

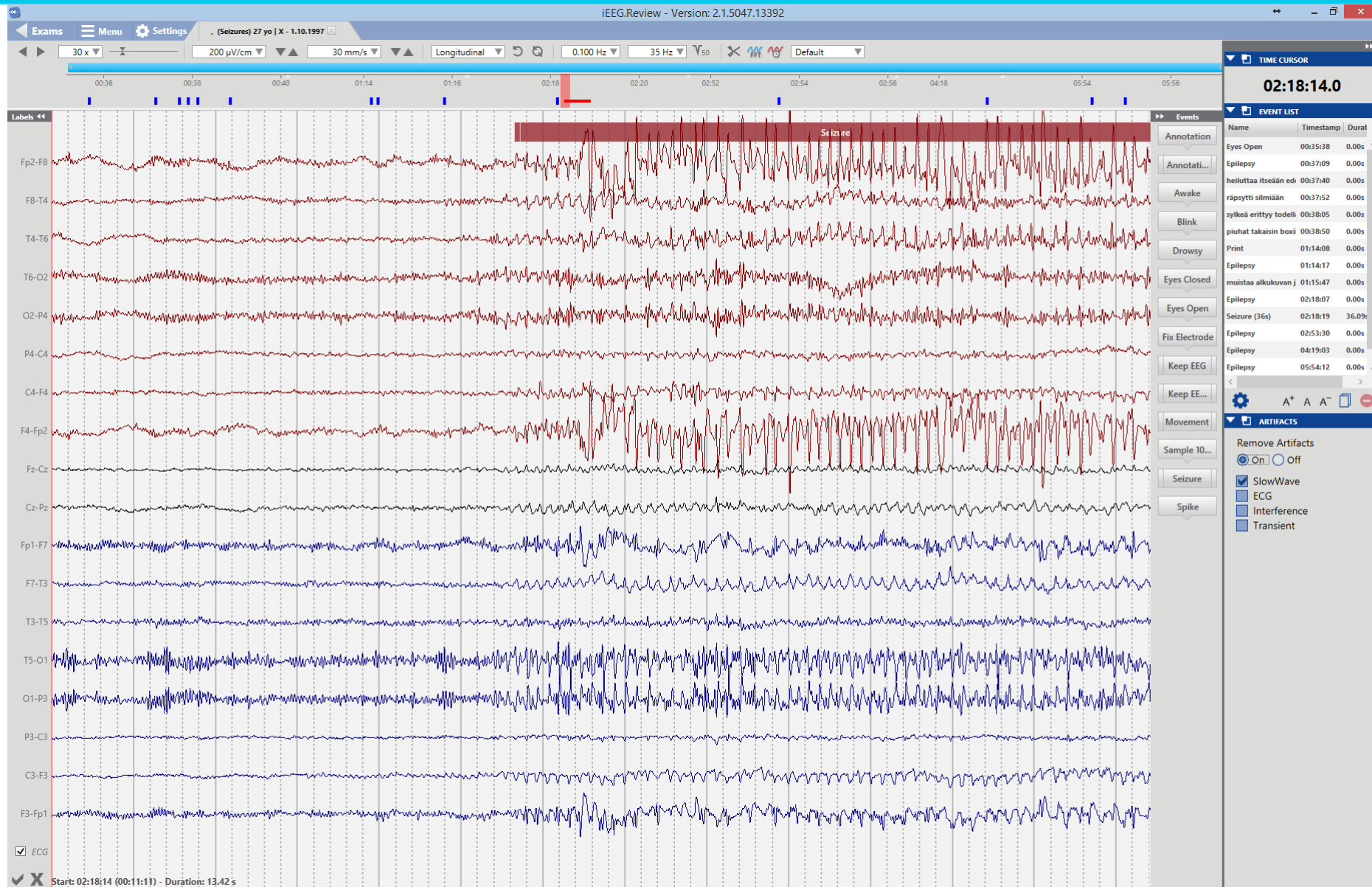


Clinical EEG meets Cloud Computing

Hvað er EEG og til hvers?

