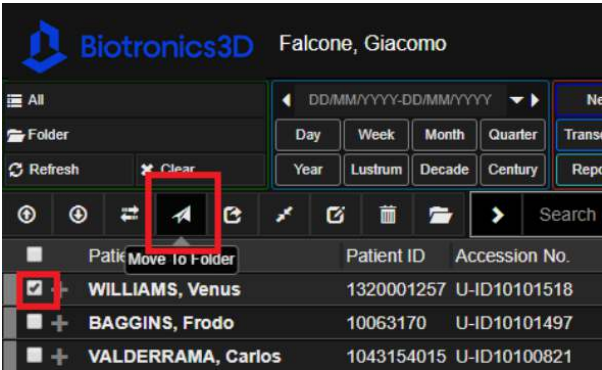
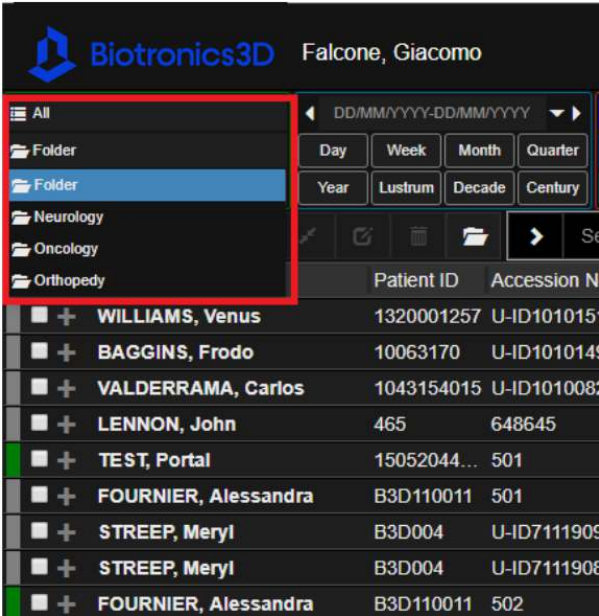




17.3 Aplankai

3Dnet naudoja aplanko koncepcija, kad logiškai atskirtu tyrimus rankiniu būdu arba remiantis kai kuriais iš anksto nustatytais kriterijais. Pavyzdžiui, kaip ir darbo sarašu atveju, organizacija, turinti kelis vaizdo gavimo centrus tinklelio režimu, gali pasirinkti 3Dnet tinkle nustatyti aplanka kiekvienam vaizdo centrui. Kitas pavyzdys gali būti ligoninė, kuri nori naudoti aplankus, kad atskirtu su skirtingais ligoninės skyriais susijusius tyrimus: aplanka ortopediniams pacientams, aplanka neurologiniams pacientams ir pan. Aplankus galima pasiekti tiesiogiai iš studijų naršyklės. Vartotojai gali matyti tik tuos aplankus, prie kurių prieiga suteikė sistemos administratorius.

Jei pacientas perkeliamas iš vieno skyriaus į kita ligoninės skyrių, tyrima galima perkelti iš vieno susijusio aplanko į kita, spustelėjus viršutiniame kairiajame ekrano kampe esanti mygtuka Perkelti į aplanką. Bus parodyta sąsaja su galimu pasirinkti aplankų sąrašu.

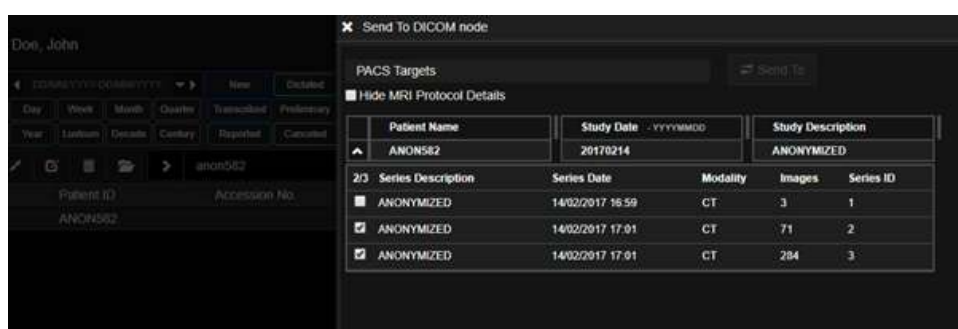


## 17.4 Pacientu kompaktiniai diskai

3Dnet Medical galima sukongfigūruoti eksportuoti DICOM duomenis kartu su nešiojama DICOM peržiūros priemone. Tada ši paketa galima įrašyti į kompaktinį diską arba DVD ir perduoti pacientui. Peržiūros priemonė paleidžiama automatiškai, kai kompaktinis diskas įdedamas į CD/DVD įrenginį, ir apima daugybę vizualizavimo funkcijų: matavimų ir komentarų, mastelio keitimo, stumdymo, pasukimo, apvertimo, sinchronizuoto slinkimo, kryžminių nuorodų linijų, lango lygio (iš anksto nustatyto), lyginamasis režimas, kino režimas, MPR, MIP. Nešiojama peržiūros programa sukurta naudojant JAVA programavimo kalbą, todėl veiks bet kurioje operacinėje sistemoje: Windows, Mac, Linux.

Studijų naršyklėje pažymėkite norimą tyrimą ir studijų naršyklėje spustelėkite mygtuką Atsisiusti. Tyrimą galima anonimizuoti prieš atsisiunčiant, atsisiuntimo sasajoje pažymėjus anonimiškumo mygtuką.

Vartotojai gali pasirinkti, kuria serija siusti į tikslinį CD/DVD įrašymo įrenginį (arba PACS tikslą). Tiesiog pažymėkite langeli šalia kiekvienos serijos, kad pasirinktumėte seriją arba panaikintumėte jos pasirinkimą.

