

# SCI-Projekti

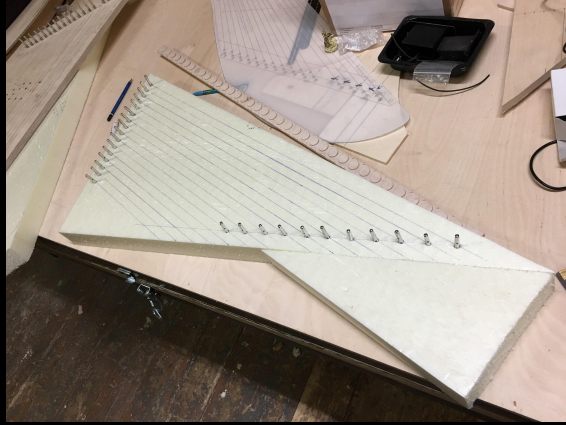
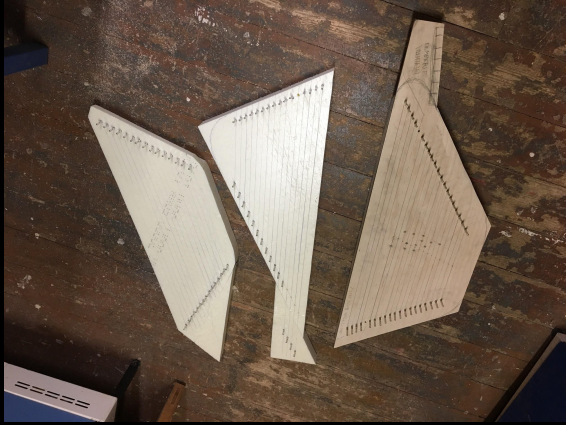
8.2.2019

Prototypointi

Ideointi fiiliksiä?

Valmistakaa ideanne pohjalta  
**prototyyppi**, jolla saatte  
kerättyä projektinne kannalta  
mahdollisimman  
**relevanttia dataa.**









## Prototyyppi on:

Nopea tapa konkretisoida ajatus

Väline idean viestimiseen

Tapa oppia ongelmasta ja ratkaisusta

# Fyysinen prototyyppi Mock-up

Nopea ja halpa

Konkretisoi raa'asti osaa  
alustavasta konseptista

Ei tarvitse olla 3D







# Kokemusprototyyppi

Sopii palvelukonseptien testaamiseen

Ratkaisun “larppaus”

# Funktionaalinen protoyppi

Testataan toimivuutta ja  
teknistä toteutusta

Toiminnallinen, mietityn  
käyttäjätestauksen  
mahdollistava malli.

Vaativampi valmistaa, mutta  
parempaa dataa



# Oppiminen

Rakentaminen

**REFLEKTOINTI**

dokumentointi

Testaaminen

**DOKUMENTOINTI**

reflektointi

# Kommunikaatio

*Muovista tehty, sisältä onttu. N 15 cm korkea astia, jonka sisällä voi pitää nestemäistä ainetta. Astia on uudelleen suljettava. Astian muoto on hieman maapähkinämäinen, eli päistä pulleampi ja keskeltä kapea. Yläpäässä kapenee noin 2 cm leveäksi putkeksi, jossa on kierteet korkkia varten.*

*Tämä muotoilu mahdollistaa nesteen käytevän annostelun.*

*Pohjassa on 5 uloketta. Vähän kuin tassut, jonka päällä astia seisoo. Ulkopinnassa, pulleissa kohdissa on erilaisia aaltomaisia juovia, vaihtelevalla intervallilla.*

*Alhaalla tiheämpää ja ylempänä harvempaa. Juovat tuovat dynamiikkaa designiin, mutta myös helpottavat hyvän otteen saamista silloin, kun astiaa pidetään kädessä.*

*Juovien välissä on n 5 cm korka tasainen alue, jossa on etiketti. Etiketti on valkoinen, jossa logo on kultavärillä.*

*Sama kultaväri toistuu myös korkissa, joka on uritettu kahdella tavalla. Korkin alaosassa hienojakoista uritusta ja yläosassa yläkulma on viistetty ja uritettu karkeammalla välillä. Tämän on tarkoitus parantaa otetta korkista, kun sitä avataan.*



*Minuman nabawiyyi asli*



ORIGINAL

RTWALL  
**ICHY**

F&F  
0331

**YDINKOKEMUS**

# Rooli

Millä lailla idea muuttaa käyttäjän elämää/arkea?

