



Korisnički priručnik

Verzija 12.0

e-CTA-MAN-12.0 - 2025-08-21

e-CTA je deo Brainomix 360.

U.S. Patent No. 11481896

EU Patent No. 3983995

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

1 Uvod

- 1.1 Opšti pregled
- 1.2 CTA-CS
- 1.3 Multifazno skorovanje kolaterala (mCTA-CS)
- 1.4 Detekcija okluzije velikih krvnih sudova (LVO).

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 Telefonski imenik
- 7.6 Status dežurstva

- 7.7 Obaveštenja iz aplikacije
- 8 Spisak slučajeva
 - 8.1 Opšti pregled
 - 8.2 Pronalaženje slučajeva
 - 8.3 Izvoz rezultata
- 9 Pregledač slučajeva
 - 9.1 Opšti pregled slučajeva
 - 9.2 Izveštaj
 - 9.3 Razmena poruka
 - 9.4 Označi ovog pacijenta za endovaskularnu terapiju
 - 9.5 Klinički podaci
 - 9.6 Klinička ispitivanja
 - 9.7 e-CTA prikaz
 - 9.8 e-CTA Interaktivno isticanje
 - 9.9 Pomoć
 - 9.10 Maksimizovanje
 - 9.11 Ručni rezultati
 - 9.12 Deljenje slučajeva
- 10 Prikazivanje na mobilnom uređaju
 - 10.1 Spisak slučajeva
 - 10.2 Izveštaj
 - 10.3 Pregledač snimka
 - 10.4 Meni
 - 10.5 Deljenje slučajeva
- 11 Izlazne informacije o rezultatima
 - 11.1 DICOM
 - 11.2 Obaveštenja e-poštom
 - 11.3 Izveštaji o slučajevima
 - 11.4 Sinhronizacija peer-to-peer
 - 11.5 Sinhronizacija sa oblakom
 - 11.6 Obaveštenja iz mobilne aplikacije
- 12 Otpremanje i obrada
 - 12.1 Obrada snimaka
 - 12.2 DICOM evidencija
- 13 Administracija
- 14 Rešavanje problema
- 15 Servisno održavanje i nadogradnje
- 16 Izveštavanje o incidentima
- 17 Stavljanje van upotrebe
- 18 Simboli
- 19 Zahtev za štampani primerak

Informacije o propisima

 Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Велика Британија	 0197
	EU/EEP/Turska
	EC REP Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Холандија
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ирска
 +44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Швајцарска
	CH REP Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Швајцарска
 LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Шпанија	Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Швајцарска

1 Uvod

1.1 Opšti pregled

Brainomix 360 e-CTA je softverski medicinski uređaj za obradu snimaka kompjuterizovanom tomografijom (CT) za pacijente koji su doživeli moždani udar. Isporučuje se kao usluga preko veb-sajta, sa korisnicima koji pristupaju sistemu preko veb pregledača na bilo kojoj mašini sa vezom sa softverom Brainomix 360 (npr. LAN ili internet veza), i može da se poveže sa drugim uređajima kompatibilnim sa DICOM preko lokalne mrežne veze, uključujući MR skenere i PACS sisteme.

Uobičajeno, CTA snimci mozga kod pacijenata sa moždanim udarom treba da se šalju putem postupka 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 pregledu na dodatna odredišta, kad god softver obrađuje snimak. Ova odredišta mogu da sadrže Brainomix 360 Cloud ili druge Brainomix 360 instance, Brainomix 360 Mobile obaveštenja o aplikaciji i automatska pseudonimizovana obaveštenja e-poštom sa originalnim CT i slikama sa rezultatima.

1.2 CTA-CS

CTA-CS skor (Tan et al., AJNR, 2009) (<http://www.ajnr.org/content/30/3/525>) je skala od 0 do 3, u kojoj 0 označava da nema kolaterala u oblasti zahvaćenoj moždanim udarom, a 3 označava odlične kolaterale.

CTA-CS	Opis
0	Bez kolaterala (punjenje iz kolaterala snabdeva manje od 10% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
1	Loši kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva između 10% i 50% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
2	Dobri kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva između 50% i 90% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
3	Odlični kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva više od 90% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)

Imajte u vidu da se neki od ovih pragova, posebno pragovi od 10% i 90%, razlikuju od onih koji su prvobitno opisani u publikaciji Tan et al., u kojoj su umesto njih korišćeni odgovarajući pragovi od 0% i 100%. Međutim, izmenjeni pragovi su praktičniji za omogućavanje upotrebe skorova CTA-CS 0 i 3 na stvarnim CTA snimcima.

Faza akvizicije CTA slike na jednofaznoj osnovnoj liniji CTA procenjuje se u skladu sa metodologijom koju koristi Rodriguez-Luna et al. (<http://stroke.ahajournals.org/content/45/3/734.long>), opisanom u dole navedenoj tabeli. Faza (rana arterijska, vršna arterijska, ravnotežna, vršna venska, kasna venska) određuje se procenom Haunsfieldovih jedinica (HU) na kontralateralnoj (nezahvaćenoj)

vaskulaturi na MCA M1 grani i pravoj sigmoidnoj sinusnoj veni. Kontralateralna vaskulatura je izabrana za merenje HU kako bi se potencijalni uticaj bilo koje proksimalne okluzije na ipsilateralnoj strani sveo na najmanju moguću meru.

Faza CTA akvizicije	Arterijska HU	Venska HU
Rana arterijska	Viša od venskog dela vaskulature	Manja ili jednaka 190
Vršna arterijska	Najmanje za 100 viša od venskog dela vaskulature	Viša od 190
Ravnoteža	Manja od 100 viša od, ili jednaka vrednosti od, venskog dela vaskulature	Viša od 190
Vršna venska	Viša od 190	Viša od arterijskog dela vaskulature
Kasna venska	Manja ili jednaka 190	Viša od arterijskog dela vaskulature

Snimci multifazne CTA, kada se obrađuju u multifaznom CTA radnom toku, koriste informacije iz svih dostupnih faza da obezbede jedinstveni rezultat za celu vaskulaturu sa prikazom vršnog vremena dolaska bolusa.

1.3 Multifazno skorovanje kolaterala (mCTA-CS)

Kada se izvede snimak multifazne CTA, može se izračunati precizniji skor kolaterala. mCTA-CS skor je skala od 0 do 5 koja uzima u obzir i zapreminu i odsustvo kolaterala. mCTA-CS je izveden iz Menon et al., Radiology 2015 (<https://doi.org/10.1148/radiol.15142256>). Viši skor je definisan za rani i potpuni ili skoro potpuni ($\geq 90\%$) obim poboljšanja krvnih sudova. Obim je izražen kao procenat zahvaćene MCA teritorije u poređenju sa kontralateralnom hemisferom.

mCTA-CS	Obim krvnih sudova				
Kašnjenje faze	<15%	<30%	<75%	<90%	$\geq 90\%$
0	0	1	3	4	5
1	0	1	2	3	4
2	0	1	2	2	3

1.4 Detekcija okluzije velikih krvnih sudova (LVO).

Brainomix 360 e-CTA će pokušati da detektuje okluzije velikih krvnih sudova na CTA slikama mozga. Softver će pokušati da pronađe okluzije u ICA-T, MCA M1 i proksimalnim MCA M2 arterijama. Imajte u vidu da softver neće pokušati da detektuje okluzije u drugim krvnim sudovima, kao što su ACA ili

zadnje arterije. Pozitivne detekcije će biti istaknute na pregledaču slika (za detaljne informacije o e-CTA pogledajte ekran).

Važno je napomenuti da softver može da generiše lažno pozitivne (ističe okluziju tamo gde je nema) i lažno negativne rezultate (ne ističe okluziju koja je prisutna na slici), i rezultati moraju ručno da se provere.

2 Predviđena namena

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

Brainomix 360 e-CTA je softverski paket za obradu slike koji kao podršku u odlučivanju koriste osposobljeni stručnjaci, uključujući lekare zadužene za lečenje moždanog udara, neurologe 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 interfejsa veb pretraživača.

Brainomix 360 e-CTA 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 akutni moždani udar, uključujući procenu kolateralnog statusa i prikazivanje ovih promena.

2.1 Indikacije

1. Brainomix 360 e-CTA je indikovao kao pomoć za procenu prisustva ili odsustva intrakranijalne arterijske okluzije.
2. Brainomix 360 e-CTA je indikovao za upotrebu na snimcima CT angiografije poboljšanoj kontrastnim sredstvom za ove pacijente kao alat za podršku u odlučivanju, pružajući automatsku analizu slike, skorovanje zapremine kolaterala i identifikaciju okluzije velikih krvnih sudova.

2.2 Kontraindikacije

- Brainomix 360 e-CTA nije prikladan za upotrebu na snimcima mozga koji sadrže znake krvarenja (intrakranijalno, subarahnoidalno krvarenje itd.).
- Brainomix 360 e-CTA nije prikladan za upotrebu kod pacijenata sa moždanim udarom na teritoriji zadnje cirkulacije.
- Brainomix 360 e-CTA nije prikladan za upotrebu na slikama koje sadrže kalemove, šantove, embolizaciju ili artefakte usled kretanja.
- Brainomix 360 e-CTA nije prikladan za upotrebu na snimcima mozga koji prikazuju neurološke patologije, osim akutnog ishemijskog moždanog udara, kao što su tumori ili apscesi.
- Brainomix 360 e-CTA nije namenjen da se koristi za analizu CTA slika kod intrakranijalnih vaskularnih patologija kao što su arterijske aneurizme, arteriovenske malformacije ili venska tromboza.

2.3 Upozorenja

	Brainomix 360 e-CTA ne bi trebalo da se koristi kao isključiva osnova za dijagnozu. Rezultat ne treba smatrati definitivnom dijagnozom. Brainomix 360 e-CTA treba da koristi samo osposobljeni stručnjak koji razume tumačenje CT slike, kao pomoć za tumačenje slika radi procene kolateralnog statusa.
	Brainomix 360 e-CTA treba da koriste samo stručnjaci koji su prošli adekvatnu obuku za korišćenje softvera kod kvalifikovanih instruktora kompanije Brainomix ili ovlašćenih trećih lica.

	Pre procene rezultata obrade treba pregledati tačnost kolateralnog statusa. Ako postoji bilo kakvo neslaganje ili zabrinutost u vezi sa kvalitetom kolateralnog skora, korisnici bi trebalo da ili ručno izmene rezultate ili da ih zanemare .
	Brainomix 360 e-CTA možda neće ispravno identifikovati kolaterale u svakom snimku, može da generiše lažno pozitivne ili lažno negativne rezultate. Korisnici treba da se oslone na sopstvenu stručnost u analizi CTA slike kako bi potvrdili ispravnost rezultata koji je pružio softver.
	Brainomix 360 e-CTA nije namenjen za primarno tumačenje CT slika. Koristi se da pomogne lekaru pri proceni.
	Brainomix 360 e-CTA treba da se instaliraju samo unutar bezbedne mreže koja podleže odgovarajućim zaštitnim merama, uključujući antivirusnu, antimalver zaštitu i zaštitni zid.
	Kako bi smanjili rizik od neovlašćenog korišćenja Brainomix 360 e-CTA, korisnici ne bi trebalo da dele akreditive za pristup i trebalo bi da se odjave kada ne koriste sistem.
	Korisnici koji pristupaju veb korisničkom interfejsu Brainomix 360 e-CTA moraju obavezno da izvrše sve analize ili pregled dijagnostičke slike koristeći odobreni radiološki prikaz radiologije.
	Brainomix 360 e-CTA nije namenjen za dijagnostički pregled slike kada se pristupa sa mobilnih uređaja.
	Slike pregledane putem e-pošte služe samo u informativne svrhe i nisu namenjene za dijagnostičku upotrebu. Slike koje se pregledaju putem e-pošte komprimovane su, što može da dovede do njihove degradacije.
	U slučaju da Brainomix 360 e-CTA postane delimično ili u potpunosti nedostupan, ili ako obrađeni slučajevi ne mogu da se preuzmu, korisnici bi trebalo da se oslone na standardne metode tumačenja slike u skladu sa standardnim terapijskim protokolom.
	Korisnici moraju da se uvere da su obaveštenja omogućena na njihovim Android ili iOS mobilnim uređajima kako bi dobili push obaveštenje.
	Obaveštenje ne može da se generiše ili može da bude odloženo iz nekoliko razloga, uključujući, između ostalog : ▪ probleme sa algoritamskim podacima ili greške u obradi tokom analize skeniranja (više informacija potražite u odeljku Mere predostrožnosti); ▪ artefakte, pokrete ili druge činioce koji smanjuju kvalitet registracije; ▪ nedostatak prostora na disku za registraciju radi obrade novih snimaka; ▪ grešku platforme osnovnog servera; ▪ sporu mrežnu vezu; ▪ sporo povezivanje sa skenera/PACS-a na Brainomix 360 server; ▪ sporo povezivanje sa uslugom Brainomix 360 Cloud preko interneta; ▪ kašnjenja u Apple ili Google uslugama obaveštavanja za mobilne uređaje; ▪ loš signal na mobilnom uređaju koji prima signal; ▪ režime uštede energije na nekim mobilnim uređajima koji mogu da odlože obaveštenja.

