

e-ASPECTS®

Korisnički priručnik

Verzija 14.3

e-ASPECTS-MAN-14.3 - 2026-04-30

e-ASPECTS je deo Brainomix 360.

Br. patenta u SAD 10.902.596

Br. patenta u Evropskoj uniji 3701495

Prethodne verzije (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Uvod
 - 1.1 Opšti pregled
 - 1.2 ASPECTS
- 2 Predviđena namena
 - 2.1 Indikacije
 - 2.2 Kontraindikacije
 - 2.3 Upozorenja
 - 2.4 Preventivne mere
 - 2.5 Kliničke prednosti
 - 2.6 Okruženje za korišćenje
- 3 Instalacija i obuka
 - 3.1 Instalacija
 - 3.2 Obuka
- 4 Specifikacije sistema
 - 4.1 Server
 - 4.2 Klijenti
 - 4.3 Jezici
 - 4.4 Performanse i vek trajanja
- 5 Kompatibilnost skenera i slika
- 6 Kibernetička bezbednost
- 7 Kontrola pristupa i obaveštenja
 - 7.1 Prijavljivanje
 - 7.2 Odjavljivanje
 - 7.3 Promena lozinke
 - 7.4 Dvofaktorska autentifikacija
 - 7.5 Adresar
 - 7.6 Status dežurstva
 - 7.7 Obaveštenja iz aplikacije
- 8 Interfejs radne površine

- 8.1 Spisak pacijenata
- 8.2 Traženje pacijenata
- 8.3 Izvoz rezultata
- 8.4 Prikazivač pacijenata
- 8.5 e-ASPECTS prikazivač
- 8.6 Ručni rezultati
- 9 Prikazivanje na mobilnom uređaju
 - 9.1 Spisak pacijenata
 - 9.2 Prikazivač pacijenata
 - 9.3 Razmena poruka
 - 9.4 Označi pacijenta za intervenciju
 - 9.5 Klinički podaci
- 10 Izlazne informacije o rezultatima
 - 10.1 DICOM
 - 10.2 Sinhronizacija sa oblakom
 - 10.3 Obaveštenja iz mobilne aplikacije
 - 10.4 Izveštaji o pacijentu
 - 10.5 Izlazi HL7
- 11 Otpremanje i obrada
 - 11.1 Obrada snimaka
 - 11.2 DICOM evidencija
- 12 Administracija
- 13 Rešavanje problema
- 14 Servisno održavanje i nadogradnje
- 15 Izveštavanje o incidentima
- 16 Stavljanje van upotrebe
- 17 Simboli
- 18 Zahtev za štampani primerak

Informacije o propisima

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Велика Британија	 0197			
		EU/EEP/Turska			
		<table><tr><td>EU</td><td>REP</td><td>Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Холандија</td></tr></table>	EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Холандија
EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Холандија			
		<table><tr><td></td><td>Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ирска</td></tr></table>		Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ирска	
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ирска				
		Швајцарска			
		<table><tr><td>CH</td><td>REP</td><td>Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Швајцарска</td></tr></table>	CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Швајцарска
CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Швајцарска			
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)				
	LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Шпанија				

1 Uvod

1.1 Opšti pregled

Brainomix 360 e-ASPECTS (u daljem tekstu označavan i kao Brainomix 360 e-ASPECTS i e-ASPECTS) je softverski medicinski uređaj za obradu snimaka mozga dobijenih kompjuterizovanom tomografijom (CT) kod pacijenata sa moždanim udarom. Isporučuje se kao veb-usluga, pri čemu korisnici pristupaju sistemu preko veb pregledača na bilo kom računaru koji ima vezu sa softverom Brainomix 360 (npr. LAN ili internet veza), i može da se poveže sa drugim uređajima kompatibilnim sa standardom DICOM preko lokalne mrežne veze, uključujući MR skenere i PACS sisteme.

Uobičajeno je da se CT snimci mozga bez kontrasta kod pacijenata sa moždanim udarom šalju kroz postupak DICOM C-STORE, sa CT skenera u softver Brainomix 360. Brainomix 360 se može konfigurisati tako da automatski prenese generisanu seriju rezultata u PACS pomoću postupka DICOM C-STORE. Brainomix 360 se može dodatno konfigurisati da šalje rezultate i izveštaje o pacijentima na dodatna odredišta, kad god softver obrađuje snimak. Ove destinacije mogu uključivati Brainomix 360 Cloud ili druge Brainomix 360 instance, kao i obaveštenja aplikacije Brainomix 360 Mobile.

1.2 ASPECTS

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) je topografski sistem za skorovanje koji deli teritoriju mozga koja je zahvaćena moždanim udarom na 10 oblasti interesovanja. Postoji šest kortikalnih regija (M1-M6) i četiri regije bazalnih ganglija (kaudatna, tačkasta, insula i unutrašnja kapsula). Za svaku od definisanih tačaka, jedna tačka se oduzima za oblast rane ishemijske promene, kao što je hipoatenuacija parenhima. Skor nula ukazuje na difuzno ishemijsko oštećenje u zahvaćenoj hemisferi, dok se CT snimku normalnog mozga dodeljuje ASPECTS skor od 10 poena.

Imajte u vidu da neakutne ishemijske promene nisu obuhvaćene kada se izračunava ASPECTS skor.

pc-ASPECTS

Dodatni sistem skorovanja za upotrebu u moždanom udaru koji je zahvatio posteriornu cirkulaciju je pc-ASPECTS (ASPECTS posteriorne cirkulacije) kako je definisano u Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Deli se na osam oblasti interesovanja: strukture talamusa (svaka po 1 bod), potiljačni režnjevi (svaki po 1 bod), srednji mozak (2 boda), most (2 boda), cerebelarna hemisfera (svaka po 1 bod). CT snimku normalnog mozga se dodeljuje pc-ASPECTS od 10 bodova.

Imajte na umu da se pc-ASPECTS skor, akutne i neakutne ishemijske promene u pc-ASPECTS regijama ne izračunavaju pomoću e-ASPECTS.

2 Predviđena namena

Ovaj odeljak sadrži važne bezbednosne informacije u vezi sa upotrebom Brainomix 360 e-ASPECTS.

Brainomix 360 e-ASPECTS je softverski paket za obradu slike koji koriste osposobljeni stručnjaci, uključujući lekare zadužene za lečenje moždanog udara i radiologe. Softver radi na standardnom 'komercijalnom' hardveru (fizičkom ili virtuelizovanom). Podaci i slike se dobijaju preko uređaja za obradu slike koji su kompatibilni sa standardom DICOM. Ovo uključuje DICOM datoteke otpremljene preko veb interfejsa.

Brainomix 360 e-ASPECTS pruža i mogućnosti analize i pregleda za skupove podataka CT mozga pacijenata sa moždanim udarom. Mogućnosti analize služe za detektovanje promena na slici koje se odnose na moždani udar, izračunavanje obima ovih promena (kao što su ASPECTS, Alberta Stroke Program Early CT Score) i prikazivanje ovih promena.

2.1 Indikacije

1. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikovao kao pomoć u dijagnostici i lečenju pacijenata s akutnim ishemijskim moždanim udarom. Za ishemijski moždani udar sa okluzijom MCA (srednje cerebralne arterije) ili ICA (unutrašnje karotidne arterije).
2. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikovao za upotrebu na CT snimcima mozga bez kontrasta za ove pacijente, kao alat za podršku u odlučivanju, pružajući automatsku analizu slike i ASPECT skorovanje.
3. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikovao za upotrebu na CT snimcima mozga bez kontrasta za isticanje anomalnih hiperdenziteta na koje se sumnja, putem automatske analize slike.
4. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikovao za upotrebu na CT snimcima mozga bez kontrasta za identifikovanje okluzija na koje se sumnja unutar intrakranijalne grane ICA i MCA M1, putem automatske analize slike.

2.2 Kontraindikacije

Brainomix 360 e-ASPECTS nije pogodan za upotrebu sa podacima skeniranja koji sadrže slike sa karakteristikama povezanim sa:

- tumorima ili apscesima
- kalemovima, šantovima, embolizacijom ili artefaktima usled kretanja
- intrakranijalnim vaskularnim patologijama, kao što su arterijske aneurizme, arteriovenske malformacije ili venska tromboza.

Brainomix 360 e-ASPECTS ne sme da koriste osobe sa fizičkim ili drugim oštećenjem koje bi ometalo njihovu sposobnost da opažaju i tumače rezultat softvera ili bi onemogućilo da tumače sliku bez pomoći e-ASPECTS kako bi se potvrdili bilo koji rezultati.

2.3 Upozorenja

	Brainomix 360 e-ASPECTS ne bi trebalo da se koristi kao isključiva osnova za dijagnozu. Rezultat ne treba smatrati definitivnom dijagnozom. Brainomix 360 e-ASPECTS treba da koristi samo osposobljeni stručnjak koji razume tumačenje CT slike, kao pomoć za tumačenje slika.
	Brainomix 360 e-ASPECTS treba da koriste samo stručnjaci koji su prošli adekvatnu obuku za korišćenje softvera kod kvalifikovanih instruktora kompanije Brainomix ili ovlašćenih trećih lica.
	Brainomix 360 e-ASPECTS možda neće detektovati sve hronične (stare) infarkte ili će ih možda pogrešno klasifikovati kao sveže ishemijsko oštećenje.
	Brainomix 360 e-ASPECTS neće ispravno identifikovati rane ishemijske promene u svakom snimku i može da generiše lažno pozitivne ili lažno negativne rezultate u bilo kojoj regiji. Korisnik treba da se osloni na sopstvenu stručnost u analizi CT slike kako bi potvrdio ispravnost rezultata koji je pružio softver.
	Brainomix 360 e-ASPECTS možda neće prikazati ili detektovati sve anomalne hiperdenzitete, uključujući i kada se primi obaveštenje o sumnji na ICH, ili bi mogao pogrešno da istakne delove slike čak u odsustvu obaveštenja o sumnji na ICH.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nije namenjen za primarno tumačenje CT slika. Koristi se da pomogne lekaru pri proceni.
	Brainomix 360 e-ASPECTS se ne sme koristiti u slučajevima ishemijskog moždanog udara van oblasti ICA/MCA.
	Slučajevi sa strukturnim abnormalnostima, kao što su tumori ili drugi artefakti na snimku, mogu oponašati simptome ishemijskog moždanog udara i uticati na performanse Brainomix 360 e-ASPECTS. Brainomix 360 e-ASPECTS se u tim slučajevima ne sme koristiti. Drugi slučajevi sa neishemijskim stanjima i strukturno normalnim snimcima takođe mogu oponašati simptome ishemijskog moždanog udara i ne bi trebalo da se obrađuju pomoću Brainomix 360 e-ASPECTS.
	Brainomix 360 e-ASPECTS treba instalirati samo unutar bezbedne mreže koja podleže odgovarajućim zaštitnim merama, uključujući antivirusnu, antimalver zaštitu i zaštitni zid.
	Kako bi se smanjio rizik od neovlašćenog korišćenja Brainomix 360 e-ASPECTS, korisnici ne bi trebalo da dele pristupne podatke i treba da se odjave kada ne koriste sistem.
	Korisnici koji pristupaju Brainomix 360 e-ASPECTS korisničkom interfejsu moraju obavezno da izvršavaju svaku analizu ili pregled dijagnostičkih snimaka koristeći odobreni radiološki prikaz.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nije namenjen za dijagnostički pregled slike kada se pristupa sa mobilnih uređaja.
	Pre procene rezultata obrade potrebno je pregledati preciznost automatski segmentiranih regiona ASPECTS. Ako postoji neslaganje ili sumnja u kvalitet segmentacije ASPECTS regiona, potrebno je da korisnici rezultate izmene ručno ili da ih ignorišu.

	Brainomix 360 e-ASPECTS ne zamenjuje potrebu za angiografijom u obradi ishemijskog moždanog udara – ovaj proizvod omogućava prioritizaciju toka rada i obaveštavanje.
	U slučaju da Brainomix 360 e-ASPECTS postane delimično ili potpuno nedostupan, ili ako obrađeni slučajevi ne mogu da se preuzmu, korisnici bi trebalo da se oslanjaju na standardne metode tumačenja slike u skladu sa standardnim terapijskim protokolom.
	Korisnici treba da uključe obaveštenja na svojim Android ili iOS mobilnim uređajima kako bi primali automatska obaveštenja.
	Obaveštenje možda neće biti generisano ili može biti odloženo iz više razloga, što između ostalog uključuje sledeće: ▪ probleme sa podacima algoritma ili greške u obradi tokom analize snimaka (za više informacija pročitajte odeljak Mere predostrožnosti); ▪ artefakte, pokrete ili druge činioce koji smanjuju kvalitet registracije; nedostatak prostora na disku za obradu novih snimaka; ▪ kvar osnovne serverske platforme; ▪ sporu mrežnu vezu; ▪ sporo povezivanje između skenera/PACS sistema i servera Brainomix 360 ▪ sporo povezivanje sa uslugom Brainomix 360 Cloud preko interneta; ▪ kašnjenja u Apple ili Google uslugama obaveštavanja za mobilne uređaje; ▪ loš signal na prijemnom mobilnom uređaju; ▪ režime uštede energije koji na nekim mobilnim uređajima mogu da odlože obaveštenja.

