

Ohjelmistotuotannon harjoitustyö

Viihde-Apur.



Yleisohjeita

- Ohjelmistotuotanto-kurssin projektina toteutetaan vaatimusmäärittelydokumentit uudelle ohjelmistotuotteelle joka käyttää avoimen datan palvelua. Projektissa ei tarvitse oikeasti ohjelmoida mitään, mutta työssä vaadittujen dokumenttien toteuttaminen vaatii jonkin verran yleistason ymmärrystä ohjelmointityöstä. Miettiessäsi ohjelmiston vaatimuksia mieti tilannetta erilaisten toimijoiden kuten asiakkaan tai valmistajan näkökulmasta, sekä pyri dokumentoimaan vaatimukset

”kuin se oikeasti tehtäisi.”



Mitä?

- Tavoitteena määritellä ohjelma ja sen projektisuunnitelma.
 - Miten toimii
 - Mitä tekee
 - Miten käytetään
 - Mitkä vaatimukset
 - Millainen käyttöliittymä
 - Miten tehdään

....

Vaatimusmäärittely, käyttöliittymäluonnos ja
projektisuunnitelma



Kuvaus, “keissi”

- Kännykkäviihdepalveluita tuottava Nuotio Oy on kuvitteellinen Lappeenrantalainen ohjelmistoalan yritys, joka työllistää 8 henkilöä ja toimii yliopistokampuksen yhteydessä yrityspuiston tiloissa. Nuotio Oy haluaa lanseerata koko Suomen kattavan kännykkäviihdesovelluksen ja siihen liittyvän palvelun, joka hyödyntää olemassa olevia omia data-palvelujaan sekä Ilmatieteen laitoksen avointa dataa (<https://ilmatieteenlaitos.fi/avoin-data>). Uusi ohjelma mahdollistaa asiakkaidensa tutkia lähiseudun viihdepalveluja, matkailua ja vapaa-aikaa, sekä esittää tekoälypohjaiselle avustajalle kysymyksiä kuten
 - ”Missä on lähin Frisbee-golf-rata?”
 - ”Sataako ensi lauantaina Pistohiekassa vettä jos haluan mennä rannalle.”
 - ”Lähden juuri nyt lenkille Rauhaan, millainen sää siellä on.”
 - ”Onko alueella geokätköjä joita en ole vielä löytänyt?”
 - ”Etsi lähin auki oleva terassiravintola jonka alueella paistaa aurinko.”
 - ”Jos Olavinlinna on auki saapuessani perille, näytä minulle veneilyreitti Lappeenrannasta Riihisaareen.”
- Palvelua on tarkoitus pystyä käyttämään kännykällä tai netistä selaimella; lisäksi maksullinen käyttäjä voi tallentaa palveluun erilaisia mielenkiinnon kohteita tai asetuksia kuten kalastuspaikkoja, suosikkilenkipolkujaan, suosikkiravintolan, matkustusmuotovalinnat tai vastaavaa.
- Ohjelmaan on myös tarkoitus lanseerata erillinen alue, jossa voi pelata paikkadataa hyödyntäviä pelejä, tai esimerkiksi selailla ja merkata löydettyjä sekä uusia geokätköjä.



Avoim Data, Open Data

- Tänä vuonna projektissa käytetään Open Data-rajapintaa Ilmatieteen laitokselle.
 - Ohjelma on siis suunniteltava siten, että se osaisi hakea tietoa Ilmatieteenlaitoksen palvelusta.
 - ...Lisäksi ominaisuuksissa pitää huomioida se, mitä tietoa palvelusta on saatavilla.
- ... **Mikä on Open Data? → Jyrki Kasvin esitys aiheesta**



SITRa

 asiakastieto.fi

 Kuntaliitto
Kommunförbundet



MAANMITTAUSLAITOS



 **Tekes**

 **FLO APPS**

 TERVEYDEN JA
HYVINVOINNIN LAITOS

YLE | **logica**

 VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET
MINISTRY OF FINANCE

 LIIKENNE- JA
VIESTINTÄMINISTERIÖ

 SYKE

TiViT

A!

 TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY

Datan avaaminen vaatii avoimia rajapintoja

Jyrki Kasvi

TIEKEN Avoimen datan foorumi

www.tieke.fi



Data on avointa kun se on ...