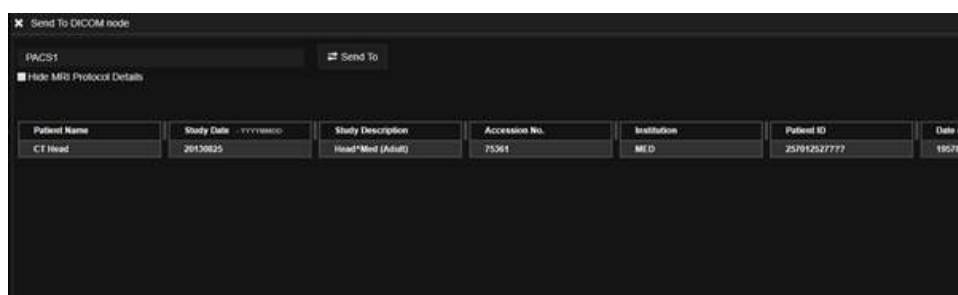


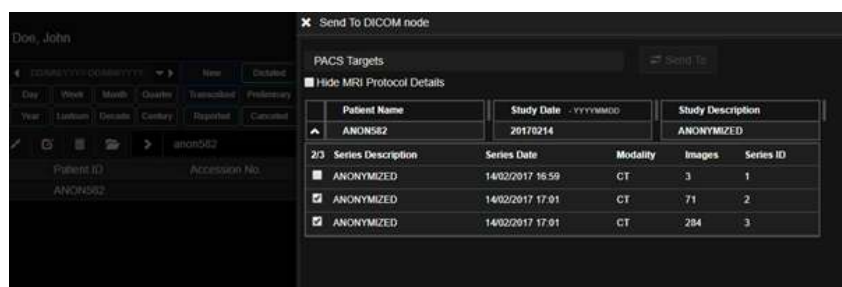
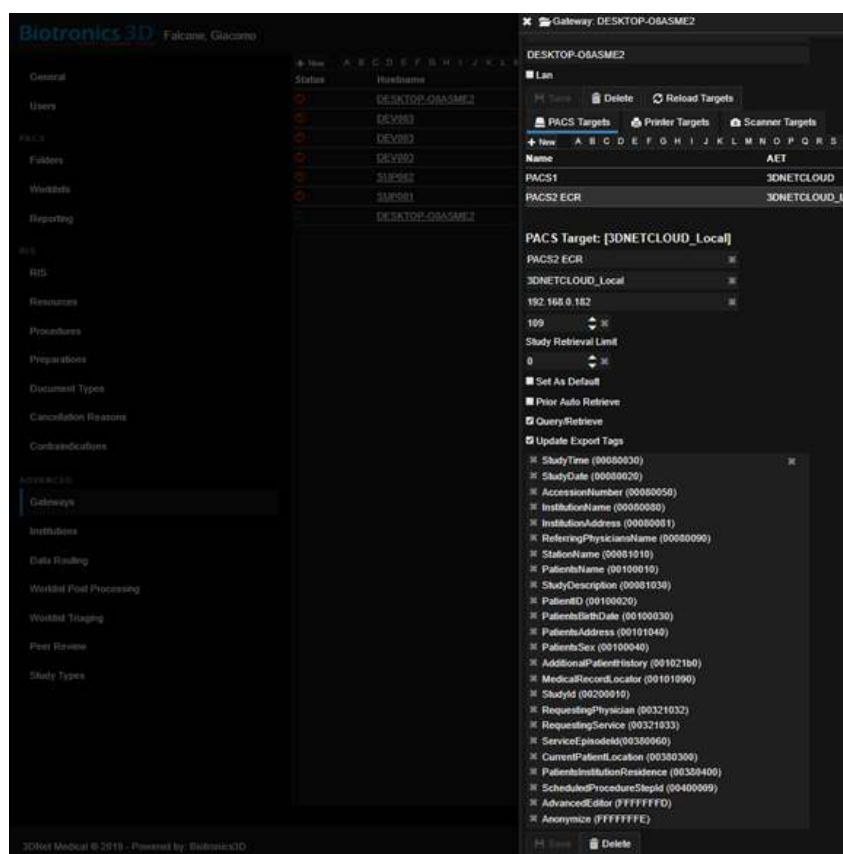
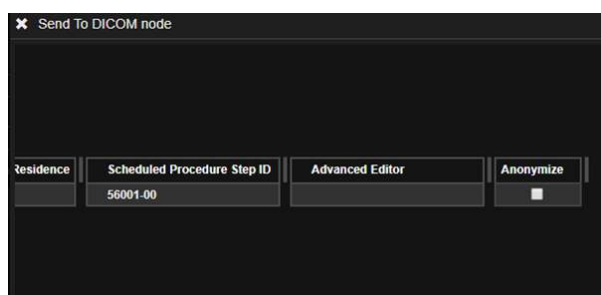
## 17.5 Nusiųskite tyrimą į kitą PACS tikslą

Naudodami iranki tyrimams siusti, vartotojai iš išskleidžiamojo meniu gali pasirinkti visus PACS tikslus, šiuo metu prijungtus prie mūsų PACS. Tai gali būti CD įrašymo įrenginys arba kita vaizdu duomenų bazė. Prieš išsiųsdami tyrimą, naudotojai gali redaguoti šio tyrimo DICOM žymas naudodami vartotojo sąsają. Vartotojai gali redaguoti pasirinktas DICOM žymas arba tiesiog visiškai anonimizuoti tyrimą. Tokiu atveju programinė įranga taikys numatytąjį iš anksto pasirinktą DICOM žymų anonimiškumą. Žymos, kurias reikia anonimizuoti, gali būti nustatytos naudojant konfigūraciją.

Anoniminiu DICOM žymų sąrašą galite rasti „Gateway“ valdymo puslapyje, pasirinkę tinkamą „Gateway“ ir PACS tikslą, eksporto žymų atnaujinimo skiltyje. Vartotojai gali pridėti ir pašalinti DICOM žymas iš sąrašo, pateikto sąsajoje.

Siųsdami tyrimą vartotojai gali pasirinkti, kuria serija siusti į tikslinį CD/DVD įrašymo įrenginį (arba PACS tikslą). Tiesiog pažymėkite šalia kiekvienos serijos esantį langelį, kad pasirinktumėte seriją arba panaikintumėte jos pasirinkimą.





## 17.6 Tyrimo žymėjimas (MDT ir bendradarbiavimo irankis), pastabos ir pažeidimų žymėjimas

„3Dnet Medical“ naudotojai gali pridėti pastabų ir pažymėti tyrimus klinikiams susitikimams arba sudaryti ad hoc darbo sąrašus pasirinktiems tyrimams. Pastabas ir žymas galima pridėti naudojant pastabų irankį keliais būdais. Šios pastabos ir žymos taip pat gali būti naudojamos pažeidimams arba pagrindiniams vaizdams pažymėti.

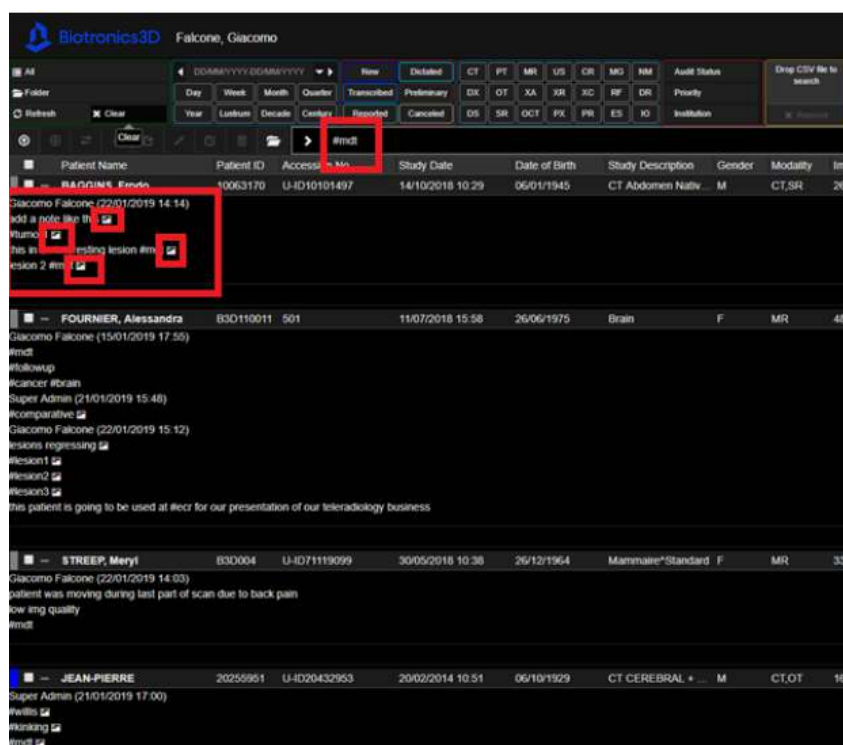
Pastabas ir žymas galima peržiūrėti spustelėjus užrašų piktogramą viršutiniame dešiniajame darbo sąrašo kampe. Tai išplės kiekvieną tyrimą ir parodys pastabas, kurias jau galėjo būti pridėtos prie to paciento. Norėdami