Ts. Onko ideassa mitään järkeä.

Olisiko joku valmis maksamaan siitä?

Tätä voi testata esimerkiksi storyboardilla, fyysisellä mallilla tai kokemusprototyypillä.

*Houde & Hill, 1997*

## **Implementaatio**

Miten ratkaisu toimii teknisesti?

Tämä voi olla fyysinen koeversio, mutta yhtä hyvin esimerkiksi tuotantokaavio

Tämä on usein testataan funktionaalisella protolla

## **Estetiikka ja ergonomia**

Miltä ratkaisu näyttää ja tuntuu?

Mahtuuko se taskuun yms.?

Tähän hyvä työkalu ovat erilaiset fyysiset mock upit

Myös käyttäliittymäluonnokset ja kokemukselliset protot toimivat.



# Prototyypausprosessi



Toimintafilosofia, jossa kehityshaasteen ratkaisua pyritään lähentymään ideoiden ja ongelmien nopeatempoisella konkretisoinnilla kokemukselliseksi.

# RESOLUUTIO

NOPEA ETENEMINEN JA  
**ROHKEAT** MUUTOKSET

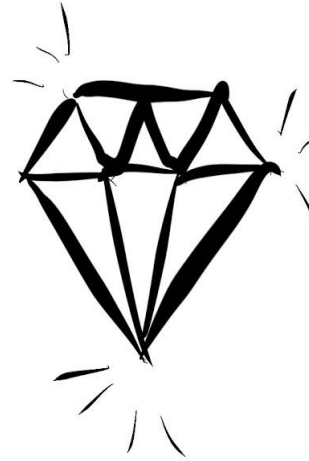
Mock-up mallit  
Rajattu ydinkokemuksiin

