Ohjeita iPadien hyödyntämiseen laboratoriossa

Sisältää seuraavat sovellukset (ladattavissa App-storesta):

* Google Drive
* Graph Analyser (4,49 e)
* Baiboard
* Elemental
* ChemDoodle
* Molecules

MUISTATHAN KIRJAUTUA ULOS YHTEISKÄYTÖSSÄ OLEVIEN IPADIEN

SOVELLUKSISTA KÄYTTÖSI JÄLKEEN

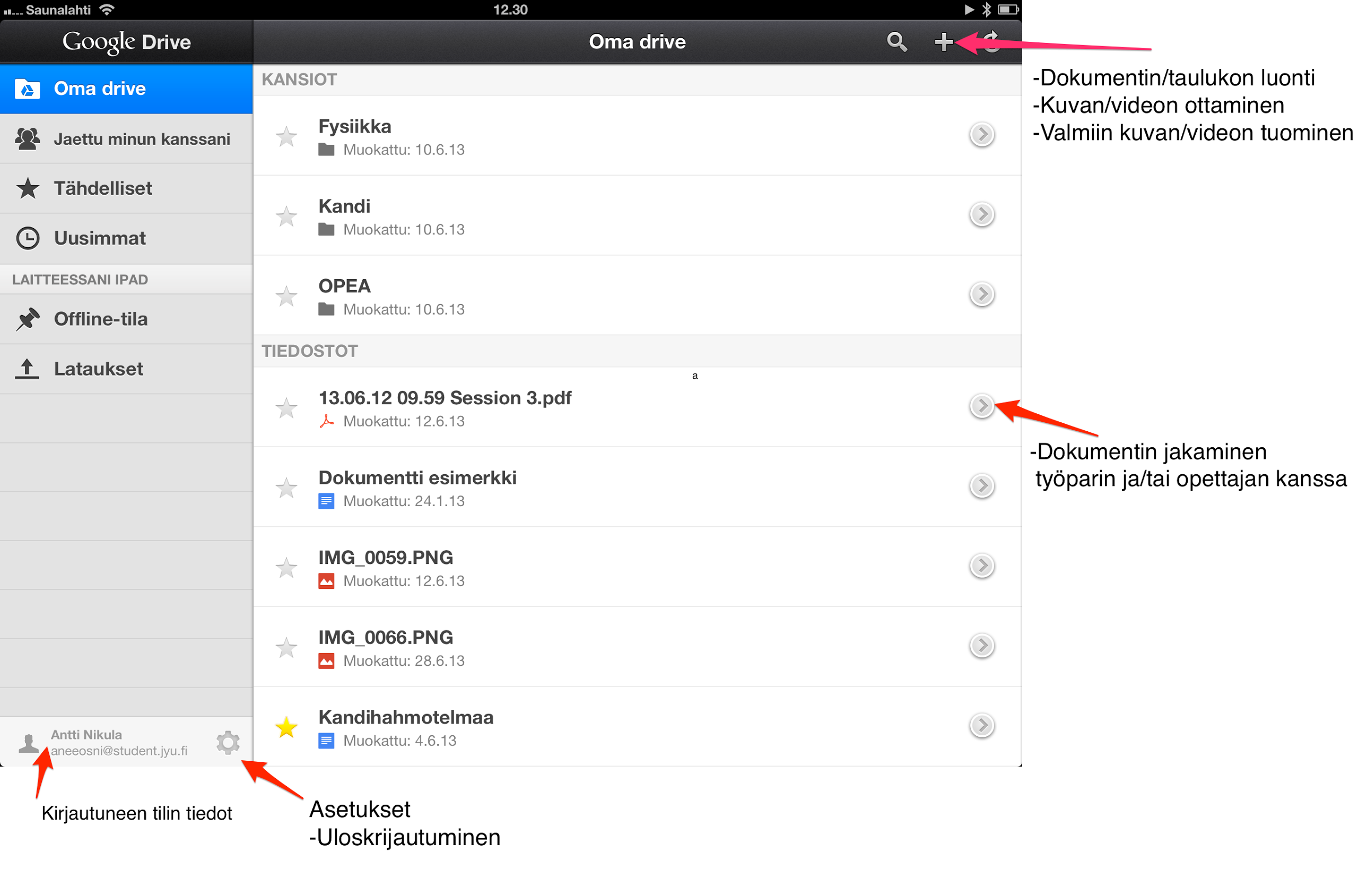
Työskentelyn dokumentointi:

Työskentely Google Drive ympäristössä:

Google Drive-sovellus - kirjautuminen ISA-mail-tunnuksilla:

* Googlen kirjautumiskenttään @student.jyu.fi-tunnus (salasanaa ei tarvita) [tai @gmail.com tunnus ja salasana]
* JYU-ISA-postin kirjautumiskenttiin JYU käyttäjätunnus ja salasana
* Kirjautuminen on suoritettu
  + Muista kirjautua ulos Drive-sovelluksesta lopetettuasi yhteiskäytössä olevan iPadin käytön

Google Drive sovelluksen käyttö:



(Valitettavasti Drive sovellus ei tällä hetkellä tue kuvien/videoiden tuomista dokumenttiin, kuva on ladattava dokumenttiin tietokoneella.)

* Dokumentin jakaminen työparin ja/tai opettajan kanssa: Driven päänäkymä, dokumentin oikeassa reunassa oleva nuoli, parin tai opettajan osoitteen lisäys jaettaviin henkilöihin

Dropboxin tai muun pilvipalvelun käyttö:

* Yhteisillä iPadeilla parasta käyttää henkilökohtaisia pilvipalveluita Safari-selaimen kautta
* Ipadilla otettujen kuvien/videoiden lataaminen pilvipalveluun onnistuu kuten tietokoneellakin.

Kuvaus ja videointi:

* Laboratoriotöitä on helppo kuvata iPadin omalla kameralla: Kamera-sovellus
* Kaikesta iPadin ruudulla näkyvästä voi koska vain ottaa kuvakaappauksen painamalla yhtä aikaa “Koti” ja “Nukkuma”-painikkeita
* Kuvien yksinkertainen muokkaus (pyöritys, parannus, punasilmäisyyden poisto ja rajaus) onnistuvat iPadin omassa Kuvat-sovelluksessa.
* Muokattu kuva on mahdollista lähettää omaan sähköpostiin (jako, sähköposti, oma sähköposti) tai ottaa käyttöön jossain muussa iPadin sovelluksessa.

Mittausautomatiikan hyödyntäminen:

Ohjeet ja videot: <http://www.vernier.com/support/connected-science-system/>

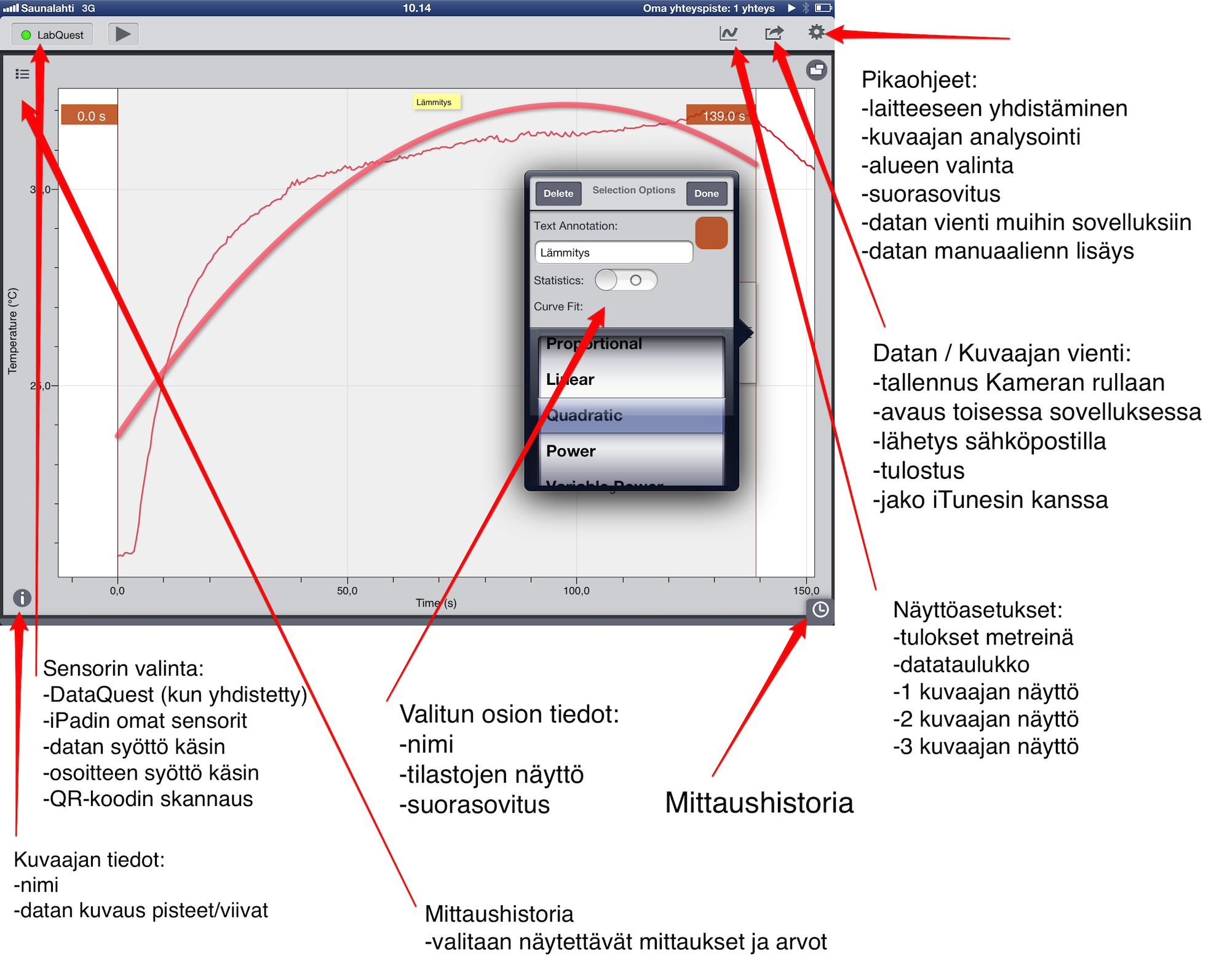
* Opelabroissa on käytössä Vernierin LabQuest 2 mittausautomatiikkalaitteita ja niihin liitettäviä antureita mm. lämpötilan, pH:n ja johtokyvyn mittaukseen.
* LabQuest 2 -laitteilla mitattu data on mahdollista siirtää iPadeihin (ja muihin älylaitteisiin) langattomassa verkossa.
* iPadeilla datan käsittelyyn käytetään Graph Analysis -sovellusta
* Muilla älylaitteilla data jaetaan Vernier Data Share Web App:in avulla. Älylaitteella kuvataan LabQuest 2:n tarjoama QR-koodi, jonka avulla dataa voidaan muokata internetselaimessa. <http://www.vernier.com/support/connected-science-system/tutorials/share-data/web-browser/>

iPad Graphical käytöstä:

(ohjeita saatavissa myös oikean yläkulman hammasratasta painamalla)

Mittaaminen:

* Yhdistetään haluttuun sensoriin (vasen yläkulma)
* Käynnistetään mittaus (nuoli / vasen yläkulma)
* Mitataan haluttu aikajakso, pysäytetään mittaus (vasen yläkulma)



Datan analysointi:

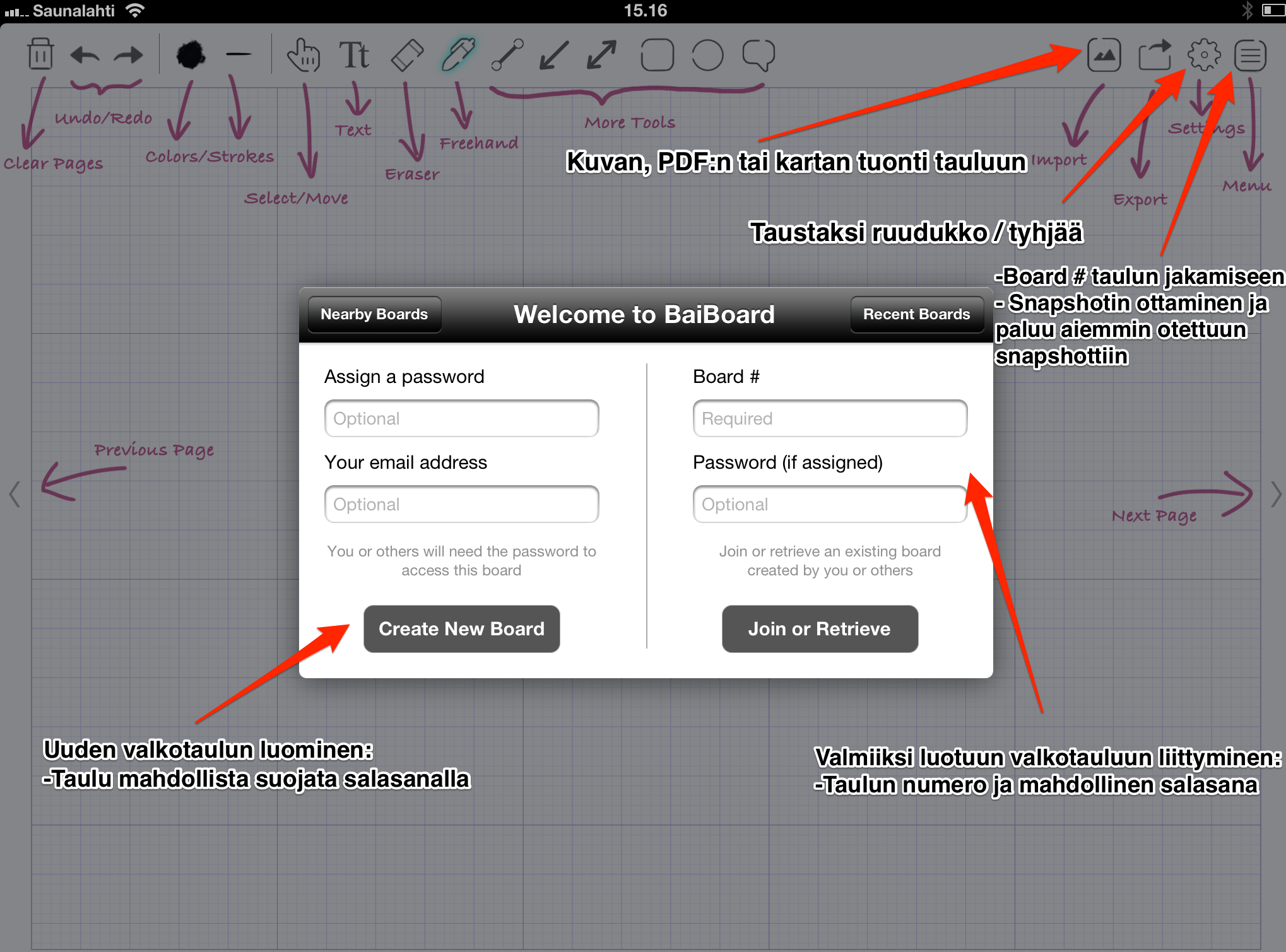
* Datajoukon pisteen tiedot: napautus yhdellä sormella
* Autoscale: kaksoisnapautus datajoukon ulkopuolelle
* Manual Zoom: nipistys / loitonnus kahdella sormella
* Datajoukon valinta: Vetoliike yhdellä sormella vasemmalta oikealle
* Valitun datajoukon muokkaus(valikko): Napautus datajoukon aikalukemaa
* Valikossa mahdollisuus nimetä datajoukko, näyttää tilasto, sovittaa haluttu suora
* Mittaushistoria (kello, oikea alakulma)