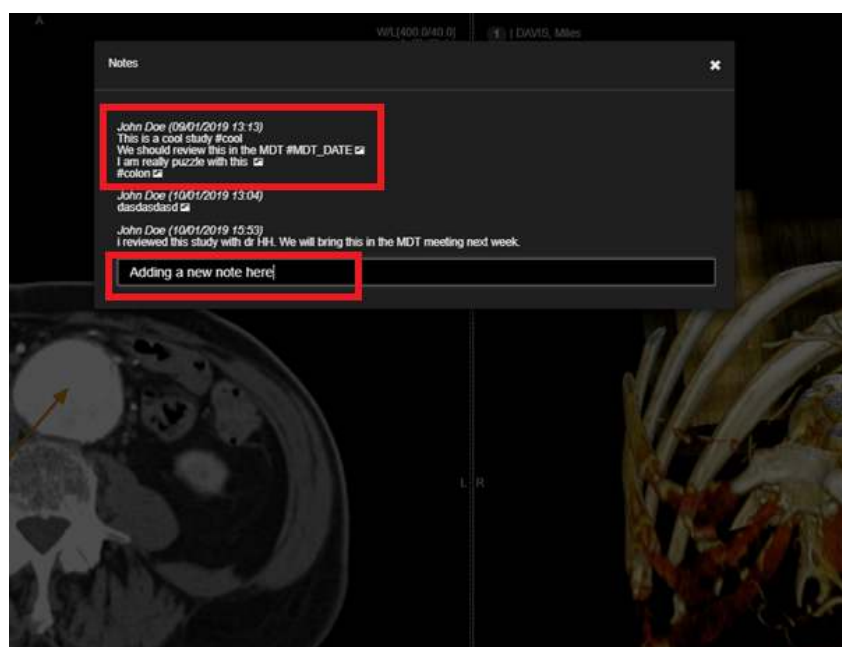
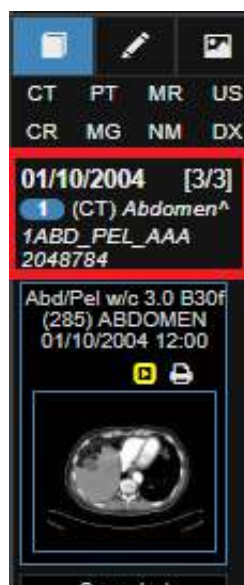
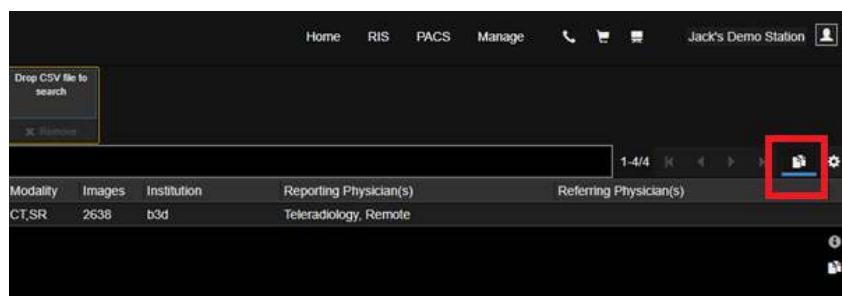
pridėti nauja pastaba ar žyma, naudokite teksto laukeli kiekvienos išplėstinės paciento įrašo eilutės apačioje.

Pavyzdžiui, įprastos žymos, tokios kaip mdt, gali būti labai naudingos bandant organizuoti daugiadisciplinini komandos susitikimą. Vartotojai gali ieškoti bet kurios žymos paieškos juostoje. Paieškos rezultate bus rodomi tyrimai, kuriuose pateikiama prašoma žyma. Tai leis vartotojui labai lengvai kurti ad hoc darbo sąrašus pristatymams, MDT susitikimams, pažymėti pacientus kaip idomius ar naudingus mokymui.

Pastabas gali būti labai naudingos norint greitai pakomentuoti tyrimą ir padidinti bendradarbiavimo potencialą jūsų darbo eigoje. Užrašai yra ne tik tekstinis failas, pridėdamas prie egzamino, bet ir išsaugomas kaip visa pristatymo būseną, skirta rašytinei anotacijai. Tokiu būdu vartotojas gali išdėstyti vaizdus ekrane, atlikti išplėstinę analizę, pridėti pastabą, kad pakomentuotų tai, ką mato, ir ši pastaba taip pat išsaugos pristatymo būseną, kurioje vartotojas padarė pastabą. Tai leis tam pačiam vartotojui arba kitiems vartotojams ikelti tą pačią pristatymo būseną, kurioje buvo padaryta pastaba, kad būtų galima analizuoti tas pačias nuotraukas tokiu pačiu būdu.

Norėdami, kad darbo sąrašas būtų rodomos visos pastabos apie kiekvieną pacientą, spustelėkite užrašų piktogramą ekrano dešinėje. Pastabas taip pat galima pasiekti paciento informacijos puslapyje (jei norite pasiekti šį puslapį, darbo sąrašas spustelėkite tyrimą kairiuoju pelės mygtuku). Pavyzdžiui, vartotojai gali pažymėti pažeidimus (1 pažeidimas, 2 pažeidimas ir tt) ir pagrindinius vaizdus, pridėdami pastabą su susijusia pateikties būseną. Spustelėjus paveikslėlio piktogramą, peržiūros priemonė bus ikelta tokioje pristatymo būsenoje, kurioje pastaba buvo išsaugota. Vartotojas taip pat gali pridėti kita pastabą naudodamas teksto laukelį apačioje. Taip pat galima pridėti pastabą per ataskaitų teikimo seansą diagnostikos peržiūros priemonėje. Norėdami tai padaryti, dešiniuoju pelės mygtuku spustelėkite tyrimo aprašymą, kad užrašų istorija būtų rodoma ekrano viduryje. Vartotojai gali skaityti pastabas ir pridėti naują.





## 17.7 Pristatymo valstybės

Pristatymo būsenos gali būti išsaugotos įvairiais būdais. Šiame skyriuje visa tai sujungama ir aprašoma, kaip eksportuoti pristatymo būsenas. Taip pat perskaitykite 6.4 (Momentinės nuotraukos) + 18.6 (Tyrimo žymėjimas (MDT ir bendradarbiavimo įrankis), pastabos ir pažeidimų žymėjimas), kad suprastumėte skirtingus būdus, kaip

sukurti pristatymo būsenas.

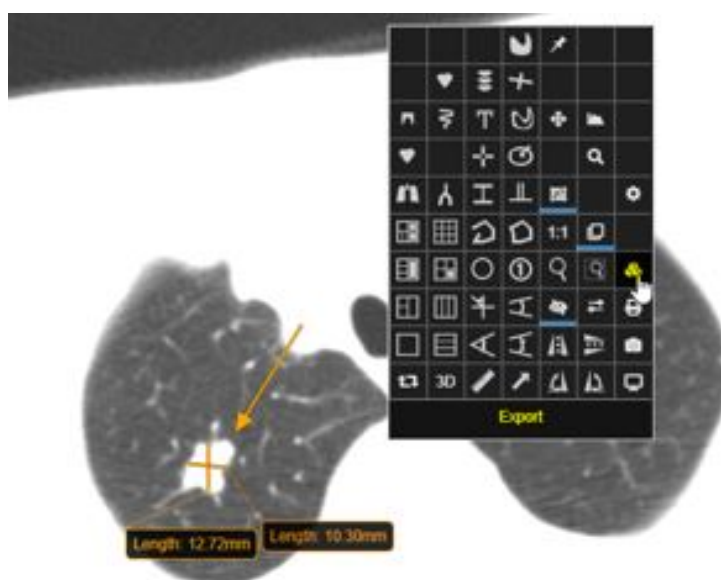
Šiame skyriuje taip pat išsamiai aprašoma, kaip eksportuoti pateikimo būsenas.