2.4 Preventivne mere

	Performanse Brainomix 360 e-ASPECTS su ograničene kvalitetom ulazne CT slike. Ako Brainomix 360 e-ASPECTS prima podatke lošeg kvaliteta, nevažeće ili oštećene podatke, to može da utiče na sposobnost sistema da efikasno obrađuje rezultate. Stoga korisnik treba ručno da proveri sliku u vezi sa prisustvom artefakata skenera i slike lošeg kvaliteta kako bi izbegao netačne rezultate.
	Brainomix 360 e-ASPECTS zavisi od ispravnog funkcionisanja platforme osnovnog servera na kojoj je instaliran i nije predviđeno da se koristi kao skladište podataka. Rezultate i originalne podatke treba čuvati u PACS sistemu i napraviti odgovarajuće rezervne kopije.
	Svi pacijenti treba da dobiju adekvatnu negu za svoje simptome, uključujući angiografiju odnosno drugu odgovarajuću negu u skladu sa standardnom kliničkom praksom, bez obzira na rezultat Brainomix 360 e-ASPECTS.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nije namenjen da služi kao uređaj za isključivanje, a za slučajeve koje je uređaj obradio bez obaveštenja o sumnji na LVO ne treba ga tumačiti kao indikator da je LVO isključen. Svi slučajevi treba da budu podvrgnuti angiografiji, u skladu sa standardnom obradom moždanog udara.

	Potrebno je biti oprezan pri pregledu snimaka jer Brainomix 360 e-ASPECTS može generisati obaveštenje o sumnji na LVO bez identifikacije znaka hiperdenznog krvnog suda na snimku, a može se desiti i da se ne generiše obaveštenje o sumnji na LVO uprkos tome što je znak hiperdenznog krvnog suda identifikovan.
	Brainomix 360 e-ASPECTS je validiran isključivo na populaciji odraslih pacijenata. Bezbednost i efikasnost u pedijatrijskim slučajevima nisu utvrđeni.

2.5 Kliničke prednosti

Prednosti Brainomix 360 e-ASPECTS su sledeće:

- Predviđenom korisniku omogućava referentni ASPECTS skor sa osetljivošću i specifičnošću na nivou stručnjaka.
- Omogućava trijažu i prioritizaciju obaveštenja za sumnju na LVO ili ICH.
- Omogućava automatsko označavanje, vizuelizaciju i volumetrijsku kvantifikaciju abnormalnih hiperdenziteta.

2.6 Okruženje za korišćenje

Brainomix 360 e-ASPECTS je namenjen za korišćenje na stonom računaru ili mobilnim uređajima koje je odobrila zdravstvena organizacija za kliničku upotrebu. Prikazi i na stonom računaru i mobilnom uređaju pružaju prednosti uređaja. Međutim, slike za pregled na mobilnom uređaju ne bi trebalo da se koriste kao pomoć za dijagnostička očitavanja.

3 Instalacija i obuka

Pre prve upotrebe Brainomix 360 e-ASPECTS, potrebno je instalirati softver i obučiti korisnike za njegovo korišćenje.

3.1 Instalacija

Brainomix 360 e-ASPECTS može se implementirati u okviru vaše organizacije putem rešenja u oblaku ili u lokalnom virtuelizovanom ili fizičkom okruženju, prema potrebi. Pre instalacije, Brainomix (ili ovlašćeni distributer) prikuplja sve potrebne informacije o instalaciji, uključujući zahteve za lokaciju, napajanje i umrežavanje i sve sisteme trećih strana koji mogu da komuniciraju sa softverom Brainomix 360 e-ASPECTS. Povežite se sa Brainomix ili ovlašćenim distributerom u vezi sa metodom i zahtevima za instalaciju.

Da biste koristili softver na mobilnim uređajima (pametni telefon i tablet), preuzmite aplikaciju Brainomix 360 Mobile na svoj uređaj

- App Store (za iOS uređaje) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>),
- Google Play (za Android uređaje) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>).

Pratite uputstva sa mobilnog uređaja da biste dovršili proces instalacije.

3.2 Obuka

Da bi se koristio Brainomix 360 e-ASPECTS neophodna je kompetentnost za tumačenje CT snimaka bez kontrasta za lečenje pacijenata s akutnim ishemijskim moždanim udarom. Obuka je potrebna pre prve upotrebe softvera. Obuku organizuju unapred i isporučuju kvalifikovani instruktori Brainomix-a (ili nezavisni treneri koje je imenovao Brainomix) u vreme prve instalacije kliničkom i/ili IT predstavniku vaše organizacije. Nakon toga, nove korisnike mogu da obuče za korišćenje softvera određeni glavni instruktori vaše organizacije. Brainomix će se javiti ako je potrebna nova obuka nakon početnog aktiviranja. Za sva pitanja vezana za obuku, obratite se glavnom instruktoru vaše organizacije ili se obratite kompaniji Brainomix na support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Specifikacije sistema

4.1 Server

Sledeće treba uzeti u obzir kao minimalne specifikacije za pouzdano korišćenje aplikacije.

Procesor	Procesor kompatibilan sa x86-64, sa četiri jezgra na 3,5+ GHz, koji podržava AVX instrukcije (npr. Intel Xeon, AMD EPYC).
Memorija	16 GB RAM
Disk	500 GB SSD
Mreža	1 Gb Ethernet
Operativni sistem	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Klijenti

Sledeće veb-pregledače i platforme treba uzeti u obzir kao minimalne zahteve za pouzdan rad veb korisničkog interfejsa.

Veb-pregledač	Podržana verzija
Google Chrome	Najnovija verzija
Mozilla Firefox	Najnovija verzija
Microsoft Edge	Najnovija verzija
Mobile Safari (iOS)	Najnovija verzija

Platforma	Minimalne specifikacije
PC (stoni ili laptop računar)	Memorija: 4 GB RAM Veličina ekrana: 13,3 inča i više Rezolucija ekrana: 1024 × 768 Procesor: Intel ili AMD procesor
Tablet	Memorija: 2 GB RAM Veličina ekrana: 9,4 inča i više Rezolucija ekrana: 2048 × 1536
Mobilni telefon (iPhone ili Android)	Memorija: 2 GB RAM Veličina ekrana: 4,7 inča i više Rezolucija ekrana: 1334 × 750

4.3 Jezici

Sledeći jezici su podržani u trenutnoj verziji softvera.

- bugarski (bg)
- češki (cs)
- velški (cy)
- nemački (de)
- grčki (el)
- engleski (en)
- španski (es)
- finski (fi)
- francuski (fr)
- hrvatski (hr)
- mađarski (hu)
- italijanski (it)
- letonski (lv)
- litvanski (lt)
- holandski (nl)
- poljski (pl)
- portugalski (pt)
- portugalski (Brazil) (pt-br)
- rumunski (ro)
- srpski (sr)
- slovački (sk)
- slovenački (sl)
- švedski (sv)
- turski (tr)

4.4 Performanse i vek trajanja

Sledeće specifikacije performansi odnose se na trenutnu verziju softvera.

Vreme obrade (po CT snimku)	≤ 1 minut (nakon preuzimanja iz PCS-a ili nakon završetka otpremanja)
Osetljivost za identifikaciju ishemijskih ASPECTS regiona	min. 50%
Specifičnost za identifikaciju ishemijskih ASPECTS regiona	min. 94%
Osetljivost za detekciju LVO	min. 60%
Specifičnost za detekciju LVO	min. donja granica CI 80%
Osetljivost za detekciju ICH	min. 91%
Specifičnost za detekciju ICH	min. 94%

Poseban tehnički list sa podacima za platformu Brainomix 360 sa informacijama relevantnim za IT odeljenje vaše organizacije je obezbeđen u vreme prve instalacije i dostupan je na zahtev.

Vek trajanja proizvoda Brainomix 360 e-ASPECTS je neodređen za trenutnu verziju softvera i za trajanje ugovorene usluge kada se koristi na virtuelnoj mašini koja prima redovna softverska ažuriranja od kompanije Brainomix.

5 Kompatibilnost skenera i slika

Softver Brainomix 360 e-ASPECTS je dizajniran da radi sa CT snimcima bez kontrasta poslatim putem DICOM protokola. Ovi snimci bi trebalo da imaju sledeće karakteristike:

Debljina preseka	Maksimalna debljina preseka 2 mm
Zapremina akvizicije	Pojedinačna moždana sekvenca iz Vilisovog arterijskog kruga u nivou ili nože, do vrha
Metoda rekonstrukcije	Kernel za meka tkiva (bez prekomernog umekšavanja). Iterativna rekonstrukcija, rekonstrukcija sa dubokim učenjem ili FBP rekonstrukcija može se koristiti dokle god veličina kernela nije prevelika.
Prozor	Prozor Mozak (ne prozor Kosti)

Korišćenje debljih preseka ili preniske doze može dovesti do pojave artefakata na slici, što posledično smanjuje preciznost skorovanja. Korišćenje pogrešnog prozora obično dovodi do toga da Brainomix 360 e-ASPECTS ne obradi snimak.

6 Kibernetička bezbednost

Brainomix 360 e-ASPECTS se obično instalira na serveru (bilo fizičkom ili virtuelnom) unutar bolničke mreže i kao takav može biti potencijalno ranjiv na zlonamerni softver ili viruse koji prodiru u bolničku mrežu u kojoj je Brainomix 360 e-ASPECTS ugrađen, ili na bilo koji drugi oblik neovlašćenog pristupa.

Brainomix 360 e-ASPECTS ne predstavlja posebnu ranjivost za bolničku mrežu u kojoj je ugrađen i malo je verovatno da će biti namerno zloupotrebljen. Međutim, ako se takvi rizici pojave, potencijalno mogu dovesti do oštećenja ili gubitka podataka za obradu koji se primaju, čuvaju ili šalju, kao i do korupcije, gubitka ili oštećenja sačuvanih podataka o konfiguraciji odnosno do prekida ili sprečavanja normalnog rada.

Brainomix 360 e-ASPECTS je dizajniran i razvijen sa funkcijama i zahtevima kako bi se ublažili ovi rizici u pogledu kibernetičke bezbednosti. Sistem je projektovan tako da:

- korisnički pristup može da se ograniči i kontroliše,
- komponente za skladištenje podataka nisu dostupne preko mreže osim preko Brainomix komponenti usluge veb-sajta,
- samo minimalni broj portova potrebnih za sve funkcije ostaje otvoren,
- prenos podataka preko nepouzdatih veza je bezbedan i šifrovan,
- Brainomix može daljinski da prati sistem i bezbedno instalira sigurnosne ispravke po potrebi.

Brainomix 360 e-ASPECTS je dizajniran da koristi slojevit model autorizacije na osnovu korisničkih uloga. Ovo uključuje standardne korisnike koji pristupaju sistemu i koriste ga, kao i administratori koji imaju dodatne privilegije kako bi im omogućili da:

- pristupe podacima o pacijentu ili konfiguraciji sistema,
- podese i upravljaju bezbednosnim opcijama,
- izbrišu podatke o pacijentu/snimcima,
- izmene ili uklone korisnike.

Paket za instalaciju za Brainomix 360 e-ASPECTS sadrži lokalni zaštitni zid, antivirusnu i antimalver zaštitu za server. Oni mogu da budu promenjeni ili izmenjeni u skladu sa lokalnim bezbednosnim politikama. Međutim, važno je da administratori stupe u kontakt sa Brainomix podrškom pre nego što uklone ili ponovo konfigurišu ove podrazumevane zaštite kako se ne bi ugrozila bezbednost sistema.

Da bi se sprečio neovlašćeni pristup, Brainomix 360 e-ASPECTS sadrži ugrađene mehanizme za korisničko ime/lozinku i dvostruku potvrdu identiteta, koji su opisani u odeljku Kontrola pristupa u ovom korisničkom priručniku.

Ako korisnici ili administratori posumnjaju da su akreditivi za prijavljivanje korisnika ugroženi, lozinku treba odmah promeniti ili onemogućiti nalog.

Korisnici i/ili administratori mogu da podešavaju i ponovo podešavaju lozinke, ali moraju da ispune minimalne zahteve za složenost lozinke. Minimalni zahtevi za složenost lozinke podešeni su na podrazumevane vrednosti, ali ih administratori mogu konfigurisati tako da omoguće lakše korišćenje opcija za veću složenost kada je to potrebno ili kada to zahtevaju lokalne bezbednosne politike.

