



Ръководство за потребителя

Версия 14.4

е-CTA-MAN-14.4 - 2026-09-16

е-CTA е част от Brainomix 360

Патент на САЩ № 11 481 896

Патент на ЕС № 3983995

Хронология на редакциите (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Въведение
 - 1.1 Общ преглед
 - 1.2 CTA-CS
 - 1.3 Многофазно колатерално оценяване (mCTA-CS)
 - 1.4 Откриване на оклузии на големи съдове (LVO)
- 2 Предназначение
 - 2.1 Показания
 - 2.2 Противопоказания
 - 2.3 Предупреждения
 - 2.4 Предпазни мерки
 - 2.5 Клинични ползи
 - 2.6 Среда на употреба
- 3 Инсталиране и обучение
 - 3.1 Инсталиране
 - 3.2 Обучение
- 4 Спецификации на системата
 - 4.1 Сървър
 - 4.2 Клиенти
 - 4.3 Езици
 - 4.4 Ефективност и експлоатационен срок
- 5 Съвместимост със скенер и изображение
- 6 Киберсигурност
- 7 Контрол на достъпа и известия
 - 7.1 Влизане
 - 7.2 Излизане
 - 7.3 Смяна на парола
 - 7.4 Двухфакторно удостоверяване
 - 7.5 адресен указател
 - 7.6 Статус На повикване

7.7 Известия от приложението

8 Настолен интерфейс

- 8.1 Списък с пациенти
- 8.2 Намиране на пациенти
- 8.3 Експортиране на резултати
- 8.4 Визуализатор на пациенти
- 8.5 Дисплей на e-СТА

9 Мобилен дисплей

- 9.1 Списък с пациенти
- 9.2 Визуализатор на пациенти
- 9.3 Изпращане на съобщения
- 9.4 Маркиране на пациент за интервенция
- 9.5 Клинични данни
- 9.6 Проверка на допустимостта
- 9.7 Споделяне на пациенти

10 Изходящи резултати

- 10.1 DICOM
- 10.2 Синхронизиране на облака
- 10.3 Известия от приложението за мобилни телефони
- 10.4 Доклади за пациенти
- 10.5 HL7 изходящи данни

11 Качване и обработване

- 11.1 Обработване на сканирания
- 11.2 Дневникът за DICOM

12 Управление

13 Отстраняване на неизправности

14 Поддържане на услугата и актуализации

15 Докладване на инциденти

16 Извеждане от експлоатация

17 Символи

18 Заявка за хартиено копие

Нормативна информация

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Великобритания	 0197	
		ЕС/ЕИП/Турция	
		EU REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Холандия
			Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ирландия
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Швейцария	
		CH REP	Taevas Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Швейцария

1 Въведение

1.1 Общ преглед

Brainomix 360 e-CTA (наричан навсякъде Brainomix 360 e-CTA and e-CTA) е софтуерно медицинско изделие за обработване на сканирания на мозъка с компютърна томография (КТ) при пациенти с мозъчен инсулт. То се предоставя като интернет услуга, като потребителите имат достъп до системата чрез уеб браузър на всяка машина, която има връзка със софтуера Brainomix 360 (например LAN или интернет връзка) и може да бъде свързвана с други устройства, съвместими с DICOM, чрез локална мрежова връзка, включително скенери за компютърна томография и системи PACS.

По принцип CTA сканиранията на мозъка на пациенти с инсулт трябва да бъдат изпращани чрез операция DICOM C-STORE от скенера за компютърна томография към софтуера Brainomix 360. Brainomix 360 може да бъде конфигуриран автоматично да прехвърля генерираните поредици от резултати към PACS чрез операция DICOM C-STORE. Brainomix 360 може да бъде допълнително конфигуриран да изпраща резултати и доклади за пациент до допълнителни местоназначения, когато софтуерът обработва сканиране. Тези местоназначения могат да включват Brainomix 360 Cloud или други екземпляри на Brainomix 360 и известия от приложението Brainomix 360 Mobile.

1.2 CTA-CS

Оценката от CTA-CS (Tan et al., AJNR, 2009) (<http://www.ajnr.org/content/30/3/525>) е скала от 0 до 3, където 0 означава никакви колатерали в зоната, засегната от инсулта, и 3 показва отлични колатерали.

CTA-CS	Описание
0	Няма колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни по-малко от 10% от засегнатата територия на MCA в сравнение с контралатералната хемисфера)
1	Слаби колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни между 10% и 50% от засегнатата територия на MCA в сравнение с контралатералната хемисфера)
2	Добри колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни между 50% и 90% от засегнатата територия на MCA в сравнение с контралатералната хемисфера)
3	Отлични колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни повече от 90% от засегнатата територия на MCA в сравнение с контралатералната хемисфера)

Обърнете внимание, че някои от тези прагове, в частност праговете 10% и 90%, са различни от първоначално описаните в труда на Tan et al., където вместо това са използвани кореспондиращи прагове от 0% и 100%. Модифицираните прагове обаче са по практични за позволяване използването на оценките CTA-CS 0 и 3 на реални CTA сканирания.

Фазата на получаване на изображения от СТА от еднофазна основна компютърно-томографска ангиография (СТА) се оценява съгласно методологията, използвана от Rodriguez-Luna et al. (<http://stroke.ahajournals.org/content/45/3/734.long>), описана в таблицата по-долу. Фазата (ранна артериална, пикова артериална, равновесие, пикова венозна и късна венозна) се определя чрез оценяване на Хънсфилдови единици (HU) на контралатералната (незасегнатата) васкулатура в участък М1 от МСА и правата вена на сигмоиден синус. Контралатералната васкулатура е избрана да измерва HU, за да се сведе до минимум потенциалното влияние от всяка проксимална оклузия на ипсилатералната страна.

Етап на получаване на данни от СТА	Артериални HU	Венозни HU
Ранна артериална	По-високо от венозна васкулатура	По-малко или равно на 190
Пикова артериална	Най-малко 100, по-високо от венозна васкулатура	По-голямо от 190
Равновесие	По-малко от 100, по-високо от или равно на венозна васкулатура	По-голямо от 190
Пикова венозна	По-голямо от 190	По-високо от артериална васкулатура
Късна венозна	По-малко или равно на 190	По-високо от артериална васкулатура

Многофазни СТА сканирания, когато са обработени на многофазен СТА работен процес, използват информация от всички налични фази, за да предоставят единичен резултат за цялата васкулатура с визуализация на времето за достигане на пик на болуса.

1.3 Многофазно колатерално оценяване (mCTA-CS)

Когато е извършено многофазно СТА сканиране, може да бъде направена по-фина колатерална оценка. Оценката по mCTA-CS е скала от 0 до 5, която отчита както степента, така и забавянето на колатералите. mCTA-CS е изведена от Menon et al., Radiology 2015 (<https://doi.org/10.1148/radiol.15142256>). По-високата оценка се определя като ранна и пълна или почти пълна ($\geq 90\%$) степен на заздравяване на съдовете. Степента се изразява като процент от засегнатата територия на МСА в сравнение с контралатералната хемисфера.

mCTA-CS	Размер на съдовете				
Забавяне на фаза	<15%	<30%	<75%	<90%	$\geq 90\%$
0	0	1	3	4	5
1	0	1	2	3	4

mCTA-CS	Размер на съдовете				
Забавяне на фаза	<15%	<30%	<75%	<90%	≥90%
2	0	1	2	2	3

1.4 Откриване на оклузии на големи съдове (LVO)

Brainomix 360 e-CTA ще се опита да открие оклузии на големи съдове в изображенията от СТА на мозъка. Софтуерът ще се опита да открие оклузии в артериите ICA-T, MCA M1 и проксималната MCA M2. Обърнете внимание, че софтуерът няма да се опита да открие оклузии в други съдове, като ACA или задните артерии. Положителните открития ще бъдат маркирани в програмата за преглед на изображения (за подробности вижте дисплея на e-CTA).

Важно е да обърнете внимание, че софтуерът може да генерира фалшиво положителни резултати (да маркира оклузия, където няма такава) и фалшиво отрицателни резултати (да пропуска да маркира оклузия, която е налице в изображението), и резултатите трябва да бъдат потвърдени ръчно.

2 Предназначение

Този раздел съдържа важна информация за безопасността относно употребата на Brainomix 360 е-СТА

Brainomix 360 е-СТА е софтуерен пакет за обработване на изображения, който да бъде използван от обучени специалисти, включително лекари, които се занимават с инсулти, невролози и рентгенолози. Софтуерът работи на стандартен предлаган в търговката мрежа хардуер (физически или виртуализиран). Данните и изображенията се придобиват чрез образно-диагностична апаратура, съвместима с DICOM. Това включва DICOM файлове, качени чрез интерфейс на уеб браузър.

Brainomix 360 е-СТА предоставя възможности за анализ и преглед на набори от данни от компютърно-томографска ангиография на мозъка на пациенти с инсулт. Възможностите за анализ са за откриване на промени в изображението, свързани с остър мозъчен инсулт, включително оценка на статуса на колатералното кръвообращение, и визуализиране на тези промени.

2.1 Показания

1. Brainomix 360 е-СТА е означен като помощно средство за оценка на наличието или отсъствието на вътречерепна артериална оклузия.
2. Brainomix 360 е-СТА е предназначен за употреба при сканирания с компютърно-томографска ангиография с контрастно усилване за тези пациенти като помощен инструмент при взимане на решение, осигуряващо автоматичен анализ на изображението, оценяване степента на колатералите и идентифициране на оклузията на големи съдове.

2.2 Противопоказания

- Brainomix 360 е-СТА не е подходящ за употреба при сканирания на мозъка, съдържащи данни за кръвоизлив (интракраниален, субарахноидален и т.н.).
- Brainomix 360 е-СТА не е подходящ за употреба на пациенти с инсулт в задната циркулация.
- Brainomix 360 е-СТА не е подходящ за употреба на изображения, които съдържат намотки, шънтове, емболизация или артефакти от движение.
- Brainomix 360 е-СТА не е подходящ за употреба при сканирания на мозъка, показващи неврологични патологии, различни от остър исхемичен мозъчен инсулт, като например тумори или абсцеси.
- Brainomix 360 е-СТА не е предназначен за анализиране на изображения от СТА при интракраниални съдови патологии, като артериални аневризми, артериовенозни малформации или венозни тромбози.

2.3 Предупреждения

	Brainomix 360 е-СТА не трябва да бъде използван като единствена основа за поставяне на диагноза. Изведените данни не трябва да бъдат смятани за окончателна диагноза. Brainomix 360 е-СТА трябва да бъде използван само от обучен специалист, който разбира от тълкуване на изображения от СТ, като помощно средство за тълкуване на изображенията за оценяване на статуса на колатералното кръвообращение.
	Brainomix 360 е-СТА трябва да бъде използван само от специалисти, които са получили адекватно обучение за използване на софтуера от квалифицирани обучители на Brainomix или от оторизирани трети страни.
	Преди да бъдат оценени резултатите от обработката, трябва да бъде проверена точността на статуса на колатералното кръвообращение. Ако има някакво несъгласие или притеснение относно качеството на оценката на колатералите, потребителите трябва да пренебрегнат резултатите.
	Brainomix 360 е-СТА е възможно да не идентифицира правилно колатералите във всяко сканиране и да генерира фалшиво положителни или фалшиво отрицателни резултати. Потребителите трябва да използват експертните си познания в анализирането на изображения от СТА, за да потвърдят, че изходните данни на софтуера са верни.
	Brainomix 360 е-СТА не е предназначен за първично разчитане на изображения от СТ. Използва се за подпомагане на оценката на лекаря.
	Brainomix 360 е-СТА трябва да бъде инсталиран само в защитена мрежа, която е обект на подходящи защитни мерки, включително антивирусна защита, защита от злонамерен софтуер и защитна стена.
	За да се сведе до минимум рискът от неоторизирано използване на Brainomix 360 е-СТА, потребителите не трябва да споделят данни за достъп и трябва да излизат от системата, когато не я използват.
	Потребителите, които имат достъп до уеб потребителския интерфейс на Brainomix 360 е-СТА, трябва да правят всички анализи или прегледи на диагностични изображения, като използват одобрен дисплей за преглед на радиологични изображения.
	Brainomix 360 е-СТА не е предназначен за преглед на диагностични изображения чрез мобилни устройства.
	В случай че Brainomix 360 е-СТА стане частично или изцяло недостъпен или ако обработените сканирания не могат да бъдат извлечени, потребителите трябва да разчитат на стандартни методи за разчитане на изображенията съгласно стандарта за грижа.
	Потребителите трябва да се уверят, че известията са активирани на мобилните им устройства с Android или iOS, за да получават насочени известия.