1. **Laillisesti** uudelleenkäytettävissä
 - Data on avoimesti lisensoitu eli sen käyttöä ei rajoiteta käyttäjäryhmän tai käyttötarkoituksen mukaan.
 2. **Teknisesti** uudelleenkäytettävissä
 - Riittävän rakenteellisessa muodossa (koneluettava) ja avoimessa tiedostiformaatissa oleva data on ladattavissa ilman rekisteröitymistä.
 3. **Maksutta** uudelleenkäytettävissä
 - Datan käytöstä ei peritä maksua.
- ⦿ Avoin data on kuitenkin vasta tiedon ja palveluiden raaka-ainetta
- Mahdollistaja



ParkkiNappi, vuoden 2011 Apps4Finland-kisan voittaja hyödyntää kuntien avaamaa tietoa pysäköintimaksu-vyöhykkeiden sijainnista.



Julkisen datan avaaminen ...

- ◉ parantaa julkishallinnon **läpinäkyvyyttä**
 - Kanadassa paljastui miljardien eurojen veropetos, kun valtion kirjanpito avattiin
- ◉ edistää **innovaatioita** ja luo uutta **liiketoimintaa**
 - Mahdollistaa käyttäjälähtöisiä, hallintorajat ylittäviä kaupallisia ja sosiaalisia palveluinnovaatioita
 - Paikkatietoa hyödyntävät teknisen palvelun toimialan yritykset kasvavat 15% nopeammin maissa, joissa julkinen paikkatieto on ilmaista tai rajakustannushintaista verrattuna kustannus-perusteiseen hinnoiteluun¹⁾ Kasvu keskittyy PK-yrityksiin.
- ◉ tehostaa **hallintoa**
 - Edistää yhteistyötä viranomaisten välillä, sekä viranomaisten ja yritysten ja kansalaisten kesken
 - vuosittain EU27-maissa saatavaksi potentiaalisesti suoraksi hyödyksi on arvioitu €40 mrd ja välillisiksi €100 mrd ²⁾, joista Suomen osuus olisi €0,6 ja €1,4 mrd.

¹⁾ Does Marginal Cost Pricing of Public Sector Information Spur Firm Growth? ETLA, syyskuu 2011.

²⁾ Review of recent studies on PSI re-use and related market developments, G. Vickery, elokuu 2011.



Case Duunitori.fi

The screenshot shows the Duunitori.fi website in a Microsoft Internet Explorer browser. The page features a map of Kotka, Finland, with various job locations marked. The main content area is titled "Avoimet työpaikat" (Open jobs) and lists several job openings with their respective companies and application deadlines. The right sidebar contains a section titled "Avoimet työpaikat Suomessa - kartalla" (Open jobs in Finland - on a map) and a button to "ILMOITA TYÖPAIKKA" (Post a job). The bottom of the page includes a footer with copyright information and a date of 7. heinäkuuta 2011.

Avoimet työpaikat

07.07.2011

Operaattori, Kotkamills Oy
Haku päättyy: 15.07.2011

06.07.2011

Jäsenneuvoja, Veenix Oy
Haku päättyy: 05.08.2011

CNC-koneistaja, Adecco Finland Oy, Kotka
Haku päättyy: 31.07.2011

ALVARI-PERHETYÖNTEKIJÄ, Kymenlaakson Ensi- ja turvakotiyhdistys ry.
Haku päättyy: 05.08.2011

Kirvesmies, Rakennus Mania Oy
Haku päättyy: 05.08.2011

Kirvesmies, VMP Group / Varaanit Oy
Haku päättyy: 05.08.2011

05.07.2011

Pizzeriatyöntekijä, Rax Ravintolat Oy, Kotka
Haku päättyy: 04.08.2011

Ajoneuvoyhdistelmänkuljettaja, MM Neljä Service Oy
Haku päättyy: 19.07.2011

Viljankäsittelijä, Adecco Finland Oy, Kotka
Haku päättyy: 19.07.2011

Avoimet työpaikat Suomessa - kartalla

Duunitorilla on tänään yhteensä 11115 työpaikkailmoitusta

Työnhakijoille helpompi tapa etsiä töitä sijainnin perusteella.

Tykkää 267 henkilöä tykkää tästä.

Työnantajille vaivattomampi tapa löytää uusia osaajia ilmaiseksi!

ILMOITA TYÖPAIKKA

Uusimmat duunitori.fi -tiedotteet

Duunitori.fi Mahtakohan tuo toimia? t. Martti <http://fb.me/ESD1ZTJb>

© 2010–2011 Duunitori.fi / Skyhood - Tietoa palvelusta - Käyttöehdot - Palaute - Työnhakulinkejä - 3982 uutta työpaikkailmoitusta viikon aikana - yhteensä 11115

7. heinäkuuta 2011

Esittää työvoimaviranomaisten sivuilta "raavitut" työpaikkatiedot Google Mapsin päällä yhdessä reittioppaan tietojen kanssa.