Datan ja kuvaajan tallennus: (nuoli, oikea yläkulma)

* Käsitelty kuvaaja mahdollista tallentaa “Kameran rullaan” (JPEG), muokata ja lähettää edelleen esim. sähköpostiin. Kameran rullaan tallennettu kuva on mahdollista ladata Google Drive -sovelluksessa ( + oikeassa yläkulmassa ja “Lataa valokuvia tai videoita)
* Tai viedä toiseen sovellukseen, esim Google Drive (PDF)

Piirtämiseen ja ryhmätyöskentelyyn: Baiboard - jaettu valkotaulu

<http://www.baiboard.com/index.html>



Baiboardin käyttö:

Piirtämiseen:

* Luodaan uusi valkotaulu “Create New Board”
* Piirretään tehtävän mukainen kuva ylärivin työkaluja käyttämällä
* Piirrokseen mahdollista tuoda valmis kuva, PDF tai karttakuva “Import”-valikosta
* Piirroksesta on mahdollisuus ottaa välivaihetallennuksia oikean yläkulman “Menu”:n Snapshot toiminnolla. Otettuihin Snapshotteihin myös mahdollista palata myöhemmin.
* Valmis piirros voidaan tallentaa / lähettää oikean yläkulman “Export”-valikon tarjoamiin vaihtoehtoihin.
* Aiemmin tehtyyn valkotauluun voidaan palata Board #:n avulla myöhemminkin “Join or Retrieve”-toiminolla

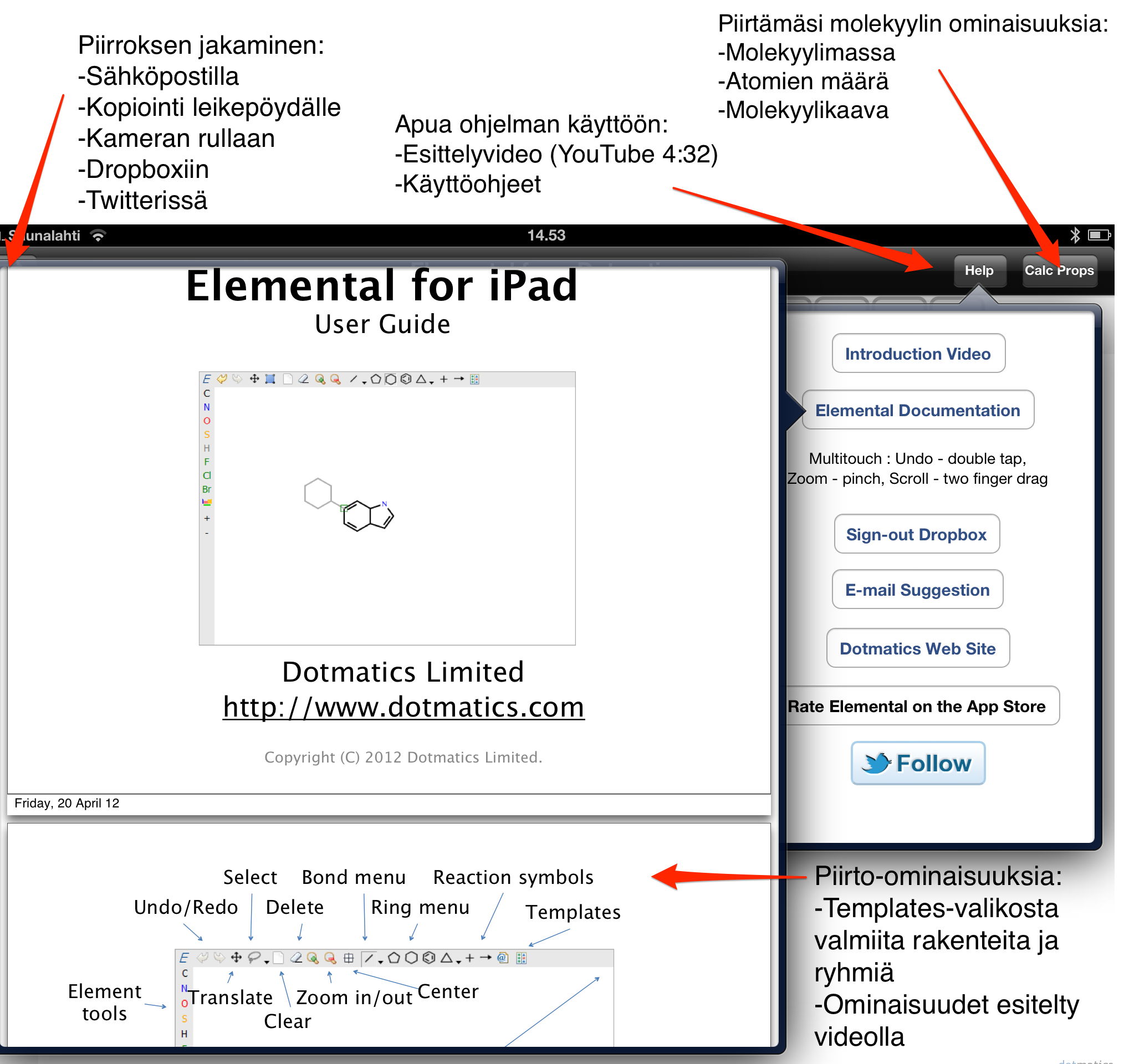
Ryhmätyöskentelyyn:

* Yksi ryhmän jäsen luo uuden valkotaulun “Create New Board”
* Luotu valkotaulu saa yksilöllisen numeron Board #, jonka löytää oikean yläkulman “Menu”-valikosta
* Muut ryhmän jäsenet voivat liittyä työstämään samaa taulua Board #:n avulla ja painamalla “Join or Retrieve”
* Nyt kaikki samaan tauluun liittyneet ryhmän jäsenet voivat muokata taulua samanaikaisesti.

Baiboard-tauluja mahdollista tehdä / jatkaa / muokata myös ohjelman Mac-sovelluksella.

Molekyylien piirtämiseen - Elemental

Esittelyvideo: “Elemental for Ipad” <http://www.youtube.com/watch?v=kTJCTLA2IvA>



Molekyylien piirtäminen:

* Ylärivin valikosta valitaan valmis pohja “Template”, jota voidaan voidaan hyödyntää tai rakennetaan molekyyli atomi kerrallaan valitsemalla käytettävä atomi vasemmasta rivistä.
* Rivistä puuttuvat atomit löytyvät rivin alapäässä olevasta jaksollisesta järjestelmästä.
* Piirroksen ominaisuuksia voi tarkastella oikean yläkulman “Calc Props”-painikkeella.
* Kun piirros on valmis, se on mahdollista jakaa sähköpostilla tai tallentaa iPadin “Kameran rullaan” vasemman yläkulman Jako-painikkeella.