Kai vartotojas padaro anotacija, vaizdas gali būti išsaugotas kaip pristatymo būseną, todėl anotacija galima peržiūrėti ir kitoje peržiūros priemonėje, kuri skiriasi nuo 3DNet. Norėdami tai padaryti, sukurkite vaizdo anotaciją ir išsaugokite ją kaip pristatymo būseną naudodami RMC (dešiniuoju pelės paspaudimu) ant vaizdo, pasirinkdami „Eksportuoti“. Iššokančiame eksportavimo lange pasirinkite „Tik pateikimo būseną“, tada nurodykite pavadinimą. Pasirinkite tikslą ir paspauskite „Siusti“. Tada sistema pradės apdorojimą ir praneš vartotojui, kai apdorojimas bus baigtas.

Kai pasirodys nauja serija (su PS), mirksi piktograma „Neseniai atidaryti tyrimai“. RMC piktogramoje atnaujins tyrimą ir pridės naują sukurta PS prie pradinės serijos. Kitaip tariant, atidarius originalią seriją, originalios serijos viršuje, dešinėje, rasite galimybę rodyti/nerodyti skirtingas išsaugotas pristatymo būsenas.

Eksportuojama pristatymo būseną: Studijų informacijos puslapyje rasite naują seriją „PR“, kuri reiškia „Pristatymo būseną“. Galite rasti ir atsisiusti serialą. Būtinai atsisiųskite ne tik PR, bet ir originalias serijas, kurias naudojote kurdami PR. Eksportuoti tik PR perdanga neveiks, visada reikia turėti ir originalią seriją. Atsisiunte galite ikelti ir atidaryti seriją bei pristatymo būseną bet kurioje kitoje peržiūros priemonėje, kuri palaiko pristatymo būsenas. Norėdami sužinoti, kaip pateikties būsenos gali būti rodomos konkrečioje peržiūros priemonėje, žr. trečiosios šalies „Dicom Viewer“ vadovą.

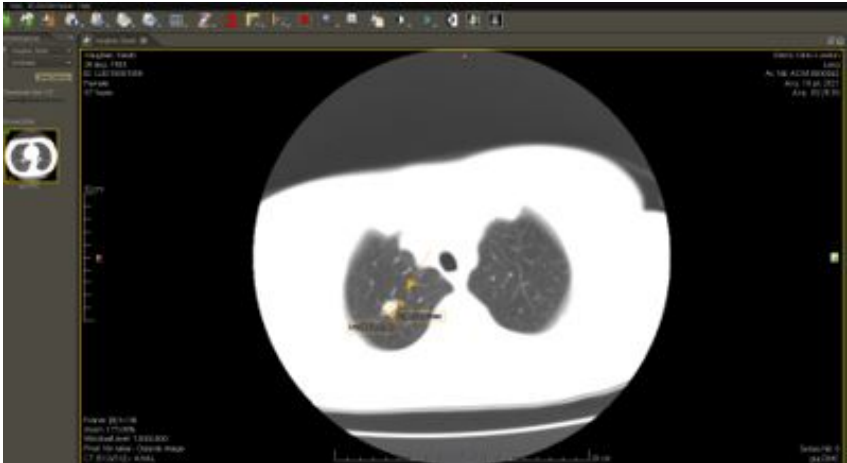
(Atminkite, kad eksportuojame tik komentarus ir jokių kitų komponentų (pvz., W/L). Tai, kaip komentarai pateikiami kituose žiūrintieji, taip pat priklauso nuo to, kaip juos pateikia kiti žiūrintieji. Pvz., punktyrinės linijos gali būti rodomos kaip Visos eilutės. Parinktis išsaugoti pristatymo būseną negalima, jei vaizdo / tyrimo tipas nepalaikomas eksportuojant (pristatymo būseną). Taip pat atkreipkite dėmesį, kad PR serija neperkels naujos serijos miniatiūros peržiūros priemonėje.)





Final Report

| 2/6 Series Description                        | Series Date      | Modality | Images | Ser | Download |
|-----------------------------------------------|------------------|----------|--------|-----|----------|
| <input type="checkbox"/>                      | 25/05/2004 08:32 | CT       | 353    | 4   | 2        |
| <input type="checkbox"/> Reformation          | 03/06/2021 16:30 | CT       | 354    | 5   |          |
| <input type="checkbox"/> Reformation1         | 03/06/2021 16:36 | CT       | 16     | 6   |          |
| <input type="checkbox"/> Reformation          | 03/06/2021 16:40 | OT       | 361    | 7   |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> guy DMC   | 16/07/2021 09:26 | CT       | 36     | 8   |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> PS TEST 2 | 07/09/2021 13:49 | PR       | 1      | 11  |          |



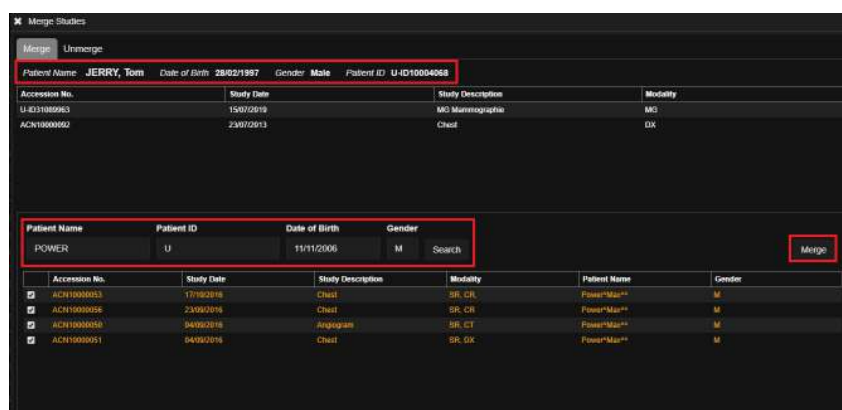
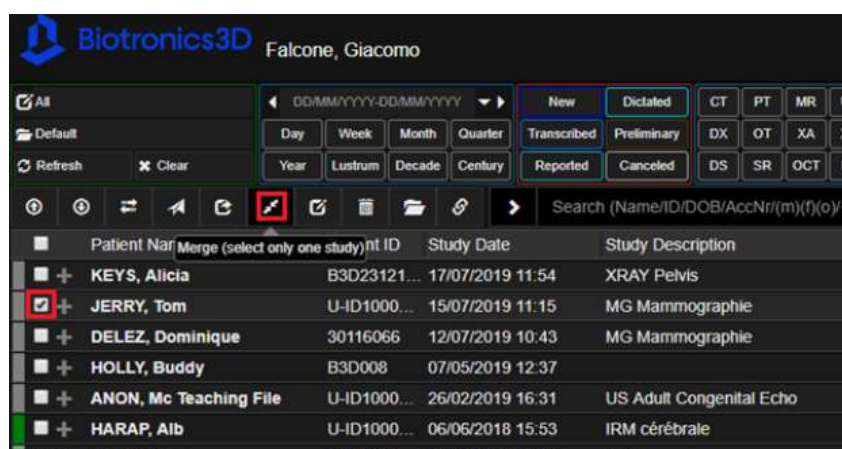
## 18 Duomenų vientisumas

### 18.1 PACS studijų sujungimas

Vartotojai gali sujungti du atskirus PACS tyrimus, rankiniu būdu sukurdami ryši tarp jų ir suderindami paciento informaciją. Pažymėkite langeli, susijusi su tyrimu, kuriame pateikta teisinga informacija. Šis tyrimas bus šio proceso tiesos šaltinis. Tada studijų naršyklės viršuje pasirinkite sujungimo mygtuką.