2.4 Preventivne mere

	Performanse Brainomix 360 e-CTA su ograničene kvalitetom ulazne CT slike. Ako Brainomix 360 e-CTA prima podatke lošeg kvaliteta, nevažeće ili oštećene podatke, to može da utiče na sposobnost sistema da efikasno obrađuje rezultate. Stoga korisnik treba ručno da pregleda sliku da li na njoj ima artefakata skenera i slika lošeg kvaliteta kako bi izbegao netačne rezultate. Korisnik e-CTA treba da prati kvalitet slike koji se koristi za automatizovanu analizu uopšte, npr. u vezi sa artefaktima usled kretanja.
	Brainomix 360 e-CTA 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.
	Korisnik takođe treba da prati okolnosti pod kojima se ubrizgava kontrastno sredstvo, što je takođe obavezno iz medicinskih razloga.
	Brainomix 360 e-CTA je validiran i namenjen je za upotrebu samo na populaciji odraslih pacijenata. Bezbednost i efikasnost u pedijatrijskim slučajevima nisu utvrđeni.

2.5 Kliničke prednosti

Kliničke prednosti e-CTA su sledeće:

- Da bi se obezbedio referentni CTA kolateralni skor sa osetljivošću i specifičnošću na nivou stručnjaka.
- Pružanje podrške informisanim kliničkim odlukama obezbeđivanjem brze i precizne identifikacije i lokalizacije okluzija velikih krvnih sudova.

2.6 Okruženje za korišćenje

Brainomix 360 e-CTA 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-CTA potrebno je instalirati softver i obučiti korisnike za njegovo korišćenje.

3.1 Instalacija

Brainomix 360 e-CTA se može instalirati za vašu organizaciju putem implementacije servera u oblaku ili lokalne fizičke instalacije servera. Pre instalacije, Brainomix (ili ovlašćeni distributer) prikuplja sve potrebne informacije o instalaciji, uključujući zahteve za lokaciju, napajanje i umrežavanje te sve sisteme trećih strana koji mogu da komuniciraju sa softverom Brainomix 360 e-CTA. Povežite se sa kompanijom 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-CTA potrebna je kompetentnost za analizu i tumačenje CTA snimaka mozga pacijenata sa akutnim ishemijskim moždanim udarom. Obuka za korišćenje softvera potrebna je pre prve upotrebe softvera. Obuku organizuju unapred i održavaju kvalifikovani instruktori kompanije Brainomix (ili nezavisni instruktori koje je imenovao Brainomix) prilikom prve instalacije kliničkom i/ili IT predstavniku vaše organizacije. Nakon toga, glavni instruktori vaše organizacije mogu da obuče nove korisnike za korišćenje softvera. Kompanija Brainomix će saopštiti ako bude potrebna nova obuka nakon početne primene. Za sva pitanja u vezi sa obukom obratite se glavnom instruktoru vaše organizaciji ili pišite 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.

Kompatibilan procesor	x86-64 sa četiri jezgra na 3,0+ GHz ili šest jezgara na 2,4+ GHz koji podržava SSE4.2 uputstva (npr. Intel Core i5, i7, Xeon)
Memorija	8 GB
Disk	100 GB
Mreža	1 Gb Ethernet
Operativni sistem	Ubuntu Linux 22.04

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
iPad	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)	≤ 2 minuta (nakon preuzimanja sa računara ili od završetka otpremanja)
Osetljivost LVO detekcije	Proksimalna okluzija (ICA-T/M1) > 85%
Specifičnost LVO detekcije	Proksimalne okluzije (ICA-T/M1) > 90%
Slaganje kolateralnog skora sa stručnjacima	Intraclass > 70%
osetljivost za detekciju povoljnog kolateralnog toka (CS 2-3)	> 65%
Specifičnost za detekciju povoljnog kolateralnog toka (CS 2-3)	> 90%

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-CTA 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-CTA je dizajniran da radi sa CT snimcima naglašenim kontrastom poslatim putem DICOM protokola. Ovi snimci bi trebalo da imaju sledeće karakteristike:

Debljina preseka	Maksimalna debljina preseka 1 mm
Zapremina akvizicije	Potpuna akvizicija mozga (npr. od luka do vrha u jednoj sekvenci ili sekvence velikog mozga)
Metoda rekonstrukcije	Filtrirana projekcija unazad (FBP) sa kernel filterom umerene veličine (odnosno, bez preteranog izoštravanja ili umekšavanja).
Tajming bolusa	Poželjna je vršna arterijska faza ili faza ravnoteže (dobar tajming akvizicije).

Upotreba debljih preseka ili drugih metoda rekonstrukcije (npr. iterativna rekonstrukcija) može da dovede do uvođenja artefakata slike, a samim tim i smanjenog učinka skorovanja.

Isečena akvizicija (npr. nedostatak gornjeg dela lobanje) može da smanji učinak skorovanja.

Ako je faza akvizicije prerana, kontrastno sredstvo neće imati vremena da dosegne sve oblasti moždanog tkiva i rezultati mogu da budu pogrešno izračunati. Isto tako, ako je faza akvizicije prekasna, kontrastno sredstvo u arterijama može da bude prenisko da bi softver mogao precizno da izračuna rezultate.

6 Kibernetička bezbednost

Brainomix 360 e-CTA je instaliran na serveru (fizički ili virtuelno) unutar bolničke mreže i kao takav je potencijalno ranjiv na svaki malver ili virus koji prodire u bolničku mrežu u kojoj je ugrađen Brainomix 360 e-CTA, odnosno na bilo koji drugi oblik neovlašćenog pristupa.

Brainomix 360 e-CTA ne predstavlja specifičnu ranjivost za bolničku mrežu u koju je ugrađen i verovatno neće biti namerno iskorišćen. 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-CTA 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-CTA 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,
- podeše i upravljaju bezbednosnim opcijama,
- izbrišu podatke o pacijentu/snimcima,
- izmene ili uklone korisnike.

Paket za instalaciju za Brainomix 360 e-CTA 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-CTA 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 lozinke koje ne treba da se koriste i podešavanje maksimalne starosti za ponovno podešavanje lozinke. Dvostruka potvrda identiteta je podrazumevano opcionalna, ali mogu da je primene i administratori.

Brainomix 360 e-CTA se može podesiti tako da automatski onemogući korisničke naloge koji nisu bili aktivni tokom definisanog perioda, a za aktivne korisnike obuhvata i funkciju automatskog isteka vremena koja će odjaviti korisnike nakon perioda neaktivnosti.

Da bi se smanjio rizik od neovlašćenog korišćenja Brainomix 360 e-CTA, korisnici ne bi trebalo da dele pristupaju akreditivima i trebalo bi da se odjave odmah kada ne koriste sistem.

Administratori takođe mogu da se odluče za korišćenje korisničkih naloga aktivnog direktorijuma (putem LDAP-a) umesto podrazumevanog sistema Brainomix sistema za potvrdu identiteta.

Iako su različite mere kibernetičke bezbednosti osmišljene i primenjene, uspešno ublažavanje bezbednosnih ranjivosti za Brainomix 360 e-CTA zavisi od bezbednosne infrastrukture bolničkog mrežnog okruženja, najbolje prakse korisnika i upravljanja od strane administratorâ.

Brainomix 360 e-CTA treba da se instalira samo unutar bezbedne bolničke mreže koja je zaštićena mrežnim zaštitnim zidom, antivirusnim i antimalver softverom i, idealno, softverom za detekciju upada (IDS).

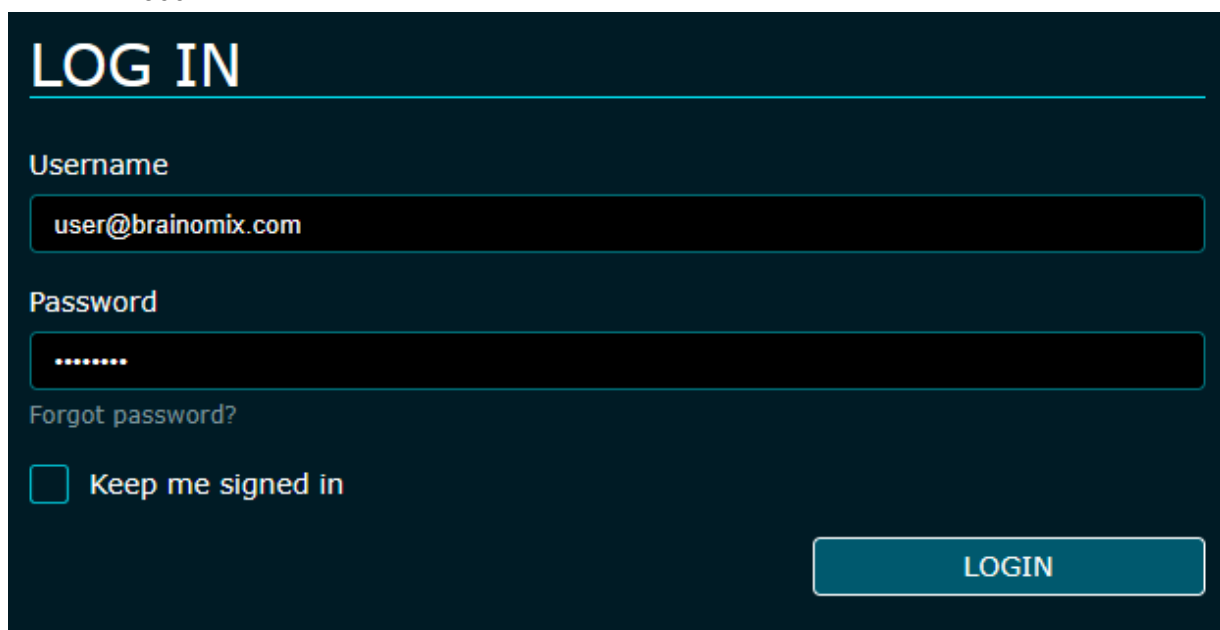
Klijentski računari koji se koriste za pristup serverskom hostingu Brainomix 360 e-CTA takođe treba da budu zaštićeni antivirusnim/antimalver softverom i IDS-om i treba da budu ažurirani bezbednosnim zakrpama i ispravkama.

7 Kontrola pristupa i obaveštenja

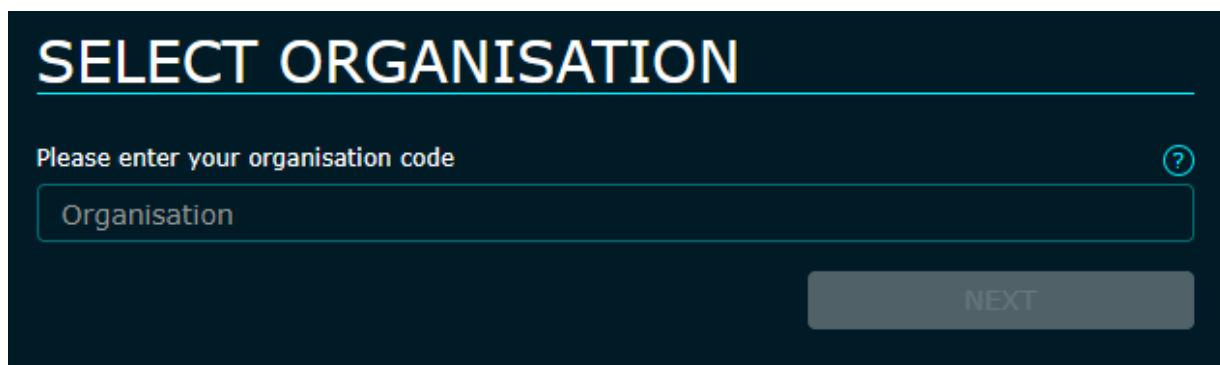
7.1 Prijavljivanje

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.