	Възможно е да не бъде генерирано известие или то да бъде забавено по няколко причини, включително, но не само до: ▪ Проблеми с алгоритмичните данни или грешки в обработката по време на анализа на сканиранията (вижте 'Предпазни мерки' за допълнителна информация) ▪ Артефакти, движение или други фактори, намаляващи качеството на записа ▪ Липса на дисково пространство за обработка на нови сканирания ▪ Повреда на основната сървърна платформа ▪ Бавна връзка с мрежата ▪ Бавна връзка от скенера/PACS към сървъра Brainomix 360 ▪ Бавна връзка с услугата Brainomix 360 Cloud през интернет ▪ Забавяния в услугите за мобилни известия на Apple или Google ▪ Слаб сигнал на приемащото мобилно устройство ▪ Режимите за пестене на енергия на някои мобилни устройства могат да забавят известията
---	---

2.4 Предпазни мерки

	Ефективността на Brainomix 360 е-СТА е ограничена от качеството на входящото изображение от СТ. Ако Brainomix 360 е-СТА получи нискокачествени, невалидни или повредени данни, това може да повлияе на способността на системата да обработва ефективно резултатите. Поради това потребителят трябва ръчно да провери изображението за артефакти от скенера и изображения с лошо качество, за да избегне неверни резултати. Потребителят на е-СТА трябва също така да следи качеството на изображението, използвано за автоматичен анализ като цяло, например по отношение на артефактите от движение.
	Brainomix 360 е-СТА зависи от правилното функциониране на базовата сървърна платформа, на която е инсталиран, и не е предназначен да бъде използван като хранилище за данни. Резултатите и оригиналните данни трябва да бъдат съхранявани в PACS система и да бъдат архивирани по подходящ начин.
	Потребителят трябва да следи за условията при инжектиране на контрастно вещество, което е задължително и по медицински причини.
	Brainomix 360 е-СТА е валидиран само при популации от възрастни пациенти. Безопасността и ефективността при педиатрични случаи не е установена.

2.5 Клинични ползи

Клиничните ползи от е-СТА са както следва:

- Предоставяне на референтен резултат за оценка на колатералите чрез СТА с чувствителност и специфичност на нивото на експерт.
- Подпомагане на информирани клинични решения чрез осигуряване на бърза и точна идентификация и локализация на оклузии на големи съдове.

2.6 Среда на употреба

Brainomix 360 e-CTA е предназначен да бъде използван на настолни или мобилни устройства, одобрени от здравната организация за клинична употреба. И настолният, и мобилният изглед осигуряват предимствата на устройството; въпреки това визуализациите на мобилни устройства не трябва да бъдат използвани като помощно средство за диагностични показания.

3 Инсталиране и обучение

Преди първата употреба на Brainomix 360 е-СТА е необходимо инсталиране на софтуера и обучение на неговия(те) потребител(и).

3.1 Инсталиране

Brainomix 360 е-СТА може да бъде внедрен във вашата организация чрез базирано в облак устройство или локална виртуализирана или физическа среда според нуждите. Преди инсталиране Brainomix (или упълномощен дистрибутор) събира цялата необходима информация за инсталацията, включително информация за местоположението, изискванията към храненето и мрежовата свързаност и всички системи на трети страни, които могат да взаимодействат със софтуера Brainomix 360 е-СТА. Свържете се с Brainomix или с упълномощен дистрибутор във връзка с метода и изискванията за инсталиране.

За да използвате софтуера на мобилни устройства (смартфони и планшети), изтеглете приложението Brainomix 360 Mobile на своето устройство:

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

Следвайте указанията на Вашето мобилно устройство, за да завършите процеса на инсталиране.

3.2 Обучение

Използването на Brainomix 360 е-СТА изисква компетентност при анализа и разчитането на СТА сканиранията на мозъка на пациенти с остър исхемичен инсулт. Преди първото използване на софтуера е необходимо обучение за използването му. Обучението се организира предварително и се провежда от квалифицирани обучители на Brainomix (или обучители трети страни, назначени от Brainomix) по време на първоначалната инсталация за клиничните представители и/или представители на ИТ отдела на Вашата организация. Впоследствие новите потребители могат да бъдат обучени за работа със софтуера от определения(те) водещ(и) обучител(и) във Вашата организация. Brainomix ще Ви уведоми ако е необходимо ново обучение след първоначалното внедряване. Ако имате въпроси, свързани с обучението, се свържете с водещия(ите) обучител(и) във Вашата организация или с Brainomix на support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>).

4 Спецификации на системата

4.1 Сървър

Следните изисквания трябва да бъдат смятани за минимални спецификации за надеждно използване на приложението:

Процесор	x86-64 съвместим процесор с 4 ядра при 3,5+ GHz, поддържащ AVX инструкции (напр. Intel Xeon, AMD EPYC)
Памет	16GB RAM
Диск	500 GB SSD
Мрежа	1 GB Ethernet
Операционна система	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Клиенти

Следните уеб браузъри и платформи трябва да бъдат смятани за минимални изисквания за надеждна работа на уеб потребителския интерфейс:

Уеб браузър	Поддържана версия
Google Chrome	Последна версия
Mozilla Firefox	Последна версия
Microsoft Edge	Последна версия
Mobile Safari (iOS)	Последна версия

Платформа	Минимални спецификации
PC (настолен компютър или лаптоп)	Памет: 4 GB RAM Размер на екрана: 13,3 инча и повече Разделителна способност на екрана: 1024 x 768 Процесор: Централен процесор Intel или AMD
Таблет	Памет: 2 GB RAM Размер на екрана: 9,4 инча и повече Разделителна способност на екрана: 2048 x 1536
Мобилен телефон (iPhone или Android)	Памет: 2 GB RAM Размер на екрана: 4,7 инча и повече Разделителна способност на екрана: 1334 x 750

4.3 Езици

В текущата версия на софтуера се поддържат следните езици:

- Английски (en)
- Български (bg)
- Гръцки (el)
- Испански (es)
- Италиански (it)
- Латвийски (lv)
- Литовски (lt)
- Немски (de)
- Нидерландски (nl)
- Полски (pl)
- Португалски (pt)
- Португалски (Бразилия) (pt-br)
- Румънски (ro)
- Словашки (sk)
- Словенски (sl)
- Србски (sr)
- Турски (tr)
- Уелски (cy)
- Унгарски (hu)
- Фински (fi)
- Френски (fr)
- Хърватски (hr)
- Чешки (cs)
- Шведски (sv)

4.4 Ефективност и експлоатационен срок

Следните работни спецификации се отнасят за текущата версия на софтуера:

Време за обработване (за едно СТ сканиране)	≤ 2 минути (след извличане от PACS или след приключване на качването)
Чувствителност за откриване на LVO	Проксимални оклузии (ICA-T/M1) > 85%
Специфичност на откриване на LVO	Проксимални оклузии (ICA-T/M1) > 90%
Съгласие с експерти за оценка на колатералния кръвоток	Коефициент на корелация в клас > 70%
Чувствителност за откриване на благоприятен колатерален кръвоток (CS 2-3)	> 65%
Специфичност за откриване на благоприятен колатерален кръвоток (CS 2-3)	> 90%

Отделен лист с технически данни за платформата Brainomix 360 с информация, която е от значение за ИТ отдела на Вашата организация, се предоставя при първата инсталация и достъп до него имате при поискване.

Срокът на експлоатация на продукта Brainomix 360 е-СТА е неограничен за текущата версия на софтуера и за срока на предоставяне на услугата по договора, когато е внедрен на виртуална машина, която получава редовни актуализации на софтуера от Brainomix.

5 Съвместимост със скенер и изображение

Софтуерът Brainomix 360 e-CTA е предназначен за работа с компютърни томографии с контраст, изпратени чрез протокола DICOM. Тези сканирани изображения трябва да притежават следните характеристики:

Дебелина на среза	1 mm максимална дебелина на среза
Обем на получените данни	Пълно извличане на данни за мозъка (напр. арка до вертекс в една поредица, или пълна мозъчна поредица)
Метод за реконструкция	Ядро на меките тъкани (без прекомерно изглаждане). Итеративно, задълбочено обучение или FBP реконструкция могат да бъдат използвани, стига размерът на ядрото да не е твърде голям.
Време за достигане на болуса	За предпочитане е пикова артериална или фаза равновесие (добро синхронизиране за получаване на данни)

Използването на по-дебели срезове или други методи за реконструкция (напр. итеративна реконструкция) може да доведе до появата на артефакти в изображението и съответно до намаляване на ефективността на резултатите от оценяването.

Отрязването на данни (напр. липсваща горна част на черепа) може да доведе до намаляване на ефективността на резултатите от оценяването.

Ако етапът на получаване на данни е твърде рано, контрастното вещество няма да има достатъчно време да стигне до всички зони на мозъчната тъкан и е възможно резултатите да бъдат изчислени грешно. По същия начин, ако фазата на получаване на данни е твърде късно, контрастното вещество в артериите може да е твърде слабо, за да може софтуерът да изчисли правилно резултатите.

6 Киберсигурност

Brainomix 360 е-СТА обикновено се инсталира на сървър (физически или виртуален) в рамките на болничната мрежа и като такъв е потенциално уязвим към всякакъв злонамерен софтуер или вируси, проникващи в болничната мрежа, в която Brainomix 360 е-СТА е интегриран, или към всяка друга форма на неоторизиран достъп.

Brainomix 360 е-СТА не представлява конкретна уязвимост за болничната мрежа, в която е интегриран, и е малко вероятно да бъде умишлено използван. Въпреки това, ако възникнат такива рискове, те биха могли да доведат до повреда или загуба на обработваните данни, които се получават, съхраняват или изпращат, щети, загуба или повреда по съхранените данни за конфигурацията или прекъсване или предотвратяване на нормалната работа.

Brainomix 360 е-СТА е проектиран и разработен с функции и изисквания за ограничаване на тези рискове за киберсигурността. По-специално системата е проектирана така, че:

- Достъпът на потребителите да може да бъде ограничаван и контролиран
- Компонентите за съхранение на данни да не са достъпни по мрежа, освен чрез компонентите в интернет услугата Brainomix
- Само минималният брой портове, необходими за всички функции, са отворени
- Предаването на данни през ненадеждни връзки да е защитено и криптирано
- Brainomix може дистанционно да наблюдава системата и сигурно да инсталира актуализации на сигурността, ако е необходимо

Brainomix 360 е-СТА е проектиран да използва многопластов модел на оторизация, основан на потребителски роли. Това включва стандартни потребители, които имат достъп до системата и я използват, както и администратори, които имат допълнителни привилегии, които им позволяват да:

- Получават достъп до данните на пациентите или до конфигурацията на системата
- Да задават и управляват опциите за сигурност
- Да изтриват данни/сканирания на пациенти
- Да променят или премахват потребители

Инсталационният пакет за Brainomix 360 е-СТА включва локална защитна стена, антивирусна защита и защита от злонамерен софтуер за сървъра. Те могат да бъдат променяни или допълвани, за да отговарят на местните политики за сигурност; важно е обаче администраторите да се свържат с отдел Обслужване на клиенти на Brainomix преди да премахнат или преконфигурират тези защиты по подразбиране, за да се избегне компрометиране на сигурността на системата.

За да се предотврати неоторизиран достъп, Brainomix 360 е-СТА включва вградени механизми за потребителско име/парола и двуфакторно удостоверяване, които са описани в раздел Контрол на достъпа в това ръководство за потребителя.

Ако потребителите или администраторите подозират, че данните за влизане в системата на даден потребител са компрометирани, паролата трябва да бъде сменена незабавно или профилът да бъде деактивиран.

Паролите могат да бъдат задавани и пренастройвани от потребителите и/или администраторите, но трябва да отговарят на минималните изисквания за сложност на паролата. Минималните изисквания за сложност на паролата са зададени по подразбиране, но могат да бъдат конфигурирани от администраторите, за да се улеснят опциите за по-голяма сложност, когато това се изисква или е наложено от местните политики за сигурност.

Тези опции включват задаване на задължителното използване на специални символи, създаване на черни списъци с пароли, които не могат да бъдат използвани, и задаване на максималния срок за повторно задаване на пароли. Двухфакторното удостоверяване по подразбиране не е задължително, но може да бъде наложено от администраторите.

Brainomix 360 e-CTA може да бъде настроен да деактивира автоматично потребителските акаунти, които не са били използвани в продължение на определен период, а за активните потребители включва и функция за автоматично време на изчакване, която ще прекратява сесиите им в системата след период на неактивност.

За да се сведе до минимум рискът от неоторизирано използване на Brainomix 360 e-CTA, потребителите не трябва да споделят данни за достъп и трябва незабавно да излязат от системата, когато не я използват.

Администраторите могат също да изберат да използват потребителски акаунти в Active Directory (чрез LDAP) или SSO с интеграция с доставчици на облачни услуги вместо системата за удостоверяване по подразбиране на Brainomix.

Въпреки че са проектирани и внедрени различни мерки за киберсигурност, успешното смекчаване на уязвимостите в сигурността за Brainomix 360 e-CTA зависи от инфраструктурата за сигурност на мрежовата среда на болницата, най-добрите практики от страна на потребителите и управлението от страна на администраторите.

Brainomix 360 e-CTA трябва да бъде инсталиран само в защитена болнична мрежа, която се пази от защитна стена на мрежово ниво, антивирусен софтуер и софтуер срещу злонамерен софтуер, а в идеалния случай и от софтуер за откриване на проникване (IDS).

