

# Utvärdering

Daniel Bosk

Avdelningen för informations- och kommunikationssystem (IKS),  
Mittuniversitetet, Sundsvall.

eval.tex 1914 2014-08-26 13:33:45Z danbos

# Litteratur

Du ska inför denna övning ha läst kapitlen 12–15, som handlar om utvärdering, i *Interaction Design* [SRP11].

# Översikt

- 1 Utvärdering
  - Varför, vad, var, när?
  - Användbarhetstestning
  - Experiment
  - Fältstudier
  - Ett exempel
- 2 Ett ramverk
  - DECIDE
- 3 Aktivitet
  - Fortsättning på projektet

# Varför, vad, var, när?

- Varför? Vi vill undersöka användarnas krav och att de faktiskt kan använda produkten.
- Vad? Den konceptuella modellen, prototyper på alla stadier.
- Var? I naturliga eller kontrollerade miljöer.
- När? Genomgående, hela tiden. Ett system kan utvärderas även efter det är klart för att ge information till ett annat system.

# Varför, vad, var, när?

- Kontrollerade miljöer involverandes användare: ex. användbarhetstester.
- Okontrollerade miljöer involverandes användare: ex. fältstudier.
- Miljöer som ej involverar användare: ex. expertutvärderingar.

# Användbarhetstestning

- Undersök prestanda när typiska användare utför typiska uppgifter.
- Kontrollerade miljöer.
- Användare observeras och tidsmäts.
- Data spelas in och ex. tangentryckningar loggas.
- Data används för att beräkna tider samt identifiera och förklara brister.
- Användarnöjdhet kan utvärderas med enkäter och intervjuer.
- Kan kompletteras med fältstudier för att förstå kontexten.

# Användbarhetstestning

- Experiment testar hypoteser för att finna ny kunskap genom att undersöka relationen mellan två variabler.
- Användbarhetstestning är tillämpad experimentering.
- Utvecklare använder detta för att testa huruvida användarpopulationen kan använda systemet.

# Användbarhetstestning

Användbarhetstestning	Experimentering och forskning
Förbättra produkter	Finna kunskap
Få deltagare	Många deltagare
Resultat informerar design	Resultat valideras statistiskt
Vanligtvis inte helt replikerbart	Måste vara replikerbart
Miljön kontrolleras i möjliga mån	Strikt kontrollerad miljö
Resultat till utvecklare	Resultat som forskningsrapport

Tabell : Skillnader och likheter mellan vanlig användbarhetstestning och forskning.



# Användbarhetstestning

- Mål och frågor fokuserar på hur väl användare utför uppgifter med systemet.
- Jämförelser mellan system eller prototyper är vanligt.
- Fokus ligger på tid att utföra och antalet fel.

# Användbarhetstestning

## Testmiljö

- Användbarhetslaboratorium eller annan kontrollerad miljö.
- Fokus på att välja representativa användare och utforma representativa uppgifter.
- Använder normalt 5–10 användare.
- Uppgifter tar sällan längre än 30 minuter.
- Testmiljön ska vara densamma för alla deltagare.

# Experiment

- Ska förutspå förhållandet mellan två eller flera variabler.
- Oberoende variabel förändras av undersökaren.
- Beroende variabel beror på oberoende variabel.
- Typiska experiment har en eller två oberoende variabler.
- Valideras statistiskt och är replikerbart.

# Experiment

## Experimenttyper

Olika deltagare En grupp med deltagare slumpas vilket experiment de utsätts för.

Samma deltagare Alla deltagare utsätts för alla experiment.

Matchande deltagare Deltagarna paras ihop, baseras på expertis etc., och utsätts för varsitt experiment.

# Experiment

Design	Fördelar	Nackdelar
Olika	Genomför bara en gång	Många deltagare, individuella olikheter
Samma	Få individer, inga individuella skillnader	Måste tänka på ordningen för deltagande
Matchade	Samma som olika, men individuella skillnader reducerade	Svårt att nå perfekt matchning

Tabell : Fördelar och nackdelar för respektive metod.

# Fältstudier

- Genomförs i naturlig miljö.
- Syftar till att förstå vad användare gör naturligt och hur systemet påverkar dem.
- Används för bland annat:
  - att identifiera möjligheter.
  - att bestämma mål.
  - att bestämma hur något bäst introduceras.
  - att utvärdera system som för närvarande används.

# Fältstudier

## Insamling och analys

- Observation och intervju:
  - Anteckningar, bilder, inspelningar.
  - Video.
  - Loggar.
- Analys:
  - Kategoriserad.
  - Kategorier kan hämtas från teori, se "Grounded theory" och "Activity theory".