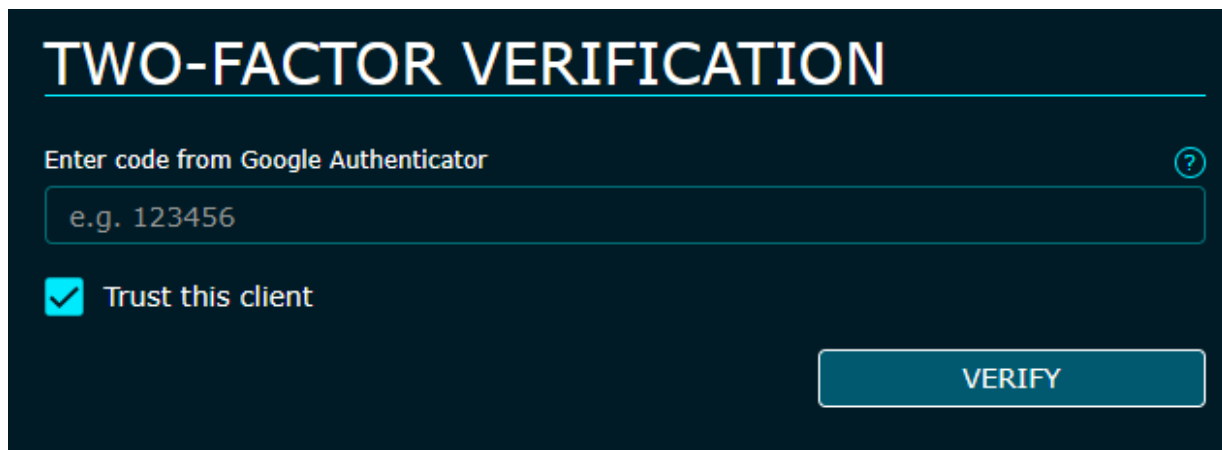
Brainomix 360:



Brainomix 360 Cloud:



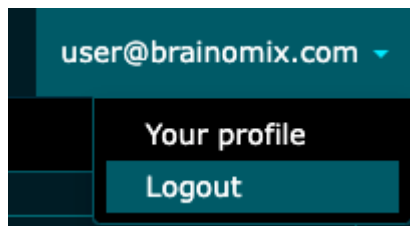
1. Ako se prijavljujete u Brainomix 360 Cloud, unesite ID organizacije.
 2. Unesite korisničko ime.
 3. Unesite lozinku.
 4. Ostavite polje neoznačeno ako želite da se automatski odjavite nakon 1 sata ili kada zatvorite pregledač. Označite polje ako želite da ostanete prijavljeni na ovom računaru dok se ne odjavite.
 5. Kliknite na dugme za slanje ili pritisnite Enter.
3. Ako ste zaboravili lozinku, možete da zatražite slanje e-poruke za resetovanje lozinke tako što ćete kliknuti na tekst 'Zaboravili ste lozinku?'.



4. Ako ste se prijavili za dvostruku potvrdu identiteta od vas će možda biti zatraženo da unesete šifru tokena iz aplikacije za potvrdu identiteta.
 - Izaberite 'Veruj ovom klijentu' kako biste izbegli unošenje šifre tokena na ovom uređaju ili pregledaču. Nemojte koristiti ovu opciju na zajedničkim uređajima.
 - Ako ne možete da dobijete šifru tokena iz aplikacije za potvrdu identiteta, možete da unesete neiskorišćenu šifru za oporavak sa spiska datog prilikom registracije u dvostruku potvrdu identiteta.

7.2 Odjavljivanje

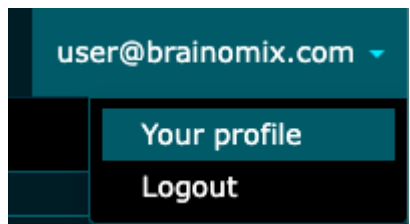
1. Izaberite korisničko ime na desnoj strani trake za navigaciju.



2. Kliknite na **Odjava**.

7.3 Promena lozinke

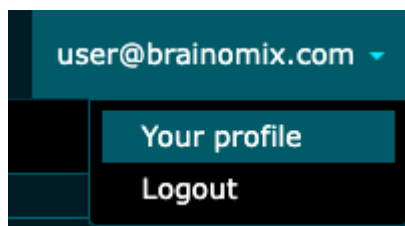
1. Izaberite korisničko ime na desnoj strani trake za navigaciju.



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

7.4 Dvofaktorska autentifikacija

1. Izaberite korisničko ime na desnoj strani trake za navigaciju.

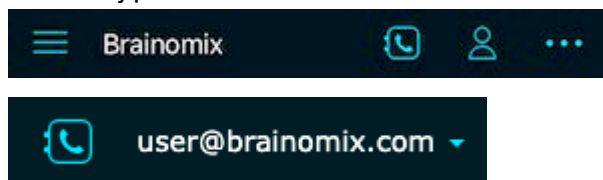


2. Kliknite na **Vaš profil**.
3. Kliknite na stavku označenu sa **Dvostruka potvrda identiteta**.
4. Kliknite na **dugme za registraciju**.
5. Na ekranu pratite uputstva za registraciju.

7.5 Telefonski imenik

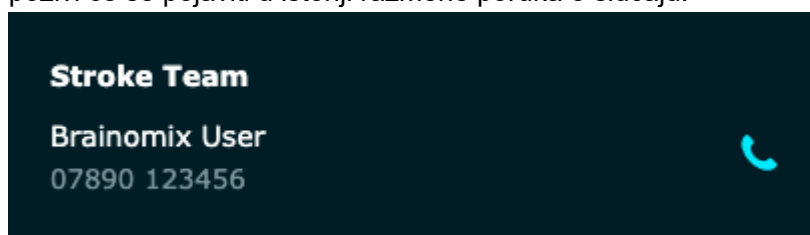
Pristup

1. Telefonskom imeniku se može pristupiti u svakom trenutku putem aplikacije i korisničkog interfejsa na radnoj površini ako bilo ko od korisnika u vašoj organizaciji ima sačuvane brojeve telefona.



Upotreba

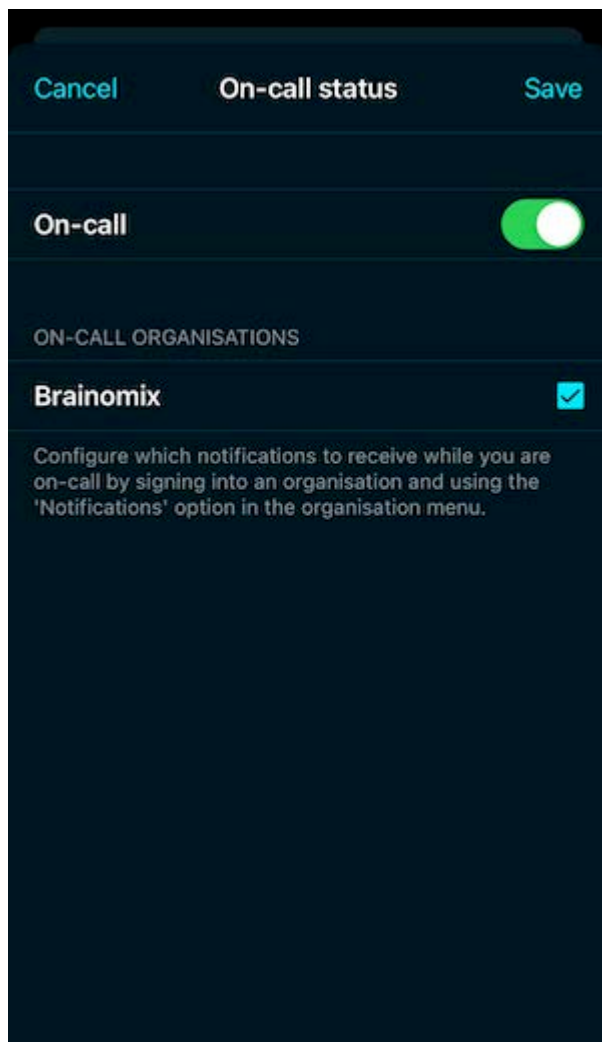
1. Svi korisnici i unosi sa dodeljenim telefonskim brojem su prikazani i mogu da budu pozvani.
2. Prilikom upućivanja poziva drugom korisniku, poziv se evidentira i može da se vidi u korisničkom profilu za oba korisnika.
3. Ako se telefonski imenik pokrene iz slučaja, svi upućeni pozivi se evidentiraju kao deo slučaja i pozivi će se pojaviti u istoriji razmene poruka o slučaju.



7.6 Status dežurstva

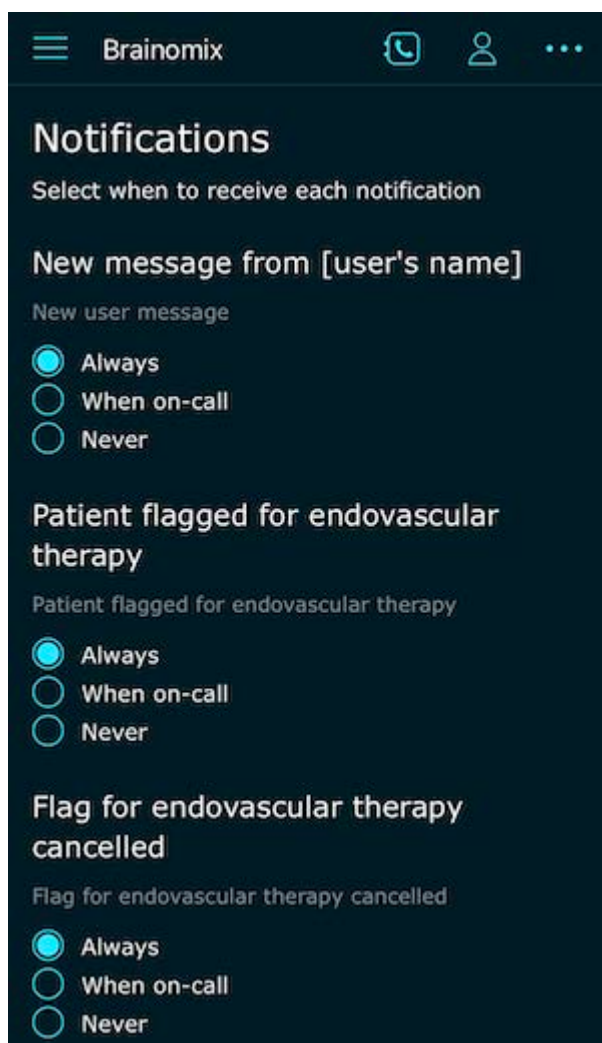
Konfiguracija

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

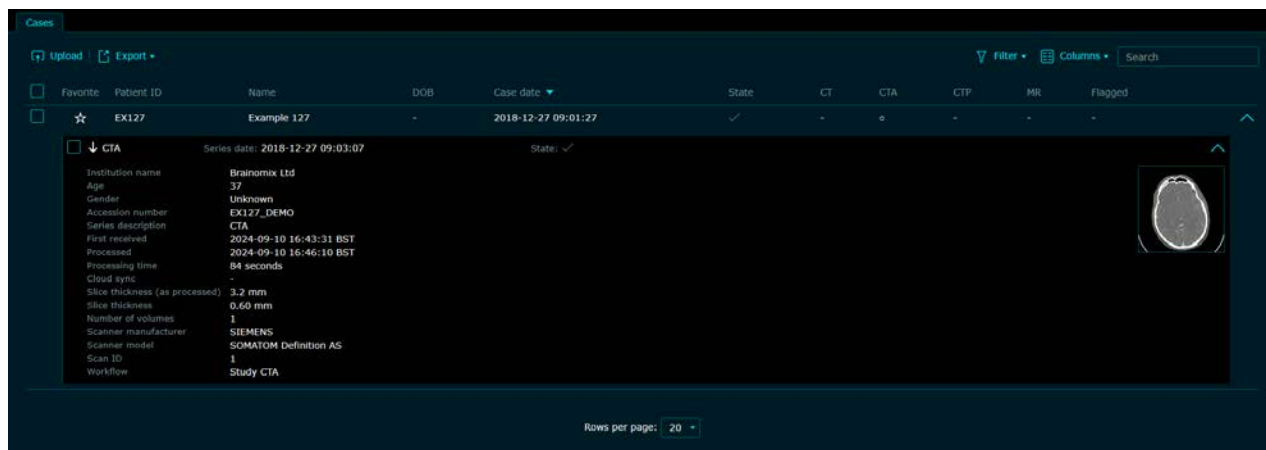
- Pokrenite aplikaciju Podešavanja.
- Dodirnite Aplikacije.
- Pređite na Brainomix 360 Mobile. > Dodirnite.
- Dodirnite Obaveštenja.
- Prebacite prekidač **Dozvoli obaveštenje** na **Uključeno** da biste omogućili obaveštenja, uključujući poruke, zvukove i vibracije.
- Prebacite prekidač **Prikaži tiho** na **Isključeno** (preporučeno).

- Prebacite prekidač **Podesi kao prioritet** na **Uključeno** da biste uključili ekran dok je uključeno 'Ne uznemiravaj' (preporučeno).

8 Spisak slučajeva

8.1 Opšti pregled

Standardna upotreba



- Stranica sa spisakom slučajeva prikazuje sve slučajeve koji su vam dostupni. Oni su podrazumevano navedeni po poslednjem datumu slučaja. Slučajevi koji se obrađuju prikazaće procenat završenih u koloni Status.
- Krećite se po stranicama slučajeva tako što ćete kliknuti na brojeve stranica ispod spiska.
- Kliknite na slučaj kako biste ga otvorili u pregledaču slučajeva (pročitati odeljak Pregledač slučajeva).
- Ako ste vi ili neko drugi u vašoj organizaciji već pregledali slučaj, rezultat će biti prikazan na kraju njegovog reda.
- Kliknite na ikonu  kako biste proširili podatke o slučaju i proširili svaki snimak da biste videli detalje snimka i minijturni prikaz za prethodni pregled snimka.
- Za prilagođavanje prikazanih kolona kliknite na dugme 'Kolone'. Administrator može da promeni podrazumevani skup kolona za vašu organizaciju.