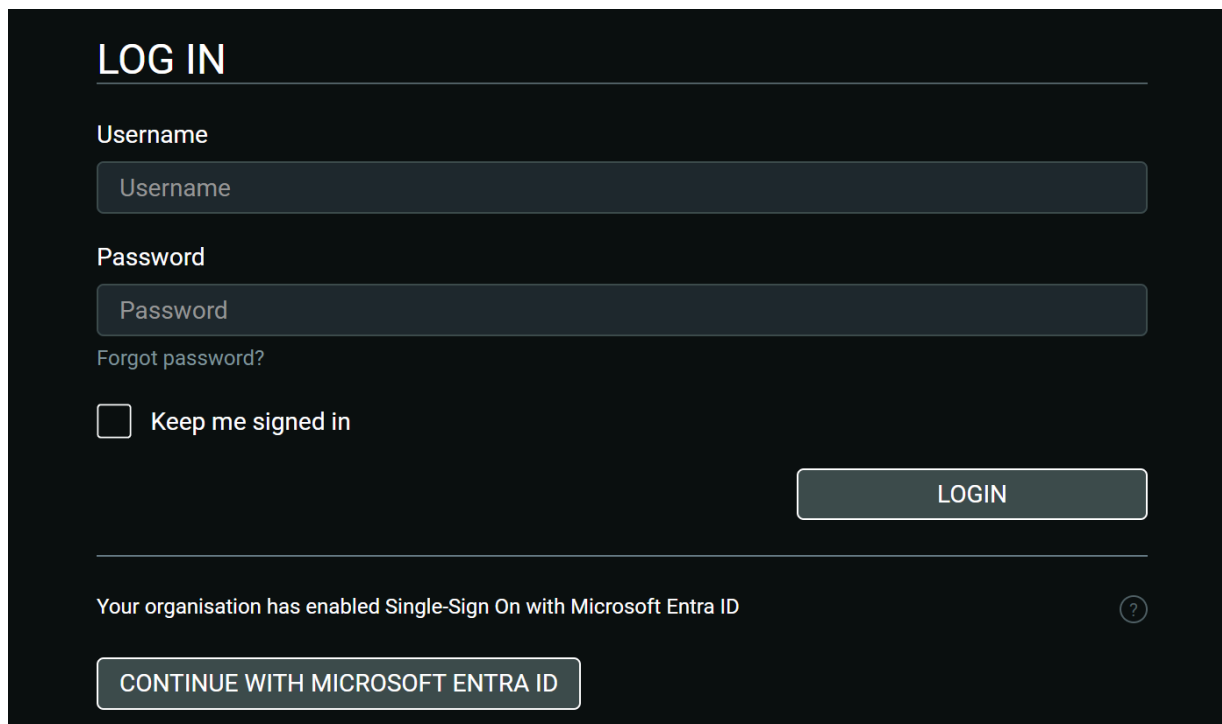
Клиентските компютри, използвани за достъп до сървър, на който е хостван Brainomix 360 e-CTA, също трябва да бъдат защитени от антивирусен софтуер/софтуер срещу злонамерен софтуер и IDS и трябва да бъдат поддържани в актуално състояние с корекции и актуализации за сигурност.

7 Контрол на достъпа и известия

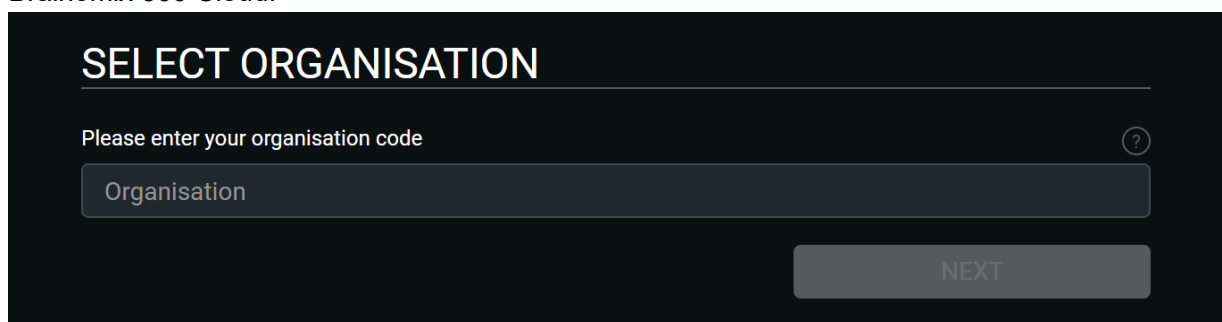
7.1 Влизане

1. Отидете на адреса на сървъра на Brainomix 360 или Brainomix 360 Cloud във Вашия уеб браузър.
2. Ако скоро не сте използвали приложението от Вашия настоящ уеб браузър, ще бъдете подканени да влезете в системата. Вашият системен администратор може да предостави идентификационни данни за влизане.

Brainomix 360:

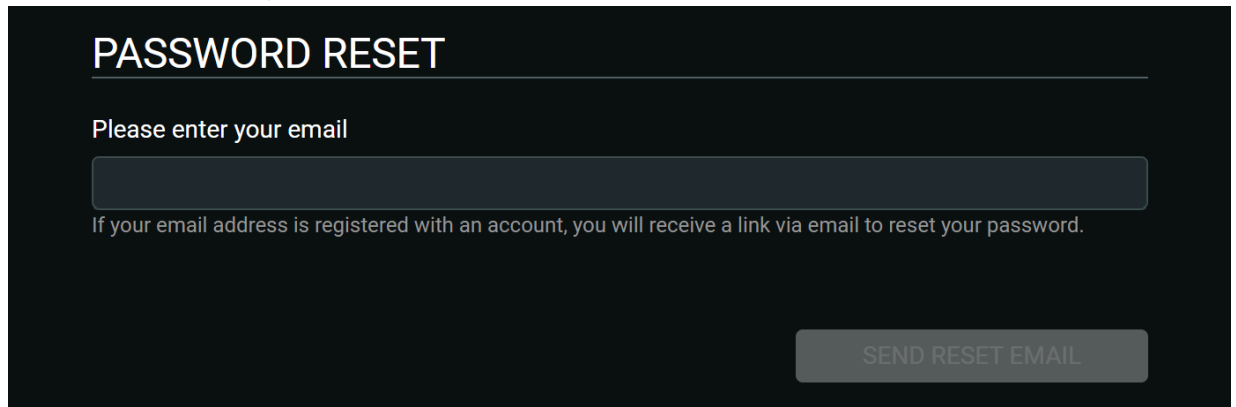


Brainomix 360 Cloud:



1. Ако влизате в Brainomix 360 Cloud, въведете идентификационния номер на Вашата организация
2. Ако Вашата организация е активирала Single Sign On (Еднократно идентифициране), натиснете Continue with Microsoft Entra ID (Продължете с Microsoft Entra ID) и следвайте стандартния процес на влизане. В противен случай:
3. Въведете потребителското си име и парола.
4. Не поставяйте отметка в квадратчето, ако искате да излизате автоматично след 1 час или когато затворите браузъра. Поставете отметка в квадратчето, ако искате да останете влезли на този компютър, докато не излезете.
5. Щракнете върху бутона Вход

3. Ако сте забравили паролата си, можете да заявите имейл за възстановяване на паролата, като щракнете върху текста Забравена парола?.



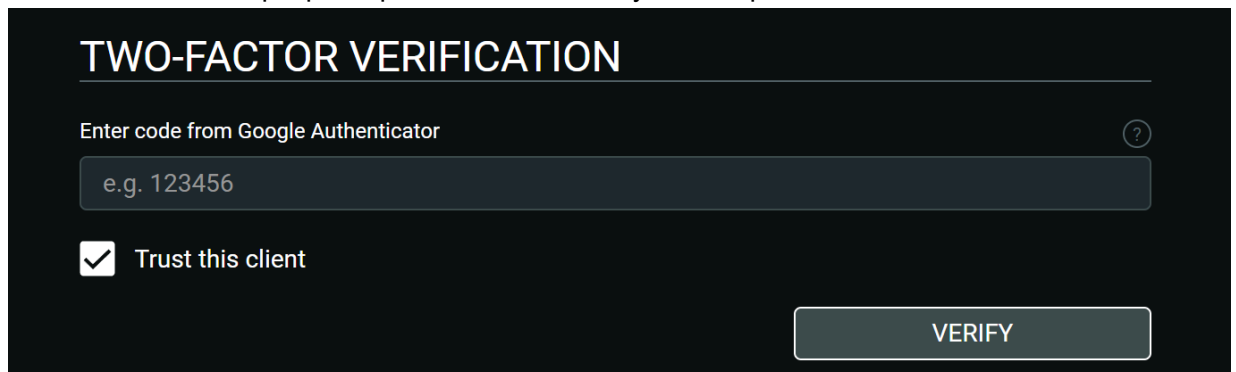
PASSWORD RESET

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. Ако сте се регистрирали за двуфакторно удостоверяване, може да бъдете подканени да въведете код на маркер от приложението си за удостоверяване.



TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator ?

e.g. 123456

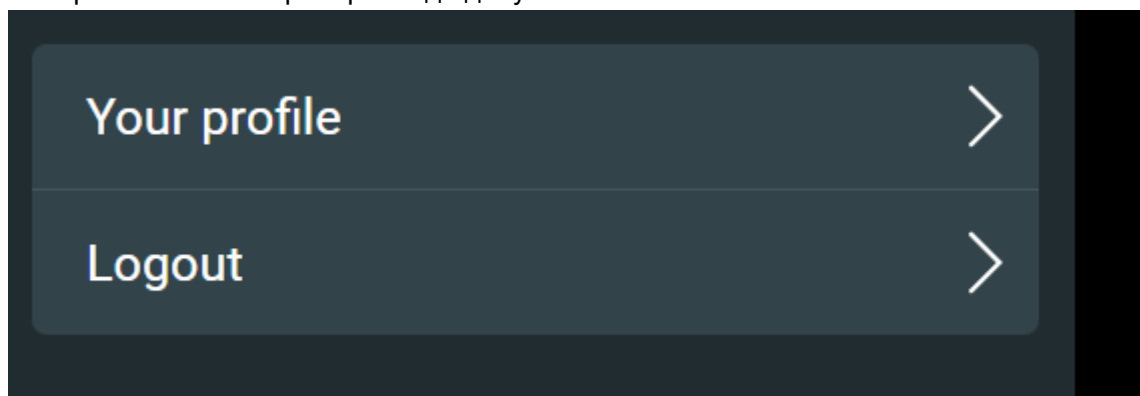
☒ Trust this client

VERIFY

- Изберете Довери се на този клиент, за да избегнете повторно искане за код за маркер на това устройство или браузър. Не използвайте тази опция на споделени устройства.
- Ако не можете да получите код на маркер от приложението си за удостоверяване, можете да въведете неизползван код за възстановяване от списъка, предоставен при регистрация за двуфакторно удостоверяване.

7.2 Излизане

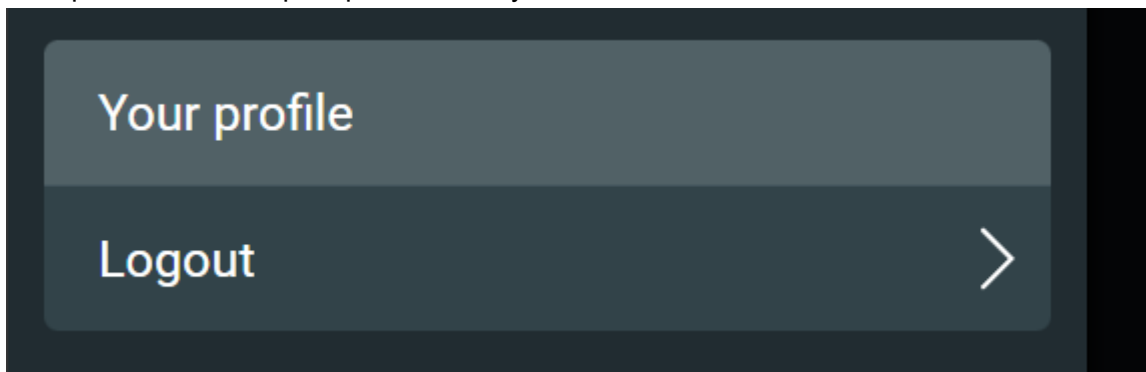
1. Отворете менюто и превъртете до долу.



2. Щракнете **Изход**

7.3 Смяна на парола

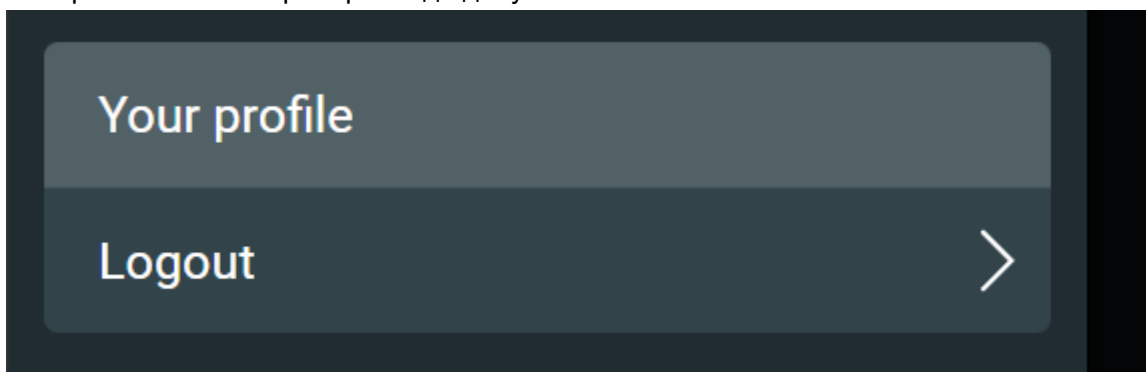
1. Отворете менюто и превъртете до долу.