Avointa vertaisvoimaa

- Kun avoin data yhdistetään yleisö-osallisuuteen, kansalaiset tuottavat itse julkista tietoa
 - Esim. leväkukintojen kartoittaminen Itämerellä
- Kansalaisten tuottama tieto palvelutarpeista säästää viranomaisten työtä ja kustannuksia
 - Kansalaiset itse tuottavat osan julkisesta palvelusta
 - Esim. tieto korjausta vaativista kaduista ja vaihdettavista katulampuista
- Sosiaalinen media julkisen tiedon tuottamisen ja yhteisöllisyyden välineenä
 - Esim. vertaistukipalvelut julkisen terveydenhoidon tukena
 - Syntyneet toistaiseksi lähinnä itsestään





New Urban Mechanics, City of Boston



Dangerous sized one - Viewing a problem - FixMyStreet - Mozilla Firefox

Tiedosto Muokkaa Näytä Sivuhistoria Kirjanmerkit Työkalut Ohje

http://www.fixmystreet.com/report/71853

Firefoxin aloitus sivu Uutisotsikot Thottbot Youtube Facebook QC Girl Genius wow sivu Arcade Goldendoor TFAW Leather

Dangerous sized one - Viewing a pro...

FixMyStreet

Report a problem All reports Local alerts Help Contact

mysociety.org

This problem has been fixed.

Dangerous sized one

Reported in the Potholes category by D. Dell at 16:45, Wed 2 September 2009
Sent to Bedford Borough Council 5 minutes later

Outside No 31, deep enough to hurt to cars and just on the line one is likely to be dangerous. Suitable? Tell us

More problems nearby

Updates

Posted by D. Dell at 22:34, Thu 29 October 2009, marked as fixed
repair is very bumpy

Provide an update

Please note that updates are not sent to the council. If you leave your name it will be public. Your information will only be used in accordance with our [privacy policy](#)

Name: (optional)
Email:
Update:

View on Google Maps

© Crown copyright. All rights reserved. Ministry of Justice 10003781



Esim. Kenelle tämä reikä
Espoossa kuuluu?

Vertais- voimaa

STILL ON GRIT in grit box - Viewing a problem - FixMyStreet - Mozilla Firefox

Tiedosto Muokkaa Näytä Sivuhistoria Kirjanmerkit Työkalut Ohje

http://www.fixmystreet.com/report/94589

Firefoxin aloitus sivu Uutisotsikot Thottbot Youtube Facebook QC Girl Genius Sequential Art wow sivu Arcade Goldendoor TFAW Leather

STILL ON GRIT in grit box - Viewing a...

FixMyStreet


Report a problem All reports Local alerts Help Contact

mysociety.org

STILL ON GRIT in grit box

Reported anonymously at 18:45, Monday
Sent to East Sussex County Council and Rother District Council 5 minutes later

REPORTED ON 20 DECEMBER, and 5th of January and a number of times by phone. There is no grit in the grit box in the lower part of heathfield gardens outside no 73. will someone please do there job and fill it.



Offensive? Unsuitable? Tell us

More problems nearby

Provide an update

Please note that updates are not sent to the council. If you leave your name it will be public. Your information will only be used in accordance with our [privacy policy](#)

Name: (optional)
Email:
Update:

View on Google Maps

© Crown copyright. All rights reserved. Ministry of Justice 100037819 2008

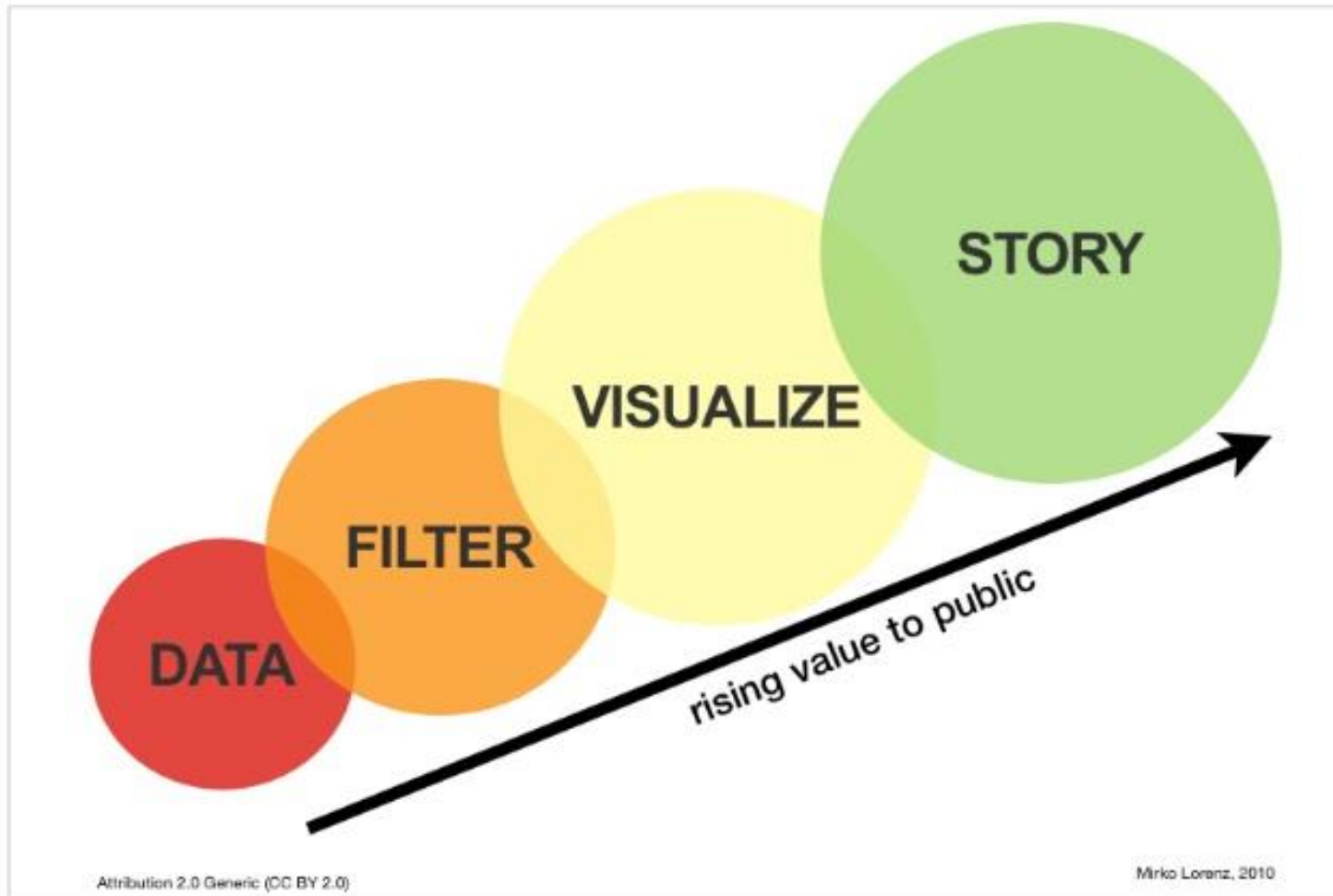
Valmis

Visualisoitua datajournalismia

- ◉ Vaikeasti hahmotettavien (avointen) laajojen tietovarantojen suodatukseen ja analyysiin perustuva **visualisointi** lisää yhteiskunnan läpinäkyvyyttä ja informoi kansalaiskeskustelua
- ◉ **Datajournalismi** perustuu (avointen) tieto-varantojen analyysiin ja siitä tehtyjen johto-päätösten ja visualisointien julkaisemiseen
- ◉ **Journalistiset pelisäännöt** koskevat myös datajournalismia
 - Lähdesuoja, lähdekritiikki, tasapuolisuus, toimittajan vastuu, sananvapauden rajoitukset, oikaisuvelvollisuus
 - Kuka kantaa vastuut sisällön oikeellisuudesta, tietoturvasta tai yksityisyyden suojaamisesta?