8.2 Pronalaženje slučajeva

Sortiranje

Sortirajte spisak slučajeva klikom na željeno zaglavlje kolone – kliknite ponovo na zaglavlje kako biste obrnuli redosled, kao što je prikazano u nastavku:

Name ▲	Name ▼
Example 1	Example 4
Example 2	Example 3
Example 3	Example 2
Example 4	Example 1

Traži

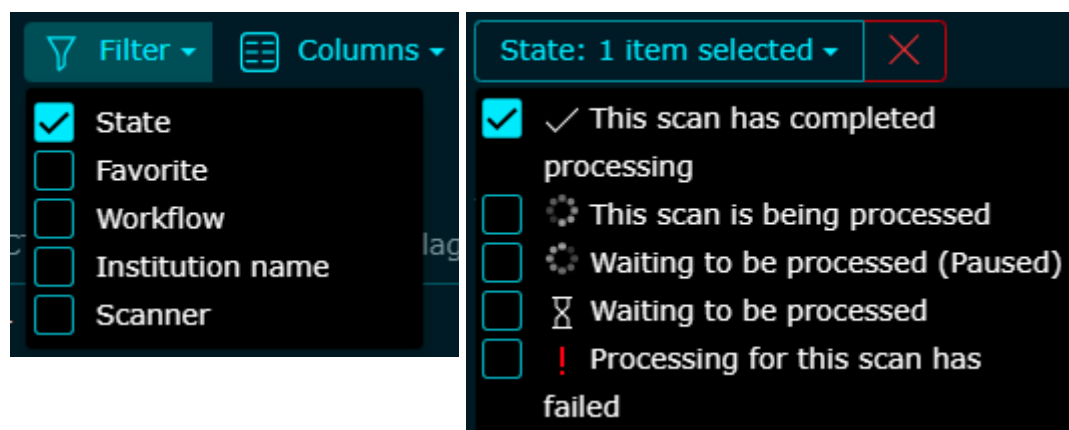
Tražite pacijenta po imenu, pristupnom broju ili ID broju unosom teksta u polje za pretragu iznad tabele.

Rezultati će biti prikazani u iskačućem odeljku dok kucate. Spisak slučajeva će se ažurirati da bi se prikazali rezultati kada se pritisne taster Enter.



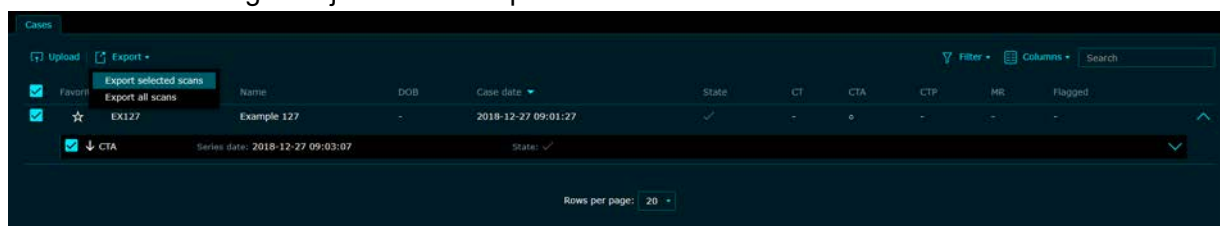
Filtriranje

Filtrirajte slučajeve korišćenjem dostupnih opcija. Kada je opcija izabrana, u padajućem meniju odaberite vrednosti po kojima ćete filtrirati. Ako se bilo koji snimak u slučaju poklapa sa izborom, biće prikazani svi snimci u istom slučaju.



8.3 Izvoz rezultata

1. Izaberite sve slučajeve koje želite da uključite tako što ćete kliknuti na njihova polja za potvrdu. Ponovite za sve odgovarajuće stranice spiska.



Savet: Za odabir svih slučajeva na stranici, kliknite na polje za potvrdu koje se nalazi u redu zaglavlja.

Savet: Možete da promenite postavku 'redova po stranici' u donjem delu tabele kako biste prikazali više snimaka na svakoj stranici.

Savet: Možete da otvorite slučaj i izaberete samo neke snimke u okviru slučaja, ako želite da ih izvezete.

2. Kliknite na dugme **Izvezi** i izaberite da izvezete samo izabrane snimke ili sve snimke na svim stranicama.
3. Kliknite na odgovarajuće dugme u prozoru za izvoz u CSV ili XLSX formatu.
 - Ovi tipovi datoteka mogu da se otvore u različitim aplikacijama, uključujući Microsoft Excel.
 - Preuzete datoteke sadrže red za svaki slučaj sa identifikacionim informacijama, rezultatima skorovanja i uputstvima za tumačenje izvezenih informacija.

9 Pregledač slučajeva

9.1 Opšti pregled slučajeva

Pregledač slučajeva sadrži sve informacije za dati slučaj. Svaki primarni snimak u slučaju biće prikazan u posebnoj kartici.

Detaljne informacije o pacijentu

Ovaj odeljak u gornjem delu rezimira informacije koje omogućavaju ličnu identifikaciju pacijenta. Ove detaljne informacije su preuzete iz izvornih DICOM tagova serije. Imajte u vidu da ove informacije mogu da budu uklonjene ako je slučaj pseudonimizovan, npr. ako su primljene peer-to-peer sinhronizacijom ili ako prikazujete slučaj na Brainomix 360 Cloud.

Dodatni snimci

Dodatni snimci ili DICOM serije mogu da se povežu sa slučajem ako su konfigurisani CT pregledač ili radni tokovi za DICOM skladištenje. Njima se može pristupiti u kartici Izveštaj.

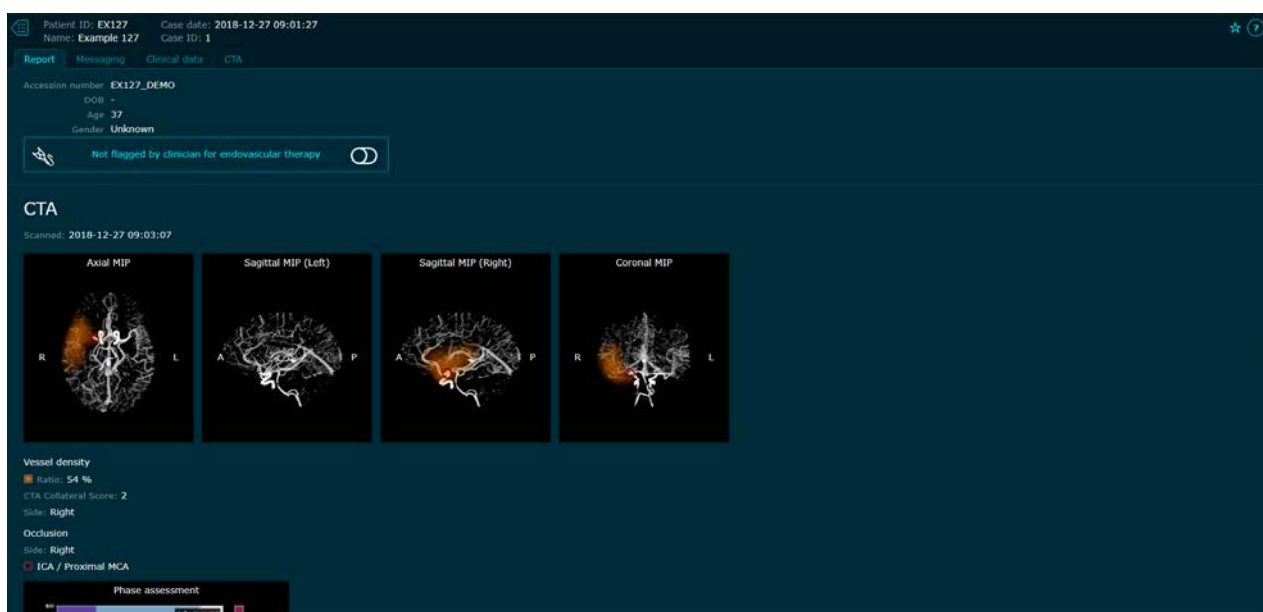
9.2 Izveštaj

Izveštaj uključuje sažetak imidžinga svih modaliteta imidžinga za pacijenta, koji mogu da se sortiraju pomoću opcija za sortiranje. Svaki prikazani presek u izveštaju o slučaju je veza do celog pregledača preseka za odgovarajući snimak.

Rezultati svakog primarnog snimka su prikazani ispod sažetka imidžinga.

Detaljne informacije za svaki snimak u slučaju prikazuju se nakon sažetaka imidžinga.

Možete preuzeti izveštaj slučaja u PDF formatu ili poslati izveštaj slučaja u PDF formatu na određene adrese e-pošte, ako je konfigurisano.



9.3 Razmena poruka

Ako je to omogućio administrator sistema, poruke mogu da se pregledaju i šalju za slučaj. Nove poruke mogu da se prikazuju u slučaju kako budu pristizale i, ako je konfigurisano, obaveštenje mobilne aplikacije će biti poslato svim registrovanim korisnicima.

Čim budu primljene, ove poruke će se pojaviti u donjem delu oblasti za časkanje.

Za slanje poruke, kucajte u polje u donjem delu i kliknite na dugme za slanje koje se nalazi sa desne strane.

Da biste videli ko je pregledao poruku, pritisnite i držite poruku. Takođe, možete kliknuti na ikonu sa informacijama kako biste videli listu. Za zatvaranje liste, kliknite na ikonu za zatvaranje.

Today

Brainomix 360
Scan processed: CT
09:32 ⓘ

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

Today

Read by
Brainomix Admin
(2025-03-04 09:34 GMT) 

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

9.4 Označi ovog pacijenta za endovaskularnu terapiju

Ako je administrator sistema omogućio funkciju razmene, možete označiti pacijenta za endovaskularnu terapiju u izveštaju i u kartici za razmenu poruka.

Izaberite organizacije za koje želite da označite pacijenta i potvrdite oznaku. Svi korisnici u izabranim organizacijama sa konfigurisanim obaveštenjima o endovaskularnoj terapiji biće obavešteni da je pacijent označen.

Oznaka se može poništiti ako je potrebno, a svi korisnici u odabranim organizacijama sa konfigurisanim obaveštenjima o otkazanoj endovaskularnoj terapiji biće obavešteni da je otkazana.



9.5 Klinički podaci

Ako je to omogućio administrator sistema, odeljak sa kliničkim podacima biće dostupan u posebnoj kartici. To može da se koristi za čuvanje dodatnih kliničkih podataka za pacijenta. Sve prethodno sačuvane kliničke podatke možete da prikazete klikom na 'Prikaži istoriju'.

Ovde može da se unese zahvaćena strana iz kliničke prezentacije, a ako se razlikuje od automatski detektovane strane, rezultati će biti ažurirani kako bi se koristila klinička strana.

Unapred izračunati ukupni NIHSS skor može da se unese direktno ili možete da ga izračunate interaktivno tako što ćete kliknuti na 'Izračunaj skor' i uneti rezultat za svaku stavku u obrazac.

Sva druga polja sa kliničkim podacima mogu da se urede kako bi se dodale kliničke informacije ili kako bi bila ostavljena prazna ako nisu od značaja.

NIHSS skor po isteku 24 sata može da se doda nakon svih ostalih polja, na isti način kao što je gore navedeno.

Klinički podaci uneti ovde biće uključeni u izveštaje o slučajevima u PDF formatu i izvezene radne tabele za proračun CSV/XLSX.

Patient ID: EX127 Case date: 2018-12-27
Name: Example 127 Case ID: 7

[Report](#) [Messaging](#) [Clinical data](#) [e-ASPECTS](#)

Clinical data

Affected hemisphere ☒ Not selected
☐ Left
☐ Right
☐ Both
☐ Unknown

NIHSS [Calculate score](#)

Premorbid mRS ☒ Unknown
☐ 0: No symptoms
☐ 1: No disability despite symptoms
☐ 2: Slight disability (able to look after own affairs)
☐ 3: Moderate disability (requires help, walks independently)
☐ 4: Moderately severe disability (requires help, walks with assistance)
☐ 5: Severe disability (nursing care required, unable to walk)

Clinical details Do not include any identifiable patient data in the clinical details

Last known well --:-- GMT

Symptoms discovered --:-- GMT

Door in --:-- GMT

9.6 Klinička ispitivanja

Ako to omogući administrator sistema, podobnost pacijenta za klinička ispitivanja se procenjuje i o tome se izveštava u veb korisničkom interfejsu i izveštajima o slučajevima u PDF formatu.