2. Щракнете върху **Моят профил**
3. Щракнете върху раздела с надпис **Смяна на парола**
4. Въведете старата и новата си парола (Паролите трябва да отговарят на минималните изисквания за сложност: 8 знака с поне една цифра и буква.)
5. Щракнете върху **Запазване** или натиснете клавиша enter

7.4 Двухфакторно удостоверяване

1. Отворете менюто и превъртете до долу.

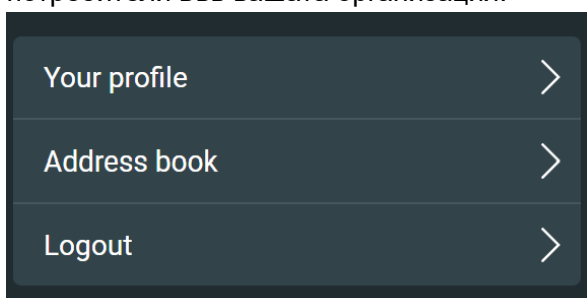


2. Щракнете върху **Вашият профил**
3. Щракнете върху раздела, обозначен като **Двухфакторно удостоверяване**
4. Щракнете върху бутона **Регистриране**.
5. Следвайте указанията за регистрация на екрана.

7.5 адресен указател

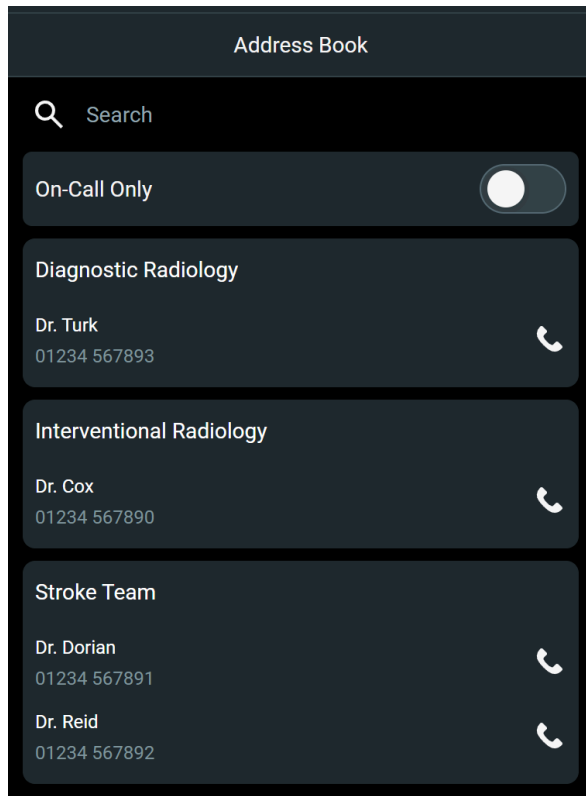
Достъп

1. Достъп до адресния указател има по всяко време от менюто в приложението и от потребителския интерфейс на настолния компютър, ако има записани телефонни номера на потребители във вашата организация.



Употреба

1. Показват се всички потребители и записи, към които е присвоен телефонен номер, и към тях може да бъде направено обаждане.
2. Потребителите, които са задали на своя статус стойност 'на повикване', ще бъдат ясно обозначени и този статус може да бъде използван като филтър.
3. Потребителите могат да търсят друг потребител по име, като въведат текст в полето за търсене.
4. При извършване на повикване към друг потребител то се записва и може да бъде прегледано в хронологията на повикванията и на двамата потребители.

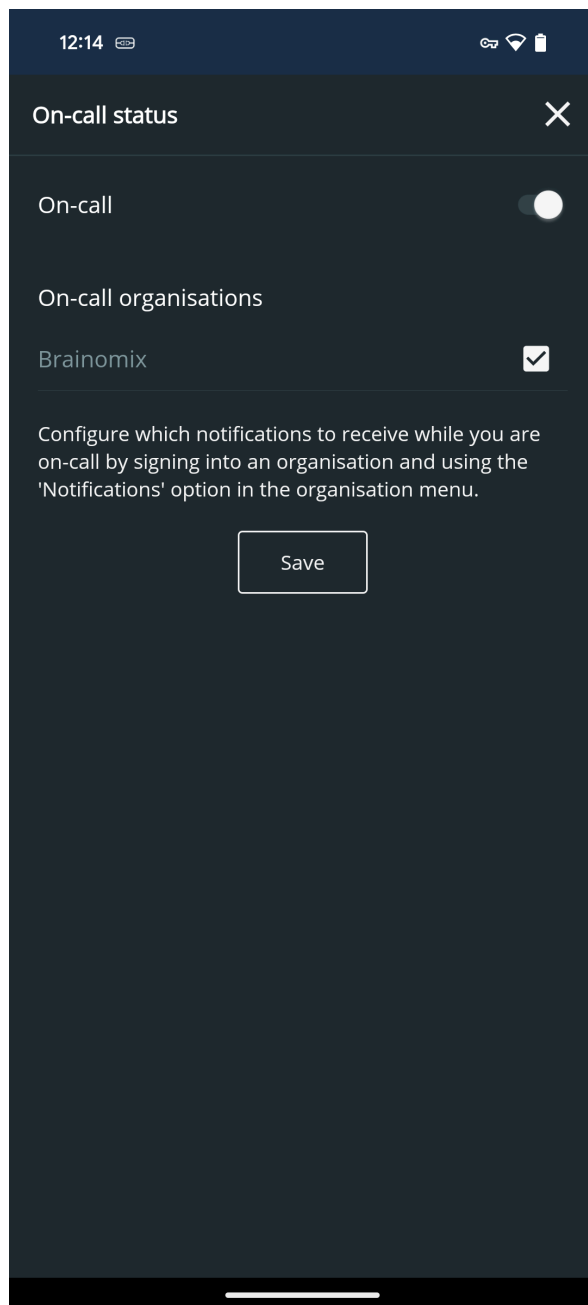


7.6 Статус На повикване

Конфигурация

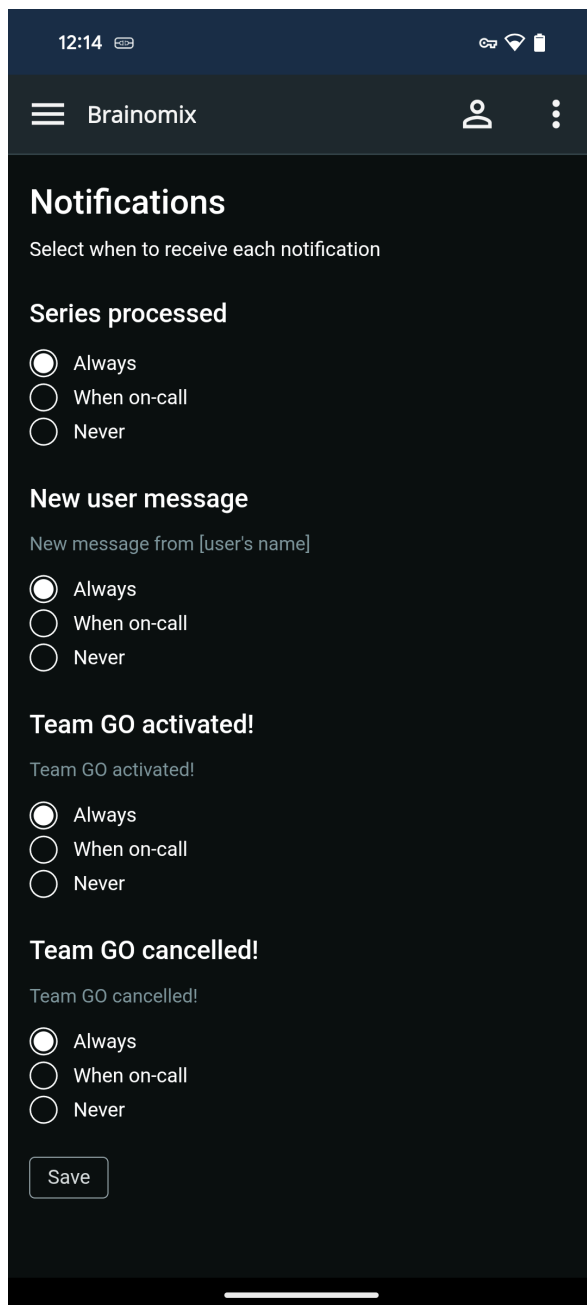
1. Вашият статус На повикване може да бъде зададен чрез приложението. Можете да избирате дали да бъдете на повикване или не, както и за кои организации да бъдете на

ПОВИКВАНЕ.



7.7 Известия от приложението

1. Можете да изберете винаги да получавате известия, да ги получавате само когато сте на повикване за дадена организация или никога да не ги получавате.
2. Тези настройки могат да бъдат конфигурирани, като натиснете върху Известия в менюто на приложението за дадена организация.



За да получавате известия от приложението Brainomix 360 Mobile, трябва да се уверите, че известията са разрешени на мобилното Ви устройство. Това може да бъде направено по време на инсталирането на приложението Brainomix 360 Mobile на Вашето мобилно устройство или да бъде зададено по-късно, като следвате стъпките по-долу.

iOS

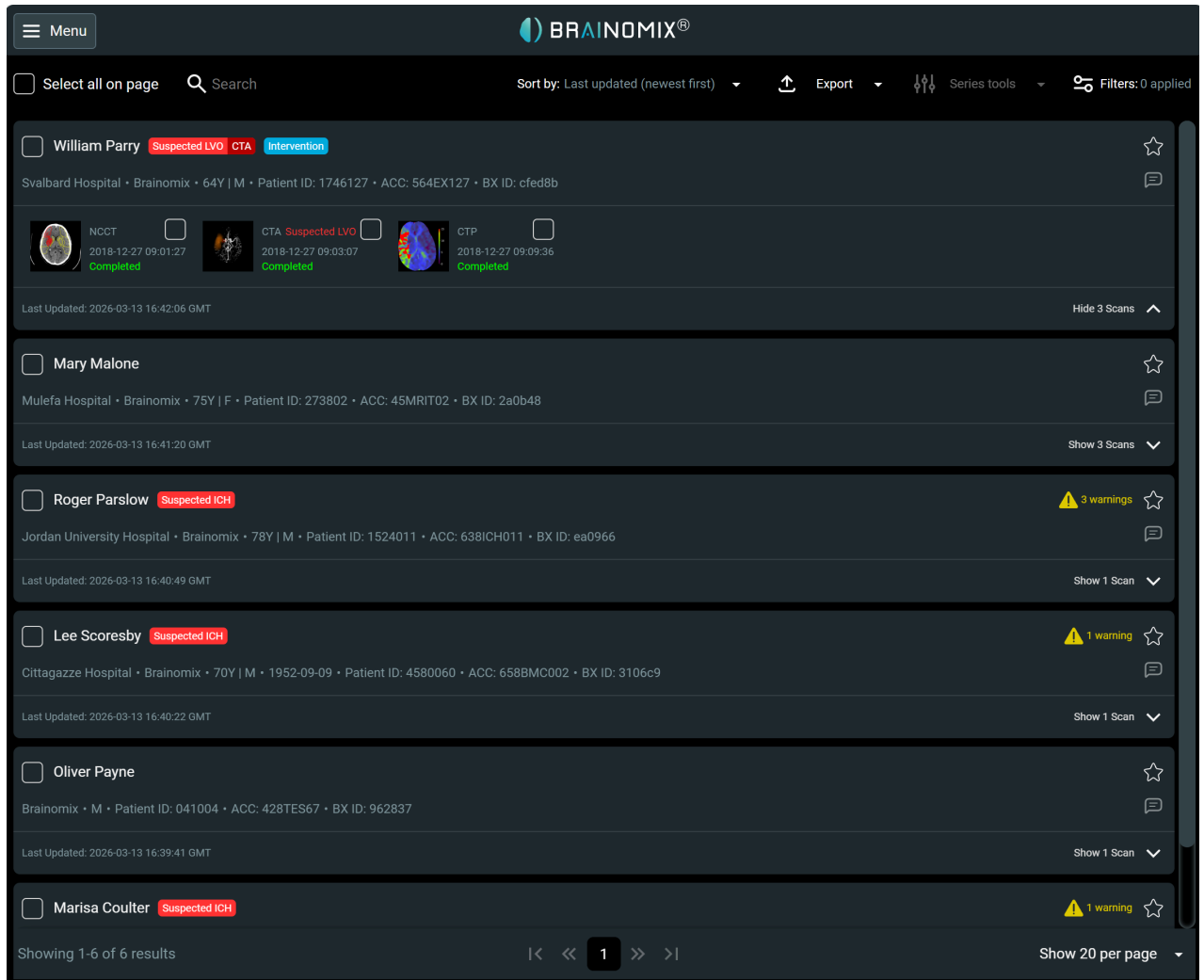
- Стартирайте приложението Настройки.
- Натиснете върху Известия.
- Превъртете до Brainomix 360 Mobile > Натиснете.
- Превключете бутона **Разрешаване на известия** в положение **Вкл.**, за да разрешите известията.
- Превключете бутона **Известия, зависещи от часа** в положение **Вкл.** (известията винаги се доставят незабавно и остават на екрана заключване в продължение на един час).
- Изберете предпочитанията си за известия – препоръчително е да изберете всички (Заклучване на екрана, Център за известяване и Банери) и задайте **Стил на банера** на **Постоянен**.
- Превключете бутоните **Звуци и значки** в положение **Вкл.** (препоръчително).