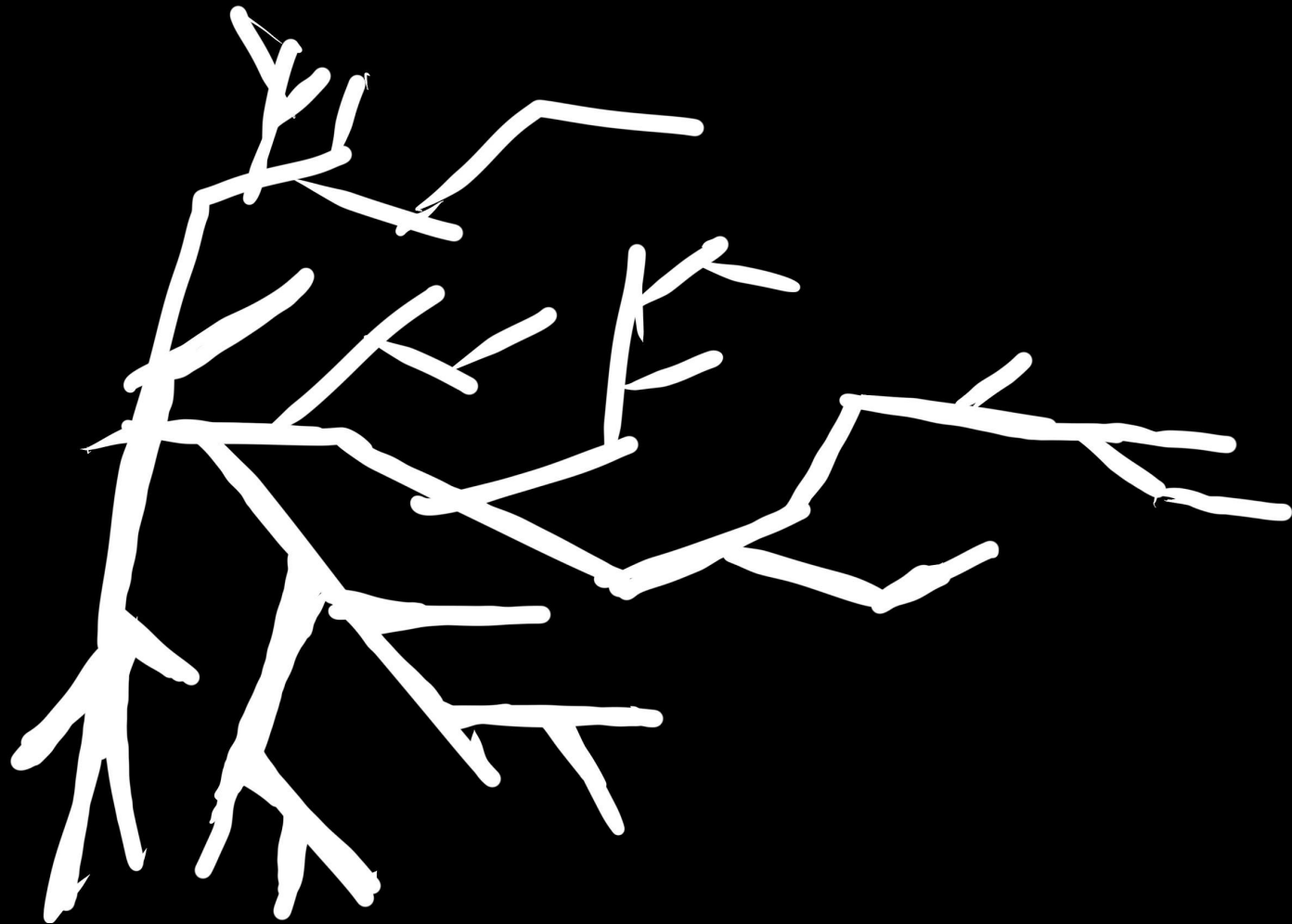
**LUODAAN DATAA**

**ANALYSOIDAAN DATAA**

Korkean resoluution  
funktionaaliset mallit  
Kaikki ominaisuudet mukana

HINKKAUS





Vaahtomuovi  
Puu  
Muovailuvaha  
Pahvi/paperi  
Kokemukselliset performanssit

*3D printtaus*  
*Koodi*  
*Animaatiot*  
*3D mallit\**  
*Videot*  
*Kuvakäsikirjoitukset*  
  
*Ym...*

**Valmistustekniikka tai materiaali ei ole olennaista prototyypissä, kunhan se palvelee tiedonkeruuta!**

\*ei korvaa fyysistä mallia





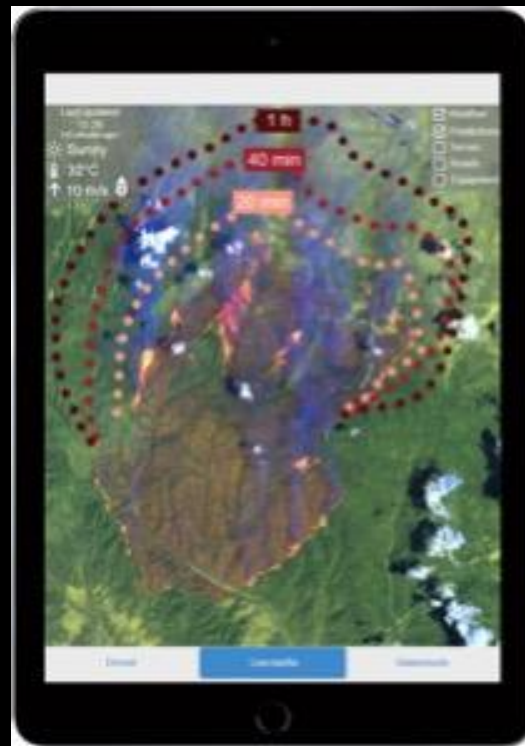
**Drone #384 alert**  
 Vaara-alue havaittu lämpökameralla.  
 Arvioitu alueen lämpötila: 752°C  
 Koordinaatti: 62.347815, 27.769603  
 Kellonaika: 03:32