Kriterijumi za ispitivanja DAWN, DEFUSE-3, ESCAPE, EXTEND i smernice ESO za kasniji vremenski okvir podrazumevano su dostupni administratorima sistema kako bi ih omogućili.

Sažetak podobnosti pacijenta za konfigurisana klinička ispitivanja prikazuje se na stavci izveštaja nakon rezultata imidžinga.

Za utvrđivanje podobnosti za konfigurisana ispitivanja koriste se samo izabrani bazni snimci za pacijenta.

Trials Tracker

-  May not meet DAWN (Group A) trial criteria
-  May not meet DAWN (Group B) trial criteria
-  Known parameters meet DAWN (Group C) trial criteria

[Details](#)

Podobnost za svaki kriterijum se utvrđuje automatskim rezultatima imidžinga za svaki snimak i kliničkim podacima, ako su dostupni. Za procenu jezgra perfuzije koristi se zapremina mape jezgara.

Više detaljnih informacija o podobnosti pacijenta za svaki kriterijum u okviru svakog ispitivanja dostupno je u kartici za klinička ispitivanja.

Patient ID: EX127

Name: Example 127

Case date: 2018-12-27

Case ID: 3

Report

Messaging

Clinical data

Trials Tracker

e-ASPECTS

e-CTA

e-CTP

?

All trials

Overall

Clinical data

CT

CTA

CTP

DWI

DSC

!

!

✓

✓

!

DAWN (Group A)

Details

!

✓

✓

✓

!

DAWN (Group B)

Details

✓

✓

✓

✓

✓

DAWN (Group C)

Details

DAWN (Group A) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

! Age >= 80

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 21 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group B) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 31 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group C) ✓

✓ NIHSS >= 20

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

✓ CTP/MRI core 31-51 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml ✓

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

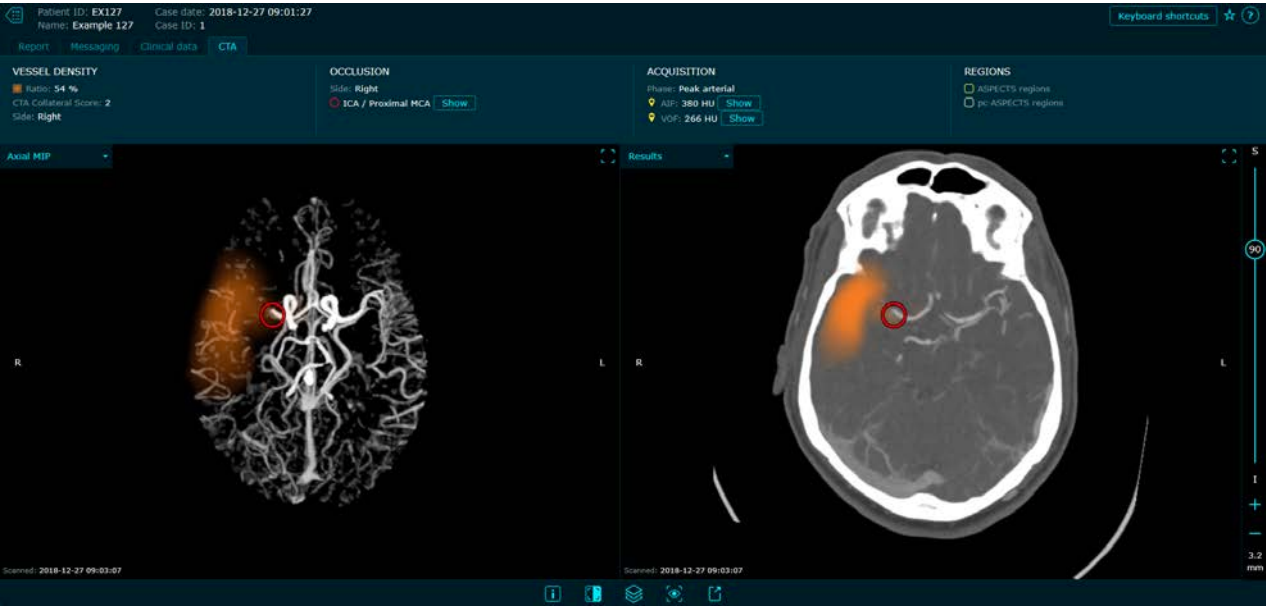
2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

https://ventricle2.intranet.brainomix.com/manual/ecta?lang=SR

30/55

9.7 e-CTA prikaz



Detalji snimka

Vreme snimka nalazi se u donjem levom uglu snimka. Dodatni detalji snimka nalaze se u dugmetu Informacije na donjoj traci sa alatkama i u kartici Izveštaj. Neki detalji su preuzeti iz izvornih tagova DICOM serije (npr. opis studije), dok su drugi izvedeni iz samog softvera (npr. verzija algoritma).

Detaljni rezultati

CTA-CS skor i povezane informacije prikazuju se na vrhu stranice. Kretanje je moguće kroz nju i sadrži sledeće informacije.

Upozorenja

Ako je ovaj odeljak vidljiv na levoj strani stranice, postoje upozorenja e-CTA koja mogu uticati na tačnost skora.

Gustina krvnih sudova

Ovaj odeljak prikazuje CTA skor kolaterala koji je izračunao e-CTA. Odnos gustine krvnih sudova na zahvaćenoj strani se koristi za izračunavanje CTA skora kolaterala, na sledeći način:

CTA Collateral Score	Opis
0	Bez kolaterala (punjenje iz kolaterala snabdeva manje od 10% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
1	Loši kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva između 10% i 50% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
2	Dobri kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva između 50% i 90% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)
3	Odlični kolaterali (punjenje iz kolaterala snabdeva više od 90% zahvaćene teritorije MCA u poređenju sa kontralateralnom hemisferom)

Okkluzija

Ovaj odeljak prikazuje detektovanu stranu mozga gde CTA-CS skor kolaterala ukazuje na nedostatak kolaterala. Ako je detektovana okluzija velikih krvnih sudova (LVO), ovde će biti prikazane detaljne informacije o krvnom sudu i lokacija. Kliknite na ikonu ili dugme 'Prikaži' kako biste prešli na presek u kom je otkrivena okluzija.

Akvizicija

Ovaj odeljak prikazuje izračunatu fazu CTA akvizicije za snimke jednofazne CTA. Moguće faze (od najranije do najnovije) uključuju: ranu arterijsku, vršnu arterijsku, ravnotežnu, vršnu vensku i kasnu venu. Za potpunu definiciju pročitajte odeljak sa fazama CTA akvizicije. Snimci dobijeni u ranim ili kasnim fazama mogu dovesti do neprecizne procene kolaterala. Prikazane su vrednosti merenja AIF i VOF, a moguće je kliknuti na ikonu ili dugme 'Prikaži' kako bi se prešlo na presek lokacije merenja AIF ili VOF.

MIP slike krvnog suda

Projekcije maksimalnog intenziteta detektovanog vaskularnog sistema u aksijalnom, koronarnom i sagitalnom prikazu leve i desne hemisfere su dostupne za pregled, označene bojama koje ukazuju na vršno vreme dolaska bolusa ako je izvor bio snimak multifazne CTA. Krećite se između njih koristeći meni naslova na MIP slici. Iz ovog menija možete pristupiti svim MIP slikama, snimcima rezultata i neanotiranim snimcima.

Narandžasto osenčena mapa gustine krvnih sudova biće prikazana kao preklapanje na MIP slici gde je odnos gustine krvnih sudova niži od kontralateralne strane. Jače narandžasto senčenje odgovara većem lokalnom smanjenju gustine krvnih sudova. U slučaju slike multifazne CTA, mapa gustine krvnih sudova će biti prikazana na privremenoj MIP slici.

Ako je detektovana okluzija velikih krvnih sudova (LVO), njena lokacija će biti prikazana na ovim slikama u vidu crvenog kruga (ili narandžastog kruga, ako su ručno uređene).

Grafikon procene faze

Prikazivanje faza CTA akvizicije na osnovu AIF i VOF merenja. Pragovi faze akvizicije definisani su u odeljku sa fazama CTA akvizicije.

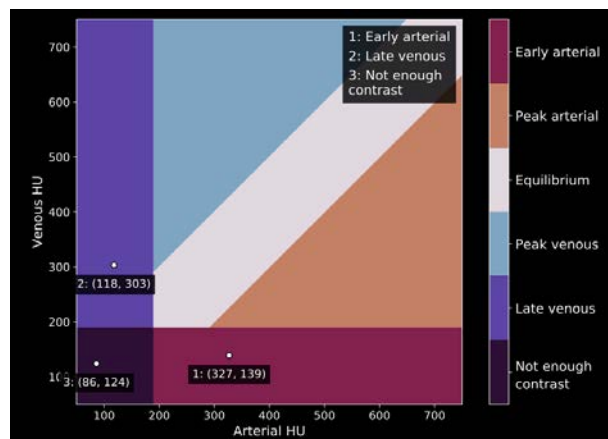
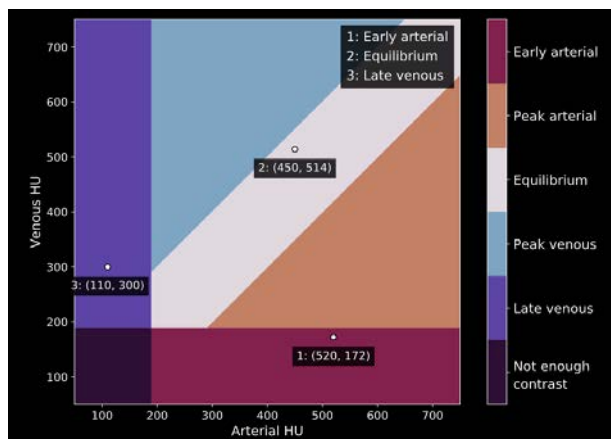
Za najbolje performanse algoritma, poželjna su AIF i VOF merenja u opsegu 400–700 HU, pri čemu su veće vrednosti generalno bolje. Nivoi kontrasta van ovog opsega mogu negativno uticati na performanse algoritma.

Multifazna

Idealna trofazna multifazna akvizicija će sadržati ranu ili vršnu arterijsku fazu za prvi snimak, praćenu ravnotežnom ili vršnom venskom fazom u drugom snimku i kasnu vensku fazu za treći snimak.

Dole je naveden primer multifazne akvizicije sa niskim ukupnim nivoima kontrasta i kasnom akvizicijom faza 2 i 3:

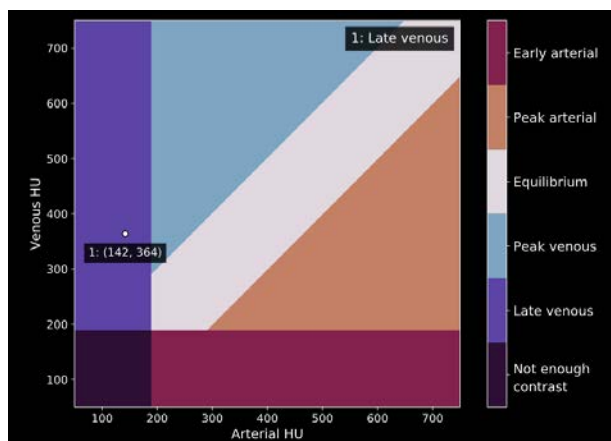
Dole je naveden primer dobre multifazne akvizicije:



Jednofazna

Kod jednofazne akvizicije najbolje faze za detektovanje okluzije su rana i vršna arterijska. Gustina krvnih sudova se najbolje može proceniti iz vršne arterijske faze i faze ravnoteže. Ako je snimak u venskoj fazi ili nije detektovan kontrast, analiza neće biti precizna.

Dole je primer kasne jednofazne akvizicije koja će verovatno dati neprecizne rezultate:



Snimak multifazne CTA

Ako su dostupne slike multifazne CTA, sve faze će biti zajedno koregistrovane i obrađene kao jedan skup podataka. Biće generisane MIP slike krvnih sudova označenih bojom, sa skalom boja koja ukazuje na vršno vreme dolaska kontrastnog sredstva. Ova skala takođe pokazuje koji vremenski raspon pokrivaju pojedinačne faze.

Obično, ako bolus kontrastnog sredstva dostigne vršnu vrednost u ranijoj fazi, biće obojen žutom bojom, a ako vršna vrednost bolusa dođe u kasnijoj fazi, biće obojen plavom bojom. Kao rezultat toga, za pacijente sa moždanim udarom sa okluzijom velikih krvnih sudova (LVO), kolaterali koji kasno stižu izvan začepljenog krvnog suda mogu da budu više plavo obojeni, dok bi na zdravoj strani mozga krvni sudovi obično bili više žuto obojeni.

Za razliku od rezultata jednofazne CTA, narandžasto obojena mapa gustine krvnih sudova nije prikazana na MIP slikama sa označavanjem bojama. Umesto toga, generiše se odvojena privremena MIP slika (bez označavanja bojama) koja prikazuje narandžasto obojeno preklapanje mape gustine krvnih sudova.