Android

- Стартирайте приложението Настройки.
- Натиснете върху Приложения.
- Превъртете до Brainomix 360 Mobile > Натиснете.
- Натиснете върху Известия.
- Превключете бутона **Разрешаване на известия** в положение **Вкл.**, за да разрешите известията, включително съобщения, звуци и вибрации.
- Превключете бутона **Показвай тихо** в положение **Изкл.** (препоръчително).
- Превключете бутона **Задай като приоритет** в положение **Вкл.**, за да включите екрана, докато 'Не безпокойте' е включено (препоръчително).

8 Настолен интерфейс

8.1 Списък с пациенти



- Страницата със списъка с пациенти показва всички пациенти, до които имате достъп. По подразбиране те са изброени по реда на последната актуализация на пациента.
- Придвижвайте се през страниците на пациентите, като щракнете върху номерата на страниците под списъка.
- Щракнете върху пациент, за да го отворите във Визуализатора на пациенти (вижте раздел Визуализатор на пациенти).
- Щракнете върху иконата , за да разгънете данните за пациента, за да видите подробности за сканирането и миниатюра за предварителен преглед на всяко сканиране.

8.2 Намиране на пациенти

Сортиране

Сортирайте списъка с пациенти, като щракнете върху бутона Сортиране по.

Sort by: Last updated (newest first) ▼

Изберете предпочитание за сортиране от падащия списък.

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)

Търсене

Търсете пациент по име, входящ номер или по идентификационен номер чрез въвеждане на текст в полето за търсене над списъка с пациенти.

🔍 Search

Филтриране

Филтрирайте пациентите, като натиснете бутона Филтри.

🔗 Filters: 0 applied

Изберете опциите, по които искате да филтрирате. В списъка с пациенти ще бъдат показани само пациентите със серии или резултати, съответстващи на избраните филтри.

FILTERS

×

FAVORITES

☐ Show Favorites

LABELS

☐ Suspected ICH Suspected ICH
☐ Suspected LVO - NCCT Suspected LVO NCCT
☒ Suspected LVO - CTA Suspected LVO CTA
☐ Flagged for intervention Intervention

DELETED SERIES

LAST UPDATED

INSTITUTION NAME

STATE

WORKFLOW

SCANNER

ORIGINAL ORGANISATION

Clear Filters

8.3 Експортиране на резултати

- Изберете всички пациенти, които желаете да включите, като поставите отметка в съответните квадратчета. Повторете това за всички релевантни страници от списъка с пациенти.

Menu

BRAINOMIX®

☒ Select all on page
 Search
 Sort by: Last updated (newest first)
 Export
 Series tools
 Filters: 0 applied

☒ William Parry Suspected LVO NCCT CTA Intervention	Export selected scans Export all scans	☆ ⋮
Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b		
Last Updated: 2026-03-13 16:53:56 GMT Show 3 Scans		
☒ Mary Malone		☆ ⋮
Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48		
Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT Show 3 Scans		
☒ Roger Parslow Suspected ICH		⚠ 3 warnings ☆ ⋮
Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y M • Patient ID: 1524011 • ACC: 638ICH011 • BX ID: ea0966		
Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT Show 1 Scan		
☒ Lee Scoresby Suspected ICH		⚠ 1 warning ☆ ⋮
Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9		

Съвет: За да изберете всички пациенти на дадена страница, поставете отметка в квадратчето в заглавния ред.

Съвет: Можете да промените настройката 'Показване на X на страница' в долната част на списъка с пациенти, за да виждате повече пациенти на всяка страница.

Съвет: Можете да разширите данните за даден пациент и да изберете негови сканирания за експортиране.

- Щракнете върху бутона за експортиране и изберете да експортирате само избраните сканирания или всички сканирания на всички страници.
- Ще бъде изтеглена електронна таблица (в XLSX формат).

- Този тип файл може да бъде отварян в различни приложения, включително Microsoft Excel.
- Изтегленият файл съдържа множество листове с ред за всеки пациент, с информация за идентифициране, резултати и инструкции как да се тълкува експортираната информация.

8.4 Визуализатор на пациенти

Общ преглед

Когато отваряте пациент от списъка с пациенти, ще отидете във Визуализатора на пациенти.

В лявата странична лента има специфична за пациента информация:

- Преглед: преглед на всички налични данни за сканирането за избрания пациент
- Поредици: преглед на пълните метаданни за това сканиране, заедно с всички предупреждения от обработката
- Съобщения: преглед и изпращане на съобщения за този пациент

Над Визуализатор на пациенти и страничната лента се намира картата с информация за пациента. Това показва подробности за пациента и предоставя опцията 'звездичка', за да маркирате пациент като любим. Обърнете внимание, че тази информация може да е била премахната, ако пациентът е бил псевдонимизиран, например ако е била получена чрез синхронизиране на равноправен достъп или ако преглеждате пациента в Brainomix 360 Cloud.



Преглед на сканираните изображения

Под картата с информация за пациента и над изгледа на изображението има ред с контроли за изглед на изображението. Отляво надясно това са:

- Селектор на изглед (показва се Източник). Той позволява бързи промени в изгледа.
- Контрола за дебелина на пласта. Ако е налична, тя позволява регулиране на дебелината на пласта чрез комбиниране на съседни срезове с филтри за средна стойност, MIP или MinIP.
- Контрола на кадрирането. Тя осигурява регулиране на ширината/нивото на прозореца и няколко предварително зададени настройки. Кадрирането може да се регулира и чрез щракване с десния бутон на мишката и плъзгане на мишката.

- Превключвател за наслагване. Това позволява включването или изключването на отделни или на всички наслагвания.
- Контрол на MPR. Ако е наличен, натискането на този бутон ще даде опции за превключване между аксиален, сагитален или коронален изглед.
- Бутон Максимизиране. Натискането му ще разшири изгледа на изображението, за да заеме възможно най-много място.

Основният компонент на визуализатора на пациенти е прегледът на изображението. Той показва актуален сегмент от избрания изглед с приложени подходящи филтри за кадриране, пласт и MPR. Върху основното изображение могат да се показват наслагвания с информация и от резултати от алгоритъм.

В горния десен ъгъл на изгледа на изображението се показват индикатори от резултатите от алгоритъма, заедно с всички потребителски редакции или флагове за намеса.

Под изгледа на изображението е контролата за срез. Можете да превъртате през всички срезове, като местите плъзгача.

Кадриране

Пикселите в компютърната томография се измерват в единици на Хаунсфийлд (HU), които трябва да бъдат преобразувани в степени на сивото, за да бъдат показани. Степента на кадриране и ширината в менюто **Кадриране** Ви позволяват да регулирате диапазона от HU стойности, които се показват.

Тези предварително зададени прозорци имат за цел да ви помогнат да оцените ръчно резултатите от сканирането:

- **Тъкан:** Осигурява добър цялостен изглед на мозъчната тъкан.
- **Съдове:** Осигурява по-добър контраст, за да направи контрастните съдове по-видими.
- **Кост:** Подходящ за преглеждане на костните структури.
- **Висок контраст:** Осигурява изглед с висок контраст, за да направи ранните хиподенсни промени по-видими.

Ширината и нивото на прозореца могат да бъдат регулирани и чрез щракване с десния бутон на мишката и плъзгане на мишката върху визуализатора, като се движи нагоре/надолу (за промяна на нивото) или наляво/надясно (за промяна на ширината).

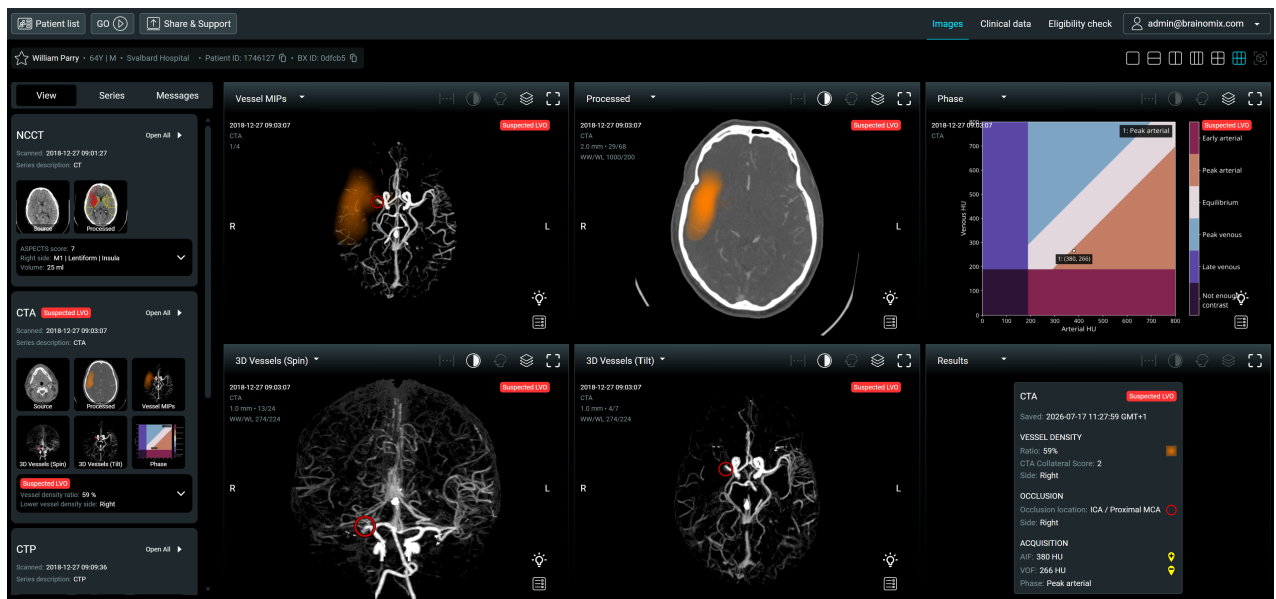
Подробности за поредицата

Датата/часът на поредицата се представя в наслагване в горния ляв ъгъл на изгледа на изображението, заедно с параметрите за преглед, като дебелина на среза и номер на среза. Допълнителните подробности се намират в раздела Поредици. Някои подробности са взети от таговете на изходната поредица DICOM (напр. описание на изследването), докато други са извлечени от самия софтуер (напр. версия на алгоритъма).

Експортиране на резултати

В „Обобщение на резултатите“ в раздел „Преглед“ има бутони за изтегляне на оригиналните изходни и резултатни изображения във формат DICOM за всички налични поредици.

8.5 Дисплей на е-СТА



Обобщение на резултата

Резултатите от е-СТА анализите се показват в изгледа Обобщение на резултатите. То съдържа следната информация.

Плътност на съдовете

Съотношението на плътността на съдовете на засегнатата страна се използва за изчисляване на оценката на колатералите чрез СТА, както следва:

CTA Collateral Score	Описание
0	Няма колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни по-малко от 10% от засегнатата територия на МСА в сравнение с контралатералната хемисфера)
1	Слаби колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни между 10% и 50% от засегнатата територия на МСА в сравнение с контралатералната хемисфера)
2	Добри колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни между 50% и 90% от засегнатата територия на МСА в сравнение с контралатералната хемисфера)
3	Отлични колатерали (колатералното кръвоснабдяване пълни повече от 90% от засегнатата територия на МСА в сравнение с контралатералната хемисфера)

Оклузия

Този раздел показва откритата страна на мозъка, където оценката на колатералите чрез СТА показва липса на колатерали. Ако е открита LVO, тук ще се покажат данните за съда и местоположението ѝ.

Получаване на данни

Този раздел показва изчисления етап на получаване на данни от СТА за еднофазни СТА сканирания. Възможните фази (от най-ранна до най-късна) включват: ранна артериална, пикова артериална, равновесна, пикова венозна и късна венозна. За пълно определение вижте раздела Етап на получаване на данни от СТА. Сканирания, получени в ранна или късна фаза, могат да доведат до неправилно колатерално измерване. Показват се и стойностите на измерванията на AIF и VOF.

MIP изображения на съда

Могат да бъдат разгледани проекции с максимална интензивност на откритата съдова система в аксиален, коронарен и сагитален изглед на лявото и дясното полукълбо, като цветното кодиране показва времето на достигане на пиковата стойност на болуса, ако източникът е многофазно СТА сканиране. Превключвайте между тях, като превъртате през статичните MIP изображения. Могат да бъдат разглеждани и въртящи се MIP, които се въртят и наклонят около две оси, осигурявайки 3-измерна картина на интракраниалната съдова система. Ако системният администратор е активирал тази функция, могат да бъдат показвани MIP изображения на задната циркулация. Използвайте заглавното меню за достъп до всички MIP изображения, резултати от сканирания и сканирания без анотации.

Върху статичното MIP изображение като наслагване ще бъде показана оранжева карта на плътността на съдовете, където съотношението на плътността на съдовете е по-ниско от това на контралатералната страна. По-силното оранжево оцветяване съответства на по-голямо локално намаляване на плътността на съдовете. При многофазно СТА изображение картата на плътността на съдовете ще бъде показана на MIP изображенията на отделните фази.