Ove opcije obuhvataju podešavanje obavezne upotrebe specijalnih znakova, kreiranje crne liste lozinki koje ne treba da se koriste i podešavanje maksimalne starosti za ponovno podešavanje lozinki. Dvostruka potvrda identiteta je podrazumevano opcionalna, ali je administratori mogu i nametnuti.

Brainomix 360 e-ASPECTS može biti podešen tako da automatski onemogući korisničke naloge koji nisu imali aktivnosti tokom definisanog perioda i, za aktivne korisnike, uključuje i funkciju automatskog isteka sesije koja će objavititi korisnike nakon perioda neaktivnosti.

Da bi se smanjio rizik od neovlašćenog korišćenja Brainomix 360 e-ASPECTS, korisnici ne bi trebalo da dele pristupne akreditive i treba odmah da se odjave kada ne koriste sistem.

Administratori takođe mogu odlučiti da koriste korisničke naloge Active Directory (putem LDAP-a) ili SSO sa integracijom dobavljača usluga u oblaku umesto podrazumevanog sistema za potvrdu identiteta Brainomix.

Iako su različite mere sajber bezbednosti osmišljene i implementirane, uspešno ublažavanje bezbednosnih ranjivosti za Brainomix 360 e-ASPECTS zavisi od bezbednosne infrastrukture bolničkog mrežnog okruženja, najbolje prakse korisnika i upravljanja od strane administratora.

Brainomix 360 e-ASPECTS treba instalirati isključivo unutar bezbedne bolničke mreže koja je zaštićena mrežnim zaštitnim zidom, antivirusnim i antimalver softverom i, po mogućstvu, softverom za detekciju upada (IDS).

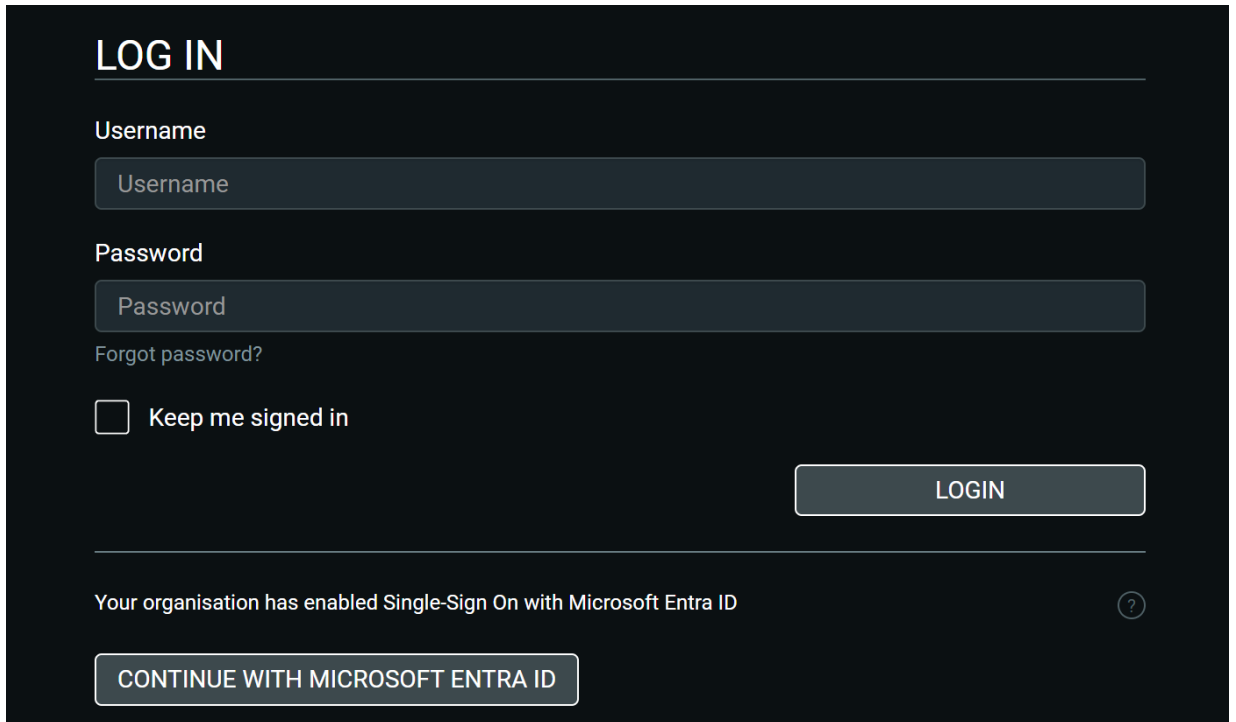
Klijentski računari koji se koriste za pristup serveru na kojem je hostovan Brainomix 360 e-ASPECTS takođe treba da budu zaštićeni antivirusnim/antimalver softverom i IDS-om i treba da budu redovno ažurirani bezbednosnim zakrpama i ažuriranjima.

7 Kontrola pristupa i obaveštenja

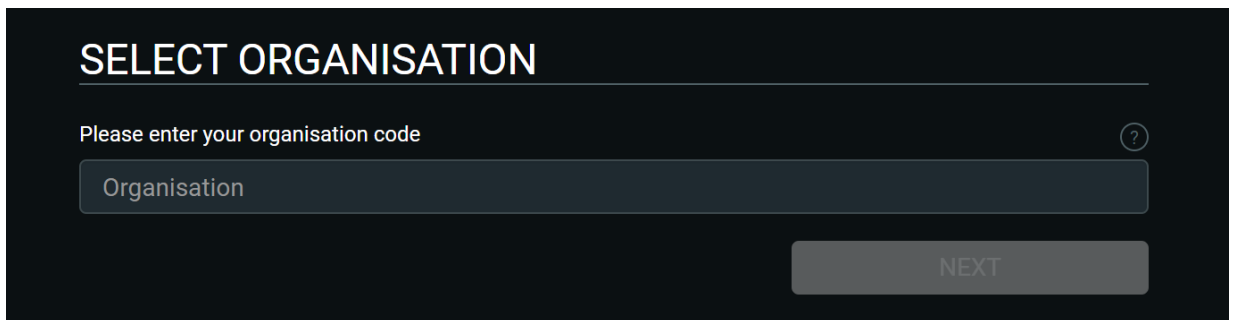
7.1 Prijavljivanje

1. Idite na adresu servera Brainomix 360 ili Brainomix 360 Cloud u vašem veb pretraživaču.
2. Od vas će biti zatraženo da se prijavite ako nedavno niste koristili aplikaciju u trenutnom veb pretraživaču. Vaš administrator sistema može da pruži akreditive za prijavu.

Brainomix 360:

The screenshot shows a dark-themed login page for Brainomix 360. At the top, the text 'LOG IN' is displayed in white. Below it, there are two input fields: 'Username' and 'Password', each with a placeholder text of the same name. To the right of the password field is a link that says 'Forgot password?'. Below the password field is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. To the right of these fields is a 'LOGIN' button. At the bottom, there is a message: 'Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID' with a question mark icon to its right. Below this message is a button labeled 'CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID'.

Brainomix 360 Cloud:

The screenshot shows a dark-themed 'SELECT ORGANISATION' page for Brainomix 360 Cloud. The title 'SELECT ORGANISATION' is at the top in white. Below it, the text 'Please enter your organisation code' is followed by a question mark icon. There is a single input field with the placeholder text 'Organisation'. At the bottom right, there is a 'NEXT' button.

1. Ako se prijavljujete u Brainomix 360 Cloud, unesite ID vaše organizacije.
 2. Ako je vaša organizacija omogućila jedinstveno prijavljivanje, pritisnite 'Nastavi sa Microsoft Entra ID' i pratite standardni proces prijave. U suprotnom:
 3. Unesite svoje korisničko ime i lozinku.
 4. Ostavite polje neoznačeno ako želite da se automatski odjavite nakon 1 sata ili kada zatvorite pregledač. Označite polje ako želite da ostanete prijavljeni na ovom računaru dok se ne odjavite.
 5. Kliknite na dugme Prijava.
3. Ako ste zaboravili lozinku, možete zatražiti e-poruku za resetovanje lozinke klikom na 'Zaboravljena lozinka?'

PASSWORD RESET

Please enter your email

If your email address is registered with an account, you will receive a link via email to reset your password.

SEND RESET EMAIL

4. Ako ste se registrovali za dvostruku potvrdu identiteta, od vas će možda biti zatraženo da unesete šifru tokena iz aplikacije za potvrdu identiteta.

TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator ?

e.g. 123456

☒ Trust this client

VERIFY

- Izaberite 'Veruj ovom klijentu' kako biste izbegli unošenje šifre tokena na ovom uređaju ili pregledaču. Ne koristite ovu opciju na uređajima koji se dele.
- Ako ne možete da dobijete šifru tokena iz aplikacije za potvrdu identiteta, možete uneti neiskorišćenu šifru za oporavak sa spiska dobijenog prilikom registracije za dvostruku potvrdu identiteta.

7.2 Odjavljivanje

1. Otvorite meni i pomerite prikaz do dna.

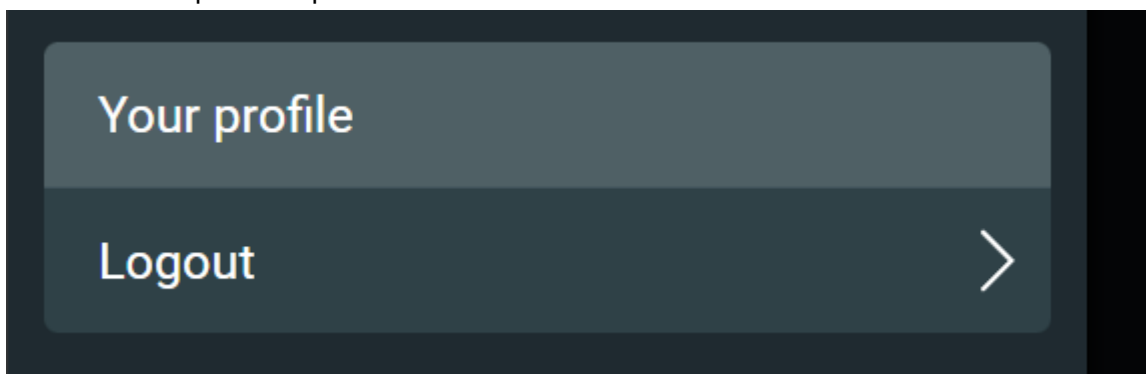
Your profile >

Logout >

2. Kliknite na **Odjava**

7.3 Promena lozinke

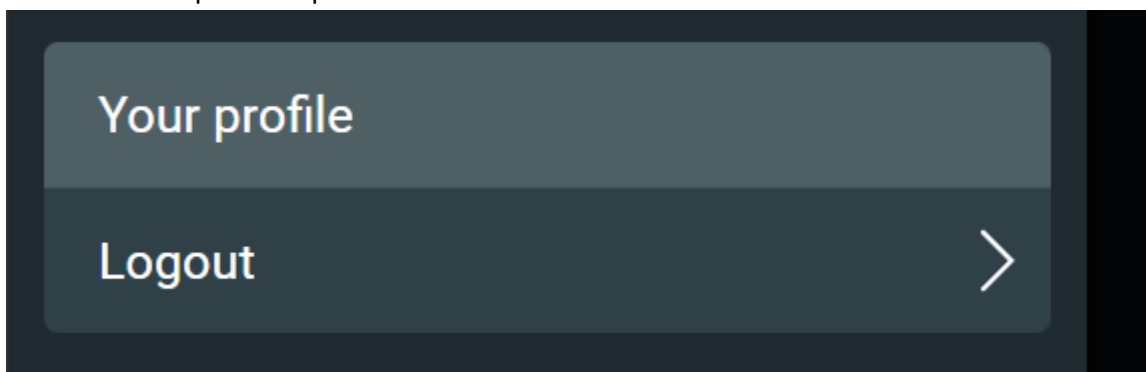
1. Otvorite meni i pomerite prikaz do dna.



2. Kliknite na **Vaš profil**
3. Kliknite na karticu označenu sa **Promeni lozinku**
4. Unesite staru i novu lozinku (lozinke moraju da ispunjavaju minimalne zahteve složenosti: osam karaktera, sa najmanje jednim brojem i jednom slovom).
5. Kliknite na **Sačuvaj** ili pritisnite Enter

7.4 Dvofaktorska autentifikacija

1. Otvorite meni i pomerite prikaz do dna.

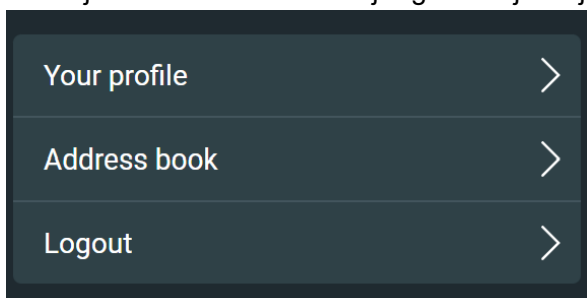


2. Kliknite na **Vaš profil**
3. Kliknite na karticu označenu sa **Dvostruka potvrda identiteta**
4. Kliknite na dugme **Registracija**.
5. Pratite uputstva za prijavljivanje koja se pojavljuju na ekranu.