Spustelėjus Sujungti, bus rodoma sujungimo sasaja. Šios sasajos viršuje yra iš tyrimų sarašo pasirinktas tyrimas. Išsami informacija apie šį tyrimą bus perkelta į tikslinį tyrimą. Toliau naudokite paieškos laukus, kad surastumėte tikslinį tyrimą, kuris bus sujungtas į šaltinio tyrimą.

Pasirinkite paieškos rezultatus, tada spustelėkite sujungimo mygtuką, kad sujungtumėte tyrimus. Su tyrimu susijusi informacija viršuje bus perkelta į apačioje pasirinktus tyrimus. Dabar sukurta nuoroda. Norėdami atšaukti šį procesą, tiesiog pasirinkite tyrimą iš tyrimų sarašo, pasirinkite sujungimo irankį ir spustelėkite sasajos viršuje esanti skirtuką Unmerge. Jei nuoroda yra, spustelėkite Atjungti, kad nutrauktumėte nuorodą ir atšauktumėte tyrimų sujungimą.



### 18.2 Susiekite PACS tyrimą su RIS paskyrimu

„3Dnet Medical“ suteikia būdą, kaip užtikrinti duomenų vientisumą naudojant RIS ir PACS architektūrą. Nutūkus ryšiui tarp RIS ir PACS arba duomenų įvedimo klaidoms, vartotojai gali pasinaudoti netinkamo tyrimo sujungimo irankiu.

Kai RIS ir PACS duomenys nesutampa, irasas darbo saraše bus rodomas paryškinta spalva (oranžinė). Tai ispės vartotoja, kuriuos tyrimus reikia sujungti arba pakeisti. Naudodamas studijų sujungimo irankį vartotojas gali ieškoti duomenų bazėje ir suderinti nesusietus tyrimus. Tai taip pat leidžia suderinti paciento su irasu, kuriame yra teisingi paciento duomenys, o tai veiksmingai ištaiso klaidas.

**Match Appointment**

| Patient Name     | Patient ID | Accession No. | Study Date       | Date of Birth | Study Description | Gender | Modality | Images | Institution         | Reports |
|------------------|------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|--------|----------|--------|---------------------|---------|
| BEIDERBECKE, Bix | B3D201     | 169           | 10/07/2018 10:46 | 06/11/2003    | mlr chest         | M      | MR       | 163    | SP202 U Szp Kl. Nr. |         |

☒ Appointments Clear selection

| Accession No. | Patient ID | Patient Name     | Date of Birth | Scan | Procedure         | Start Time       | End Time         | Scanner | Status    |
|---------------|------------|------------------|---------------|------|-------------------|------------------|------------------|---------|-----------|
| ACN00000263   | B3D201     | BEIDERBECKE, Bix | 06/11/2003    | MR   | another procedure |                  |                  |         | Examined  |
| ACN00000242   | B3D201     | BEIDERBECKE, Bix | 06/11/2003    | MR   | Mri Chest         | 10/07/2018 11:00 | 10/07/2018 11:15 | MR 2    | Confirmed |

**Details**

Check fields match latest correct information before saving

Accession number: ACN00000242

**Patient**

ID: B3D201  
Name: BEIDERBECKE, Bix  
DOB: 06/11/2003  
Gender: M

**Address:**  
129 N Main St  
Davenport

**Exam**

Modality: MR  
Procedure: Mri Chest  
Resource: MR 2  
Scheduled: 10/07/2018 11:00 - 10/07/2018 11:15  
Status: Performed

Scan started: 10/07/2018 11:46

Scan finished: 10/07/2018 12:03

Save Cancel

### 18.3 Serijos atsiejimo irankis

Naudodami funkcija „Series Unlink“ vartotojai gali keisti demografinę ir (arba) studijų informaciją. Vartotojas taip pat gali pasirinkti vieną ar daugiau serijų, kurias nori atskirti nuo pradinio tyrimo. Tokiu atveju reikia sukurti naują StudyUID. Naujai įvesta tyrimo UID bus galima patikrinti, kai ekrane pasirodys mygtukas „Patikrinti tyrimo UID“. Jei naujai įvestas StudyUID yra unikalus, sistema jus informuos pranešimu „Sistemoje su šiuo UID tyrimo nėra“. Jei numeris nėra unikalus, sistema parodys duomenis iš jau esamo tyrimo UID ir paklaus, ar galima naudoti šį tyrimą ir paciento informaciją. Norėdami testuoti, spustelėkite „Naudoti šį tyrimą ir paciento informaciją“. Jei visi reikalingi pakeitimai įterpti ir pažymėti, spustelėkite „taip“, kad testumėte. Sistema dar kartą paprašys patvirtinti pakeitimus ir, jei pasirinksite „Gerai“, pakeitimai įvyks. Jei pakeičiama tyrimo data, nepamirškite, kad tai vienu metu suaktyvins serijos, išigijimo ir turinio datos laukų keitimą dicom informacijoje.

01/01/2011 08:27  
Abdomen  
ACN10000035  
CT  
[ReportingPhys]  
[Status]

| 2/4                                 | Series Description  | Series Date      | Modality | Images | Series Unlink |
|-------------------------------------|---------------------|------------------|----------|--------|---------------|
| <input type="checkbox"/>            | FC12 Vol. 3D-Q06    | 01/01/2011 08:34 | CT       | 76     | 4             |
| <input type="checkbox"/>            | FC52 Vol. ORG       | 01/01/2011 08:34 | CT       | 76     | 5             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | FC12 Vol. 3D-Q06 CE | 01/01/2011 08:39 | CT       | 1067   | 9             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | FC51 Vol. ORG CE    | 01/01/2011 08:41 | CT       | 401    | 10            |

Health Portal Default Visibility ▼ 🔒 ✕

Series Unlink

Are you sure you want to unlink the following series?

| Patient Name       | Series Description | Series Date      |
|--------------------|--------------------|------------------|
| FC12 Vol. 3D-QM CE | FC12 Vol. 3D-QM CE | 01/01/2011 00:30 |
| FC31 Vol. ORG CE   | FC31 Vol. ORG CE   | 01/01/2011 00:41 |

☒ Change Demographic Information

| First Name | Middle Name | Last Name | Patient ID   | Date of Birth | Gender |
|------------|-------------|-----------|--------------|---------------|--------|
| John       |             | Johnson   | U-ID00000246 | 01/01/1900    | M      |

☒ Change Study Information

| Accession No. | Study Description | Study Date |
|---------------|-------------------|------------|
| ACN10000035   | Abdomen           | 01/01/2011 |