Ако е открита LVO, на тези изображения нейното местоположение ще бъде показано като червен кръг.

Графика за оценяване на фазата

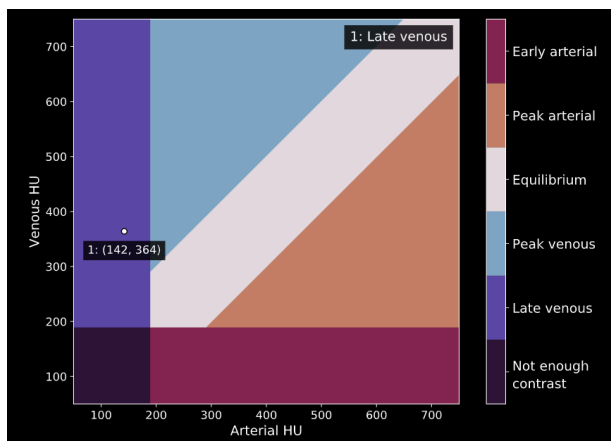
Визуализация на етапа на получаване на данни от СТА въз основа на измерванията на AIF и VOF. Праговете за етапа на получаване на данни са определени в раздела Етап на получаване на данни от СТА.

За най-добра работа на алгоритъма се предпочитат измервания на AIF и VOF между 400-700 HU, като по-високите стойности принципно са по-добри. Контрастни нива извън диапазона могат да повлияят неблагоприятно на работата на алгоритъма.

Еднофазно

При еднофазно получаване на данни най-добрите фази за откриване на оклузия са ранна артериална или пикова артериална. Плътността на съдовете може да бъде оценена най-добре от фазите пикова артериална и равновесие. Ако сканирането е във фаза венозна или не е открит контраст, тогава анализът няма да бъде точен.

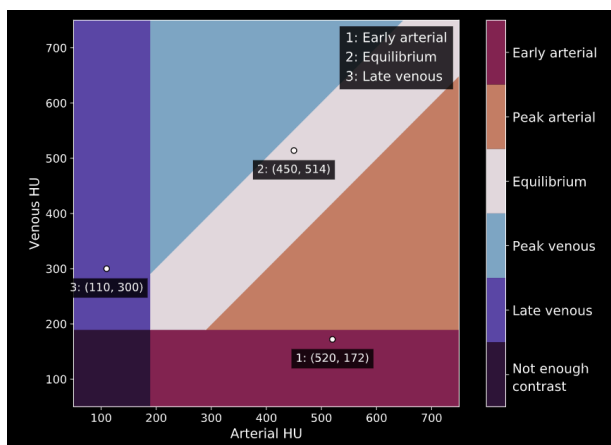
По-долу е посочен пример за късно еднофазно получаване на данни, което вероятно ще даде неточни резултати:



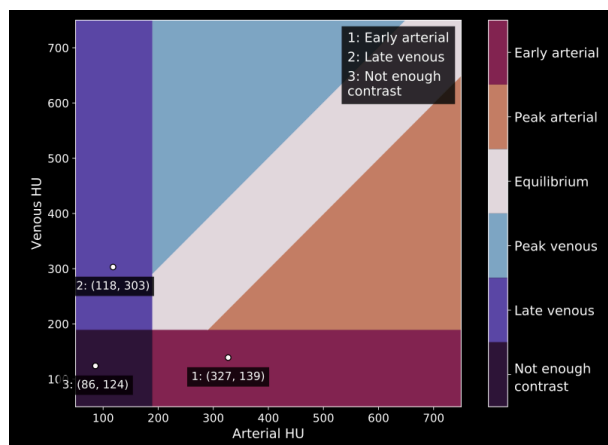
Многофазно

Идеалното трифазно многофазно получаване на данни ще съдържа ранна артериална или пикова артериална фаза за първото сканиране, последвана от фаза равновесие или пикова венозна във второто сканиране, и късна венозна фаза за третото сканиране.

По-долу е посочен пример за добро многофазно получаване на данни:



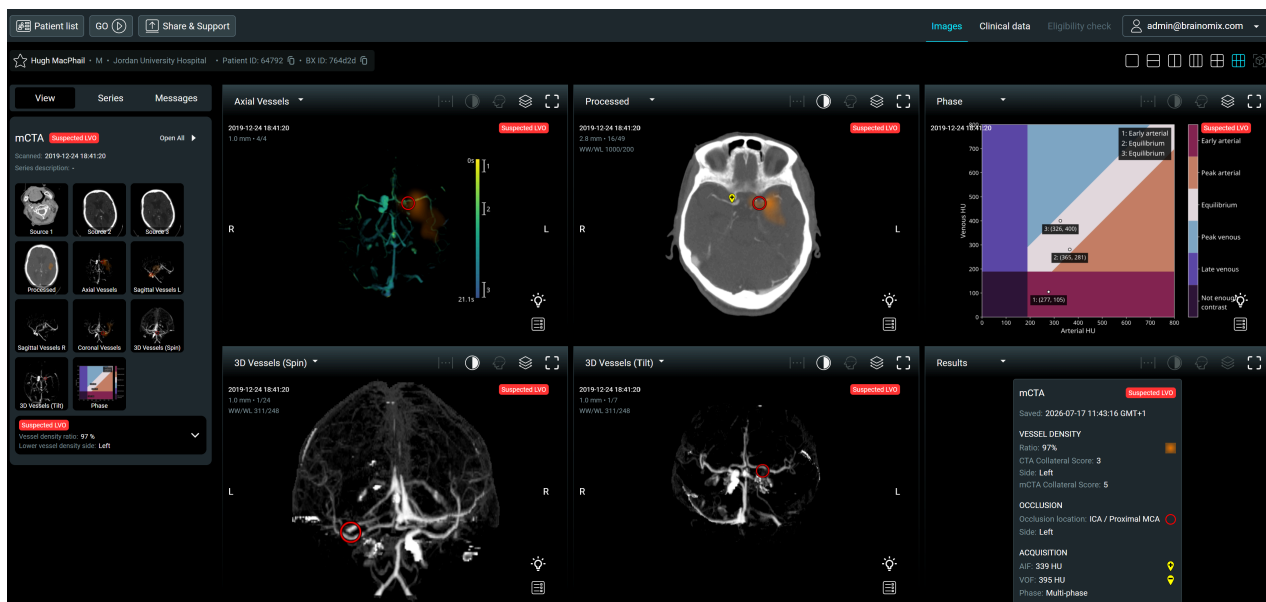
По-долу е посочен пример за многофазно получаване на данни с ниски общи контрастни нива и късно получаване на данни на фази 2 и 3:



Многофазни СТА сканирания

Ако са налични многофазни СТА изображения, всички фази ще бъдат съвместно регистрирани и обработени като единичен набор от данни. Ще бъдат генерирани цветово кодирани MIP изображения на съдове с цветова скала, показваща времето за достигане на пик на контраста. Тази скала също показва кой времеви период покриват отделните фази.

Ако болусът достигне пик в по-ранна фаза, обикновено ще е оцветен в жълто, а ако пикът на болуса бъде достигнат в по-късна фаза, той ще е оцветен в синьо. В резултат на това, за пациент с инсулт с LVO късното достигане на колатерали след запушен съд може да е оцветено по в синьо, докато на здравата страна от мозъка съдовете обикновено ще са оцветени по в жълто.



Обработени

Изгледът Обработени показва изображението от СТ след обработване и анализ с е-СТА. Срезове са анотирани, за да се показват плътността на съдовете, местоположението на артериалния вход и местоположението на венозния изход, както и всяка открита LVO.

Наслагвания

Отделните наслагвания, показани в изгледа Обработени, са както следва:

- **Плътност на съда:** Маркира областите, в които е установена липса на контраст.
- **Местоположение на оклузията:** Показва точката, в която е открит запушен съд.
- **Местоположение на входящата артериална функция:** Показва вокселите, използвани за изчисляване на артериалния входен контраст.
- **Местоположение на изходящата венозна функция:** Показва вокселите, използвани за изчисляване на венозния контрастен изход.
- **Зони по скалата ASPECTS:** Показва сегментирането на зони по скалата ASPECTS.
- **Зони по скалата pc-ASPECTS:** Показва сегментирането на зони по скалата pc-ASPECTS.
- **Средно-сагитална равнина:** Показва линията на индикатора на средно-сагиталната равнина.
- **Текстови анотации:** Показва страничните индикатори и други информационни текстови наслагвания.

ASPECTS

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) е топографска система за оценяване, която разделя засегнатата от инсулт мозъчна територия на 10 зони, които представляват интерес. Има шест кортикални региона (M1-M6) и четири региона на ниво базални ганглии (опащото ядро, лещовидно ядро, инсула и вътрешна капсула). За всеки от дефинираните региони се изважда по една точка за всяка област на ранна исхемична промяна, като паренхимна хипоатенуация. Оценка нула показва обширно исхемично нарушение, ангажиращо цялата увредена хемисфера, докато нормална компютърна томография на мозъка получава 10 точки по ASPECTS.

Обърнете внимание, че оценката по скалата ASPECTS, острите и неострите исхемични промени в зоните по скалата ASPECTS не се изчисляват от е-СТА.

pc-ASPECTS

Допълнителна система за оценяване за употреба при инсулт в задната циркулация е pc-ASPECTS (ASPECTS за задна циркулация), както е дефинирано в Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Тя разделя на 8 зони, които представляват интерес: таламуси (по 1 точка на всеки), окципитални лобове (по 1 точка), среден мозък (2 точки), мост (2 точки), мозъчно полукълбо (по 1 точка на всеки). Нормална компютърна томография на мозъка получава 10 точки по pc-ASPECTS.

Обърнете внимание, че оценката по скалата pc-ASPECTS, акутните и неакутните исхемични промени в зони по скалата pc-ASPECTS не се изчисляват от е-СТА.

Предупреждения

Ако в бутона Информация или Поредица има икона с удивителен знак, това означава, че има предупреждения от е-СТА, които могат да повлияят на точността на резултата.

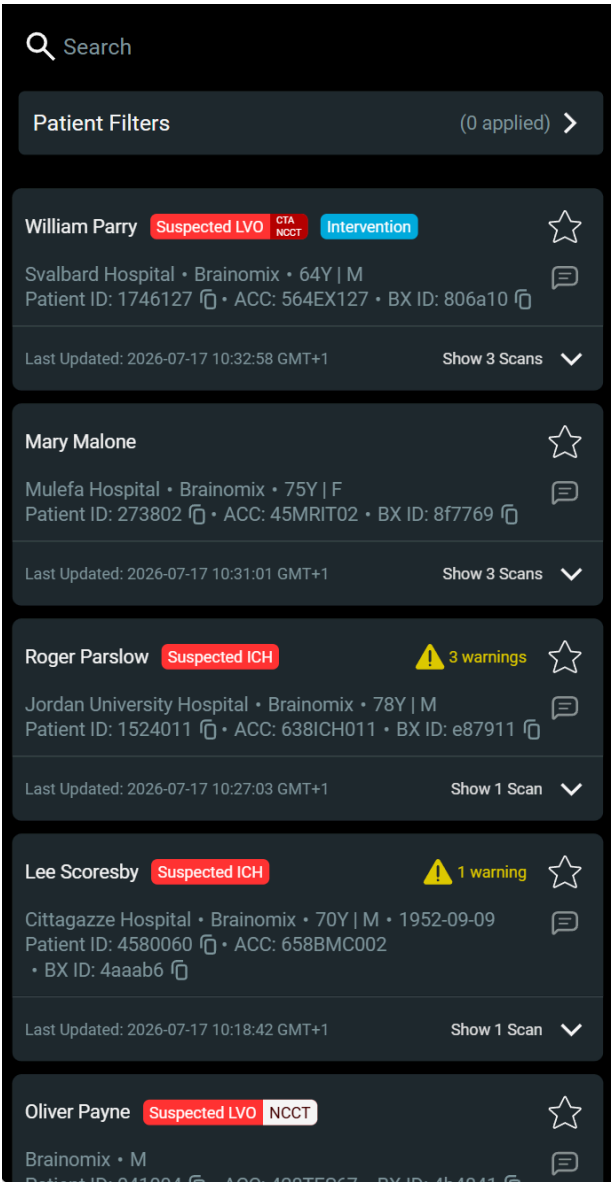
9 Мобилен дисплей

9.1 Списък с пациенти

Ако влизате в Brainomix 360 или Brainomix 360 Cloud чрез телефона си, можете да видите списък на всички пациенти. Докоснете името на пациент, за да отворите Визуализатор на пациенти. Плъзгането надолу ще обнови списъка с пациенти.

Натиснете иконата ☆, за да маркирате пациент като любим, или иконата ★, за да премахнете маркирането.

Натиснете иконата , за да копирате идентификатора на пациента или на ВХ в клипборда си.



9.2 Визуализатор на пациенти

Всички поредици

Когато отваряте пациент от списъка с пациенти, ще се отвори изгледът Всички поредици. Също така, ако вече сте във визуализатора, докоснете бутона ВСИЧКИ в долния ляв ъгъл. Можете да видите всички поредици и резултати за този пациент и да преминете към всеки наличен изглед, като докоснете миниатюрата.