**Drone #384 alert**  
 Tulipalo tunnistettu liiketunnistimella.  
 Koordinaatti: 62.347815, 27.769603  
 Kellonaika: 03:45



**Drone #384 report**  
 Alueella ei palovaaraa.  
 Kellonaika: 6:00



# Harjoitustehtävä

Kukin ryhmän jäsen valitsee yhden idean ja tekee siitä **storyboardin**

Storyboardilla havainnollistetaan idean **roolia**.

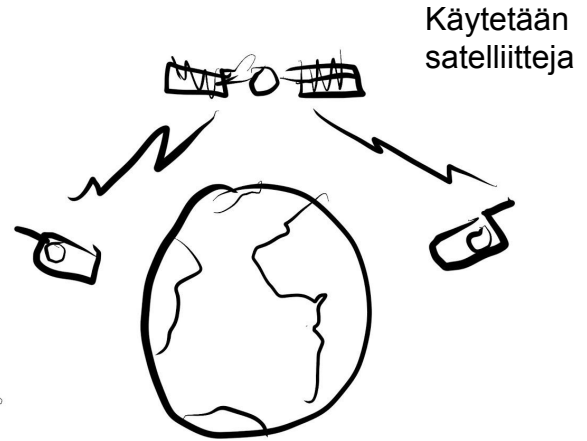
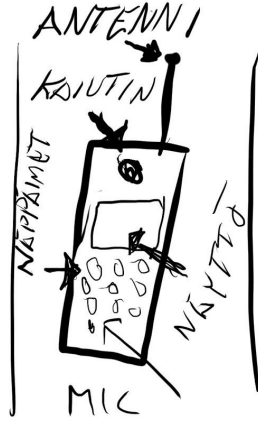
Eli sitä, kuinka idea vaikuttaa käyttäjän elämään.  
Millä tavalla idea muuttaa käyttäjän arkea.

# 15min

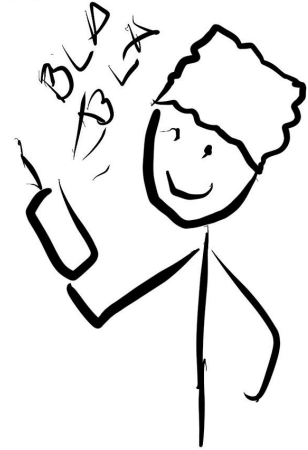
# Storyboard = Kuvakäsikirjoitus



Miten saada yhteys maapallon toiselle laidalle?



Joikaisella päätelaitteella on yksilöllinen numerokoodi





TAUKO

# Harjoitustehtävä

Esitelkää tiimissä toisillenne tekemänne storyboardit.

**15 min = n 2 min/jäsen**

Yhdistelkää parhaat puolet eri ehdotuksista.

Laatikka tämän jälkeen prototyypin toteutussuunnitelma yhdestä ideasta.

Listatkaa seuraavat asiat:  
(tyyli vapaa)

-Idea

-Ratkaisun rooli

-Materiaalit

-Miten proto valmistetaan

-Kustannusarvio

-Prototyypin resoluutio

**15min**

A! Aalto University  
Design Factory

5C

# Aalto Design Factory

BETONIMIEHENKUJA 5 C



# Prototyypin testaus Expossa

~~I ♥ proto~~

I ♥ PROCESS!