7.5 Adresar

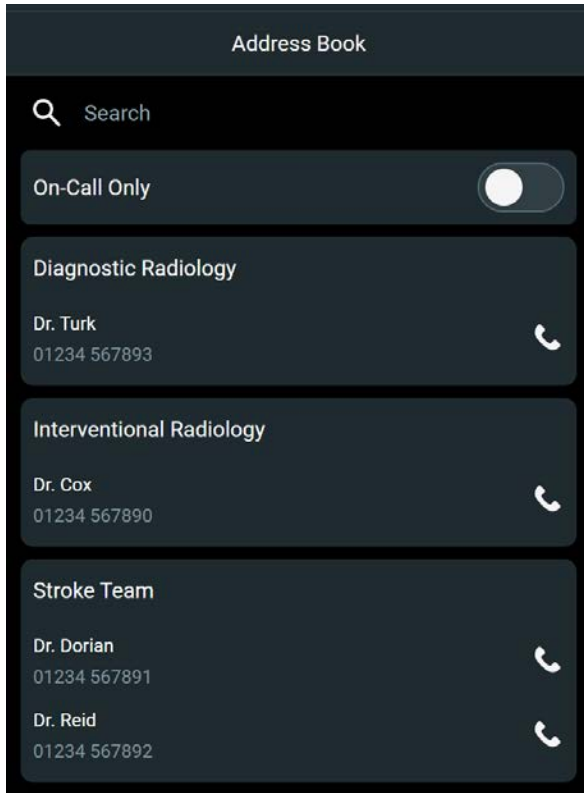
Pristup

1. Adresaru se može pristupiti u svakom trenutku iz menija u aplikaciji i na desktop korisničkom interfejsu ako korisnici u vašoj organizaciji imaju sačuvane brojeve telefona.



Upotreba

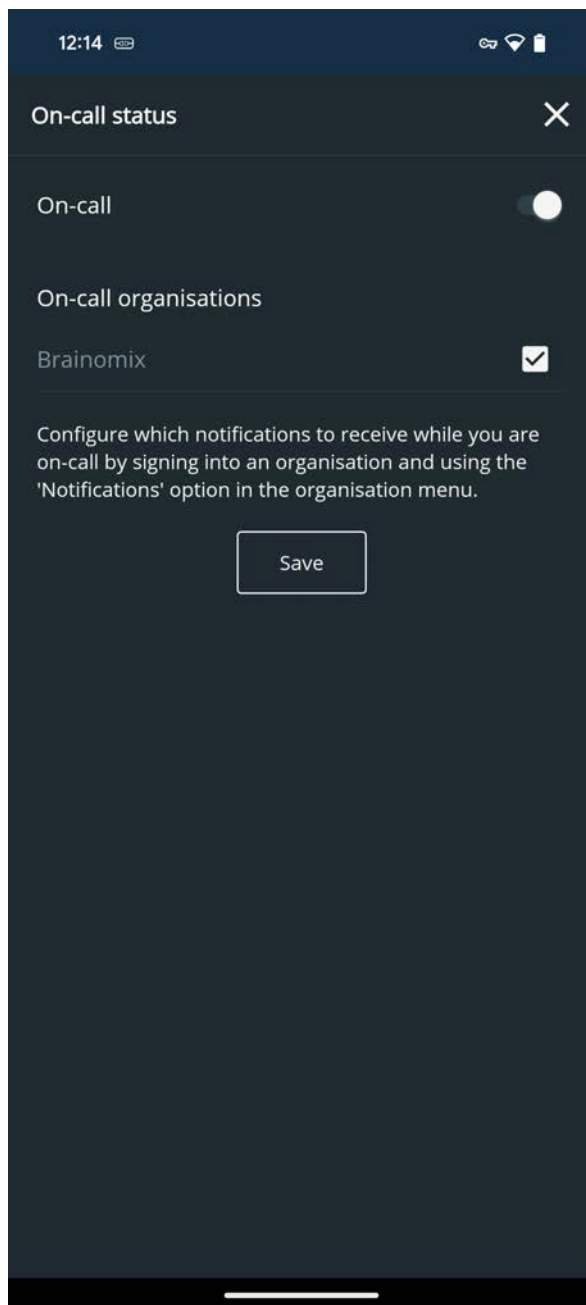
1. Svi korisnici i unosi sa dodeljenim brojem telefona su prikazani i mogu se pozvati.
2. Korisnici koji svoj status postave na 'dežurni' biće jasno označeni, a ovaj status se može koristiti kao filter.
3. Korisnici mogu da pretraže drugog korisnika po imenu unošenjem teksta u polje za pretragu.
4. Prilikom pokretanja poziva ka drugom korisniku, poziv se evidentira i može se pregledati u istoriji poziva za oba korisnika.



7.6 Status dežurstva

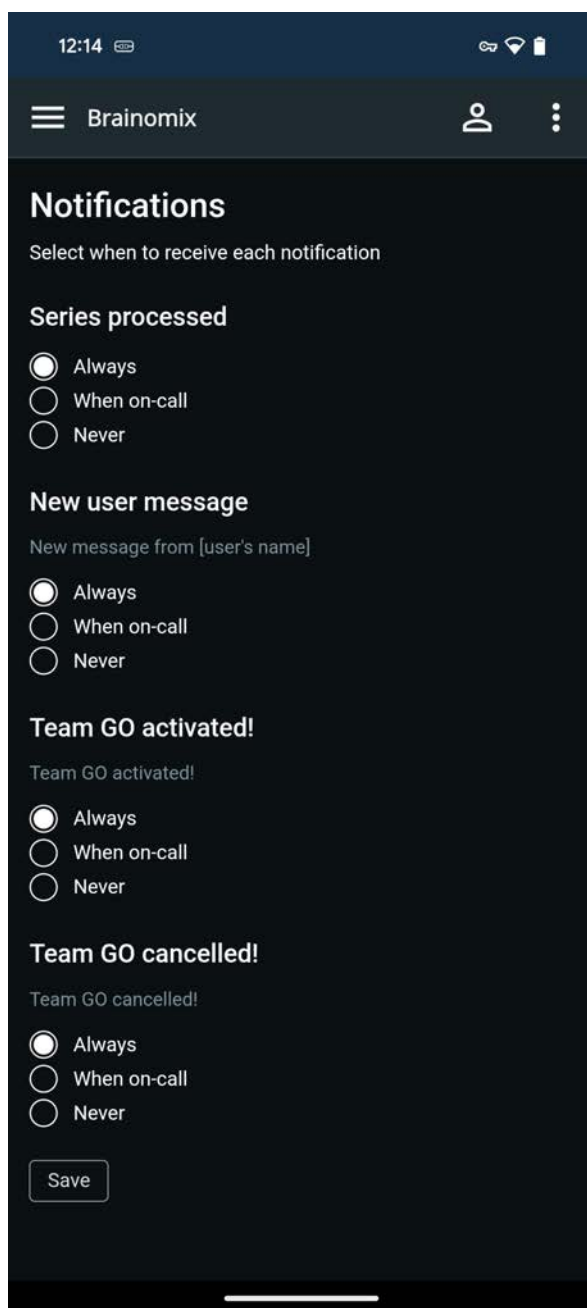
Konfiguracija

1. Vaš status dežurstva može da se konfiguriše putem aplikacije. Možete da izaberete da budete dežurni ili ne, i za koje organizacije ćete dežurati.



7.7 Obaveštenja iz aplikacije

1. Možete da izaberete da vam uvek stižu obaveštenja, da vam stižu samo kada ste dežurni za organizaciju ili da vam uopšte ne stižu.
2. Ova podešavanja možete da konfigurišete tako što ćete dodirnuti 'Obaveštenja' u meniju aplikacije za organizaciju.



Da biste primali obaveštenja iz aplikacije Brainomix 360 Mobile, morate da se uverite da su obaveštenja omogućena na vašem mobilnom uređaju. Ovo se može uraditi prilikom instalacije aplikacije Brainomix 360 Mobile na mobilnom uređaju ili možete da ih podesite kasnije, u sledećim koracima.

iOS

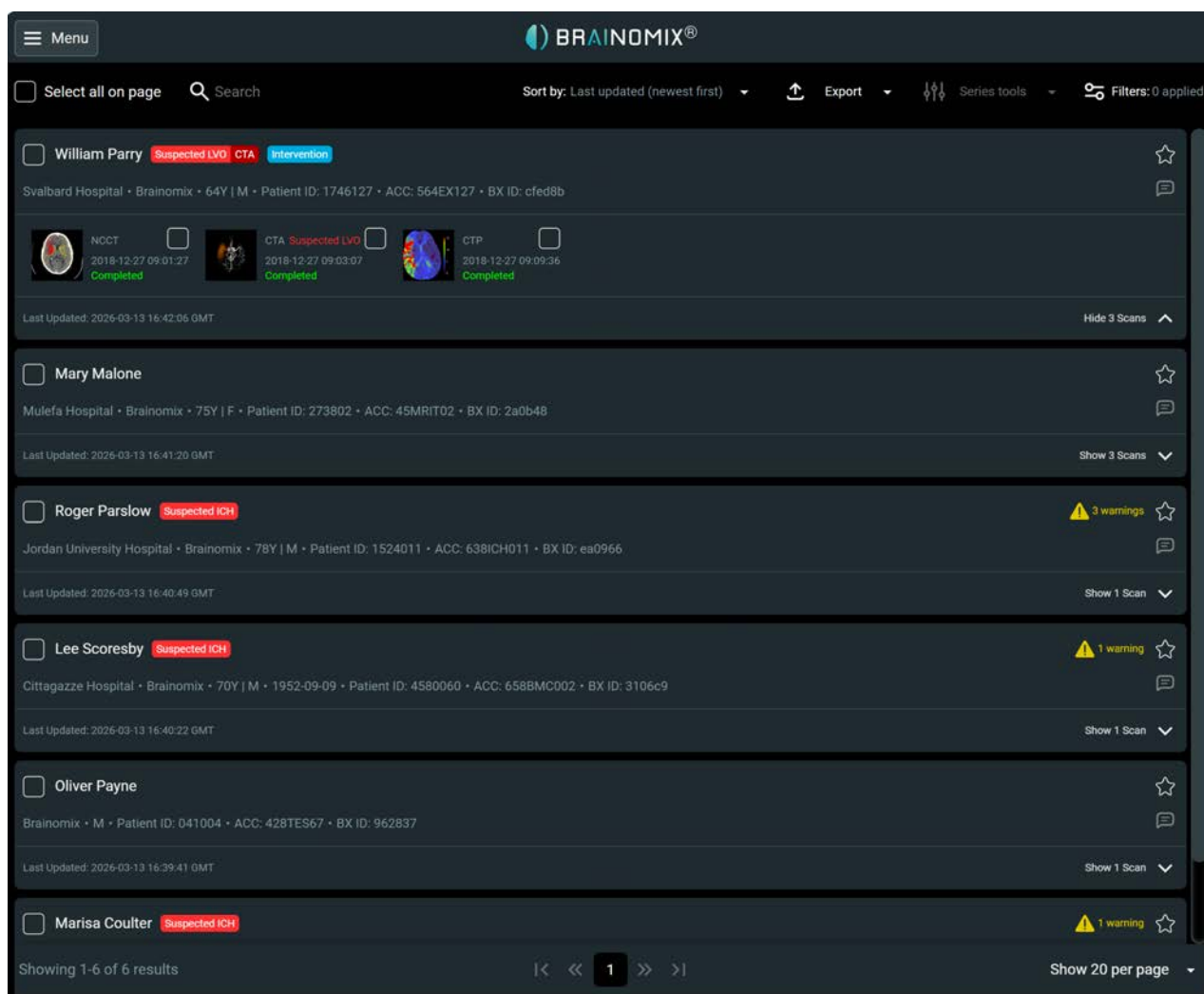
- Pokrenite aplikaciju Podešavanja.
- Dodirnite Obaveštenja.
- Pomerite se do Brainomix 360 Mobile > Dodirnite.
- Prebacite prekidač **Dozvoli obaveštenja** na **Uključeno** da biste omogućili obaveštenja.
- Prebacite prekidač **Vremenski osetljiva obaveštenja** na **Uključeno** (obaveštenja se uvek odmah dostavljaju i ostaju na zaključanom ekranu jedan sat).
- Izaberite željena podešavanja za upozorenje – preporuka je da se izaberu sve (Zaključan ekran, Centar za obaveštenja i Baneri) i podesite **Stil banera** na **Trajno**.
- Prebacite prekidač **Zvuci i bedževi** na **Uključeno** (preporučeno).