- Ómur af rafvirkni heilans.
- Mælum rafsvið 2 – 200 μV , tíðni 0,5 – 40 Hz.
- Venjulega mælt með 23 rafskautum sett á höfuðleðrið.
- Mest notað við greiningu á flogaveiki, en einnig í gjörgæslu.
- Samstillt video til að sjá klínísk einkenni flogaveiki.





EEG og upplýsingatækni

- Áður fyrr analog og skrifað á pappír.
- Heilaritsmagnari breytir rafboðunum í stafrænt merki og sendir á tölvu.
- Stafrænar myndavélar senda video líka á tölvuna.
- Hugbúnaður á tölvunni samstillir EEG og video, sendir á netþjón.
- Oft 72 klst, þá 30 – 60 GB eða 7.8 km af pappír.



Heilarits-upptökukerfi

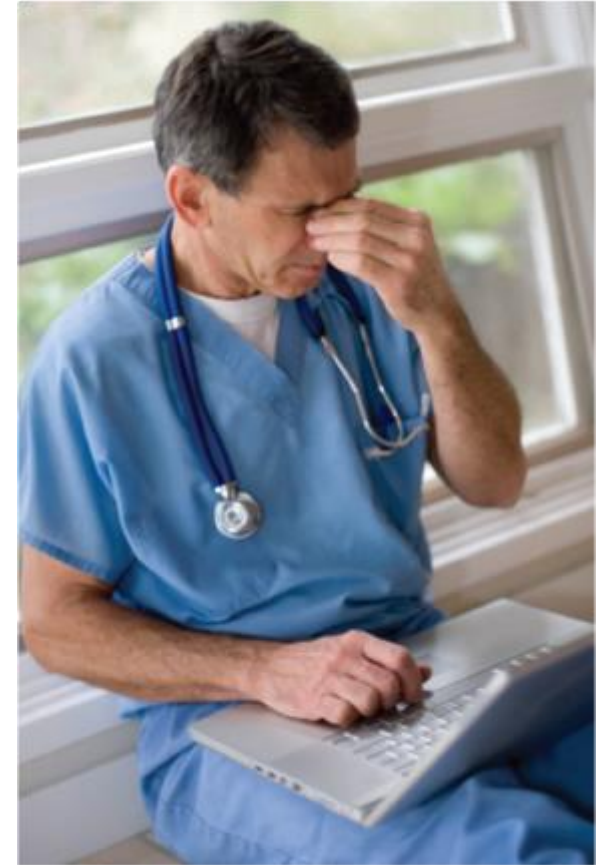


Annað upptökukerfi



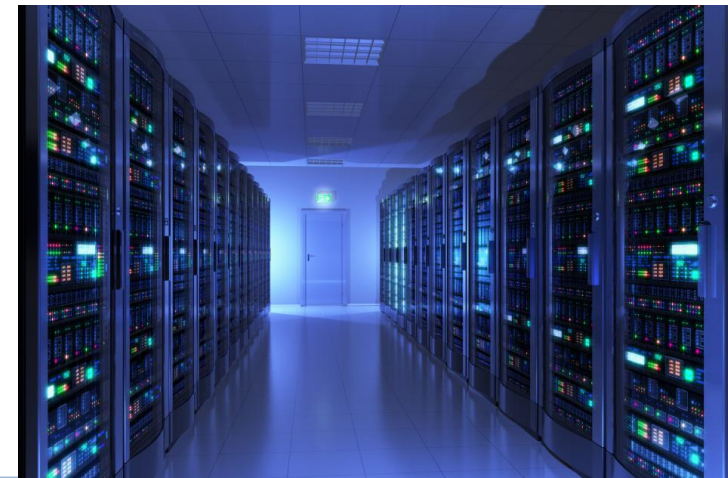
Áskoranir/Tækifæri

- Skortur á góðum EEG sérfræðingum, sérstaklega fyrir börn.
- Mikil pressa á sparnað í heilbrigðiskerfinu.
- Starfsmenn dreifðir landfræðilega – sérstaklega í USA.
- Samstarf milli aðila, rannsóknir, lyfjarannsóknir etc.
- Aukin vitund og kröfur um upplýsinga-öryggi.