# Moderoimaton & Moderoitu testaus

	<b>Moderoimaton</b>	<b>Moderoitu</b>
<b>Idea</b>	Annetaan prototyyppi käyttäjälle, eikä opasteta tätä testin aikana	Opastetaan käyttäjää testitilanteen aikana
<b>Edut</b>	Yksinkertaista ja halpaa  Tietoa "luonnollisesta" käytöstä	Testi pysyy helposti "raiteilla"  Voidaan testata raaempia protoja
<b>Riskit</b>	Testi "harhautuu" & tärkeisiin kysymyksiin ei saada vastauksia	Opastus korruptoi testaustulokset
<b>Huomioitavaa</b>	Moderoimatonkin testaus vaatii suunnittelua ja valmistelua!	Sopivan tasapainon löytäminen ohjeistamisen / interventioiden ja luonnollisen käytön välillä tärkeää!

# Milloin harkita moderoitua testausta?

Keskeisten toiminnallisuuksien toteutus on vajavaista.

Proto ei toimi luotettavasti.

Tuote/palvelu on erittäin kompleksinen.

Protoon tai testaustilanteeseen liittyy muita merkittäviä mahdollisuuksia väärinymmärryksille.

**⇒ Kun matka valmiiseen tuotteeseen on verrattain pitkä, moderoitu testaus on suositeltavaa!**



# Skenaariotestaus

Kuvaillaan testihenkilölle hypoteteettinen tarina ja tavoite ratkaisun käyttöön liittyen.

Tarinan ja tavoitteen tulee...

- olla uskottava
- tukea selkeästi arvioitavien testituloksien tuottamista

# Ääneenajattelu (Thinking Aloud)

Pyydetään testihenkilöä “ajattelemaan ääneen” testin aikana.

Pyrkimyksenä on saada käyttäjä avaamaan ratkaisun käytön tuottamia ajatusprosesseja: mikä aiheuttaa epäröimistä, turhautumista, innostumista, ahdistusta jne.

Kaksi lähestymistä:

- Reaaliaikainen: Pyydetään käyttäjää puhumaan ääneen ajatuksiaan sitä mukaan kun niitä testin aikana nousee esiin.
- Retrospektiivi: Pyydetään käyttäjää testin jälkeen kertaamaan testitilanne ja sen eri vaiheissa esiin nousseet ajatukset. Muistelua voi tukea esim. videotallenteella testistä.

# PROTOTEMPLATE

## Tarina

*Selitä tiiviisti (n. 200 sanaa)*

- *Mitä kysymystä prototyypillä tarkastellaan ja miksi?*
- *Mikä on prototyypin takana oleva ratkaisuidea ja mihin konkreettiseen ongelmaan ratkaisu vastaa?*

## Proton Rakentaminen Proton

*Selitä tiiviisti (n. 100 sanaa) Miten prototyyppi on toteutettu? Materiaalit, tekniikat?*

*Mitä opitte rakentaessanne ja testatessanne itsellänne prototyyppejä (max 200 sanaa)*

- *Ongelmasta jota prototyyppi käsittelee?*
- *Ratkaisuideastanne?*

## Proton testaus

*Selitä tiiviisti (n. 300 sanaa) miten aiotte toteuttaa testauksen?*

- *Millaista data aiotte kerätä? Miten?*
- *Millainen testi on tarkoitus suorittaa? (Moderoitu/Moderoimaton? Ääneenajattelu?)*
- *Mitä testihenkilöt konkreettisesti tekevät (kuvatkaa tehtävät, skenaariot jne.)?*
- *Mitä välineitä tarvitsette testin toteutukseen ja dokumentoimiseen?*
- *Millaisen testaustiimin tarvitsette?*

# Tiedonkeruu expossa

Millaista dataa testistä kerätään?

Laadullista? Esim.

- Videonauhoituksia tai kuvia?
- Ääneenajattelulainauksia?

Numeerista?