Neannotirani snimak

Prikaz neannotiranog snimka uvek prikazuje CT snimak bez preklapanja. Koristite ovaj prikaz kada ručno procenjujete snimak.

HU vrednost piksela ispod pokazivača miša prikazuje se pored njega na neannotiranom snimku. Imajte u vidu da CT snimci sadrže šum, uprosečavanje zapremine i druge artefakte, tako da pojedinačna merenja ne odražavaju nužno svojstva osnovnog tkiva.

U meniju **Izvoz** postoje dugmad za preuzimanje ili originalnih izvornih DICOM podataka ili neannotiranih snimaka u DICOM ili PNG formatu.

Rezultati

Prikaz Rezultati prikazuje CT sliku nakon obrade i analize sa e-CTA. Preseci su anotirani tako da prikazuju gustinu krvnih sudova, glavne krvne sudove, lokaciju arterijskog ulaska i lokaciju venskog napuštanja, i okluziju glavnih krvnih sudova koja je detektovana.

U **meniju** Izvoz postoje dugmad za:

- preuzimanje rezultata i MIP slike u PNG ili DICOM formatu, ako su dostupne;
- prenos rezultata u PACS preko DICOM mrežne veze;
- slanje rezultata udaljenom sistemu pomoću modela peer-to-peer ili sinhronizacije sa oblakom;
- slanje rezultata e-porukom na određene adrese e-pošte, ako je konfigurisano.

U **meniju** Prikaz postoje dugmad za:

- promenu rekonstrukcije snimka;
- izbor multiplanarne rekonstrukcije (MPR) celokupne CTA zapremine u različitim orijentacijama, ako je konfigurisano;
 - aksijalne, koronarne i sagitalne rekonstrukcije;
 - administratori mogu da konfigurišu interval ploče i debljinu ploče za svaku rekonstrukciju;
 - interval ploče definiše razmak između početka svake ploče;
 - debljina ploče definiše broj kombinovanih preseka originalne slike koji se koriste za svaki presek na MPR slici;
 - ako je debljina ploče veća od intervala ploče, svaki presek na MPR slici će sadržati neke podatke koji su takođe prisutni u susednim presecima (odnosno, preklapaće se). Ako je debljina ploče manja od intervala ploče, izlazna MPR slika će zapravo imati praznine i neće uzorkovati sve ulazne podatke;
- promenu izgleda, ako je dostupno;
- resetovanje zumiranja, kako bi se ceo snimak uklopio u prikaz.
- prikaz snimka u razmeri 1 : 1.

Pomeranje kroz preseke

Za pomeranje kroz preseke:

- Na stonim računarima možete da koristite točkić miša ili držati pritisnut levi taster miša dok pomerate miš gore-dole na snimku.
- Na uređajima osetljivim na dodir, možete da pomerate jedan prst gore-dole na snimku (ili da koristite dva prsta ako je snimak zumiran).
- Možete da pomerate klizač gore i dole.
- Možete da koristite dugmad  i  kako biste promenili presek za prikaz.

Pravljenje prozora

Pikseli na CT snimku mere se Haunsfieldovim jedinicama (HU) koje se moraju konvertovati u nijanse sive za prikazivanje. Kontrole nivoa pravljenja prozora i širine u meniju **Pravljenje prozora** omogućavaju prilagođavanje opsega HU vrednosti koje se prikazuju.

Dostupni su unapred podešeni prozori koji vam pomažu da ručno procenite snimak:

- **Mozak** – pruža dobar opšti pregled moždanog tkiva.
- **Visoki kontrast** – omogućava visokokontrastni prikaz kako bi rane hipodenzne promene bile vidljivije.
- **CTA** – omogućava bolji kontrast kako bi poboljšani krvni sudovi bili vidljiviji.
- **Pluća** – omogućava pregled slika pluća.
- **Medijastinum**: Dobro za pregled mekih tkiva na CT snimku grudnog koša.
- **CTPA**: omogućava pregled angiograma pluća.
- **Kost**: omogućava pregled koštanih struktura.

Možete dodati do tri prilagođena pravljenja prozora za sopstvenu upotrebu, što će biti dostupno na istom spisku unapred podešenih vrednosti.

Širina i nivo prozora mogu se takođe podesiti pritiskom i držanjem središnjeg dugmeta miša iznad pregledača, dok se miš pomera gore/dole (za promenu nivoa) ili levo/desno (za promenu širine).

Preklapanja

Ovde mogu da se uključe i isključe pojedinačna preklapanja prisutna u prikazu rezultata. Preklapanje će biti prikazano samo ako je dostupno za trenutni snimak.

- **Gustina krvnih sudova** – ističe oblasti u kojima je detektovan nedostatak kontrasta.
- **Glavni krvni sudovi** – bojom su označeni velike krvni sudovi koji snabdevaju mozak.
- **Lokacija okluzije** – prikazuje tačku u kojoj je detektovan začepljeni krvni sud.
- **Lokacija funkcije arterijskog ulaska** – prikazuje voksele koji se koriste za izračunavanje arterijskog ulaska kontrastnog sredstva.
- **Lokacija funkcije venskog izlaza** – prikazuje voksele koji se koriste za izračunavanje venskog napuštanja kontrastnog sredstva.
- **ASPECTS regije** – prikazuje segmentaciju ASPECTS regija.
- **pc-ASPECTS regije** – prikazuje segmentaciju pc-ASPECTS regija.
- **Srednja sagitalna ravan** – aktivira/deaktivira liniju indikatora srednje sagitalne ravni.
- **Tekstualne beleške** – aktivira/deaktivira bočne indikatore i druga preklapanja teksta s informacijama.

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 se pc-ASPECTS skor, akutne i neakutne ishemijske promene u ASPECTS regijama ne izračunavaju pomoću e-CTA.

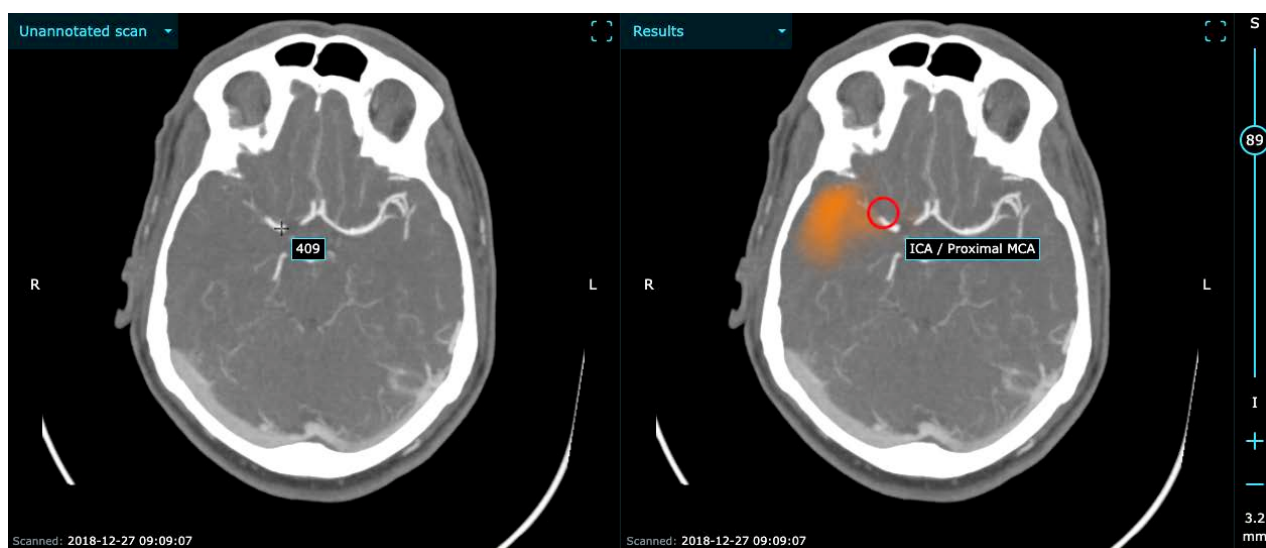
pc-ASPECTS

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-CTA.

9.8 e-CTA Interaktivno isticanje

Pomeranjem pokazivača miša preko obrađenog snimka ističu se krvni sudovi. Pomeranjem pokazivača miša preko originalnog snimka prikazuje se HU vrednost na toj lokaciji.



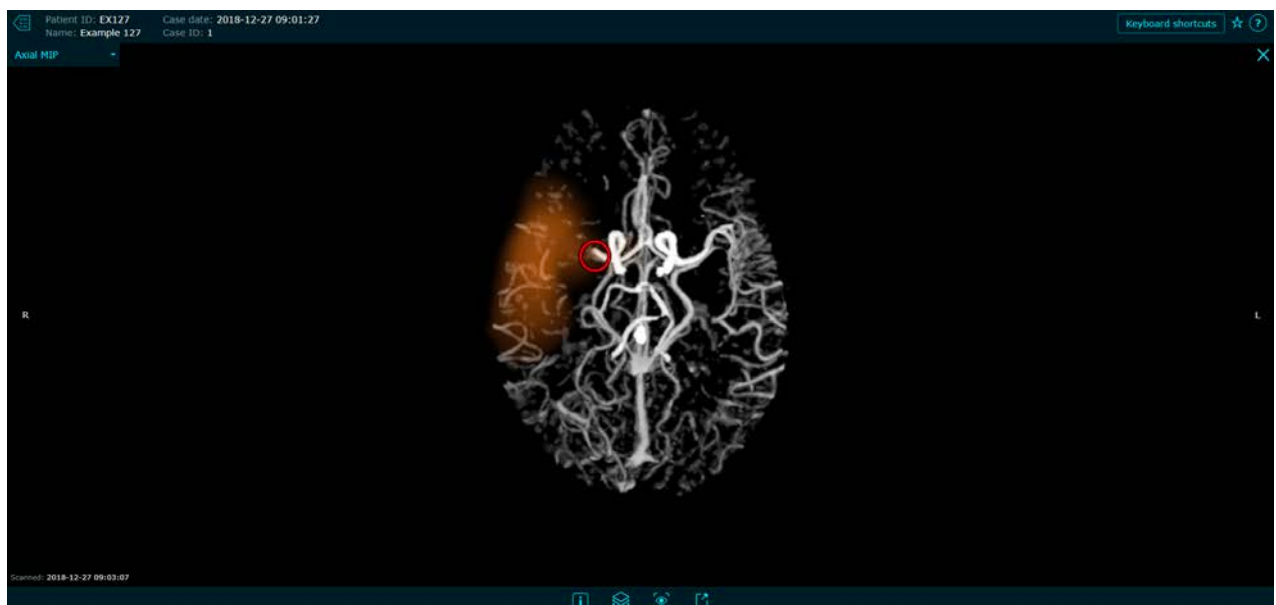
9.9 Pomoć

Pregledač slučajeva ima mnogo funkcija koje pomažu u proceni snimaka. Možete da pristupite opciji za pomoć, u bilo kom trenutku, klikom na dugme **Pomoć**. Svaka funkcija će biti označena dugmetom na koje možete da kliknete kako biste prikazali dodatnu pomoć. Dodatna pomoć vam omogućava da se upoznate sa komandama i raznim funkcijama koje su vam dostupne.

Preporučuje se da pogledate pomoć nakon velikih ažuriranja Brainomix 360 softvera kako biste se upoznali sa novim funkcijama, kako se one budu dodavale.



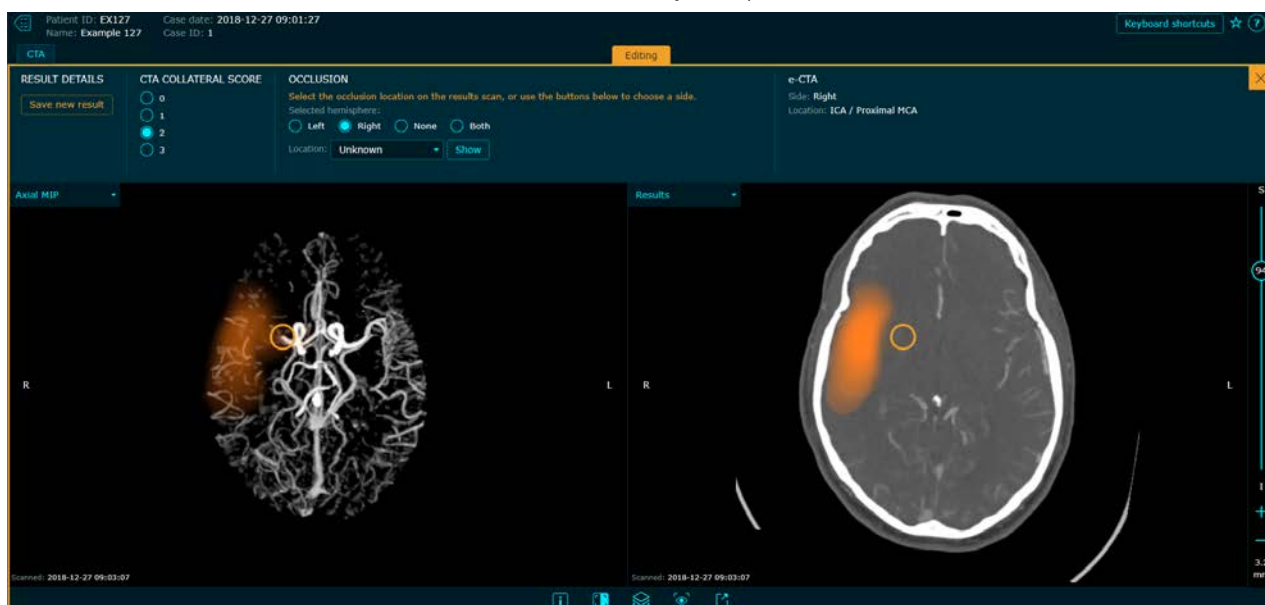
9.10 Maksimizovanje



Svaki od prozora se može uvećati kako bi se, jedan po jedan, uvećali. Odgovarajući meniji su dostupni ispod uvećanog prozora. Pritisnite X da biste se vratili na normalan prikaz.