Android

- Pokrenite aplikaciju Podešavanja.
- Dodirnite Aplikacije.
- Pređite na Brainomix 360 Mobile. > Dodirnite.
- Dodirnite Obaveštenja.
- Prebacite prekidač **Dozvoli obaveštenje** na **Uključeno** da biste omogućili obaveštenja, uključujući poruke, zvukove i vibracije.
- Prebacite prekidač **Prikaži tiho** na **Isključeno** (preporučeno).
- Prebacite prekidač **Podesi kao prioritet** na **Uključeno** da biste uključili ekran dok je uključeno 'Ne uznemiravaj' (preporučeno).

8 Interfejs radne površine

8.1 Spisak pacijenata



- Na stranici sa spiskom pacijenata prikazani su svi pacijenti koji su vam dostupni. Pacijenti su podrazumevano prikazani prema redosledu poslednjeg ažuriranja.
- Krećite se kroz stranice sa pacijentima klikom na brojeve stranica ispod spiska.
- Kliknite na pacijenta da biste ga otvorili u Prikazivaču pacijenata (pročitajte odeljak Prikazivač pacijenata).
- Kliknite na ikonu  da biste proširili podatke o pacijentu i videli detalje skeniranja i prethodni pregled minijaturnog prikaza snimka.

8.2 Traženje pacijenata

Sortiranje

Sortirajte spisak pacijenata klikom na dugme Sortiraj prema.

Sort by: Last updated (newest first) ▼

Izaberite željeni način sortiranja sa padajućeg spiska.

Sort by: Last updated (newest first) ▲

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

Traži

Potražite pacijenta po imenu, broju pristupa ili ID-u unosom teksta u polje za pretragu iznad spiska pacijenata.

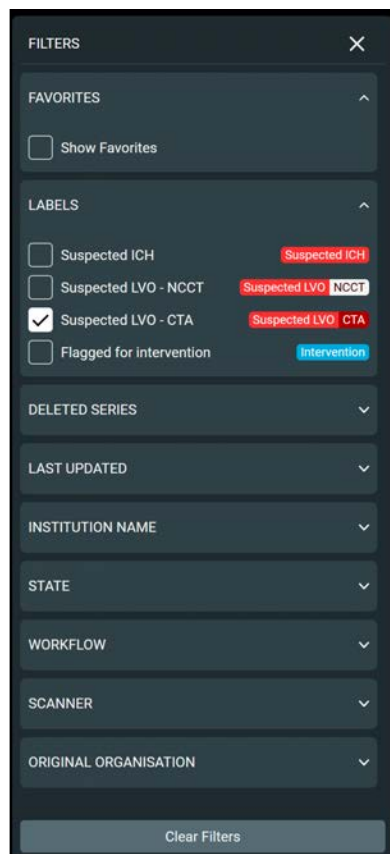
🔍 Search

Filtriranje

Filtrirajte pacijente klikom na dugme Filteri.

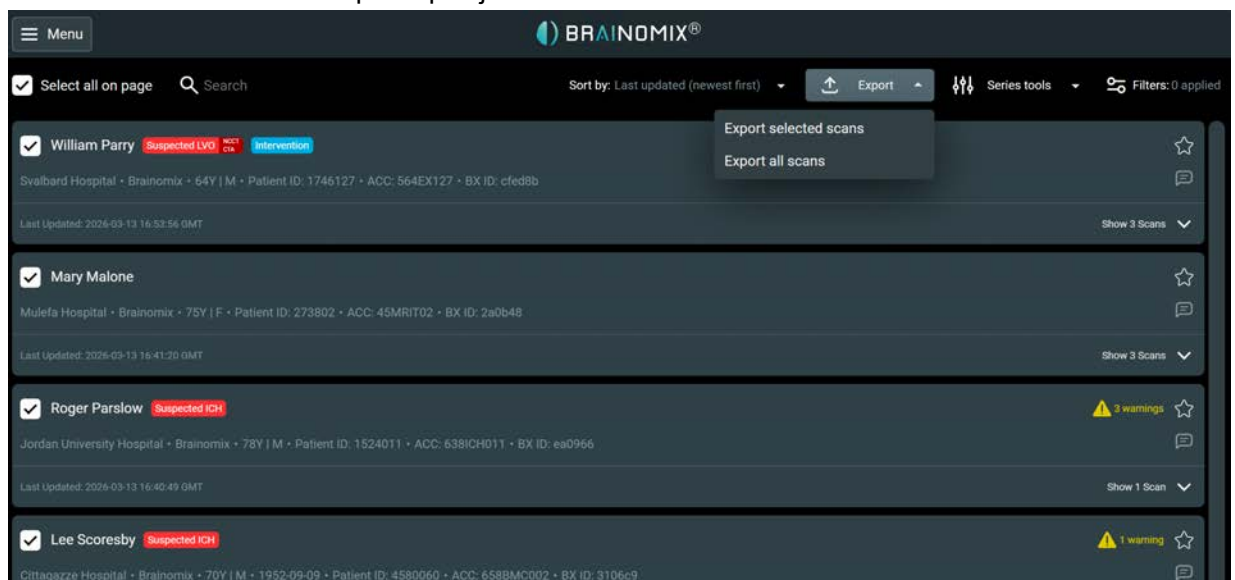
🔗 Filters: 0 applied

Izaberite opcije po kojima želite da filtrirate. U spisku pacijenata biće prikazani samo oni pacijenti čije serije ili rezultati odgovaraju izabranim filterima.



8.3 Izvoz rezultata

1. Izaberite sve pacijente koje želite da uključite klikom na odgovarajuća polja za potvrdu. Ponovite za sve relevantne stranice spiska pacijenata.



Savet: Da biste izabrali sve pacijente na stranici, kliknite na polje za potvrdu u redu zaglavlja.

Savet: Možete promeniti podešavanje 'Prikaži X po stranici' na dnu spiska pacijenata da biste videli više pacijenata na svakoj stranici

Savet: Možete proširiti pacijenta i izabrati snimke unutar pacijenta za izvoz.

2. Kliknite na dugme 'Izvezi' i izaberite da izvezete samo izabrane snimke ili sve snimke na svim stranicama.
3. Izvršiće se preuzimanje tabele (u formatu XLSX).
 - Ovaj tip datoteke može se otvoriti u različitim aplikacijama, uključujući Microsoft Excel.
 - Preuzeta datoteka sadrži više listova, sa jednim redom za svakog pacijenta, sa identifikacionim informacijama, rezultatima i uputstvima za tumačenje izvezenih informacija.

8.4 Prikazivač pacijenata

Opšti pregled

Kada otvorite pacijenta iz spiska pacijenata, bićete preusmereni u Prikazivač pacijenata.

U levom bočnom meniju nalaze se informacije specifična za pacijenta:

- Prikaz: prikaz svih detalja skeniranja dostupnih za izabranog pacijenta.
- Serija: prikaz kompletnih metapodataka za ovo skeniranje, zajedno sa svim upozorenjima tokom obrade.
- Poruke: prikaz i slanje poruka za ovog pacijenta.

Iznad Prikazivača pacijenata i bočne trake nalazi se kartica sa informacijama o pacijentu. Ona prikazuje detalje o pacijentu i obezbeđuje opciju 'zvezdica' za označavanje pacijenta kao 'omiljenog'. Imajte u vidu da su ovi podaci možda uklonjeni ako je pacijent pseudonimizovan, npr. ako je primljen putem sinhronizacije peer-to-peer ili ako pregledate pacijenta pomoću funkcije Brainomix 360 Cloud.



Prikazivanje snimaka

Ispod kartice sa informacijama o pacijentu, a iznad prikaza slike, nalazi se red sa komandama za prikaz slike. To su, sleva nadesno:

- Birač prikaza (prikazan je 'Izvor'). Ovo omogućava brze promene prikaza.
- Komanda Debljina ploče. Ako je dostupno, ovo omogućava prilagođavanje debljine ploče kombinovanjem susednih preseka pomoću filtera Srednja vrednost, MIP ili MinIP.
- Komanda prozora. Ovo omogućava podešavanje širine i nivoa prozora i uključuje nekoliko unapred podešenih vrednosti. Podešavanje prozora može se izvršiti i desnim klikom i prevlačenjem miša.
- Uključivanje/isključivanje preklapanja. Pritiskom na ovo dugme uključuju se ili isključuju svi prikazi preko slike.
- MPR komanda. Ako je dostupno, pritiskom na ovo dugme dobijaju se opcije za promenu na aksijalni, sagitalni ili koronarni prikaz.
- Dugme za maksimizaciju. Pritiskom na ovo dugme prikaz slike će se proširiti tako da zauzme što je moguće više prostora.

Glavna komponenta prikazivača pacijenta je prikaz slike. Omogućava prikaz trenutnog preseka izabranog prikaza, sa primenjenim odgovarajućim filterima prozora, ploče i rekonstrukcije MPR. Preko osnovne slike mogu se prikazati preklapanja sa informacijama i preklapanja iz rezultata algoritma.

U gornjem desnom uglu prikaza slike prikazuju se indikatori dobijeni iz rezultata algoritama, zajedno sa eventualnim korisničkim izmenama ili oznakama intervencije.

Ispod prikaza slike nalazi se komanda preseka. Prevlačenjem klizača možete pregledati sve preseke.

Pravljenje prozora

Pikseli na CT snimku mere se u Haunsfeldovim jedinicama (HU), koje je potrebno pretvoriti u nijanse sive za prikaz. Komande nivoa i širine prozora u meniju **Upotreba prozora** omogućavaju prilagođavanje opsega HU vrednosti koje se prikazuju.

Ovi unapred podešeni prikazi služe da vam pomognu u ručnoj proceni snimka:

- **Tkivo:** Omogućava dobar pregled moždanog tkiva u celini.
- **Krvni sudovi:** Omogućava bolji kontrast kako bi istaknuti krvni sudovi bili lakše vidljivi.
- **Kost:** Pogodno za pregled koštanih struktura.
- **Visoki kontrast:** Omogućava prikaz sa visokim kontrastom kako bi rane hipodenzne promene bile lakše uočljive.

Širina i nivo prozora takođe se mogu podešavati desnim klikom i prevlačenjem miša preko prikaza, pomeranjem gore/dole (za promenu nivoa) ili levo/desno (za promenu širine).

Detalji serije

Datum i vreme serije prikazuju se u preklapanju u gornjem levom uglu prikaza slike, zajedno sa parametrima pregleda, kao što su debljina preseka i broj preseka. Dodatni detalji se nalaze na kartici Serija. Neki podaci se preuzimaju iz oznaka izvornog DICOM snimka (npr. opis studije), dok su drugi izvedeni iz samog softvera (npr. verzija algoritma).

Izvoz rezultata

Pod karticom Sažetak rezultata u prikazu nalaze se dugmad za preuzimanje originalnih izvornih i slika rezultata u DICOM formatu za sve dostupne serije.

8.5 e-ASPECTS prikazivač



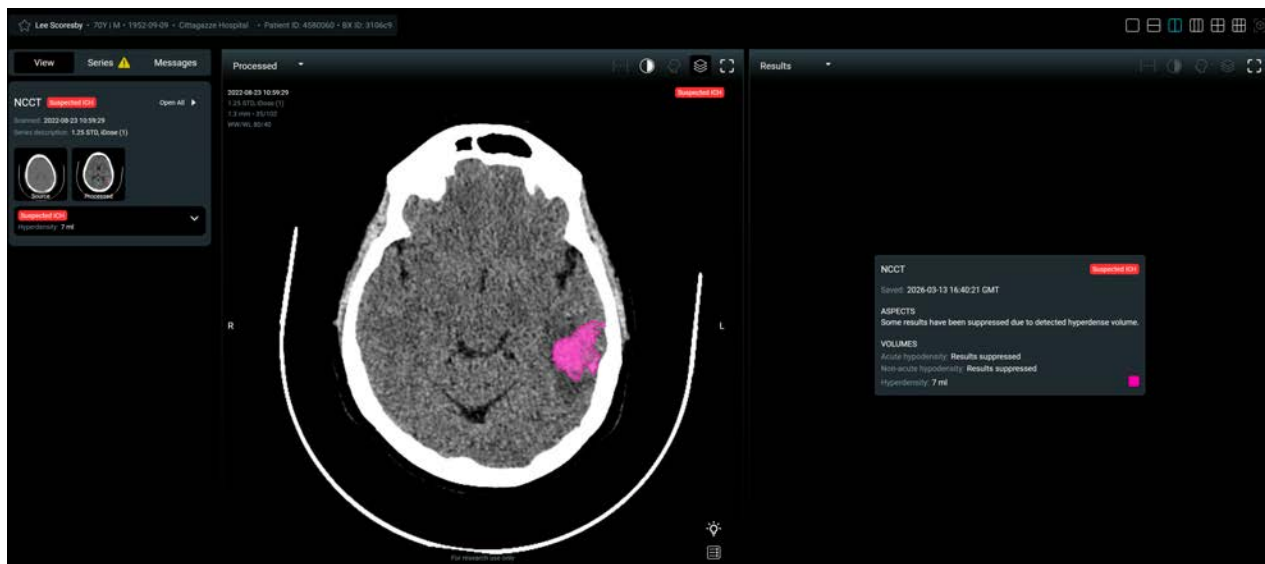
Sažetak rezultata

ASPECTS skor i povezane informacije sadržane su u prikazu Sažetak rezultata. Ovo sadrži sledeće informacije.