☐ Auto generate study UID ☒ Assign new study UID

Study UID

Verify study UID

☐ Remove current assignments for new study

No Yes

Accession No.: 123456789  
 Study Date: 07/10/2019  
 Study Description: Mammographie de depistage  
 Patient ID: U-ID00000246  
 First Name: [REDACTED]  
 Middle Name: [REDACTED]  
 Last Name: [REDACTED]  
 Date of Birth: 31/08/1991  
 Gender: F

Use this study and patient info

Are you sure you want to continue with these changes? ☒ OK ☐ Cancel

Series Unlink Successful

DICOM Tags

(0008,0020) StudyDate = [20110101]  
 (0008,0021) SeriesDate = [20110101]  
 (0008,0022) AcquisitionDate = [20110101]  
 (0008,0023) ContentDate = [20110101]  
 (0010,0030) PatientBirthDate = [19000101]  
 (0040,0002) ScheduledProcedureStepStartDate = [20090310]  
 (0040,0004) ScheduledProcedureStepEndDate = [20090310]  
 (0040,0244) PerformedProcedureStepStartDate = [20090310]

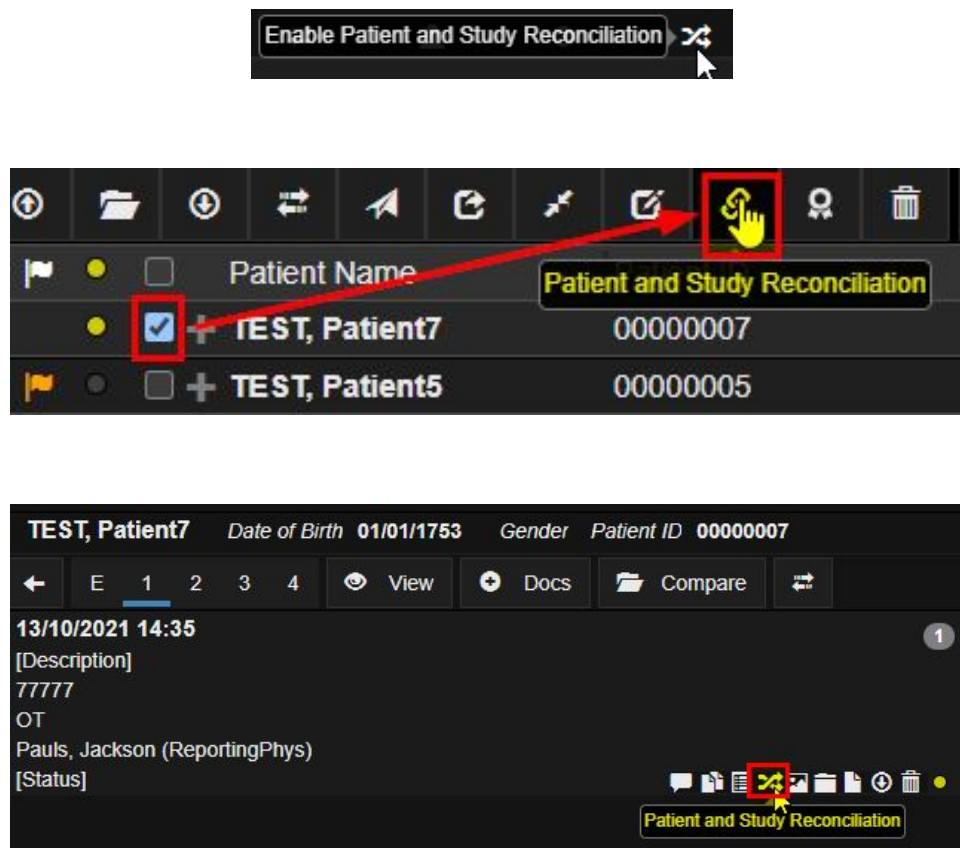
## 18.4 Paciento susitaikymas

Naudojimo atvejis: Kasdienėje praktikoje gali atsitikti taip, kad pacientai buvo neteisingai identifikuoti arba po pvz. traumos, tyrimo atlikimo momentu neimanoma sužinoti tikrosios paciento tapatybės. Taip pat gali atsitikti taip, kad dėl metodo parenkamas netinkamas pacientas, o paciento duomenys yra klaidingi tyrime. Visais

šiais atvejais reikia atnaujinti paciento duomenis PACS ir tam naujus Pacientas ir Studijuoti Sukurta suderinimo funkcija.

Administratorius gali suaktyvinti funkcija kiekvienam aplankui per Tvarkyti / Vartotojas / Organizacijos nustatymai / Leidimu nustatymai. Tik naudotojai, turintys igalinta leidima, matys mygtuka.

Kai prisijungusiam vartotojui suteikiamas leidimas, vartotojas gali jį rasti studijų saraše ("pažymėjęs" tyrima) arba tyrimo informacijos puslapyje.



Priemonė yra savaime suprantama.

Skiltyje „Serija“ vartotojas gali pasirinkti tas serijas, kurias nori perkelti kitam pacientui. Galima pasirinkti serijas, pasirinkti kita tvarka arba pakeisti patikrintu seriju demografinę ir/ar studijų informaciją.

Skiltyje „Atitikti egzaminus“ vartotojas gali ieškoti galimo kito egzamino (užsakymo), kuri jis nori pataisyti. Spustelėkite „Išvalyti laukus“, kad išvalytumėte visus laukus ir atidarytumėte visa galimu egzaminu (užsakymu) sarašą. Spustelėkite „Pasirinkti“, kad patvirtintumėte pasirinkta paciento / užsakymą.

Kai tik pasirinksite egzaminą, su kuriuo norite atitikti, bus pasiekiamas mygtukas „Atitikimo kriterijai“. Naudodami šį mygtuką galite matyti visus (ne)taikomus kriterijus, kurie buvo naudojami automatiniam atitikimui.

Naudodami „Keisti demografinę / tyrimo informaciją“ galite pakeisti demografinę, atitinkama viso tyrimo arba, jei taikoma, pasirinktos serijos tyrimo informaciją. Nepamirškite pakeisti tyrimo UID, jei vaizdus / serijas priskiriate kitam pacientui. Nepamirškite pakeisti tyrimo UID, jei tyrimas ar pasirinkta serija priskirta kitam pacientui. Kad būtų laikomasi taikomu studijų derinimo standartu, tokiu atveju prašoma pakeisti tyrimo UID. Konfigūracijos pastabos, kuriose turi būti itraukta Biotronics3D: - Rungtynės Egzamino parinktis taip pat pagrįsta HL7 konfigūracija duomenų bazėje. - Egzaminas gali būti sugeneruotas iš RIS arba automatiškai sugeneruotas pagal gautą HL7 užsakymo pranešimą Biotronics3D sistemoje. Norėdami tai nustatyti, susisieki su Biotronics3D palaikymo komanda.

**Patient and Study Reconciliation**

**CURIE, Marie** Date of Birth **07/11/1867** Gender **Female** Patient ID **U-ID00000436**  
**CORPS ENTIER** Study Date **20/08/2021** Accession No. **ACN00000948** Modality **CT**

**Series**

Select the series you want to move to e.g. another patient

| 0/2                      | Series Description | Series Date      | Modality |
|--------------------------|--------------------|------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> |                    | 20/08/2021 10:36 | CT       |
| <input type="checkbox"/> |                    | 20/08/2021 10:37 | CT       |

☐ Match Exam Find the order of another exam you would want to match with

☒ Change Demographic Information Change patient information, including the Study UID. Remember to do this when you are matching to another patient!