- Kiinnostavuusprosentin määrittäminen
- Tehtävän suoritukseen kulunut aika

# Tarvittavien resurssien & roolien määrittely

Mitä laitteita tarvitaan...

- ...testin toteuttamiseen?
- ...aineiston keräämiseen?

Millainen tiimi testin toteuttamiseen tarvitaan?

- Testin ohjeistaja?
- Prototyypin operoija?
- Observoija (esim. Lainauksien ylöskirjaamiseen)
  - Kamerahenkilö?
  - Muita rooleja?

# Yhteenveto testiin valmistautumisesta

-Tehkää pilot testi.

-Luokaa hyvä **ilmapiiri** testaustilanteeseen

-Älkää pelätkö skeptikoita ja kriitikoita

-Antakaa testihenkilöiden **kokea** prototyyppi, sen sijaan  
että selitätte siitä laajasti.

-Olkaa paikalla **ajoissa** ennen testiä, jotta kerkeätte varmistaa että kaikki  
on kunnossa ja toimii.

# Tips and tricks

## 1. SCI-EXPO

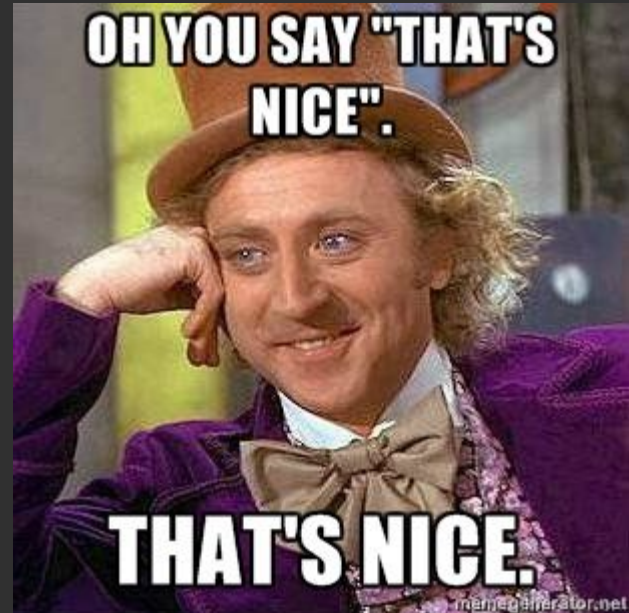
Yleisimmät haasteet  
ja keinot selvittää niistä



**Aalto University**  
School of Science

## Haaste #1

Miten saada exposta ja  
protosta enemmän irti  
kuin tyypillinen palaute  
*“ihan kiva”* ?





# Haaste #1

*Mitä meidän kannattaisi kysyä esittelytilanteessa?*

Expoissa syntyy haastattelutilanteita, jotka vastaavat nopeudeltaan speed datingia. Miettikää etukäteen kysymyksiä, joilla voisitte saada lisää tietoa prototyypistä tai standin kävijöiltä liittyen ongelmaan, jota ratkaisette.

## Haaste #2

Ihmisiä ei kiinnosta vieraila meidän standilla.



## Haaste #2

*Miten lähestyttävä standinne on?*

Expovieraat kävelevät, joten protoa seisten esittelevä henkilö on todennäköisesti lähestyttävämpi kuin pöydän takana istuva/löhöilevä.

## Haaste #2

Proton esittelypisteellä on hyvä olla useampi henkilö samaan aikaan, mutta kaikkien ei tarvitse keskustella saman henkilön kanssa - expovieraiden on helpompi lähestyä vapaata esittelijää.

## Haaste #2

Voitte myös miettiä muita tapoja houkutella kävijöitä.  
Esimerkiksi tuomalla konvehteja palkinnoksi  
arvokkaiden palautteista.

## Haaste #3

**Miten saada kävijä innostumaan prototyypistä?**



## Haaste #3

*Miten innostan esittelijänä muita?*

Osallistakaa standinne kävijää prototyypinen testaamisessa. Kokemuksellisissa prototyypeissä se on sisäänrakennettua, mutta vaatii silti suunnittelua.