# Ett exempel

- Ville utvärdera spelupplevelsen.
- Är det bäst att spela "PvP" eller "PvNPC"?
- Använde fysiologiska mätningar.



# Ett exempel



Figur : En översikt av mätning av "PvP". Bild: [SRP11].

# Översikt

- 1 Utvärdering
  - Varför, vad, var, när?
  - Användbarhetstestning
  - Experiment
  - Fältstudier
  - Ett exempel
  
- 2 Ett ramverk
  - DECIDE
  
- 3 Aktivitet
  - Fortsättning på projektet

# DECIDE

- Determine the goals.
- Explore the questions.
- Choose the evaluation methods.
- Identify the practical issues.
- Decide how to deal with the ethical issues.
- Evaluate, analyze, interpret and present the data.

# DECIDE

Determine the goals

- Vad är de övergripande målen med utvärderingen?
- Vem vill ha den och varför?
- Målen påverkar undersökningsmetoden.
- Målen kan vara:
  - att identifiera den bästa metaforen för designen.
  - att undersöka att användarkraven är nådda.
  - att undersöka huruvida designen är konsekvent.
  - att undersöka hur systemet påverkar nuvarande praxis.
  - att förbättra användbarheten för ett system.

# DECIDE

Explore the questions

- Frågorna hjälper att guida utvärderingen.
- Bryt ner dem till delar.

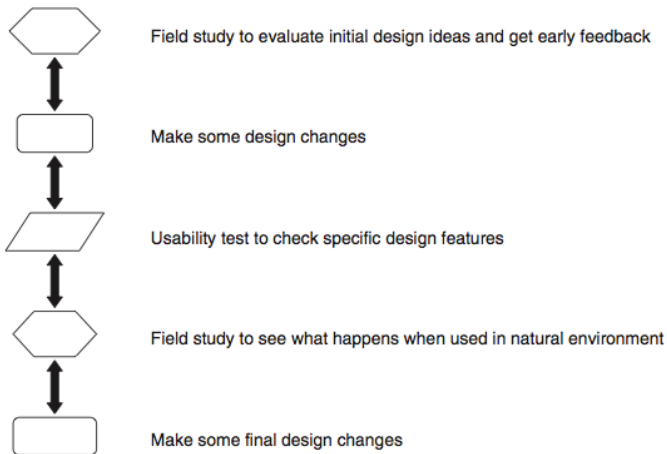
# DECIDE

Choose the evaluation methods

- Metodenvalet påverkar hur data samlas in, analyseras och presenteras.
- Anpassa metoden efter frågorna och vilken typ av data ni vill ha.
- Fundera igenom målen med undersökningen igen.

# DECIDE

Choose the evaluation methods



Figur : Två metoder kan komplettera varandra. Bild: [SRP11].

# DECIDE

Identify the practical issues

- Att välja populationen.
- Att hitta utvärderare.
- Att välja utrustning.
- Att hålla kostnader.
- Att hålla tiden.



# DECIDE

Decide how to deal with the ethical issues

- Bestäm hur ni ska informera informanterna om sina rättigheter.
- De har rätt till bland annat:
  - att känna till målen.
  - att känna till vad det ska användas till.
  - att veta hur informationen behandlas.
  - att avbryta när de vill.

# DECIDE

Evaluate, analyze, interpret and present the data

Tillförlitlighet Kan studien replikeras?

Giltighet Är mätningarna vad som förväntas?

Partiskhet Skapar processen partiskhet?

Djup Kan fynden generaliseras?

Miljömässig giltighet Påverkar miljön fynden? Observatörseffekten (Hawthorne-effekten): beteende förändras på grund av att förändring skett, inte för att det var en bra förändring.

# Översikt

- 1 Utvärdering
  - Varför, vad, var, när?
  - Användbarhetstestning
  - Experiment
  - Fältstudier
  - Ett exempel
  
- 2 Ett ramverk
  - DECIDE
  
- 3 Aktivitet
  - Fortsättning på projektet

## Fortsättning på projektet

- ① Designa er konceptuella modell, planera utvärdering av modellen med användare.
- ② Ni borde nu ha gått från er konceptuella modell till ett antal designade gränssnitt.
- ③ Skissa på en plan för det fortsatta utvärderingsarbetet för projektet.

# Referenser

[SRP11] Helen Sharp, Yvonne Rogers och Jennifer Preece. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Wiley, Chichester, 3:e utgåvan, 2011.