9.11 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.



Možete da uredite automatski rezultat tako što ćete sačuvati svoj rezultat. Kliknite na dugme 'Uredi rezultat' kako biste otvorili prozor za uređivanje.

Kliknite na lokaciju okluzije na snimku ili izaberite stranu i krvni sud u gornjem delu. Izaberite opciju kako biste promenili skor kolaterala CTA.

Kada sačuvate svoj rezultat, možete da odaberete da ga objavite na bilo kom konfigurisanom izlazu ili da ga jednostavno sačuvate bez objavljivanja.

9.12 Deljenje slučajeva

Ako je to omogućio administrator, možete da delite pseudonimizovani slučaj sa nekim unutar ili izvan organizacije pomoću veze za deljenje.

Da biste kreirali vezu za deljenje:

- Kliknite na dugme 'Podeli slučaj' u pregledaču slučajeva. Imajte u vidu da se ovo dugme ne prikazuje ako deljenje nije omogućeno.
- Kada se prikaže veza, kliknite na 'Kopiraj URL u međumemoriju'.
- Nalepite vezu u e-poruku ili aplikaciju za razmenu poruka.

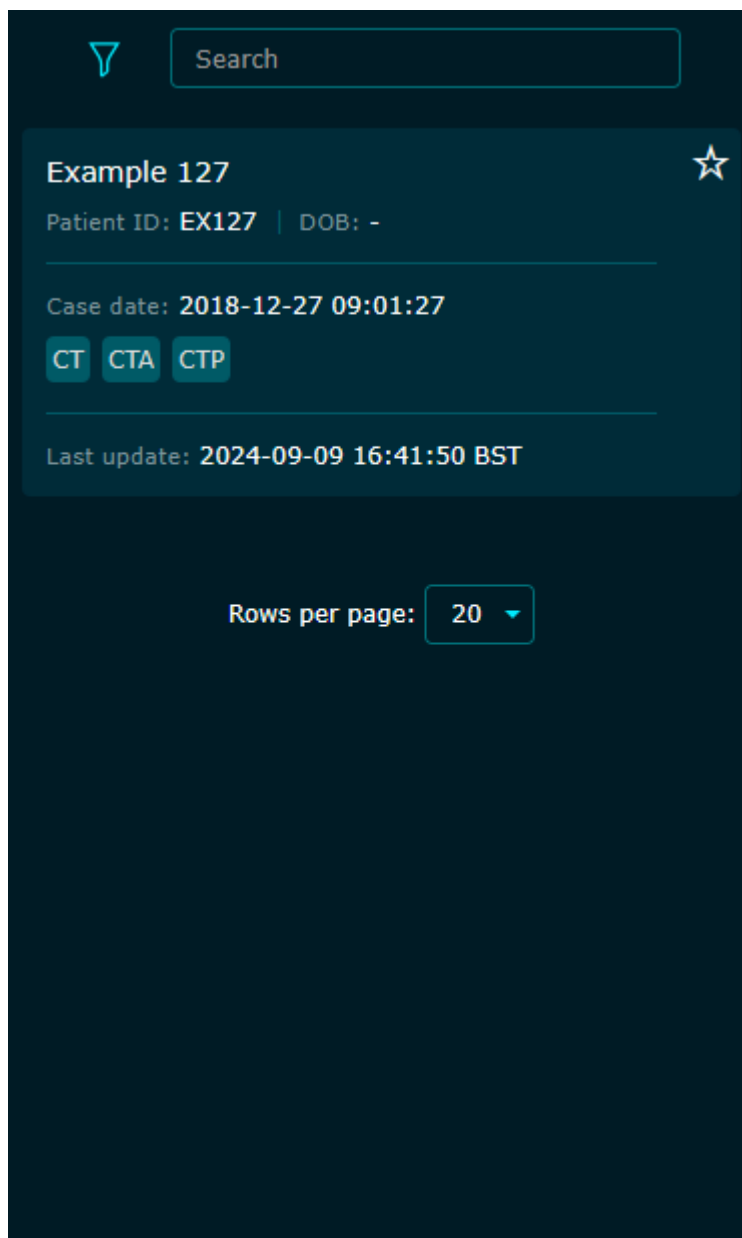
Važne napomene o deljenju veza

- Otvaranje deljene veze će omogućiti pristup svim snimcima samo za jedan slučaj.
- Veza će biti pseudonimizovana tako da primalac neće moći da vidi nikakve informacije koje omogućavaju ličnu identifikaciju u pregledaču slučaja.
- Primalac mora da ima mrežni pristup serveru ako se nalazi na intranetu.
- Svako sa vezom može da pristupi pseudonimizovanom slučaju dok veza ne istekne. Administrator može da konfiguriše vreme isteka.

10 Prikazivanje na mobilnom uređaju

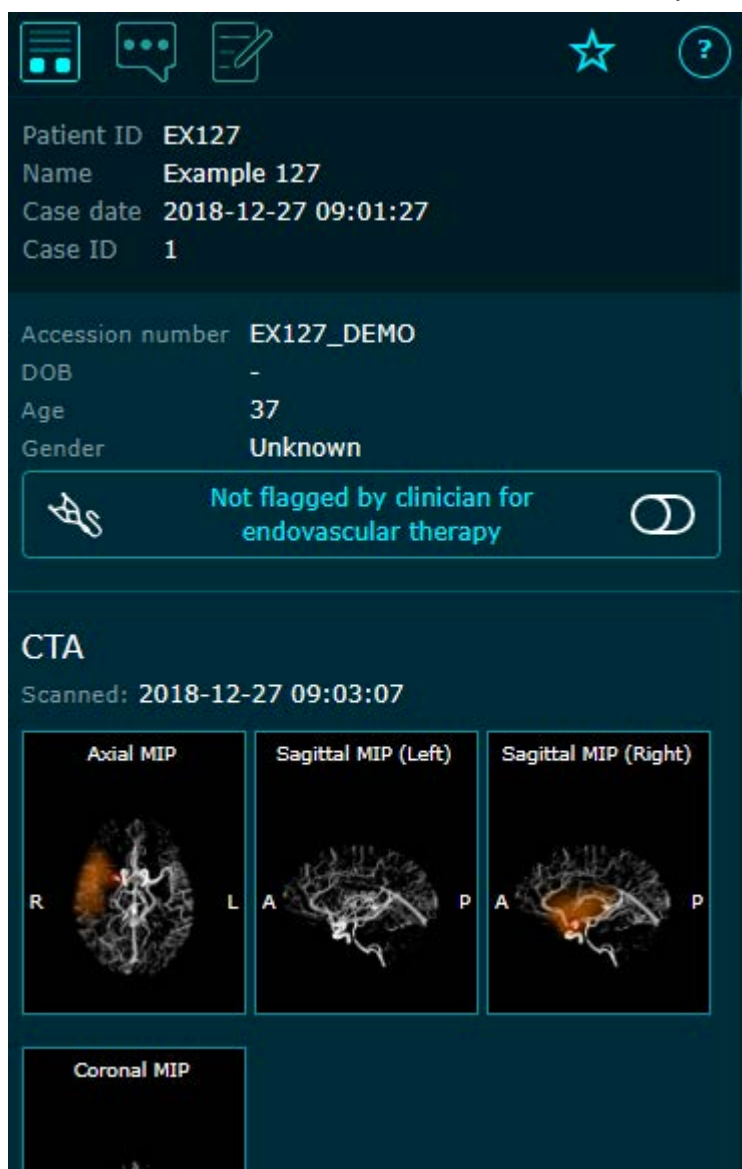
10.1 Spisak slučajeva

Ako pristupate Brainomix 360 ili Brainomix 360 Cloud putem telefona, možete pregledati spisak svih slučajeva. Dodirnite slučaj da biste ga otvorili. Prevlačenje nadole će osvežiti spisak slučajeva.



10.2 Izveštaj

Možete da prikazete kompletan izveštaj o slučaju svih modaliteta snimanja i da otvorite svaki snimak pojedinačno da biste se kretali kroz preseke i pregledali sve informacije o skeniranju i rezultatima iz izveštaja.



10.3 Pregledač snimka

U prikazivaču možete da se krećete kroz sve preseke snimka tako što ćete prevući jedan prst nagore i nadole po snimku (ili koristiti dva prsta ako je snimak zumiran), ili koristeći traku sa strane.

Metapodaci za ovaj snimak i svi rezultati iz e-CTA dostupni su u okviru dugmadi u donjem delu prikazivača.

Pravljenje prozora možete da promenite pomoću unapred podešenih prozora i da uključite ili isključite preklapanja.

Takođe, možete da pritisnete i držite snimak kako biste uključili ili isključili preklapanja.

Koristeći zumiranje stiskanjem prstiju, možete da zumirate snimak kako biste ga videli detaljnije i možete da ga pomerate prevlačenjem.

Dodirnite aktivirano dugme u donjem delu ekrana kako biste zatvorili tu komandu i kako biste pregledali snimak u režimu celog ekrana.

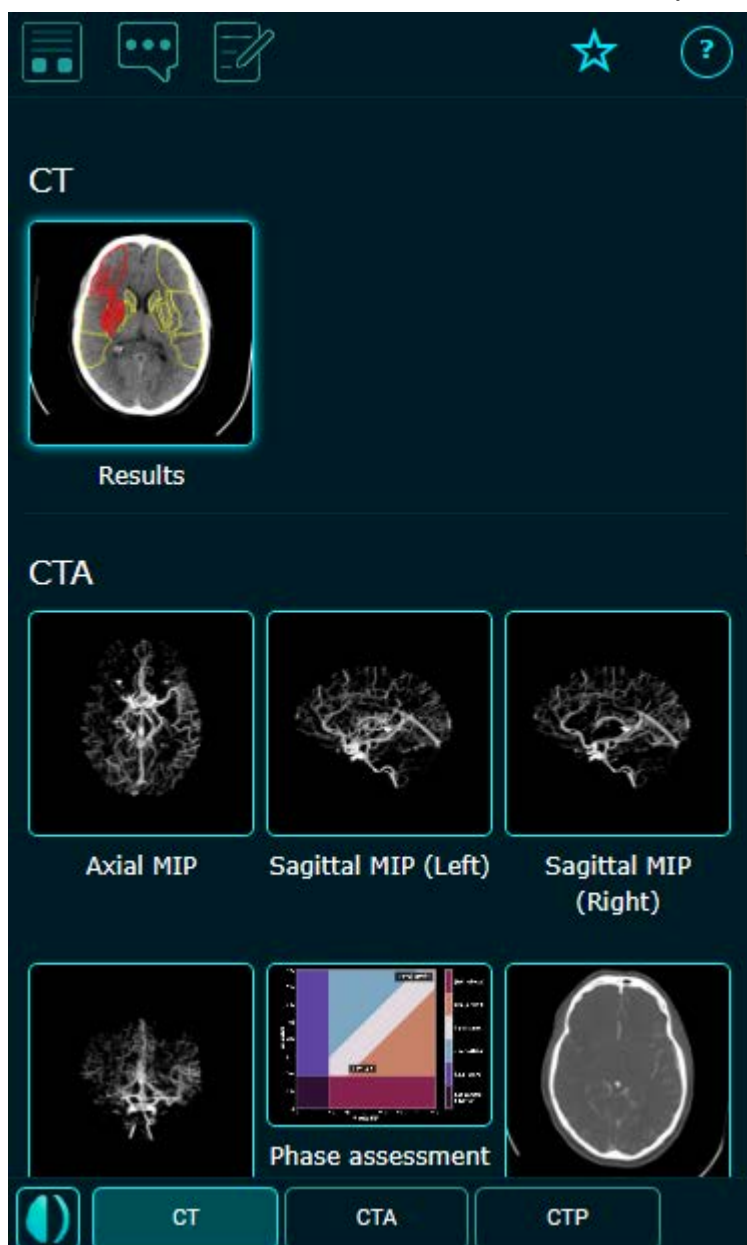




10.4 Meni

Dodirnite dugme Brainomix u donjem levom uglu kako biste otvorili meni Brainomix. Možete da vidite sve snimke u ovom slučaju i da se krećete do bilo kog dostupnog prikaza dodirrom na minijaturni prikaz.