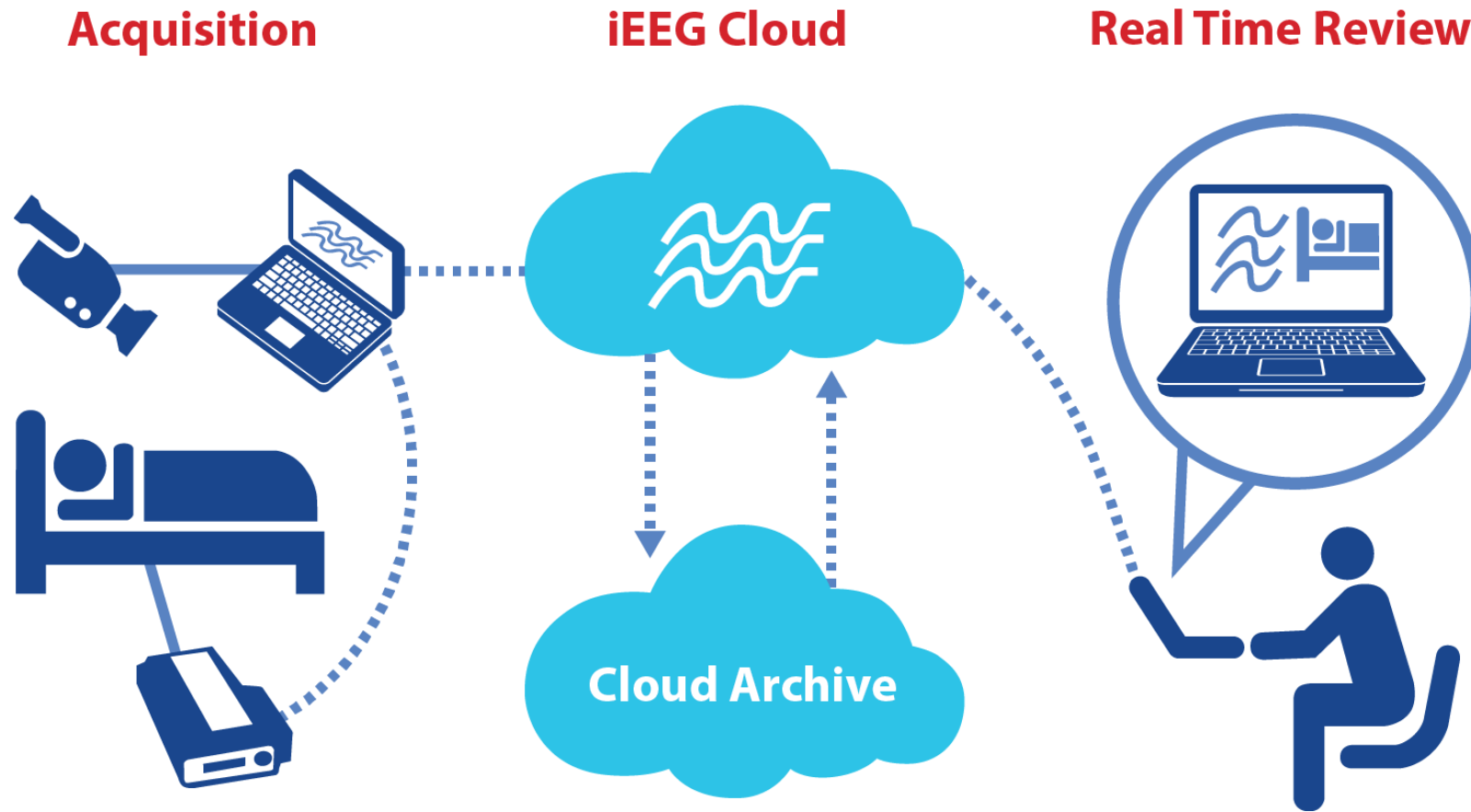


Lifelines iEEG cloud

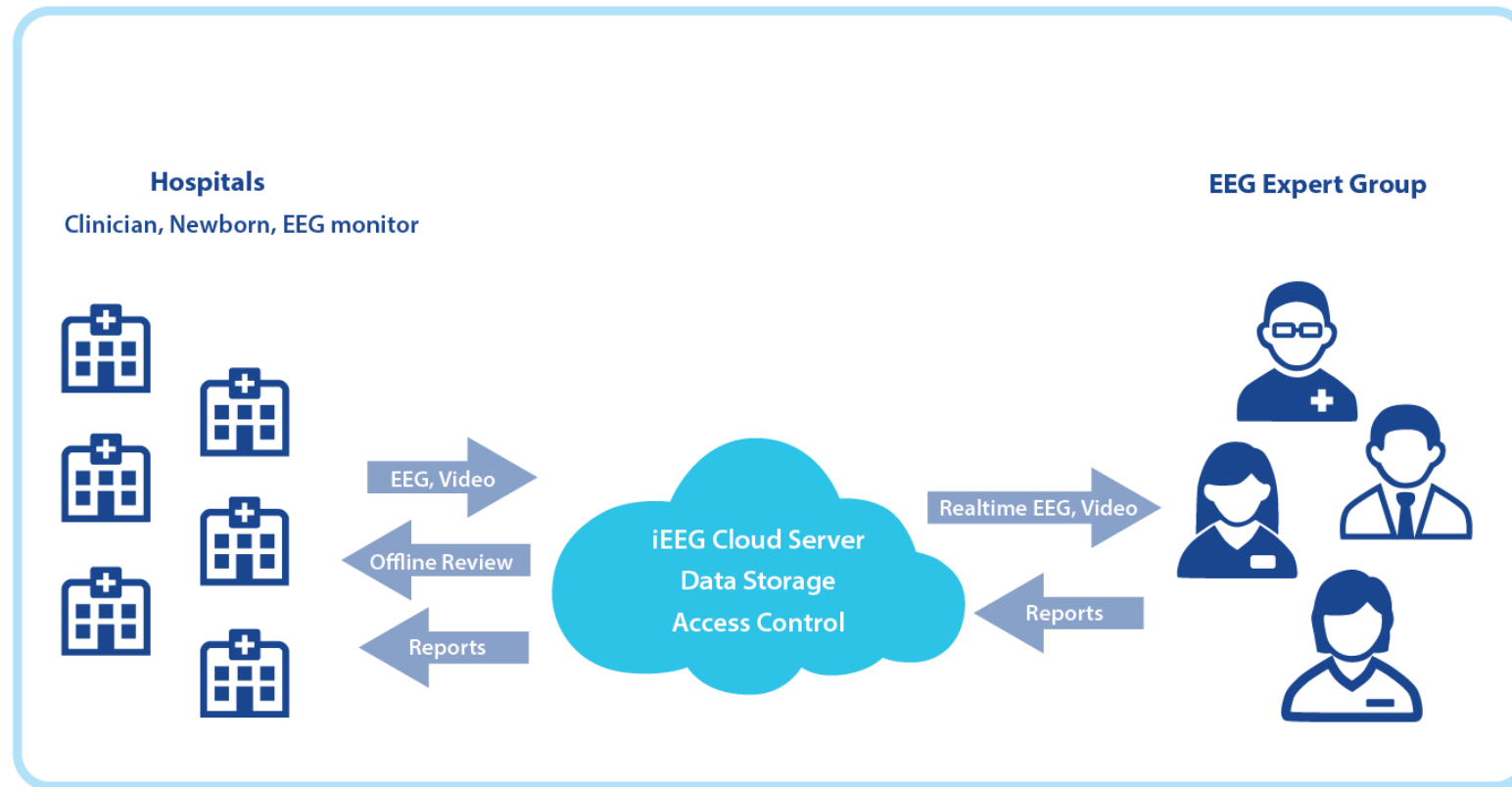
- High-availability cluster í gagnaveri í Florida.
- Application serverar fyrir hugbúnaðinn, SAN fyrir gögnin.
- Yfir 100 TB í geymslu, yfir 70.000 klst af video EEG á mánuði.
- Webservice interface sjáanlegt frá internetinu.
- Upptöku- og greiningarhugbúnaður tala við webservice-in.