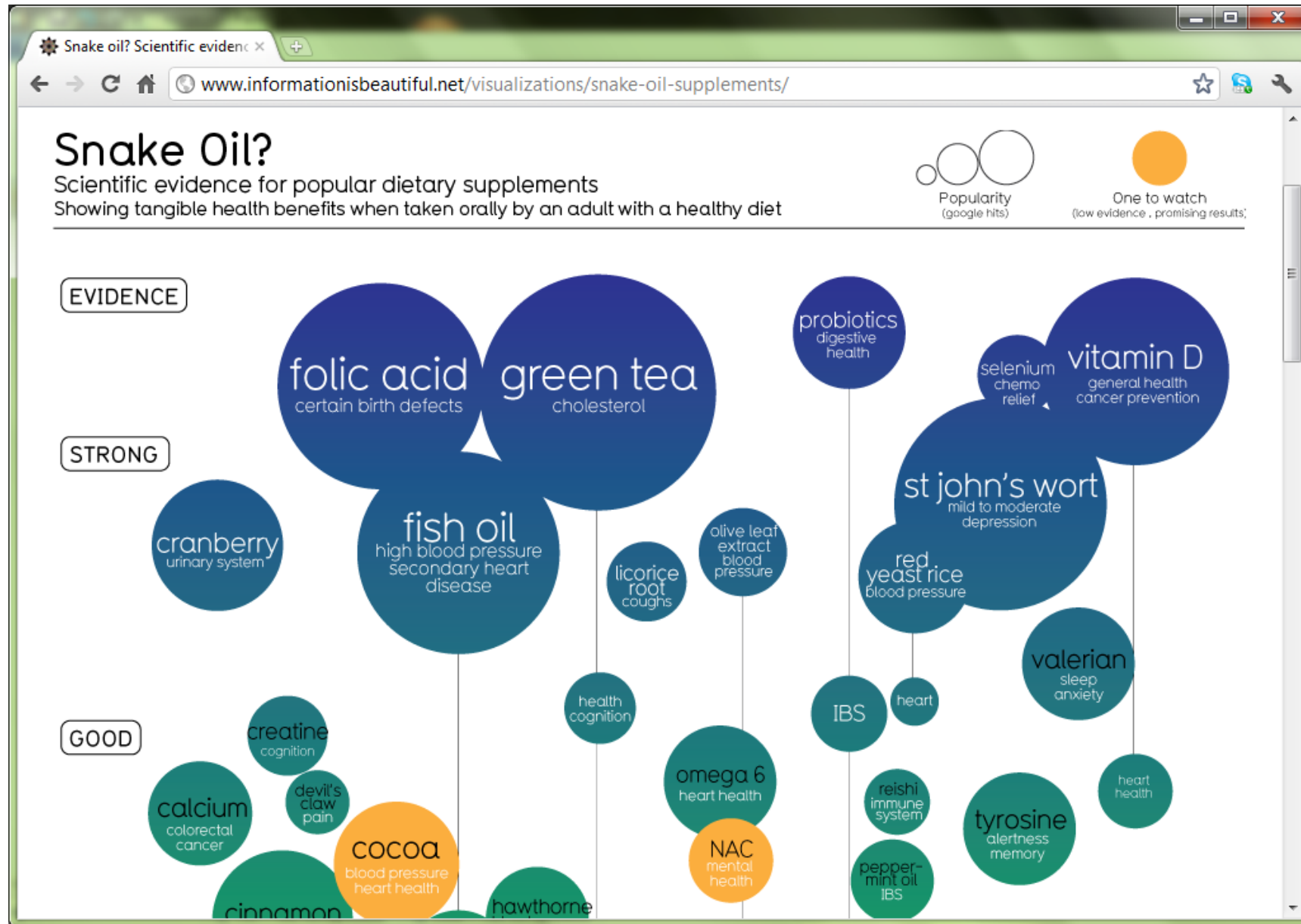
DATA-DRIVEN JOURNALISM = PROCESS

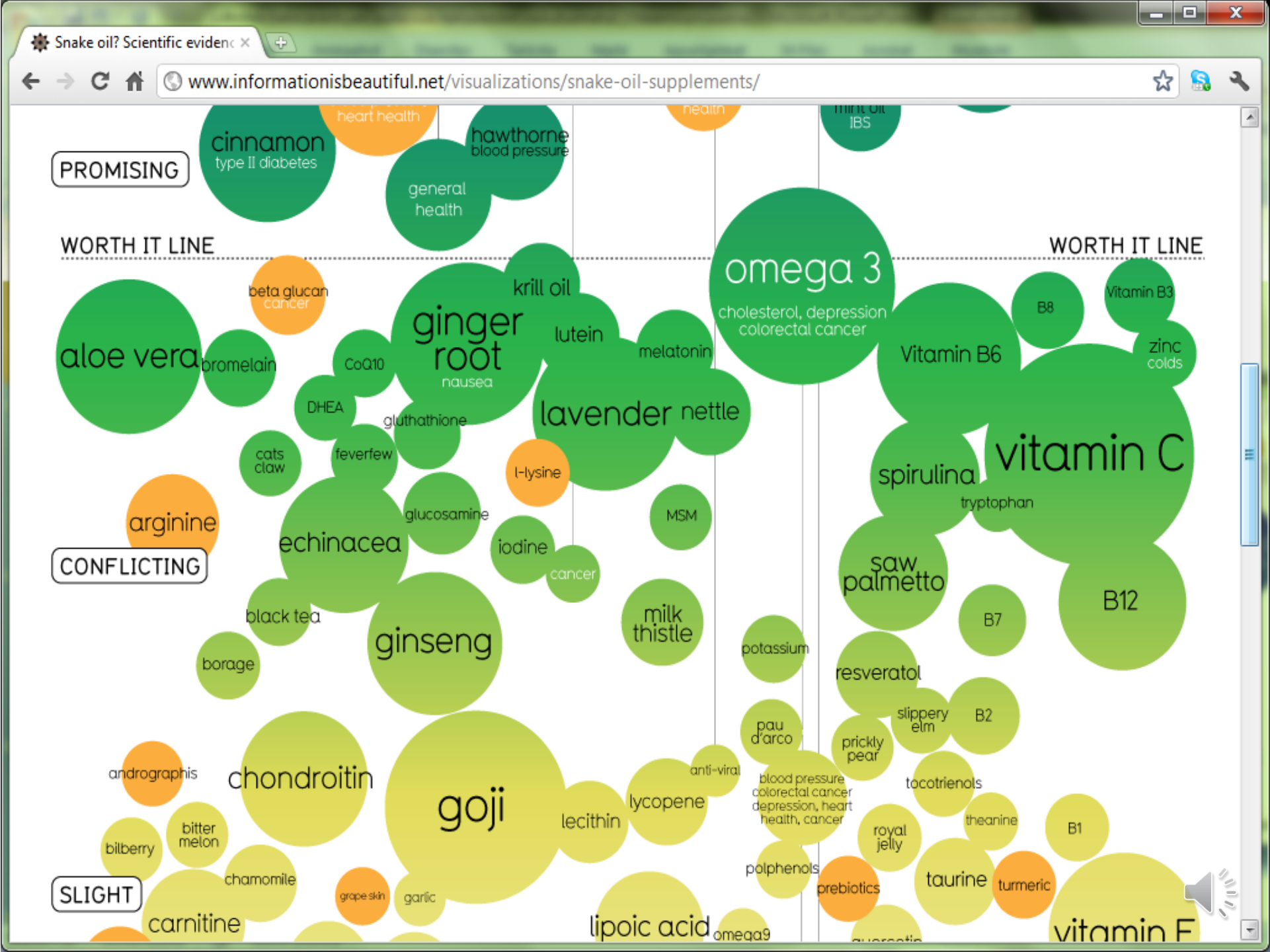


CC 3.0 Share alike Attribution Mirko Lorenz



Tietomassoja näkyviksi





Avoim data vaatii avointa APIa

- Avoimessa tietoyhteiskunnassa julkinen data ja metadata ovat kaikkien avoimesti käytettävissä avoimen sovellusrajapinnan, API:n välityksellä
 - API (Application Programming Interface) tarjoaa pääsyn tietoon koneluettavassa muodossa.
- Yritykset, viranomaiset ja kansalaiset hyödyn-tävät API:n välityksellä dataa ja luovat sitä hyödyntäviä omia palveluitaan
 - Avoin API mahdollistaa hallintorajat ylittävät julkiset ja yksityiset palvelut