Kao drugu opciju, možete koristiti fioku modaliteta u donjem delu da biste direktno otišli na prikaz rezultata skeniranja. Da biste proširili panel, dodirnite dugme u donjem desnom uglu, dodirnite ga ponovo da biste zatvorili panel.



10.5 Deljenje slučajeva

Ako je to omogućio administrator, možete da delite pseudonimizovani slučaj sa nekim unutar ili izvan organizacije pomoću veze za deljenje.

Da biste kreirali vezu za deljenje:

- Kliknite na dugme  u pregledaču slučajeva. Imajte u vidu da se ovo dugme ne prikazuje ako deljenje nije omogućeno.
- Prikazuje se veza. Na Android ili iOS uređajima kliknite na 'Podeli URL' da biste direktno delili sa drugom aplikacijom.
- Možete da kliknete i na 'Kopiraj URL u međumemoriju', a zatim nalepite vezu u e-poruku ili aplikaciju za razmenu poruka.

Važne napomene o deljenju veza

- Otvaranje deljene veze će omogućiti pristup svim snimcima samo za jedan slučaj.
- Veza će biti pseudonimizovana tako da primalac u pregledaču slučaja neće moći da vidi nikakve informacije koje omogućavaju ličnu identifikaciju.
- Primalac mora da ima mrežni pristup serveru ako se nalazi na intranetu.

- Svako sa vezom može da pristupi pseudonimizovanom slučaju dok veza ne istekne. Administrator može da konfiguriše vreme isteka.

11 Izlazne informacije o rezultatima

11.1 DICOM

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

11.2 Obaveštenja e-poštom

Ako je konfigurisano na vašoj veb-lokaciji, obaveštenja putem e-poruke koja sadrže rezultate biće poslata na konfigurisane adrese e-pošte kada se obrada završi.

11.3 Izveštaji o slučajevima

Ako je konfigurisano na vašoj lokaciji, PDF formati sa izveštajem o slučaju koji sadrže pregled svih modaliteta imidžinga i rezultata za pacijenta biće poslani na konfigurisane adrese e-pošte i/ili u PACS putem DICOM mrežne veze.

11.4 Sinhronizacija peer-to-peer

Ako je konfigurisano na vašoj veb-lokaciji, celokupni rezultati će biti sinhronizovani sa udaljenim Brainomix 360 instalacijama sa opcijom pseudonimizacijom. Na udaljenoj lokaciji, rezultati se mogu videti kao da je snimak tamo obrađen.

11.5 Sinhronizacija sa oblakom

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

11.6 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.

12 Otpremanje i obrada

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

12.1 Obrada snimaka

Tokovi rada

Brainomix 360 može da se konfigurise tako da obezbedi različite tokove rada za upotrebu u akutnom kliničkom toku ili za kliničke studije. Svaki tok rada može da se konfigurise tako da šalje obaveštenja e-porukom ili rezultate na različite adrese i na različite ciljne DICOM uređaje.

Isporučuju se dva podrazumevana skupa tokova rada, 'Akutni' i 'Studijski'. Akutni tokovi rada su namenjeni za obradu malog broja snimaka sa visokim prioritetom, dok su studijski tokovi rada prilagođeni za obradu velikog broja snimaka nižeg prioriteta. Ako se snimak obrađuje u studijskom toku rada kada se primi akutni snimak, Brainomix 360 će ga pauzirati i obradiće akutni snimak pre nego što nastavi.

Za podršku u konfigurisanju toka rada i integraciji sa spoljnim sistemima (PACS, CT skeneri, e-pošta itd.), kontaktirajte vašeg lokalnog distributera ili podršku Brainomix.

Ručni DICOM prenos

1. Uverite se da su izvorni DICOM uređaj (npr. PACS ili CT skener) i kontrolna aplikacija (npr. PACS pregledač) konfigurisani sa adresom Brainomix 360 servera i naslovom entiteta aplikacije za odgovarajući Brainomix 360 red dolaznih snimaka koji je povezan sa željenim tokovima rada (vidi gore). Vaš administrator sistema bi trebalo da bude u mogućnosti da vam pomogne da ih konfigurishete.
2. Koristite kontrolnu DICOM aplikaciju za prenos serije snimaka na Brainomix 360 server. Za više informacija pročitajte uputstva za aplikaciju.
3. Brainomix 360 server će automatski započeti da obrađuje seriju.
4. Za praćenje obrade u vašem veb-pretraživaču:
 1. Idite na adresu Brainomix 360 servera u internet pretraživaču
 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 slučajeva** na traci menija u gornjem delu stranice.
 4. Novi snimak bi trebalo da se pojavi u spisku slučajeva. Ako do toga ne dođe, pogledajte DICOM zapis kako biste proverili da li postoje greške.
5. Ako je konfigurisano, e-poruke sa rezultatima će biti poslate, a DICOM rezultati će se automatski slati u PACS kada se obrada završi. Koristite svoj redovni klijent e-pošte ili PACS pregledač kako biste videli ove rezultate.
6. Dodatna mogućnost je da kliknete na slučaj u spisku slučajeva kako biste videli rezultate u veb-pretraživaču.

Automatski DICOM prenos

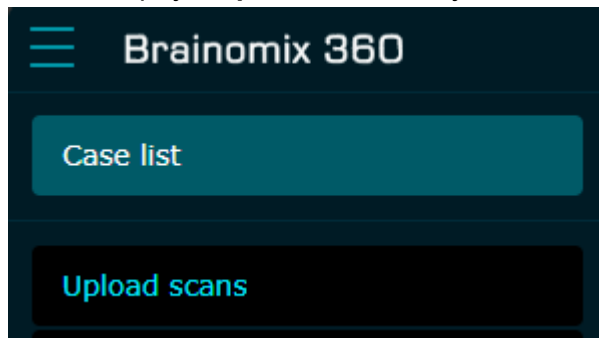
Eksterna aplikacija može biti konfigurisana tako da automatski prenosi serije snimaka na Brainomix 360 server.

Ako je konfigurisano, e-poruke sa rezultatima će biti poslate, a DICOM rezultati će se automatski slati u PACS kada se obrada završi. Koristite svoj redovni klijent e-pošte ili PACS pregledač kako biste videli ove rezultate. U ovoj konfiguraciji uopšte ne morate da koristite Brainomix 360 veb-interfejs.

Druga mogućnost je da se prijavite i slučajevi će se pojaviti u spisku slučajeva čim budu stavljeni u red za obradu. Rezultate možete da pregledate klikom na slučaj. Aktivnost DICOM mreže može se pratiti gledanjem DICOM zapisa.

Ručno otpremanje putem veb-interfejsa

1. Prijavite se u Brainomix 360.
2. Otvorite meni pomoću ikone menija u gornjem delu stranice.
3. Izaberite opciju **Otpremi snimke** koja se nalazi u meniju.

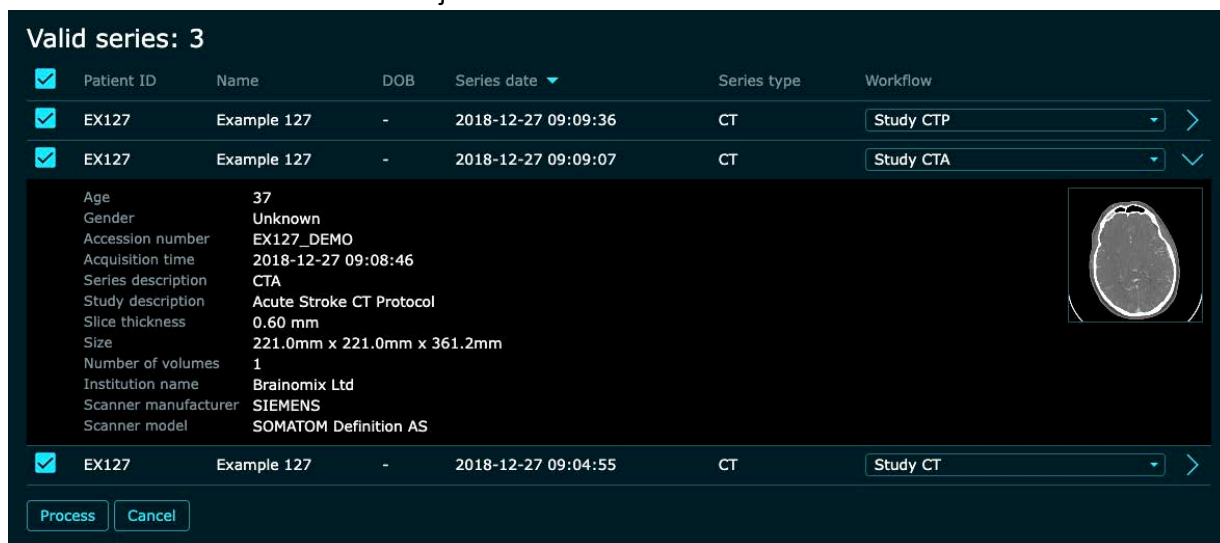


4. Izaberite odgovarajući dolazni red snimaka iz padajućeg menija ispod oblasti za otpremanje. Ovo podešavanje će podrazumevano biti podešeno da koristi dolazni studijski red snimaka.
5. Kliknite na **Otpremi** kako biste izabrali DICOM datoteke sa slikama ili komprimovane zip datoteke koje sadrže DICOM slike.

Savet: Možete da prevučete i spustite datoteke direktno u oblast za otpremanje ako pregledač podržava prevlačenje i spuštanje.

Napomena: Ako izaberete previše datoteka, pretraživač će ih odbiti. Ako se to dogodi, trebalo bi da komprimujete DICOM slike u jednu komprimovanu (zip) datoteku i otpremite je.

6. Vaše datoteke će biti otpremljene i indeksirane. Ako postoji veliki broj datoteka, to može da potraje nekoliko minuta.
7. Prethodni pregled datoteka koje ste otpremili se prikazuje kada one budu indeksirane. Serije koje ne mogu da se obrade biće navedene zasebno kao nevažeće serije, a sve datoteke koje nisu DICOM slike biće navedene u odeljku zanemarenih datoteka.



8. Kliknite na ikonu ✓ kako biste proširili detaljne informacije o pacijentu i snimku, i kako biste videli prethodni pregled minijaturnog prikaza snimka.
9. Svi snimci koji mogu da se usmere u tok rada podrazumevano su označeni za obradu. Ako postoje snimci koje ne želite da Brainomix 360 obradi, poništite njihov izbor tako što ćete ukloniti

- oznaku iz njihova polja za potvrdu. Takođe, možete da prepisete preko izbora toka rada tako što ćete izabrati neku od opcija prikazanih u koloni toka rada.
10. Kada budete zadovoljni ispravnošću datoteka koje želite da budu obrađene, kliknite na dugme **Obradi**. Ako ne želite da nastavite, kliknite na **Otkazi**.
 11. Kada obrada bude započeta, prikazaće se stranica sa spiskom slučajeva.
 12. Kada se obrada završi, e-poruke sa rezultatima i DICOM rezultati će se automatski slati onako kako je konfigurisano za tok rada.
 13. Kliknite na snimak s spisku slučajeva kako biste videli rezultate u veb pretraživaču.

12.2 DICOM evidencija

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

DICOM Log

Filter by event type

☒ Select all

☒ Series requested
 ☒ Series received
 ☒ Series queued for processing
 ☒ Unsupported series received
 ☒ Unroutable series received
 ☒ Study received containing no supported series
 ☒ Study received containing no supported, routable series
 ☒ Transfer failed

Filter by dates

-

Time	Patient ID	Name	Accession number	Case ID	Scan ID
2021-12-20 14:31:16 GMT					
Description	A series was routed				
Details	Filtering series 34: - Rule 'Study Olea Sphere' => Detected series type does not match. - Rule 'Study CTA' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT Viewer' => OK. Routed to the Study CT Viewer workflow.				

13 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.

14 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.

15 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.

16 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/>)

17 Stavljanje van upotrebe

U slučaju prekida i uklanjanja usluge, Brainomix će koordinisati 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.

18 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.
	Označava da su originalne informacije o medicinskom uređaju prevedene, čime se dopunjuju ili zamenjuju prvobitne informacije.
	CE oznaka ukazuje na to da je proizvod u skladu sa važećim propisima Evropske unije.

19 Zahtev za štampani primerak

Ako vam je potrebna štampana kopija ove revizije korisničkog priručnika za Brainomix 360 e-CTA, možete da odštampate 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.