ASPECTS

Ovaj odeljak prikazuje ASPECTS skor koji je izračunao e-ASPECTS i spisak regija koje su ocenjene kao područja sa akutnim hipodenzitetom i koje su samim tim smanjile ASPECTS skor.

Zapremine – hiperdenzitet



Brainomix 360 e-ASPECTS će pokušati da detektuje abnormalne hiperdenzitete u okviru CT skeniranja bez kontrasta. Abnormalni hiperdenziteti se odnose na oblasti povišenih HU vrednosti u mozgu, u poređenju sa onim što se obično očekuje za CT snimak zdravog mozga. Česti uzroci takvih hiperdenziteta kod pacijenata sa sumnjom na moždani udar su akutna krvarenja, jer je sveža krv tipično mnogo hiperdenznija od sive ili bele materije ili curenja kontrasta, mada to ne bi trebalo da se vidi na CT snimku ako u skorije vreme nije korišćeno kontrastno sredstvo.

Ako se u okviru CT snimka detektuje hiperdenzna regija, regija će biti segmentirana i prikazana kao preklapanje, a zapremina segmentirane regije će biti prijavljena (u mililitrima). Iako ovo merenje zapremine treba pravilno da odgovara segmentiranoj regiji, korisnik mora vizuelno da proveri da li je segmentirana regija pravilna u odnosu na osnovne hiperdenzitete na slici.

Imajte u vidu da je ova karakteristika odvojena od karakteristike hiperdenziteta krvnih sudova, koja će pokušati da identifikuje okluzije ili kalcifikacije u krvnim sudovima.

Kada se detektuje velika hiperdenzna zapremina, hipodenzna zapremina, ASPECTS skor i rezultati hiperdenznih krvnih sudova će biti potisnuti. Ako je administrator omogućio ručno uređivanje, ova funkcija može da se koristi za vraćanje potisnutih rezultata.

Zapremine – akutni/neakutni hipodenzitet

Zapremina znakova hipodenziteta izražava se u ml, kao što izračunava Brainomix 360 e-ASPECTS. Ovo je mera 'toplotne karte'. Preciznost proračuna zapremine zavisiće od kvaliteta 'toplotne karte' koju treba ručno proveriti.

Administratori dodatno mogu omogućiti izračunavanje neto apsorpcije vode, na osnovu težine hipodenziteta unutar regiona akutnog hipodenziteta. Ako se omogući ova funkcija, ova vrednost će se prikazivati kao procenat ispod akutne hipodenzne zapremine kada se otkrije dovoljan hipodenzitet.

Hiperdenzni krvni sudovi



e-ASPECTS pokušava da identifikuje lokalizovani hiperdenzitet krvnih sudova na CT snimku bez kontrasta, što obično ukazuje na okluzije (ugruške) ili kalcifikacije. Karakteristike slike, kao što su oblik hiperdenziteta i HU vrednosti unutar hiperdenznog krvnog suda, uzimaju se u obzir prilikom klasifikacije ovih karakteristika, pri čemu kalcifikacije obično imaju više i oštrije definisane HU vrednosti u poređenju sa ugrušcima. Hiperdenzna oblast će biti segmentirana i istaknuta u izlaznoj slici rezultata.

Ako se detektuje jedna ili više okluzija, dužina okluzije će biti navedena na osnovu merenja najduže ose segmentirane regije povezane sa okluzijom. U slučaju kada se detektuju okluzije na obe hemisfere mozga na CT snimku, merenje dužine će biti navedeno po hemisferi.

Imajte u vidu da softver možda neće detektovati neke hiperdenzitete, a lažno pozitivni rezultati takođe mogu biti označeni. Takođe je moguće da ove karakteristike budu istaknute van krvnih sudova, i u tom slučaju hiperdenzitet ne bi bio posledica okluzije, čak i ako je kao takav pogrešno detektovan.

Obradeno

Prikaz Obradeno pokazuje CT snimak nakon obrade i analize pomoću e-ASPECTS. Preseci su anotirani tako da pokažu segmentaciju ASPECTS regija i pronađene hipodenzne ili hiperdenzne znake.

Preklapanja

Pojedinačna preklapanja u prikazu Obradeno su sledeća:

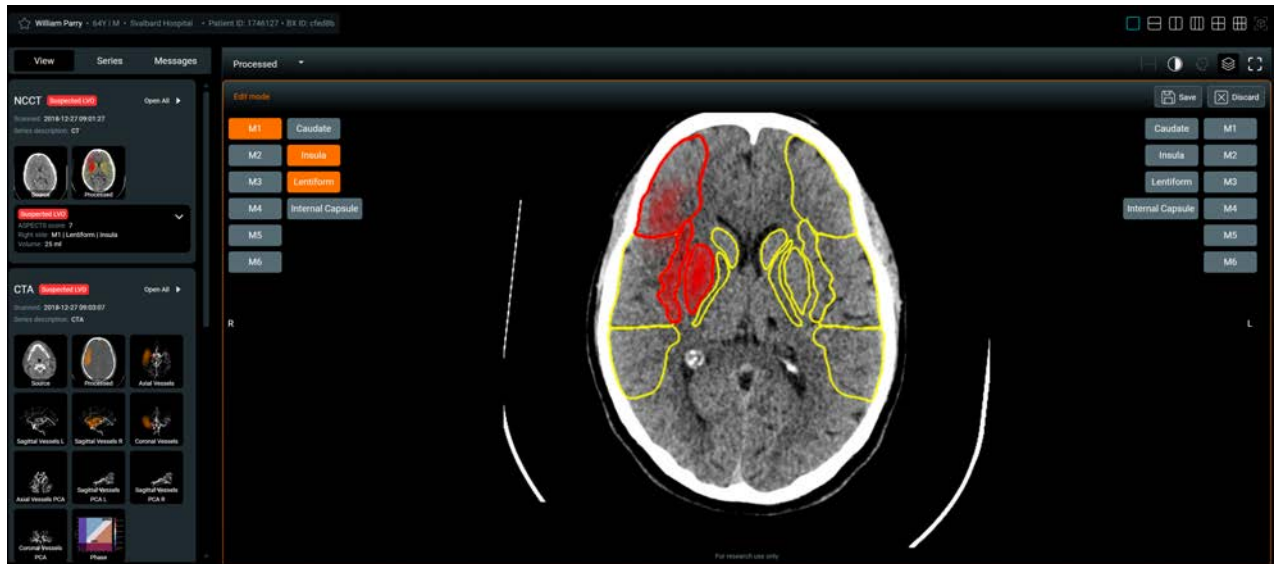
- **ASPECTS regije:** Prikazuje segmentaciju ASPECTS regija.
- **Pogođene regije:** Ističe ASPECTS regije koje su ocenjene kao zahvaćene akutnim hipodenznim promenama.
- **Akutna hipodenznost:** Ističe regije sa akutnim hipodenznim promenama.
- **Neakutna hipodenznost:** Ističe regije sa starijim hipodenznim promenama koje je algoritam e-ASPECTS isključio.
- **Hiperdenznost:** Ističe oblasti sa abnormalnim hiperdenznim znacima.
- **Hiperdenzni krvni sudovi:** Ističe hiperdenzne krvne sudove koji su detektovani kao okluzije.
- **Kalcifikacija:** Ističe hiperdenzne krvne sudove koji su detektovani kao kalcifikacije.
- **pc-ASPECTS regije:** prikazuje segmentaciju pc-ASPECTS regija.
- **Srednja sagitalna ravan** – Prikazuje liniju indikatora srednje sagitalne ravni.
- **Tekstualne beleške:** Prikazuje bočne indikatore i druga preklapanja teksta sa informacijama.

Upozorenja

Ako se na dugmetu Informacije ili Serija nalazi ikona uzvičnika, postoje upozorenja iz softvera e-ASPECTS koja mogu uticati na tačnost rezultata.

8.6 Ručni rezultati

Ako je to omogućio administrator, možete da uredite automatski dobijeni rezultat i da sačuvate svoj ručno dobijeni rezultat Brainomix 360. Ova funkcija nije dostupna kada pregledate slučajeve na Brainomix 360 cloud.



Automatski rezultat možete izmeniti tako što ćete sačuvati sopstveni skor. Kliknite na ikonu olovke 'Izmeni' dole desno u prikazu slike da biste otvorili prozor za uređivanje.

Kliknite na nazive regiona koji bi trebalo da se uračunaju u ASPECTS skor kako biste izračunali svoj ručni ASPECTS skor.

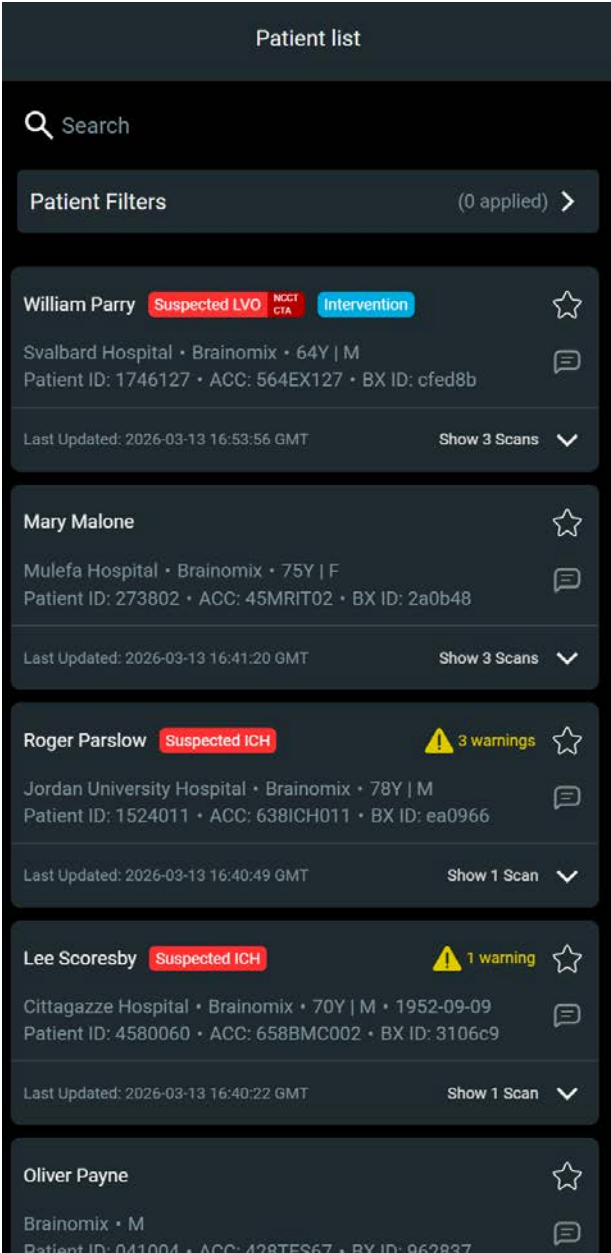
Zatim možete odabrati da sačuvate ili odbacite svoj rezultat.

9 Prikazivanje na mobilnom uređaju

9.1 Spisak pacijenata

Ako pristupate Brainomix 360 ili Brainomix 360 Cloud sa svog telefona, možete pogledati spisak svih pacijenata. Dodirnite na pacijenta da otvorite Prikazivač pacijenta. Prevlačenjem nadole osvežite spisak pacijenata.

Pritisnite na ikonu ☆ da označite pacijenta kao 'omiljenog', ili na ikonu ★ da uklonite oznaku 'omiljenog'.