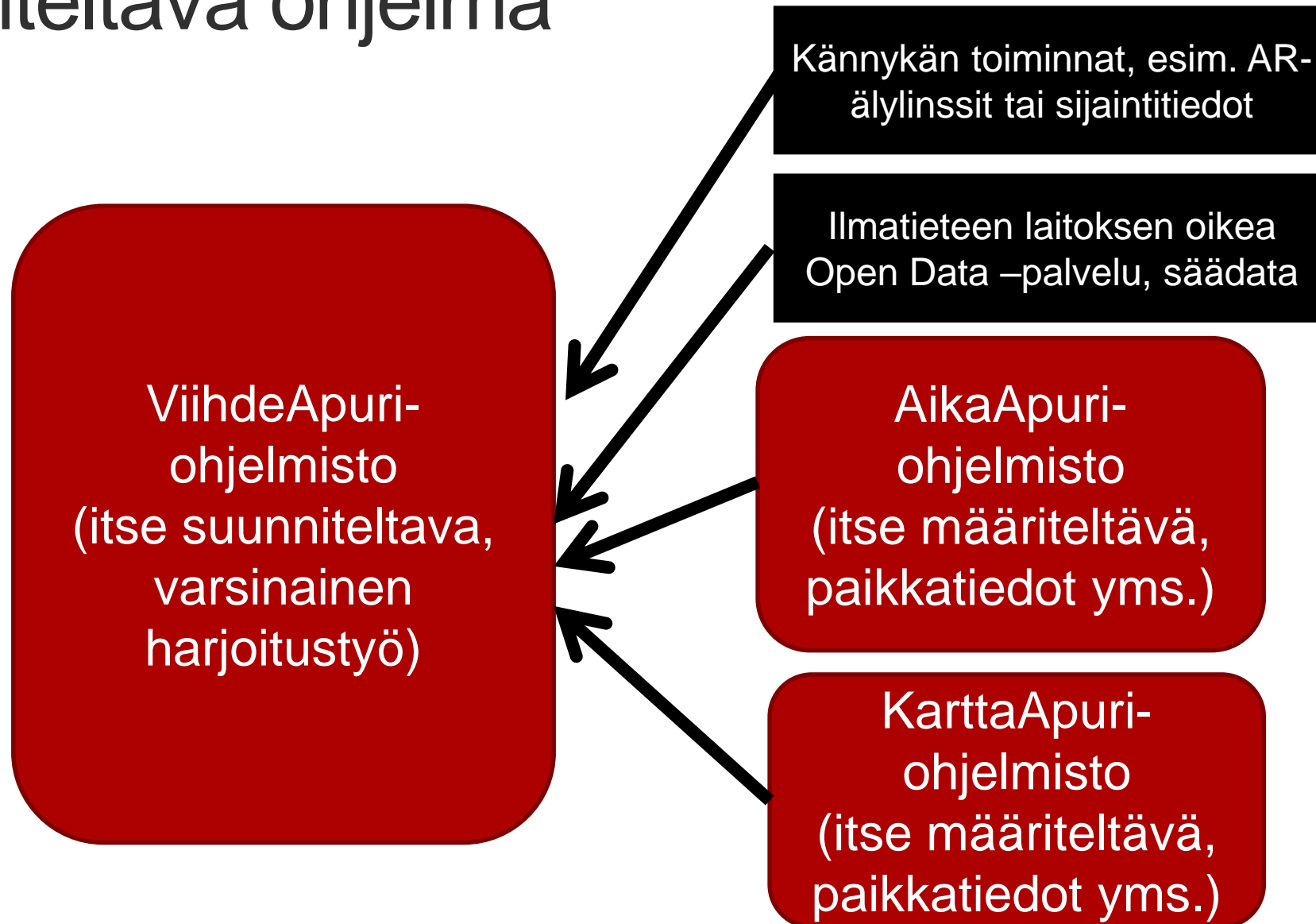
... Mitä siis käytännössä tehdään?

Kts. Ilmatieteen laitoksen avoimet datasetit

<https://ilmatieteenlaitos.fi/avoin-data-avattavat-aineistot>



Suunniteltava ohjelma



Ideoita

- Millä laitteilla ohjelmaa on tarkoitus käyttää?
 - Mitä rajoitteita niissä on?
- Miten käyttäjä syöttää tietoja? Vapaana tekstinä, valikoista?
 - Millainen käyttöliittymä rakennetaan?
- Mitä tietoja AikaApurista tarvitaan?
 - Aukioloajat, aikataulut, missä kaupunginosassa, koordinaatit?
- Mitä kaikkea KarttaApurista tarvitaan?
 - Ajoneuvotyytit, reitit, sijainnit?
- Mitä palveluja Ilmatieteenlaitoksen palvelusta tarvitaan?
 - Millaisia asioita näitä tietoja yhdistämällä voidaan saada?
- Millaisia sijainteja tai ympäristöä käyttäviä pelejä ViihdeApuriin voisi toteuttaa?
- Perusohjelmistoprojektien ongelmat
 - Mitä vaatimuksia ihan pelkkä ohjelmointityö asettaa?
 - Projektin toteuttaminen?