Yfirlitsmynd

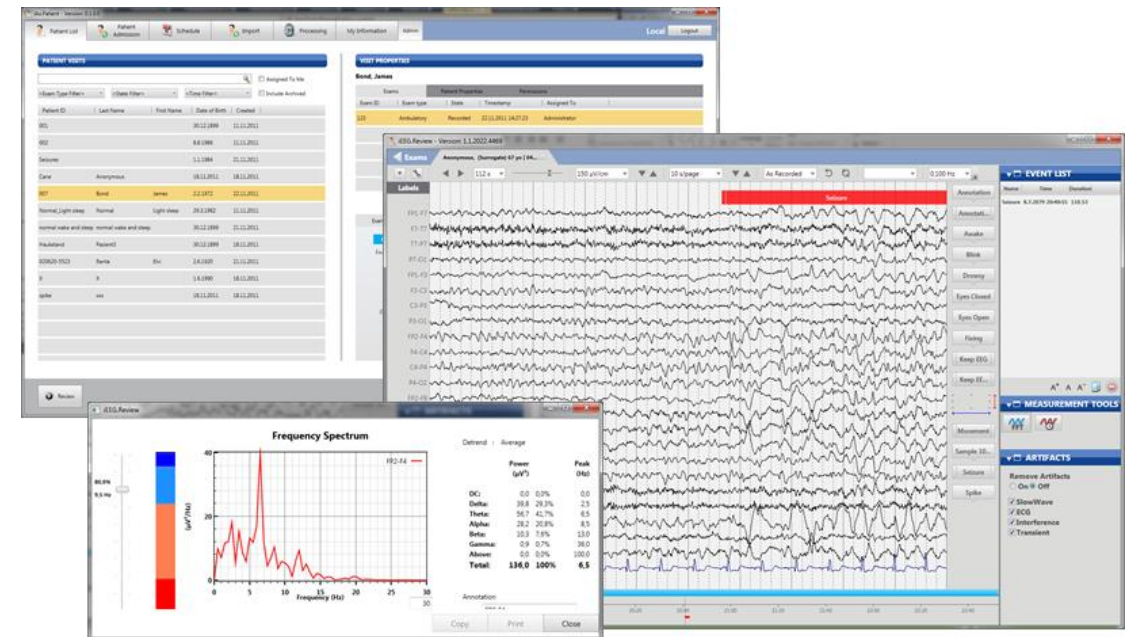


Notkun við rannsóknir



Hugbúnaður

- Allur hugbúnaður í .NET, C# og C++, WCF.
- Líka fyrir notendaviðmót, ekki keyrt í browser.
- IEC 62304 staðli fylgt við þróun.
- 30 mannár og sér ekki fyrir endann á þróun.



Gagnaöryggi

- Þríþætt: **C**onfidentiality – **I**ntegrity – **A**vailability.
- **C**: Dulkóðun í samskiptum og geymslu.
- **C**: Verkferli fyrir starfsmenn sem hafa aðgang.
- **I**: Backup, hugbúnaðarprófanir.
- **A**: High Availability architecture.
- **A**: Disaster recovery plan, skriflegt og prófað.



Ávinningur

- Umtalsverður sparnaður við að hafa sjúklinginn heima.
- Einnig sparnaður við IT, sérstaklega fyrir minni notendur.
- Minni sjúkrahús geta með einföldum hætti fengið þjónustu frá stærri.
- Bylting fyrir rannsóknarteymi og lyfjafyrirtæki.
- Lyfjarannsóknir yfirstandandi með > 100 sjúkrahúsum.