9.2 Prikazivač pacijenata

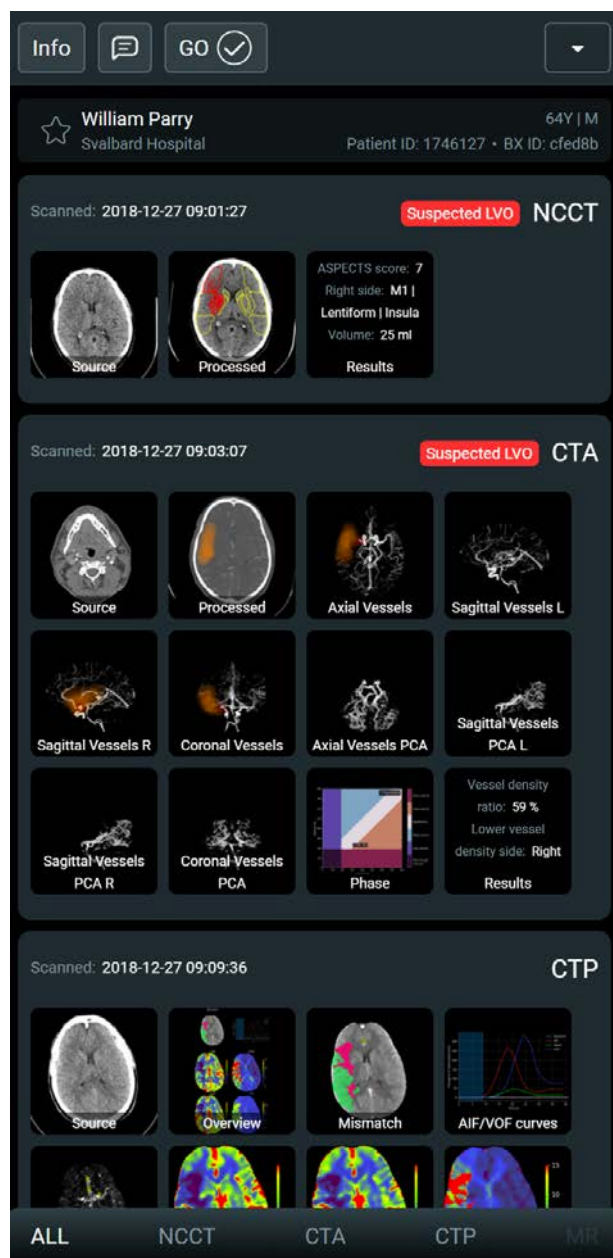
Sve serije

Kada otvorite pacijenta sa spiska pacijenata, prelazite u prikaz Sve serije. Ako ste već u pregledaču, druga mogućnost je da dodirnete dugme SVE u donjem levom uglu. Možete pogledati sve serije i rezultate za ovog pacijenta, i preći na bilo koji dostupni prikaz dodirivanjem sličice.

Takođe, možete koristiti dugmad specifična za modalitet na dnu da direktno pređete na prikaz rezultata skeniranja:

- NCCT: Ako je dostupno, pogledajte CT snimak bez kontrasta za ovog pacijenta i sve povezane rezultate.
- CTA: Ako je dostupno, pogledajte CT angiogram za ovog pacijenta i sve povezane rezultate.
- CTP: Ako je dostupno, pogledajte CT perfuzioni snimak za ovog pacijenta i sve povezane rezultate.
- MRI: Ako je dostupno, pogledajte MRI snimke za ovog pacijenta i sve povezane rezultate.

Imajte na umu da platforma Brainomix 360 prikazuje rezultate sa svih licenciranih proizvoda. Ovaj snimak ekrana prikazuje rezultate drugih proizvoda pored e-ASPECTS.

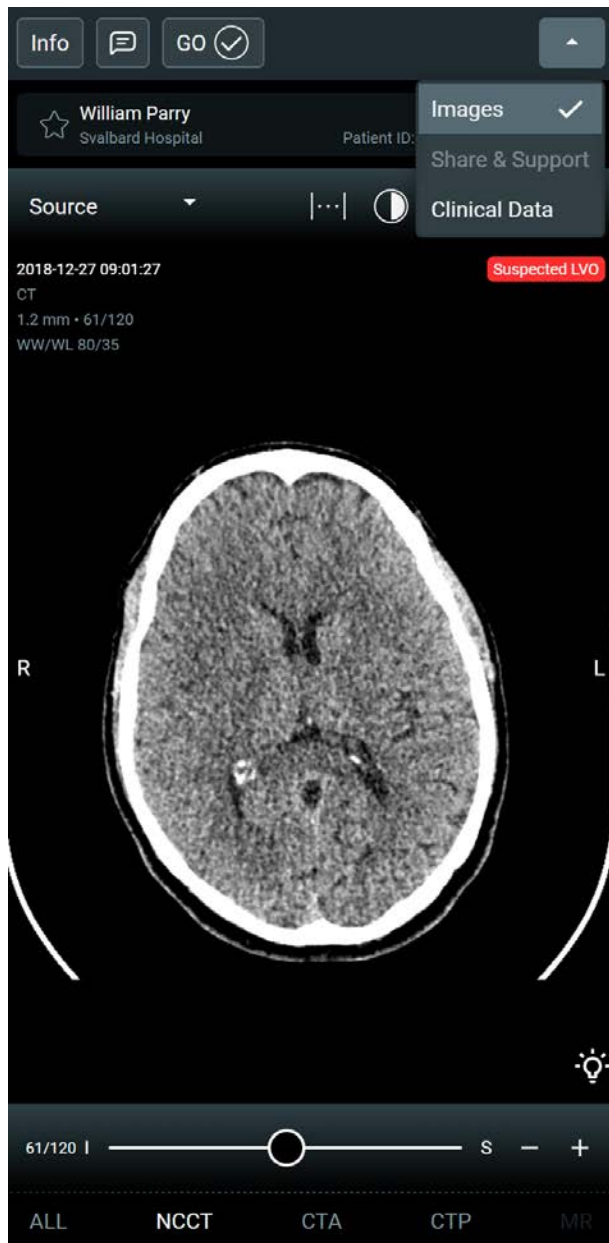


Prikazivanje snimaka

Raspored pregledača prikazuje određene kontrole specifične za pacijenta na vrhu, sa pristupom sledećem:

- Info: pregled kompletnog metapodatka za ovaj snimak, zajedno sa eventualnim upozorenjima o obradi
- Poruke: pregled i slanje poruka za ovog pacijenta
- GO: označavanje ovog pacijenta za intervenciju
- Klinički podaci putem padajućeg menija: unos relevantnih kliničkih podataka za ovog pacijenta

Koristeći opciju 'pinch-to-zoom', možete da zumirate snimak kako biste ga videli detaljnije i možete da ga pomerate prevlačenjem pomoću dva prsta.



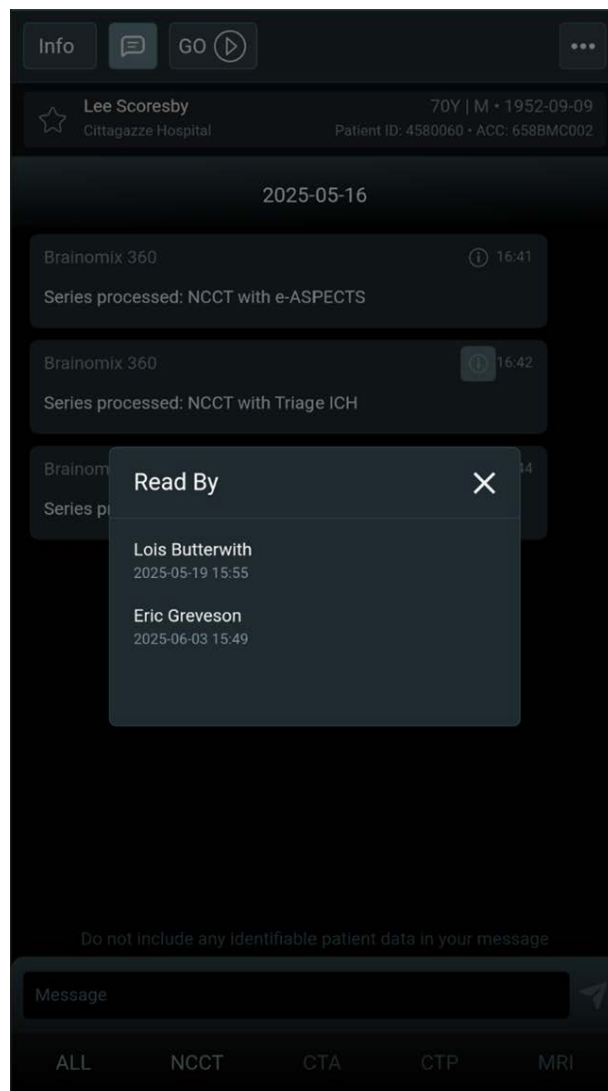
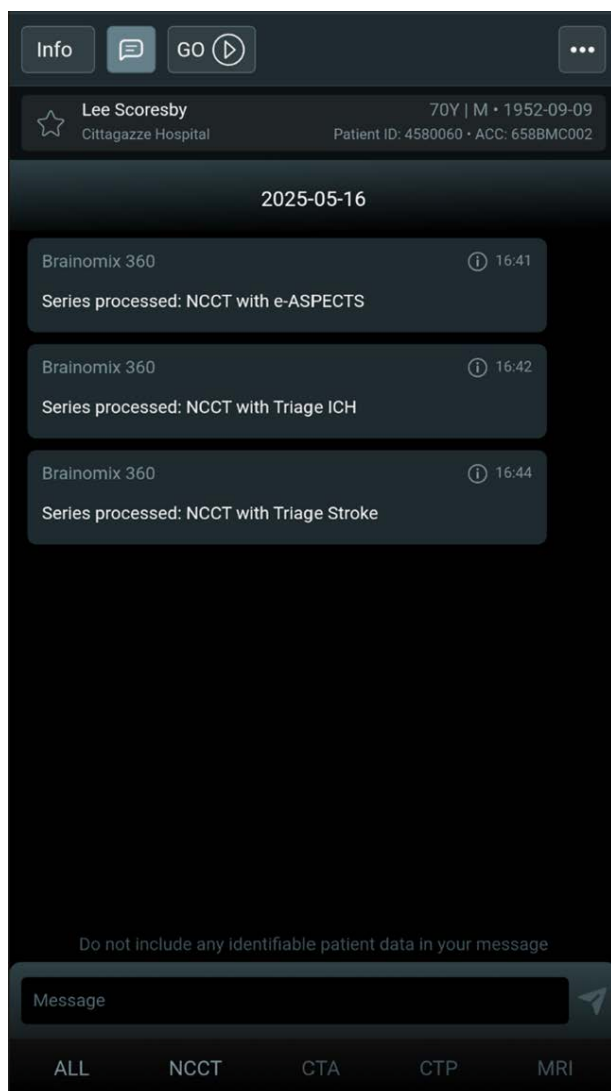
9.3 Razmena poruka

Ako je to omogućio vaš administrator sistema, moguć je prikaz i slanje poruka za pacijenta. Kako nove poruke budu pristizale, one se mogu pregledati u području za časkanje, a ako je tako konfigurisano, obaveštenje u mobilnoj aplikaciji biće poslato svim registrovanim korisnicima.

Nove poruke će se pojavljivati u dnu područja za časkanje kako budu pristizale.

Da biste poslali poruku, ukucajte je u polje u dnu i kliknite na dugme za slanje sa desne strane.

Da biste videli ko je pročitao poruku, kliknite na ikonu sa informacijama. Da biste zatvorili spisak 'Pročitali', kliknite na ikonu Zatvori.



9.4 Označi pacijenta za intervenciju

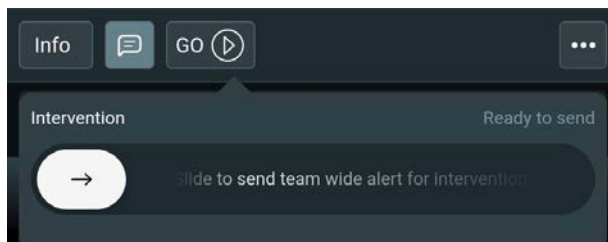
Ako je vaš administrator sistema omogućio ovu funkcionalnost, u prikazivaču pacijenta možete ručno označiti pacijenta za intervenciju.

Pritisnite dugme 'GO' i prevucite da biste potvrdili. Svi korisnici koji imaju omogućena obaveštenja o intervenciji biće obavešteni da je pacijent označen.

Označavanje se može otkazati ako je neophodno, a korisnici koji imaju omogućena obaveštenja o intervenciji biće obavešteni o otkazivanju.

Takođe je moguće označiti intervenciju kao Završenu za pacijenta koji je već označen.

Imajte u vidu da je ovo isključivo alat za ručnu komunikaciju i da se ova funkcija ne može aktivirati pomoću automatizovanih rezultata.



9.5 Klinički podaci

Ako to omogućiti vaš administrator sistema, odeljak za kliničke podatke biće dostupan u zasebnoj kartici. Ovo se može koristiti za čuvanje dodatnih kliničkih podataka o pacijentu. Svi prethodno sačuvani klinički podaci mogu se pregledati klikom na 'Prikaži istoriju'.

Prethodno izračunat ukupan NIHSS skor može se uneti direktno ili ga možete izračunati interaktivno klikom na 'Izračunaj skor' i unošenjem skora za svaku stavku u obrascu. NIHSS skor nakon 24 sata može se dodati na isti način.

Sva ostala polja za kliničke podatke mogu se izmeniti radi unosa kliničkih informacija ili ostaviti prazna ako nisu relevantna.

Ovde uneti klinički podaci biće uključeni u izveštaj PDF o pacijentu i izvezene tabele XLSX.