Projektissa toteutettavat dokumentit

- Osana projektia sinulla ja ryhmälläsi on tehtävänä suunnitella tähän projektiin toteutus ja alustava vaatimusmääritelmä sekä käyttöliittymä.
- 3 arvosteltavaa kokonaisuutta:
 - Vaatimusmäärittely
 - Käyttöliittymäsuunnitelma
 - Projektisuunnitelma



Dokumentit: vaatimusmäärittely

- Tehdään hyödyntäen pohjadokkaria vaatimusmäärittelylle.
 - Täydennä tiedot, suunnittele ja määrittele oma ViihdeApurisi hyödyntäen ko. lomaketta.
 - Min. 20* <ryhmän koko> vaatimusta per dokkari. (3 henkeä → 60 jne)
 - Ominaisuuksia
 - Toiminnallisuuksia
 - Rajoituksia
 - Tarpeita
 - Vaatimuksia
 - Käytännöllisiä asioita projektiin liittyen
 - Tehokkuuteen liittyviä
 - Mitä ikinä keksittekään.



Dokumentit: Käyttöliittymäsuunnitelma

- Käyttöliittymäsuunnitelmassa määrittelette vapaamuotoisesti sen, miltä ohjelman pitäisi näyttää
 - Eri päätelaitteilla
 - Eri käyttötilanteissa
 - Matkustajan ollessa liikkeellä kartalla tai maastossa
 - Käyttäjän pelatessa palvelun pelejä
 - Käyttäjän selaillessa vaihtoehtoja
- Myös selite siitä, mitä mistäkin painikkeesta tai valinnasta tapahtuu
- Ei triviaaleja tapauksia (OK-ikkunoita, hyväksy/hylkää jne)
- Tulee noudattaa vaatimusmäärittelyä
- 3*<ryhmänkoko> käyttöliittymää kuvattuna (2 henkeä → 6 kuvausta jne)



Dokumentit: Projektisuunnitelma

- Viimeinen dokumentti on lyhyt projektisuunnitelma, tähänkin Moodlesta löytyy templaatti.
 - Suhteuta ideointisi firman kokoon (kännykkä-appi, Nuotiolla on 8 työntekijää)
- Miten ja kenen kanssa suunnitellaan?
- Miten tehdään?
- Mitä testataan?
- Mitä seurataan/mitataan?
- Mitä muuta mielestäsi kannattaisi valvoa/tehdä/suunnitella etukäteen?
- Mitkä toiminnot toteutetaan ekaan versioon, mitkä seuraaviin?
- Millä aikataululla mitäkin tehdään (timeline projektille)?



Työn toteutuksesta

- Työ tehdään kolmessa osassa:
 1. Määritellä ViihdeApurin vaatimukset hyödyntäen pohjadokkaria.
 2. Luonnostella vaatimusten pohjalta käyttöliittymän päänäköymät
 3. Tehdä alustava projektisuunnitelma siitä, miten kokonaisuutta kannattaisi lähteä toteuttamaan.

Pisteytys työvaiheille :: 1: 1-4 pistettä, 2: 1-2 pistettä, 3: 1-4 pistettä. Maksimi 10 pistettä.



Aikataulu

- Kaikki dokumentin osat palautetaan kerralla, yhteen PDF-tiedostoon liitettynä Moodleen. Kaikki palautetut Projektit lisäksi tarkastetaan TurnItIn-työkalulla.

Palautusten deadline 12.12. klo 0800 (Suomen aikaan)



Työn palautuksesta ja arvostelusta

- Vaatimusmäärittelystä pisteytetään mm. seuraavat asiat: vaatimusten merkitsevyys ja järkevyys, tunnistetut sidosryhmät, tekniset vaatimukset, käytettävyysvaatimukset, laatuvaatimukset, muut merkitsevät tekijät joihin on otettu kantaa.
- Käyttöliittymästä pisteytetään mm. seuraavat asiat: johdonmukaisuus, yhdenmukaisuus vaatimuksiin, selkeys, määrittelyn täydellisyys, esimerkkitapausten relevanttius.
- Projektisuunnitelmasta pisteytetään mm. ymmärrettävyys, kurssilla opetettujen lähestymistapojen järkevä käyttäminen, selkeys, ristiriitaisuus case-kuvauksen ja vaatimusten kanssa, sekä kokonaisuuden realistisuus.
- Hylättyä työtä voi korjata kerran annetun jatkoajan puitteissa.
 - Mutta ainoastaan mikäli ryhmä on palauttanut ennen deadlinea dokumentin, jossa kaikkia pyydettyjä kokonaisuuksia on edes yritetty toteuttaa uskottavasti.
 - Hylkäyksen jälkeen korjatun työn maksimipistemäärä on 7 (-1 piste jokaisesta kategoriasta).



Kysymyksiä?

Viihde-Apur!