First Name Middle Name Last Name Patient ID Date of Birth Gender

MARIE CURIE U-ID00000436 07/11/1867 F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information Change study information where you can also select the preferred Study UID

Accession No. Study Description Study Date Current Patient Location

ACN00000948 CORPS ENTIER 20/08/2021

☒ Keep current study UID ☐ Auto generate study UID ☐ Assign new study UID ☐ Use study UID of existing study of this patient

**Study UID**

2.25.226947056851900201488397736150649932946

☐ Remove current assignments for new study All assignments to the 'old' study will be removed, e.g. assigned reporter

**Series**

| 1/2                                 | Series Description | Series Date      | Modality | Images | Series ID |
|-------------------------------------|--------------------|------------------|----------|--------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                    | 20/08/2021 10:36 | CT       | 1036   | 2         |
| <input type="checkbox"/>            |                    | 20/08/2021 10:37 | CT       | 48     | 3         |

Search Filter

Filter is shown below to perform appointment search

Patient ID First Name Middle Name Surname

Accession No. Date Search Range days Modality

☒ Exam

Matching criteria Clear selection

| Confirmed     | Assigned     | Unavailable    | Refused       | Followed | Cancelled |                  |                  |           |           |                                    |
|---------------|--------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|-----------|-----------|------------------------------------|
| Accession No. | 1 Patient ID | 1 Patient Name | Date of Birth | Scan     | Procedure | Start time       | End time         | Reflector | Status    | 1 Machine/1 Practice Name          |
| ACN00000017   | PBX00000002  | LEUNG, Kelvin  | 01/01/1990    | CT       | CT Head   | 03/08/2021 11:00 | 03/08/2021 11:30 | CT SCAN   | Completed | PCT/DRINK Physiother (Dermatol...) |

Select Cancel

Matching criteria Clear selection

Matching criteria

- ✔ Not already matched
- ✘ Study received after appointment
- ✔ Matches: Organization
- ✘ Match Appointment
  - ✘ Matches: Study UID
  - Or-
  - ✘ Matches: Accession No.
  - ✘ Matches: Patient
    - ✘ Matches: MPI
    - Or-
    - ✘ Matches: Patient ID
    - ✘ Matches: Name
    - ✘ Matches: Date of Birth
    - ✘ Matches: Gender
  - ✔ Exists: Appointment Start Time
  - ✔ Exists: Study Date
  - ✘ Study performed within 24 hours of scheduled time
  - ✔ Procedures
    - ✔ Single exam
    - Or-
    - ✔ Matches: Exam
      - ✔ No duplicate: Accession No.
      - Or-
      - ✔ Exists: Procedure
      - ✔ No duplicate: Procedure
      - ✘ Matches: Procedure
        - ✘ Procedure Name == Requested Procedure Description
        - Or-
        - ✘ Procedure Name == Study Description
        - Or-
        - ✘ Procedure ID == Study ID

☒ Change Demographic Information

First Name

Middle Name

Last Name

MARIE

CURIE

Patient ID

Date of Birth

Gender

U-ID00000436

07/11/1867

F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information

Accession No.

Study Description

Study Date

ACN00000863

Scinti osseuse 3 phase

27/09/2021

Current Patient Location

☒ Keep current study UID
 ☐ Auto generate study UID
 ☐ Assign new study UID

☐ Use study UID of existing study of this patient

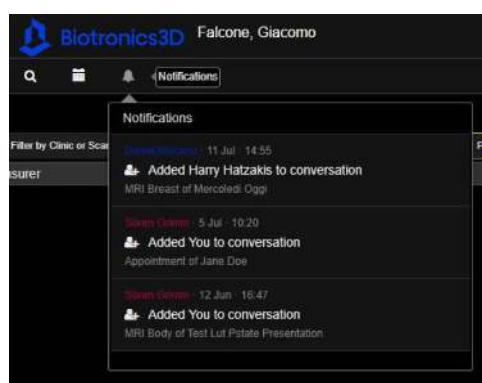
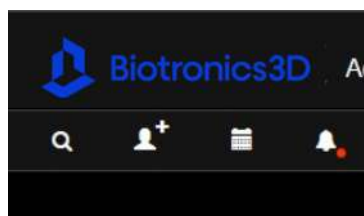
Study UID

2.25.281879510990496398399239071715596127989

## 19 Pranešimai

Labai naudinga funkcija, idiegta mūsų UIP, yra pranešimų sistema. Pranešimas yra pranešimas, kuri RIS rodo viršutiniame kairiajame vartotojo sasajos kampe, kad vartotojui būtų pateikti priminimai, kitu žmonių bendravimas ar kita savalaikė informacija. Vartotojai gali spustelėti pranešimą, kad atidarytu įvyki arba atliktu veiksmą tiesiai pranešimų skydelyje. Kai gaunami nauji pranešimai, pranešimų skambutyje rodomas raudonas taškas. Pranešimų skydelyje rodomas pranešimų sąrašas. Čia asmens, atlikusio veiksmą, apie kurį pranešta, vartotojo vardas rodomas spalvotai, o po vartotojo vardu pateikiamas trumpas veiksmo aprašymas.

Pavyzdžiui: kai priskirtas asmuo atsisako pretenziją į tyrimą arba ją atmeta, bus išsiųstas pranešimas, kad pranešėjas X turi nepareikšti tyrimą Z, nurodant atmetimo priežastį.



## 20 Klaviatūros nuorodos

Sistema apibrėžia šiuos sparčiuosius klavišus:

P: slepia/rodo studijų skydelį.

K: rodo atskaitos linijas.

W: lango momentinė nuotrauka.

C: peržiūros srities momentinė nuotrauka.

U: rodyti pikselių Hounsfield vienetus.

O: rodyti HU ROI (paspauskite Shift klavišą, kad pakeistumėte dydį).

I: įjungia arba išjungia vaizdo teksto perdangą.

S: studijų slinktis, visos serijos vienoje krūvoje.

D: perjunkite ašini, vainikini ir sagitalini vaizdą.

Rodyklė į kairę / rodyklė į dešinę: perkeliama į pirmą / paskutinį serijos vaizdą.

Rodyklė į kairę / rodyklė į dešinę, kai įjungtas tyrimo slinkimas: peršoka per seriją pirmyn ir atgal.  
 Rodyklė aukštyn / žemyn: slinkite per garsumą aukštyn ir žemyn.  
 Z: perjunkite tarp AvIP, minIP ir MIP režimu.  
 Pliusas + ir minusas: padidinkite arba sumažinkite plokštės stori.  
 Kl.: perjunkite ašini, VR ir MPR rodinius.  
 L: įjungti / išjungti sinchroninę navigaciją (nuorodos režimas).  
 J: rankiniu būdu susieti serijas iš skirtingų tyrimų, skirtų sinchroniniam slinkimui.  
 Y: pašalinti peržiūros sritį.  
 T: padidinkite peržiūros sritį MPR režimu.  
 X: poliline skulptūra.  
 F: laisvos rankos skulptūros irankis (vidinis).  
 R: laisvos rankos skulptūros irankis (išorinis).  
 Laikotarpis .: padidinti lango plotį.  
 Kablelis .: sumažinti lango plotį.  
 M: padidinkite lango lygį.  
 N: sumažinkite lango lygį.  
 1,2,3,4,5,6,7,8,9: lango / lygio išankstiniai nustatymai.  
 Ctrl + Shift + S: pasirinkite kelias peržiūros sritis.  
 S: pasirinkus daugiau nei vieną peržiūros sritį, pasirinktos peržiūros sritys bus atidarytos naujame puslapyje.  
 E: atidarius pasirinktas peržiūros sritis naujame puslapyje, jis grįš į ankstesnį rodinį.