The screenshot shows a mobile application interface for clinical data entry. At the top, there are two tabs: 'Assessment' (selected) and 'Intervention'. The 'Assessment' tab contains the following sections:

- Premorbid mRS:** A grid of buttons for values: Unknown, 0, 1, 2, 3, 4, 5.
- Affected hemisphere:** Buttons for Unknown, Left, Right, and Both.
- NIHSS:** A text input field for the score and a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** A label for the section.
- Last known well (GMT):** A date and time picker button with the text 'Tap to select date and time'.
- Symptoms discovered (GMT):** A date and time picker button with the text 'Tap to select date and time'.
- Door in (GMT):** A date and time picker button with the text 'Tap to select date and time'.
- Door out (GMT):** A date and time picker button with the text 'Tap to select date and time'.
- CSC door in (GMT):** A date and time picker button with the text 'Tap to select date and time'.
- Save changes:** A button at the bottom of the form.

10 Izlazne informacije o rezultatima

10.1 DICOM

Ako je konfigurisano na vašoj lokaciji, rezultat DICOM serije će biti prenet na PACS putem DICOM mrežne veze kada se obrada završi.

10.2 Sinhronizacija sa oblakom

Ako je konfigurisano na vašoj veb-lokaciji, celokupni rezultati će biti sinhronizovani na udaljenu Brainomix 360 Cloud uslugu sa opcionom pseudonimizacijom. Rezultati mogu da se prikažu na Brainomix 360 Cloud kao da je snimak obrađen tamo.

10.3 Obaveštenja iz mobilne aplikacije

Ako je sinhronizacija sa Brainomix 360 Cloud omogućena, direktno isporučena obaveštenja mogu se konfigurisati tako da obaveštavaju korisnike Brainomix 360 Mobile aplikacije da je rezultat dostupan.

10.4 Izveštaji o pacijentu

Ako je konfigurisano na vašoj lokaciji, izveštaj o pacijentu (PDF odnosno slike) koji sadrže pregled svih modaliteta slika i rezultata za pacijenta biće poslati na konfigurisani PACS putem DICOM mrežne veze.

10.5 Izlazi HL7

Ako je podešeno na vašoj lokaciji, poruke HL7 će biti poslate na definisano odredište nakon završetka obrade.

11 Otpremanje i obrada

Ovaj odeljak se odnosi samo na Brainomix 360. Nije moguće otpremanje ili obrada snimka direktno na Brainomix 360 Cloud.

11.1 Obrada snimaka

Tokovi rada

Brainomix 360 se može konfigurisati da obezbedi različite tokove rada za upotrebu u akutnom kliničkom protokolu ili za klinička istraživanja. Svaki tok rada može se konfigurisati za slanje rezultata na različite ciljne DICOM uređaje.

Isporučuju se dva podrazumevana skupa tokova rada, 'Akutni' i 'Studijski'. Akutni tokovi rada namenjeni su obradi manjeg broja snimaka sa visokim prioritetom, dok su studijski tokovi rada pogodni za obradu velikog broja snimaka sa nižim prioritetom. Ako se snimak obrađuje u studijskom toku rada kada stigne akutni snimak, Brainomix 360 će pauzirati njegovu obradu i prvo obraditi akutni snimak, a zatim nastaviti dalje.

Za pomoć u konfiguraciji tokova rada i integraciji sa eksternim sistemima (PACS, CT skeneri, e-pošta itd.), obratite se svom lokalnom distributeru ili Brainomix podršci.

Ručni DICOM prenos

1. Proverite da li su izvorni DICOM uređaji (npr. PACS ili CT skener) i kontrolna aplikacija (npr. PACS prikazivač) konfigurisani sa adresom servera Brainomix 360 i naslovom entiteta aplikacije za odgovarajući red dolaznih snimaka Brainomix 360 koji je povezan sa željenim tokovima rada (videti gore). Vaš administrator sistema bi trebalo da bude u mogućnosti da vam pomogne da ih konfigurirate.
2. Koristite kontrolnu DICOM aplikaciju da prenesete seriju snimaka na server Brainomix 360. Za više informacija pročitajte uputstva aplikacije.
3. Server Brainomix 360 će automatski započeti obradu serije.
4. Za praćenje obrade u veb-pregledaču:
 1. Idite na adresu servera Brainomix 360 u internet pregledaču.
 2. Od vas će biti zatraženo da se prijavite ako u trenutnom veb-pretraživaču niste nedavno koristili aplikaciju Prijavite se kao što je opisano u prethodnom odeljku.
 3. Izaberite **Spisak pacijenata** iz trake menija na vrhu stranice.
 4. Novi snimak bi trebalo da se pojavi u spisku pacijenata. Ako se ne pojavi, proverite DICOM evidenciju kako biste utvrdili eventualne greške.
5. Ako je konfigurisano, DICOM rezultati biće automatski poslani na PACS po završetku obrade. Koristite svoj PACS prikazivač da biste videli ove rezultate.
6. Druga mogućnost je da kliknete na pacijenta u spisku pacijenata da biste pogledali rezultate u svom veb-pregledaču.

Automatski DICOM prenos

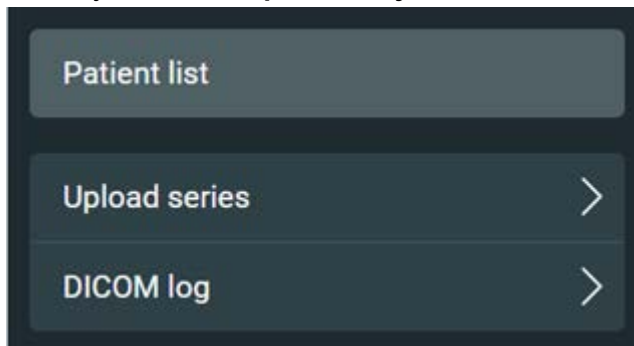
Eksterna aplikacija može se konfigurisati da automatski prenosi serije snimaka na server Brainomix 360.

Ako je konfigurisano, DICOM rezultati će biti automatski poslani na PACS po završetku obrade. Koristite svoj PACS prikazivač da biste videli ove rezultate. U ovoj konfiguraciji uopšte nije potrebno koristiti veb-interfejs za Brainomix 360.

Druga mogućnost je da se prijavite i snimci će se pojaviti u spisku pacijenata čim budu stavljeni u red za obradu. Rezultati se mogu pregledati klikom na pacijenta. DICOM mrežna aktivnost može se pratiti pregledom DICOM evidencije.

Ručno otpremanje putem veb-interfejsa

1. Prijavite se na Brainomix 360.
2. Otvorite meni koristeći ikonu menija na vrhu stranice.
3. U meniju zaberite **Otpremi serije**.



4. Izaberite odgovarajući ulazni red snimaka iz padajućeg menija ispod oblasti za otpremanje. Ovo podešavanje će biti podrazumevano izabrano za korišćenje ulaznog reda snimaka za studiju.
5. Kliknite na **Izaberi datoteke** za odabir DICOM slikovnih datoteka ili kompresovanih zip datoteka koje sadrže DICOM slike.
Savet: Možete direktno prevući i otpustiti datoteke u oblast za učitavanje ako pregledač podržava ovu funkciju.
Napomena: Ako odaberete previše datoteka, pregledač će ih odbiti. Ako se to dogodi, trebalo bi da kompresujete DICOM slike u jednu zip datoteku i učitate nju.
6. Datoteke će biti učitane i indeksirane. Ako se radi o većem broju datoteka, ovo može potrajati nekoliko minuta.
7. Snimci će biti automatski usmereni na odgovarajući tok rada. Kada se otpremanje završi, kliknite na **U redu**.
8. Po završetku obrade, rezultati će biti automatski poslani putem e-pošte, a DICOM rezultati će biti poslani u skladu sa konfiguracijom toka rada.
9. Kliknite na pacijenta u spisku pacijenata da biste pogledali rezultate u svom veb-pregledaču.

11.2 DICOM evidencija

Kliknite na vezu 'DICOM zapis' kako biste pregledali zapis DICOM serije koje je zatražio, primio i poslao Brainomix 360 server.

DICOM Log

Search for a Patient ID, Patient Name, Accession number, Series instance UID or Internal patient UID:

Search

Filter by event type

- ☒ Select all
-
- ☒ Series requested
- ☒ Series received
- ☒ At least one workflow can process the series
- ☒ No workflows can process the series
- ☒ Upload failed
- ☒ Transfer failed
- ☒ Series sent to external system
- ☒ New series was found by querying the external system

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	
2025-08-08 09:52:28 BST	ID1A	Name 1A	2010357	View
Series instance UID	1.3.12.2.1107.5.1.4.24320.4.0.5219886421837613			
Description	Transfer failed			
Details	Exception while processing command 'store': Association Request Failed: 0006:031c TCP Initialization Error: No route to host			
Internal patient UID	bdb17958-83f8-4a35-abc0-e50eae5d335b			

12 Administracija

Administratori su na raspolaganju dodatne funkcije za upravljanje korisnicima, brisanje snimaka i konfigurisanje integracije Brainomix 360 sistema u klinički radni tok. Uopšteno, ova podešavanja neće morati da se menjaju, a netačna podešavanja mogu da dovedu do gubitka podataka, nepravilnog rada ili ugrožene bezbednosti. Ako vam je potrebna pomoć pri integraciji Brainomix 360 sistema u vaš klinički radni tok, stupite u kontakt sa lokalnim distributerom ili podrškom Brainomix.

13 Rešavanje problema

U slučaju bilo kakvih problema tokom korišćenja ili ako se pojave poruke o grešci, obratite se lokalnom administratoru ili Brainomix podršci na jednoj od opcija za kontakt koje su navedene u odeljku Regulatorne informacije.

14 Servisno održavanje i nadogradnje

U slučaju planiranog održavanja, Brainomix će unapred obavestiti korisnike o tome da se radi na održavanju i o očekivanom nivou prekida usluge. Korisnički pristup može biti onemogućen tokom održavanja. Ako je aplikacija Brainomix 360 Mobile instalirana na mobilnom uređaju, proverite da li je ažurirana na najnoviju verziju kada se to od vas zatraži ili postane dostupna na Google Play ili Apple App Store.

15 Izveštavanje o incidentima

Obratite nam se putem support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) ukoliko ste otkrili potencijalni problem sa bilo kojom od naših usluga u paketu usluga Brainomix 360. Imajte u vidu da će sve informacije koje pošaljete biti regulisane našom Politikom privatnosti (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Ako se dogodio ozbiljan incident u vezi sa bilo kojim od naših proizvoda, prijavite ga i lokalnom nadležnom organu vaše zemlje:

- države članice Evropske unije, (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Severne Irske (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- ,
- Švajcarska (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- ,
- Turska. (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Stavljanje van upotrebe

U slučaju prekida i uklanjanja usluge, Brainomix će koordinirati proces sa relevantnim zainteresovanim stranama u vašoj organizaciji kako bi osigurao nesmetano i potpuno uklanjanje Brainomix 360 sistema, uključujući sva sredstva i podatke. Uticaj uklanjanja će biti procenjen da bi se utvrdilo da li će to dovesti do promena u kliničkom toku rada i/ili konfiguraciji drugih sistema. Sva imovina u vlasništvu kompanije Brainomix biće preuzeta i integracije će biti uklonjene iz sistema kako bi se osiguralo da više ne bude prenosa podataka u sistem ili iz sistema koji treba da se stavi van upotrebe. Za više informacija o procesu stavljanja van upotrebe vašeg sistema Brainomix 360, obratite se lokalnom distributeru ili podršci Brainomix.

17 Simboli

Simbol	Opis simbola
	Označava ime i adresu proizvođača medicinskog uređaja.
	Označava datum kada je medicinski uređaj proizveden.
	Označava nosač koji sadrži jedinstvene informacije o identifikatoru uređaja.
	Označava ovlašćenog predstavnika u Evropskoj zajednici.
	Označava ovlašćenog predstavnika u Švajcarskoj.
	Označava entitet koji uvozi medicinski uređaj na lokalno tržište.
	Označava potrebu da korisnik pročita uputstvo za upotrebu.
	Označava da je neophodan oprez prilikom rukovanja uređajem ili kontrole blizu mesta gde je simbol postavljen ili da je trenutna situacija iziskuje da rukovalac obrati pažnju ili preduzme mere kako bi se izbegle neželjene posledice.
	Označava da je stavka medicinski uređaj.
	CE oznaka ukazuje na to da je proizvod u skladu sa važećim propisima Evropske unije.

18 Zahtev za štampani primerak

Ako vam je potrebna štampana kopija ove revizije korisničkog priručnika za Brainomix 360 e-ASPECTS, možete da odšampate ovu veb -stranicu (klik desnim tasterom miša + Štampaj ili preuzmite najnoviju reviziju sa našeg veb-sajta (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Ukoliko ova aplikacija nije dostupna za vas, obratite nam se putem support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com) sa vašim zahtevom i odštampana kopija će vam biti poslata u roku od 7 kalendarskih dana od dana prijema zahteva. Ova usluga je obezbeđena besplatno.