Fyysisten prototyyppien kanssa testiin osallistaminen vaatii enemmän suunnittelua, mutta palkitsee palautteiden laadussa.

# Haaste #4

## Protoesittelyt ovat lyhyitä.



If you want me to speak for two minutes, it will take me three weeks of preparation. If you want me to speak for thirty minutes, it will take me a week to prepare. If you want me to speak for an hour, I am ready now.

— *Winston Churchill* —

AZ QUOTES



## Haaste #4

Harjoitelkaa yhdessä kertomaan prototyypistäne.  
miettikää MyCoursesista löytyvään tehtävänantoon  
napakat vastaukset valmiiksi.

Selittämistä voi tukea muistilapulla / yhden  
vähäsanaisen ppt-sliden avulla

**Tulkaa ajoissa paikalle ja  
tsemppiä 1. expoön!**

# Tiimisparrit ensi maanantaina

Tiisparrin teema on

**prototyyppien ja testauksen suunnittelu sekä toteutus.**

Valmistautukaa kertomaan ajatuksenne protosta jonka aiotte rakentaa ja sen testauksesta.

Kaikki tiimisparrit järjestetään **DESIGN FACTORYLLA** ja aikaslotit ovat samat kuin viime kerralla, **poikkeuksena Marian tiimit!**

Tarkat ajat & tilat löytyvät: <https://tinyurl.com/y7cfghvv>

# EXPO ensi perjantaina!

EXPOssa kukin tiimi jäsenineen

- Valmistele yksinkertaisen ständin (pöytä, prototyyppi, tarvittava rekvisiitta)
- Esittelee projektinsa ja valmistamansa prototyypin ständeillä kiertäville vierailijoille, ml. opetustiimi.
- Kerää palautetta protostaan aiemmin tehdyn testaussuunnitelman mukaisesti.
- Vierailee muiden tiimien ständeillä.

Huom! Ständillä tulee olla koko ajan väh. 2 henkilöä, jotka ovat valmiina esittelemään projektin ja proton sekä toteuttamaan proton testausta.

# EXPO:n aikataulu

09:00 Ständien rakennus alkaa

09:30 EXPO alkaa

10:45 EXPO:n päätös & tauko

11:00 Wrap-up ja kurssin seuraavan vaiheen esittely

# Mitä EXPOssa arvioidaan?

Täysien pisteiden ständi + esittely tarjoaa kävijälle nopeasti (n. 5min) selkeät ja kattavat vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä ongelmaa ryhmä pyrki ratkaisemaan ja miksi?
- Mikä on tiimin proto, mitä sillä haluttiin oppia ja miksi?
- Mitä mielenkiintoista tiimi oppi prototypoinnista (projekti aiheeseen liittyen)?
- Millaisia suunnitelmia tiimillä on projektin edistämisen suhteen loppukurssille?

Lisäksi se osoittaa että tiimi on suunnitellut ja toteuttanut huolellisesti tehdyn proton testauksen.

# Vaatimukset viikkotehtävän prototyypille

Proton täytyy konkretisoida ryhmän esittämää ratkaisuehdotusta

Proton painopiste tulee lähtökohtaisesti olla rooli-ulottuvuudessa, ts. tarjota testaajalle mahdollisuus ymmärtää

- Millaista arvoa ratkaisu tuottaa käyttäjälle?
- Miten arvon tuotanto konkretisoituu?

Proton tulee keskittyä ehdotetun ratkaisun elementteihin, jotka ovat arvon tuottamisen näkökulmasta keskeisimpiä.

Hyvässä protossa konkretisoituu selkeästi ja kattavasti tiimin määritellystä ongelmasta ja näiden soveliaasta ratkaisutavasta oppima tieto ja aiheeseen liittyvä asiantuntijuus.

Hyvää viikonloppua!