## 21 Problemu sprendimas

Šiame skyriuje pateikiami keli pagrindiniai trikčių šalinimo vadovai, kaip išspręsti kai kurias problemas, su kuriomis vartotojas gali susidurti naudodamasis sistema. Jei kyla kitu problemų, susisiekite su vietine technine sistemos pagalba.

### Prisijungimo problemos

- Patikrinkite interneto ryšį (susisiekite su vietiniu IT administratoriumi arba interneto paslaugų teikėju). Jei jūsų internetas lėtas arba nestabilus, gali kilti problemų įkeliant puslapį arba pateikiant vartotojo vardą/slaptąžodį.
- Dar kartą patikrinkite, ar teisingai įvedėte vartotojo vardą ir slaptąžodį, be rašybos klaidų ar papildomų tarpų. Patikrinkite klaviatūros didžiųjų raidžių klavišą.
- Išitinkinkite, kad slapukai įjungti. Patikrinkite savo naršyklę, ar joje nėra plėtinių ar saugos nustatymų, kurie blokuoja slapukus, iššokančiuosius langus ar scenarijus, nes jie gali trukdyti prisijungimo procesui. Pabandykite laikinai išjungti juos arba naudoti inkognito arba privatu langą, kad sužinotumėte, ar tai padeda.
- Išvalykite naršyklės talpyklą. Jūsų naršyklėje gali būti pasenusių arba sugadintų duomenų talpykloje ir slapukuose. Norėdami pašalinti talpykloje saugomus duomenis, atidarykite naršyklę ir eikite į nustatymų arba parinkčių meniu. Pasirinkite parinkti išvalyti naršymo duomenis, istoriją arba talpyklą.
- Susisiekite su vietine technine sistemos pagalba.

### Įkėlimo klaidos problemos

- Patikrinkite interneto ryšį (susisiekite su vietiniu IT administratoriumi arba interneto paslaugų teikėju). Jei jūsų internetas lėtas arba nestabilus, gali kilti problemų įkeliant puslapį arba pateikiant užklausas.
- Susisiekite su vietine technine sistemos pagalba.

### Duomenų negalima įkelti problemos

- Patikrinkite interneto ryšį (susisiekite su vietiniu IT administratoriumi arba interneto paslaugų teikėju). Jei jūsų internetas lėtas arba nestabilus, gali kilti problemų įkeliant puslapį arba pateikiant užklausas.
- Pabandykite dar kartą įkelti duomenis.
- Susisiekite su vietine technine sistemos pagalba.

### Nepavyko apdoroti problemų

- Patikrinkite interneto ryšį (susisiekite su vietiniu IT administratoriumi arba interneto paslaugų teikėju). Jei jūsų internetas lėtas arba nestabilus, gali kilti problemų įkeliant puslapį arba pateikiant užklausas.
- Susisiekite su vietine technine sistemos pagalba.

## 22 Revizijos istorija

Table 1: Manual Revision History Table.

| Author       | Version | Date       | Description                                                                                | Approved by |
|--------------|---------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| H. Hatzakis  | 1.0     | 19/05/2006 | Initial Version                                                                            | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.1     | 15/12/2006 | Updated File Browser Functionality 3dnet Ver 2.0                                           | S. Grimm    |
| E. Coto      | 1.2     | 08/06/2007 | Updated Layouts Functionality 3dnet Ver 2.1                                                | S. Grimm    |
| E. Coto      | 1.3     | 17/12/2007 | Updated Navigation Functionality 3dnet Ver 2.2                                             | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.4     | 13/06/2008 | Updated Appearance Functionality 3dnet Ver 2.4                                             | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.5     | 19/12/2008 | Added Bone and Table Removal Functionality 3dnet Ver 2.5                                   | S. Grimm    |
| W. Hernandez | 1.6     | 01/06/2009 | Added Reformation Functionality 3dnet Ver 2.6                                              | S. Grimm    |
| W. Hernandez | 1.7     | 14/12/2009 | Full revision with minor syntax changes 3dnet Ver 2.7                                      | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.8     | 01/12/2010 | Minor syntax changes 3dnet Ver 2.8                                                         | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.9     | 04/07/2011 | Minor syntax changes 3dnet Ver 2.9                                                         | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.10    | 15/08/2012 | Minor syntax changes 3dnet Ver 2.10                                                        | S. Grimm    |
| L. Carter    | 1.11    | 12/09/2013 | Minor syntax changes 3dnet Ver 2.11                                                        | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.12    | 10/11/2014 | Minor syntax changes and added dicom print 3dnet Ver 2.12                                  | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.13    | 21/04/2015 | Added manufacture, warning and CE symbol 3dnet Ver 2.12                                    | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.14    | 05/01/2016 | Added recommended hardware 3dnet Ver 2.13                                                  | S. Grimm    |
| W. Hernandez | 1.15    | 02/08/2016 | Updated manufacturing address                                                              | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.16    | 04/02/2018 | Update UI pictures changed to Ver 2.14                                                     | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.17    | 04/04/2019 | Update Symbols, adding more detailed Information                                           | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.18    | 07/05/2019 | Updated Manual with Advanced modules                                                       | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.19    | 08/01/2020 | Updated Manual with Revision History, added more detailed information of various features. | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.20    | 24/02/2020 | Added more detailed information of various features                                        | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.21    | 17/03/2020 | Update according with requirements of Regulation (EU) 2017/745 (MDR)                       | S. Grimm    |
| G. Falcone   | 1.22    | 08/04/2020 | Updated section 5.7 and 5.8.                                                               | S. Grimm    |
| S. Grimm     | 1.23    | 01/06/2020 | Updated manual building process using Latex                                                | S. Grimm    |
| G. Heyns     | 1.24    | 08/10/2021 | Updates on existing features and added new information on new features                     | S. Grimm    |
| G. Heyns     | 1.25    | 21/10/2021 | Updates on existing features and added new information on new features                     | S. Grimm    |
| G. Heyns     | 1.26    | 31/01/2022 | Updates on existing features and added new information on new features                     | S. Grimm    |
| N. Cattaneo  | 1.27    | 10/03/2023 | Added more detailed information on existing features                                       | S. Grimm    |
| K. Leung     | 1.28    | 29/06/2023 | Removed support for Internet Explorer                                                      | S. Grimm    |
| K. Leung     | 1.29    | 25/07/2023 | Updated intended use of Health portal                                                      | S. Grimm    |

|              |      |            |                                                   |          |
|--------------|------|------------|---------------------------------------------------|----------|
| R. Chinchane | 1.30 | 05/10/2023 | Updated RIS section                               | S. Grimm |
| R. Chinchane | 1.31 | 14/11/2023 | Updated Patient Records section                   | S. Grimm |
| R. Chinchane | 1.32 | 12/12/2023 | Updated Viewer Control Centre section             | S. Grimm |
| R. Chinchane | 1.33 | 10/01/2024 | Updated General Diagnostic section                | S. Grimm |
| K. Leung     | 1.34 | 18/01/2024 | Updated Troubleshooting section                   | S. Grimm |
| J. Correia   | 1.35 | 10/04/2024 | Updated manufacturer's address and recommended OS | S. Grimm |