Можете също така да използвате бутоните, специфични за метода, в долната част, за да отидете директно към изгледа с резултатите от сканирането:

- NCCT: ако е възможно, прегледайте компютърната томография без контраст за този пациент и всички свързани резултати
- СТА: ако е възможно, вижте СТ ангиограмата за този пациент и всички свързани резултати
- СТР: ако е възможно, вижте СТ перфузионното сканиране за този пациент и всички свързани резултати
- MRI: ако е възможно, вижте MRI сканиранията за този пациент и всички свързани резултати

Обърнете внимание, че платформата Brainomix 360 ще показва резултати от всички лицензирани продукти. Тази екранна снимка показва резултати от други продукти в допълнение към е-СТА.

Info

GO

☆ William Parry

Svalbard Hospital

Patient ID: 1746127

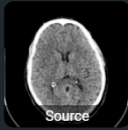
• BX ID: 806a10

64Y | M

Scanned: 2018-12-27 09:01:27

Suspected LVO

NCCT

Source

Processed

ASPECTS score: 7

Right side: M1 |

Lentiform | Insula

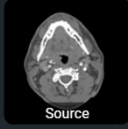
Volume: 25 ml

Results

Scanned: 2018-12-27 09:03:07

Suspected LVO

CTA

Source

Processed

Vessel MIPs

3D Vessels (Spin)

3D Vessels (Tilt)

Phase

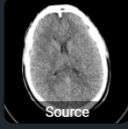
Vessel density ratio: 59 %

Lower vessel density side: Right

Results

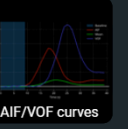
Scanned: 2018-12-27 09:09:36

CTP

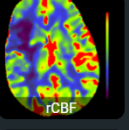
Source

Overview

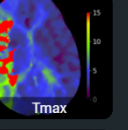
Mismatch

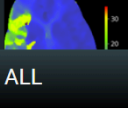
AIF/VOF curves

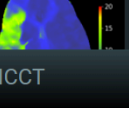
AIF/VOF MIP

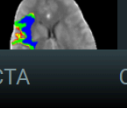
rCBF

rCBV

Tmax









ALL

NCCT

CTA

CTP

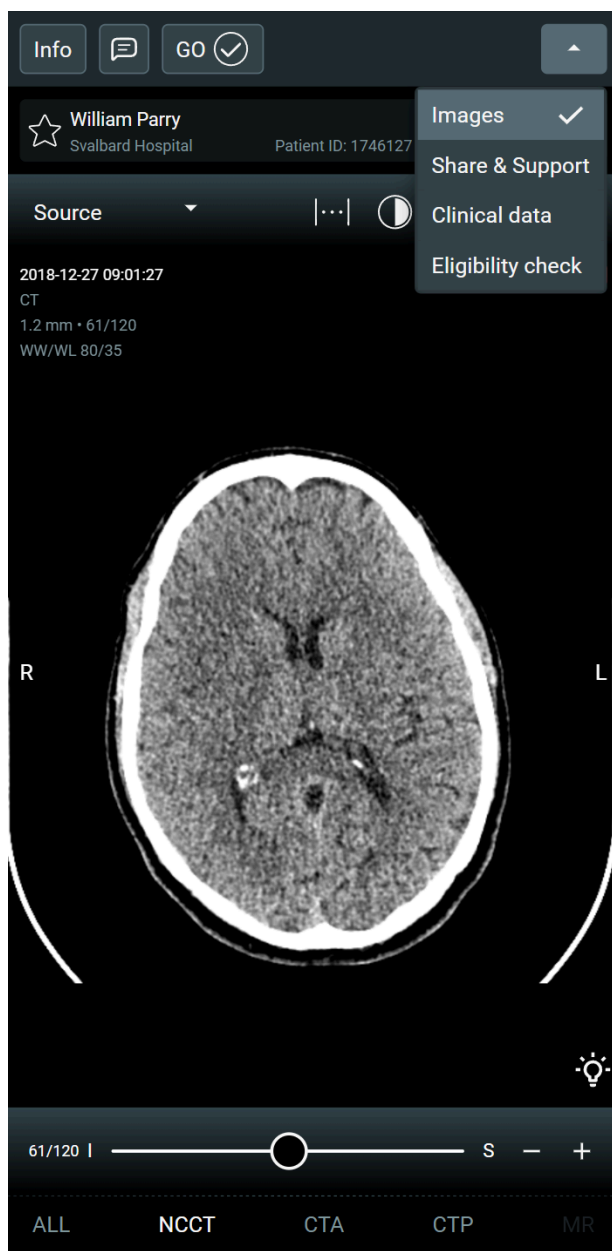
MR

Преглед на сканираните изображения

Оформлението на визуализатора показва някои специфични за пациента контроли в горната част с достъп до:

- Информация: преглед на пълните метаданни за това сканиране заедно с всички предупреждения от обработката
- Съобщения: преглед и изпращане на съобщения за този пациент
- ГОТОВО: маркиране на този пациент за интервенция
- Споделяне и поддръжка чрез падащо меню: достъп до “Изпращане за поддръжка” и споделяне на пациенти
- Клинични данни чрез падащо меню: въвеждане на съответните клинични данни за този пациент
- Проверка на допустимостта: преценка дали пациентът отговаря на клиничните насоки и/или на насоките на изпитването

С опцията щипване с два пръста за мащабиране можете да увеличите сканираното изображение, за да видите повече детайли, и да го движите чрез плъзгане с два пръста.



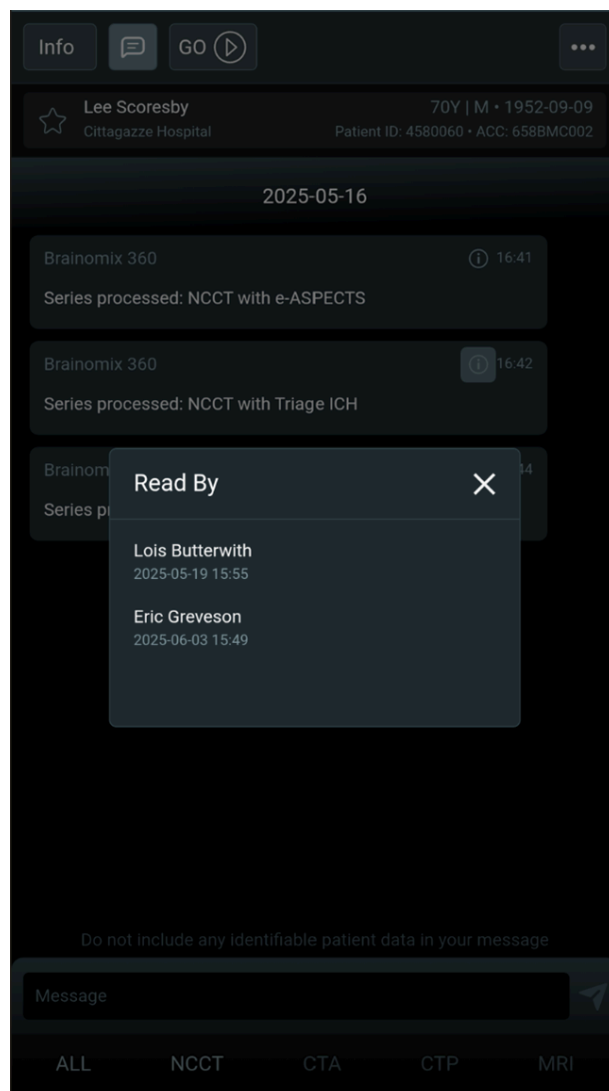
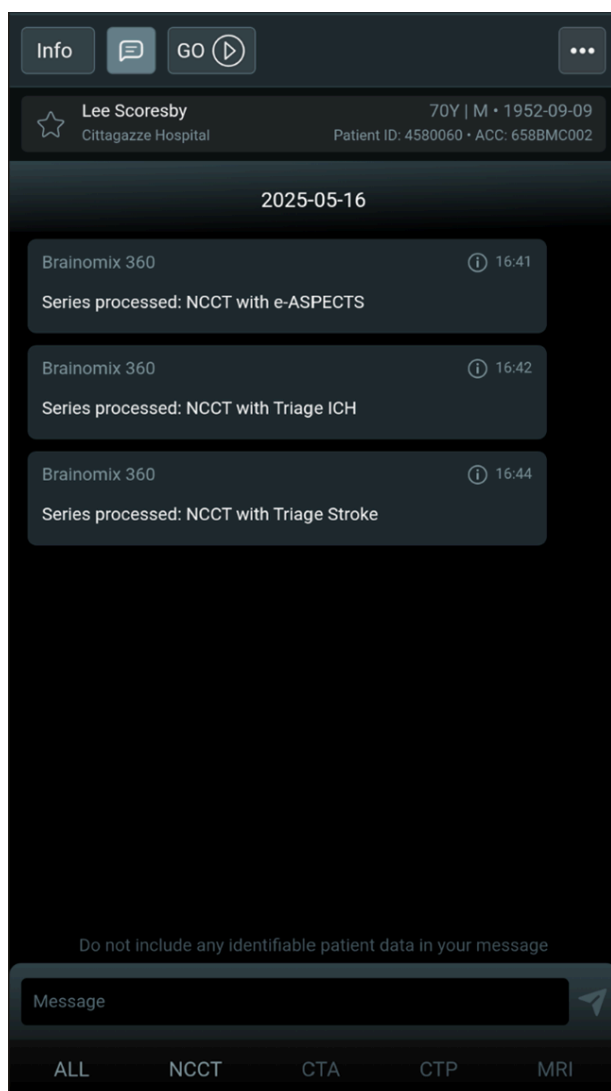
9.3 Изпращане на съобщения

Ако е активирано от системния Ви администратор, за даден пациент могат да бъдат преглеждани и изпращани съобщения. С пристигането на нови съобщения те могат да бъдат преглеждани в зоната за чат и ако е конфигурирано, ще бъде изпратено известие от мобилното приложение до всички регистрирани потребители.

Новите съобщения ще се показват в долната част на областта за чат, веднага щом бъдат получени.

За да изпратите съобщение, въведете текста в полето в долната част и щракнете върху бутона за изпращане вдясно.

За да видите кой е прочел съобщение, щракнете върху иконата за информация. За да затворите списъка Прочетено от, щракнете върху иконата за затваряне.



9.4 Маркиране на пациент за интервенция

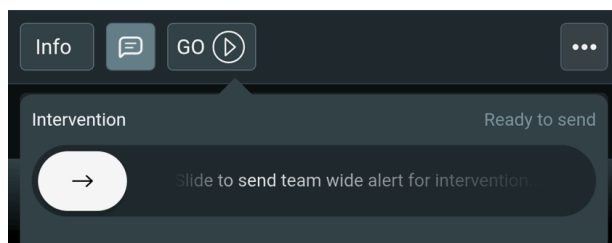
Ако тази функция е активирана от Вашия системен администратор, можете ръчно да маркирате пациент за интервенция от визуализатора на пациенти.

Натиснете бутона GO и плъзнете, за да потвърдите. Всички потребители с активирани известия за интервенция ще бъдат уведомени, че пациентът е маркиран.

Това маркиране може да бъде отменено, ако е необходимо, а потребителите с активирани известия за намеса ще бъдат уведомени, че е било отменено.

Възможно е също така дадена интервенция да бъде маркирана като Завършена за вече маркиран пациент.

Обърнете внимание, че това е чисто ръчен инструмент за комуникация и тази функция не може да бъде задействана с помощта на автоматизирани резултати.



9.5 Клинични данни

Ако системният администратор е активирал тази функция, разделът с клиничните данни ще бъде достъпен в отделен раздел. Това може да бъде използвано за записване на допълнителни клинични данни за пациента. Всички записани по-рано клинични данни могат да бъдат прегледани чрез щракване върху 'Преглед на хронологията'.

Можете директно да въведете предварително изчислен общ резултат по скалата NIHSS или да го изчислите интерактивно, като щракнете върху 'Изчисляване на резултат' и въведете резултата за всеки елемент във формуляра. Резултатът по скалата NIHSS след 24 часа може да бъде добавен по същия начин.

Всички останали полета за клинични данни могат да бъдат редактирани, за да бъде добавена клинична информация, или да бъдат оставени празни, ако не са релевантни.

Въведените тук клинични данни ще бъдат включени в PDF доклада за пациента и ще бъдат експортирани в XLSX таблици.

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

- Premorbid mRS:** A grid of buttons labeled 'Unknown', '0', '1', '2', '3', '4', and '5'.
- Affected hemisphere:** A row of buttons labeled 'Unknown', 'Left', 'Right', and 'Both'.
- NIHSS:** A text input field followed by a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** A label above two date/time pickers: 'Last known well (GMT)' and 'Symptoms discovered (GMT)'. Each picker has a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Door in (GMT) / Door out (GMT):** Two date/time pickers, each with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- CSC door in (GMT):** A date/time picker with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Save changes:** A button at the bottom of the form.

9.6 Проверка на допустимостта

Ако системният администратор е активирал тази функция, съответствието на пациента с клиничните насоки и/или насоките на изпитването се оценява в раздела 'Проверка на допустимостта'.

По подразбиране критериите за клиничните насоки на ESO и АНА, както и за изпитванията TRACE-III, EXTEND и WAKE-UP, могат да бъдат активирани от системните администратори.

Обобщение на допустимостта на пациента съгласно конфигурираните насоки се показва в раздела за проверка на допустимостта и в доклада за пациента.