Molekyylien 3D-mallinnus - ChemDoodle



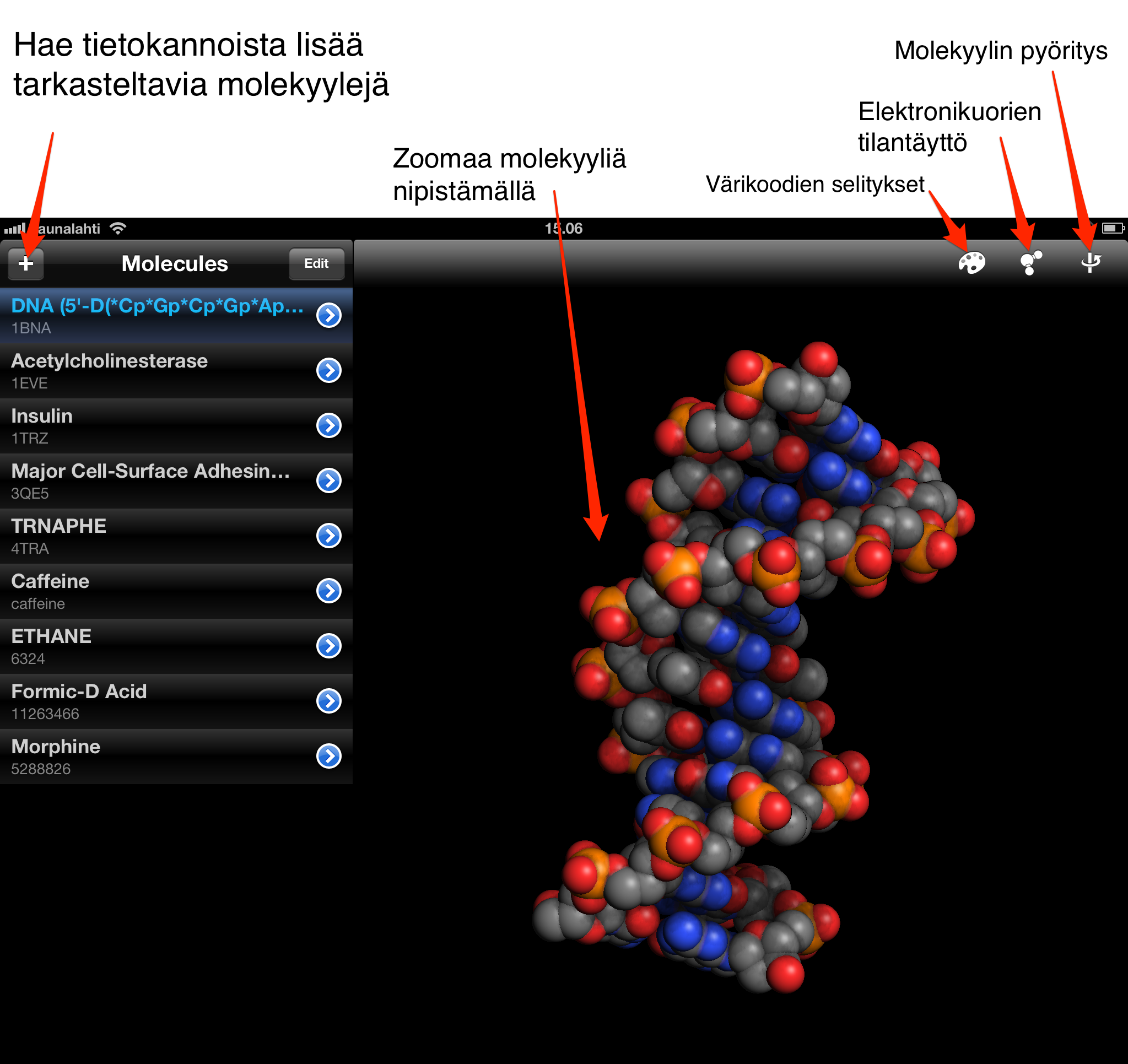
Piirtäminen:

* Yläreunan valikoista valitaan tarvittavat atomit ja sidokset. Valmiita molekyylejä voi myös hakea tietokannasta englanniksi napauttamalla kansion kuvaa.
* Kun haluttu rakenne on piirretty, voidaan molekyyliä tarkastella 3D:nä tai katsoa molekyylin tietoja ja NMR-spektrejä.

Molekyylien ja protonien rakenteen havainnointiin - Molecules

<http://www.sunsetlakesoftware.com/molecules>

Esittelyvideo: <http://www.youtube.com/watch?v=Mf33YEScPPQ>



Molekyylin tarkastelu:

* Pyörittely: liikuttele sormea molekyylin päällä
* Zoomaus: nipistä / loitonna kahdella sormella molekyylin päällä
* Siirrä: liikuta kahta sormea molekyylin päällä
* Hae molekyylejä PubChem-tietokannasta englanninkielisillä nimillä

MUISTATHAN KIRJAUTUA ULOS YHTEISKÄYTÖSSÄ OLEVIEN IPADIEN

SOVELLUKSISTA KÄYTTÖSI JÄLKEEN