Допустимостта по всеки критерий се определя въз основа на автоматичните резултати от образната диагностика за всяко сканиране и клиничните данни, ако са предоставени. За оценка на перфузионното ядро се използва обемът на картата на ядрото. В раздела за проверка на допустимостта е предоставена подробна информация относно допустимостта на пациента съгласно всеки критерий в рамките на съответните насоки.

Info

GO

☆ William Parry

64Y | M

Svalbard Hospital

Patient ID: 1746127

BX ID: 806a10

ESO Thrombectomy Guideline (<6 hours)

Data missing

NCCT

CTA

CTP

MRI DWI

MRI DSC

Clinical data

NIHSS >= 6

Missing

Information missing

0-6 hours from last known well

Missing

Information missing

Any occlusion

Match

2018-12-27 09:03:07 • Occlusion: ICA / Proximal MCA

ASPECTS >= 6

Match

2018-12-27 09:01:27 • ASPECTS: 7

Hide Criteria

ALL

NCCT

CTA

CTP

MR

9.7 Споделяне на пациенти

Ако администраторът ви е активирал тази функция, можете да споделяте псевдонимизиран пациент с някого от вашата организация или извън нея чрез връзка за споделяне.

За да създадете връзка за споделяне:

- Щракнете върху бутона 'Споделяне и поддръжка' във Визуализатора на пациенти.
- В раздела 'Пациент' натиснете 'Споделяне на URL' или 'Копиране на URL в клипборда'. Имайте предвид, че този бутон е деактивиран, ако споделянето не е разрешено.
- Изберете от наличните опции за споделяне или поставете връзката в имейл или приложение за съобщения.

Важни бележки относно споделянето на връзки

- Отварянето на споделената връзка ще даде достъп до всички сканирани изображения само за един пациент.
- Връзката ще бъде псевдонимизирана, така че получателят няма да може да вижда никаква лична информация във Визуализатора на пациенти.
- Получателят трябва да има мрежов достъп до сървъра, ако той е във вътрешна мрежа.
- Всеки, който разполага с тази връзка, може да получи достъп до псевдонимизирания пациент, докато валидността на връзката изтече. Времето за изтичане на валидността може да бъде зададено от Вашия администратор.

10 Изходящи резултати

10.1 DICOM

Ако е конфигурирано във Вашия обект, щом обработването приключи, DICOM поредици с резултати ще бъдат прехвърляни към PACS през DICOM мрежова връзка.

10.2 Синхронизиране на облака

Ако е конфигурирано във Вашия обект, пълните резултати ще бъдат синхронизирани с услугата Brainomix 360 Cloud с опционално псевдонимизиране. Резултатите могат да бъдат прегледани на Brainomix 360 Cloud така, сякаш сканирането е било обработено там.

10.3 Известия от приложението за мобилни телефони

Ако е активирана синхронизация с Brainomix 360 Cloud, могат да бъдат конфигурирани моментални известия, които да уведомяват потребителите на приложението Brainomix 360 Mobile, че има достъп до даден резултат.

10.4 Доклади за пациенти

Ако е конфигурирано във Вашия обект, докладът за пациент (в PDF формат и/или изображения), съдържащ общ преглед на всички изображения от образно-диагностични методи и резултати за пациент, ще бъдат изпращани до зададените PACS през DICOM мрежова връзка.

10.5 HL7 изходящи данни

Ако са конфигурирани във вашия обект, HL7 съобщенията ще бъдат изпращани до указана дестинация, след като обработването приключи.

11 Качване и обработване

Този раздел важи само за Brainomix 360. Не е възможно сканирания да бъдат качвани или обработвани директно на Brainomix 360 Cloud.

11.1 Обработване на сканирания

Работни процеси

Brainomix 360 може да бъде конфигуриран да осигурява различни работни процеси за използване в акутна клинична пътека или за клинични проучвания. Всеки работен процес може да бъде конфигуриран да изпраща резултати до различни целеви DICOM устройства.

Предоставени са два набора от работни процеси по подразбиране: Акутно и Проучване. Работните потоци за акутни случаи са предназначени за обработка на малък брой сканирания с висок приоритет, докато работните потоци за изследване са подходящи за обработка на голям брой сканирания с по-нисък приоритет. Ако сканиране се обработва от работен процес на изследване, когато бъде получено сканиране за акутна реакция, Brainomix 360 ще го постави на пауза и ще обработи сканирането за акутна реакция, преди да продължи.

За съдействие при конфигурирането на работните Ви процеси и интеграцията с външни системи (PACS, CT скенери, имейл и др.), се свържете с Вашия местен дистрибутор или с поддръжката на Brainomix.

Ръчен трансфер на DICOM

1. Уверете се, че изходното DICOM устройство (напр. PACS или CT скенер) и управляващото приложение (напр. PACS визуализатор) са конфигурирани с адреса на сървъра Brainomix 360 и Заглавието на обекта на приложението за съответната входяща опашка за сканиране на Brainomix 360, свързана с желаните работни потоци (вижте по-горе). Вашият системен администратор би трябвало да може да Ви помогне да конфигурирате тези.
2. Използвайте управляващото DICOM приложение, за да прехвърлите серия от сканирания към сървъра Brainomix 360. Вижте инструкциите на приложението за допълнителна информация.
3. Сървърът Brainomix 360 ще започне автоматично да обработва поредицата.
4. За да наблюдавате обработката във Вашия уеб браузър:
 1. Отидете на адреса на сървъра Brainomix 360 във Вашия интернет браузър
 2. Ще бъдете подканени да влезете, ако не сте използвали приложението напоследък от текущия си уеб браузър. Влезте, както е описано в предишния раздел.
 3. Изберете **Списък с пациенти** от лентата с менюта в горната част на страницата.
 4. Новото сканиране трябва да се появи в Списъка с пациенти. Ако не е така, проверете регистъра на DICOM за грешки.
5. Ако са конфигурирани, резултатите от DICOM ще бъдат изпратени автоматично към PACS, когато обработката приключи. Използвайте вашия PACS визуализатор, за да видите тези резултати.
6. Като алтернатива, щракнете върху пациента в Списъка с пациенти, за да видите резултатите във Вашия уеб браузър.

Автоматичен трансфер на DICOM

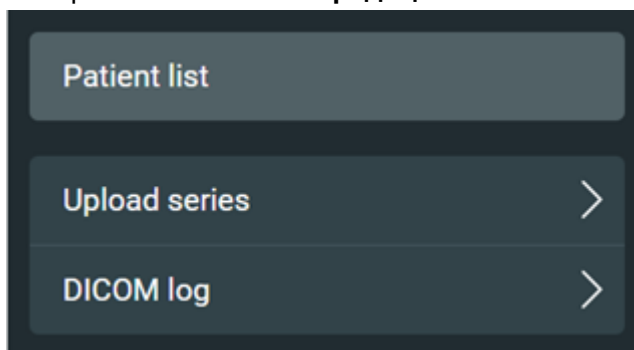
Може да бъде конфигурирано външно приложение, което да прехвърля автоматично серии от сканирания към сървъра Brainomix 360.

Ако са конфигурирани, резултатите от DICOM ще бъдат изпратени автоматично към PACS, когато обработката приключи. Използвайте Вашия PACS визуализатор, за да видите тези резултати. В тази конфигурация изобщо не е необходимо да използвате уеб интерфейса на Brainomix 360.

Като алтернатива, влезте в системата и сканиранията ще се появят в списъка с пациенти веднага щом бъдат поставени на опашка за обработка. Резултатите могат да бъдат прегледани, като щракнете върху пациент. Активността на DICOM мрежата може да бъде наблюдавана чрез преглед на регистъра на DICOM.

Ръчно качване през уеб базиран интерфейс

1. Влезте в Brainomix 360
2. Отворете менюто, като използвате иконата Меню в горната част на страницата.
3. Изберете **Качване на поредици** от менюто.



4. Изберете подходящата входяща опашка за сканиране от падащото меню под областта за качване. Тази настройка ще бъде зададена по подразбиране да използва входяща опашка за сканиране на изследването.
5. Щракнете върху **Изберете файлове**, за да изберете файловете с DICOM изображения или компресирани zip файлове, съдържащи DICOM изображения.
Съвет: Можете да плъзгате и пускате файлове директно в областта за качване, ако браузърът поддържа плъзгане и пускане.
Забележка: Ако изберете твърде много файлове, браузърът ще ги отхвърли. Ако това се случи, трябва да компресирате DICOM изображенията в един zip файл и да го качите.
6. Вашите файлове ще бъдат качени и индексирани. Ако има много голям брой файлове, това може да отнеме няколко минути.
7. Сканиранията ще бъдат автоматично насочени към работен процес. Когато качването завърши, щракнете върху **ОК**.
8. Когато обработката приключи, имейлите с резултати и DICOM резултатите ще бъдат изпратени автоматично, както е конфигурирано за работния процес.
9. Щракнете върху пациента в списъка с пациенти, за да видите резултатите във Вашия уеб браузър.

11.2 Дневникът за DICOM

Щракнете върху връзката 'Дневник за DICOM', за да видите запис на изискани, получени и изпратени DICOM поредици, получени и изпратени от сървъра на Brainomix 360.

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 Управление

Потребителите с администраторски права разполагат с допълнителни функции за управление на потребители, изтриване на сканирания и конфигуриране на интеграцията на системата на Brainomix 360 в клиничния работен процес. По принцип няма да се налага тези настройки да бъдат променяни, а неправилните настройки могат да доведат до загуба на данни, неправилна работа или нарушена сигурност. Ако се нуждаете от съдействие при интеграцията на системата Brainomix 360 във Вашия клиничен работен процес, свържете се с Вашия местен дистрибутор или отдел Обслужване на клиенти на Brainomix.

13 Отстраняване на неизправности

В случай че се сблъскате с проблеми, възникнали по време на употреба, или ако се появят съобщения за грешка, свържете се със своя местен администратор или с отдел Обслужване на клиенти на Brainotix чрез някой от посочените в раздел 'Нормативна информация' начини за контакт.

14 Поддържане на услугата и актуализации

В случай на планирана поддръжка Brainomix ще уведомява предварително засегнатите потребители, че се извършват дейности по поддръжката и какво ниво на прекъсване на услугата се очаква. Достъпът на потребителите може да бъде отказан по време на периода на работа по поддръжката. Ако приложението Brainomix 360 Mobile е инсталирано на мобилно устройство, се уверете, че сте го актуализирали до най-новата версия, когато бъдете подканени или когато тя бъде достъпна в Google Play или Apple App Store.

15 Докладване на инциденти

Ако сте открили потенциален проблем с някоя от нашите услуги от пакета Brainomix 360, моля, пишете ни на имейл support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>). Имайте предвид, че всяка информация, която предоставяте, ще бъде обработвана в съответствие с нашата Политика за поверителност (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Ако възникне сериозен инцидент, свързан с някой от нашите продукти, съобщете за него на местния компетентен орган във Вашата страна:

- Държави членки на Европейския съюз (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Обединено кралство Великобритания и Северна Ирландия (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Швейцария (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Турция (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Извеждане от експлоатация

В случай на прекратяване и премахване на услугата, Brainomix ще координира процеса със съответните заинтересовани страни във Вашата организация, за да осигури безпроблемно и пълно премахване на системата Brainomix 360 , включително всички активи и данни.

Въздействието на премахването ще бъде оценено, за да се определи дали то ще доведе до промени във Вашия клиничен работен процес и/или конфигурацията на други системи. Всички активи, притежавани от Brainomix, ще бъдат повторно присвоени и интеграциите ще бъдат премахнати от системата, за да се гарантира, че няма да има повече прехвърляне на данни към или от актива(ите), който(ито) ще бъде(ат) изведен(и) от експлоатация. За повече информация относно процеса на извеждане от експлоатация на Вашата система Brainomix 360 се свържете с местния дистрибутор или с отдел Обслужване на клиенти на Brainomix.

17 Символи

Символ	Описание на символа
	Посочва името и адреса на производителя на медицинското изделие.
	Посочва датата, на която е произведено медицинското изделие.
	Посочва носителя, който съдържа информация за уникалния идентификатор на устройството.
	Посочва упълномощения представител в Европейската общност.
	Посочва упълномощения представител в Швейцария.
	Посочва субекта, който внася медицинското изделие в региона.
	Посочва, че е необходимо потребителят да се запознае с упътването за употреба.
	Посочва, че е необходимо повишено внимание при работа с изделието или механизма за управление в близост до мястото, където е поставен символът, или че настоящата ситуация изисква внимание или действие от страна на оператора, за да се избегнат нежелани последици.
	Посочва, че артикулет е медицинско изделие.
	Маркировката CE показва, че продуктът отговаря на приложимите разпоредби на Европейския съюз.

18 Заявка за хартиено копие

Ако Ви е необходимо печатно копие на тази редакция на ръководството за потребителя на Brainomix 360 е-СТА, можете да разпечатате тази уебстраница (щракнете с десния бутон на мишката + Print (Отпечатване) или изтеглете последната редакция от нашия уебсайт (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Ако нямате достъп до тази опция, пишете ни на имейл support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) със своето искане и в рамките на 7 календарни дни от получаването на заявката ще Ви бъде изпратено печатно копие. Тази услуга се предоставя безплатно.