

Interaktiva system

TDDD60

Eva Ragnemalm, eva.ragnemalm@liu.se

IDA

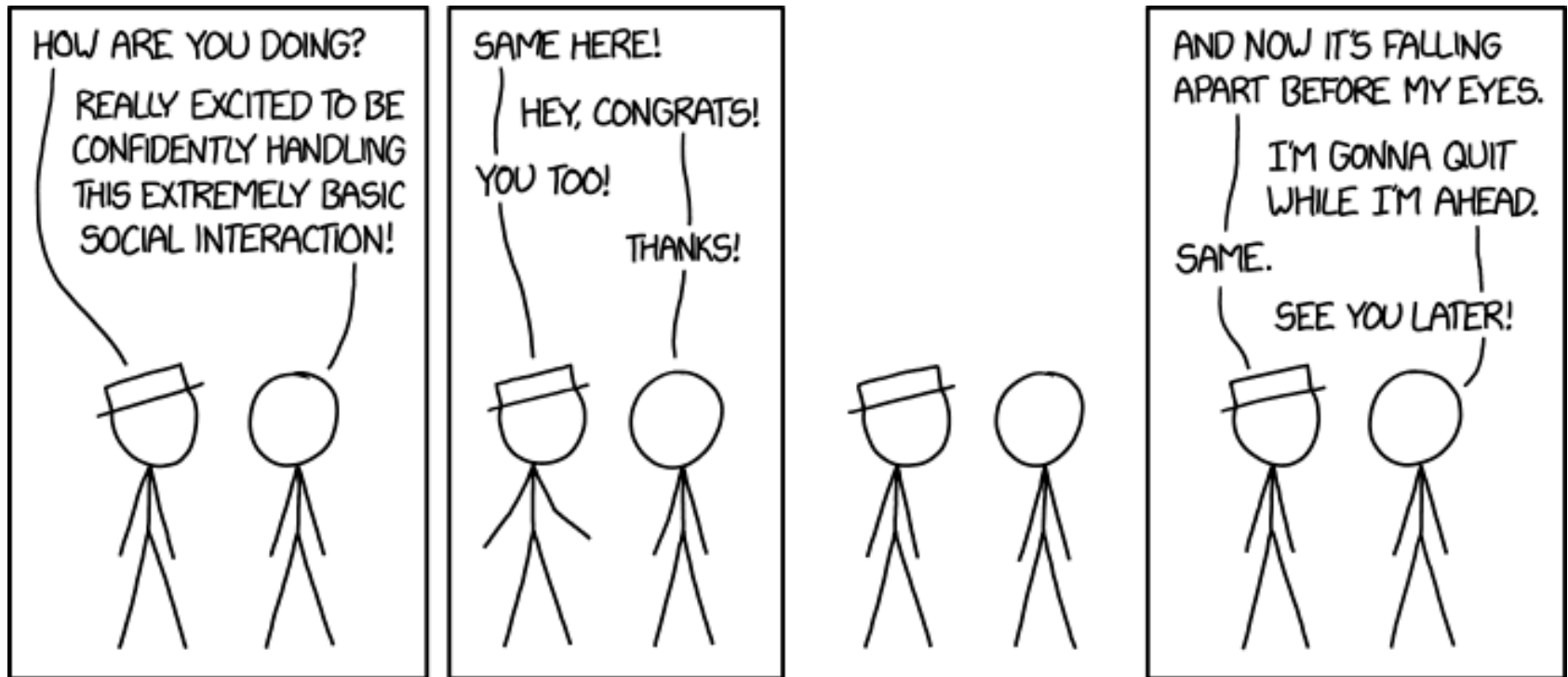
Interaktiva system

System man kan interagera med?

Interagera?

Inter - agera

Interaction



källa: xkcd.com

Interaktion

- Uppstår mellan två agenter

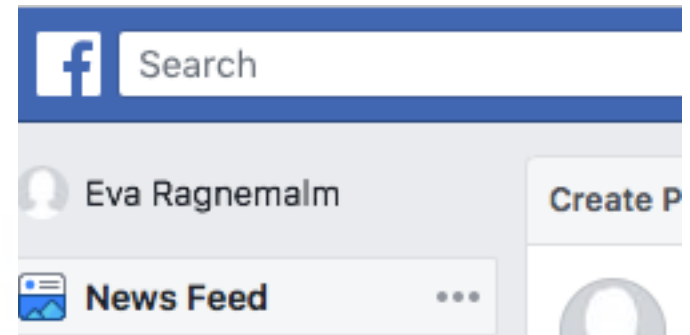
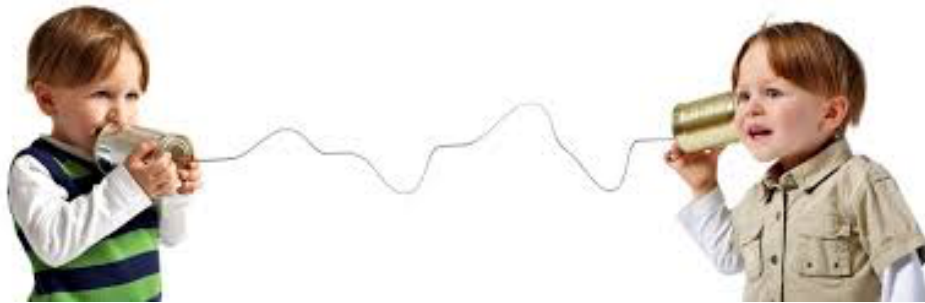


Interaktiva system



- System som ger möjlighet till interaktion
 - med systemet

Interaktiva system



- System som ger möjlighet till interaktion
 - med andra människor via systemet

Interaktiva System



Utforma interaktiva system

- ... men interaktionen uppstår ju mellan människa och system ...?
- att utforma **förutsättningar** för interaktion med och genom interaktiva system
- Kallas Interaktionsdesign, IxD



Design

- Inte bara yta!



- Design = Att formge
- Form - Funktion

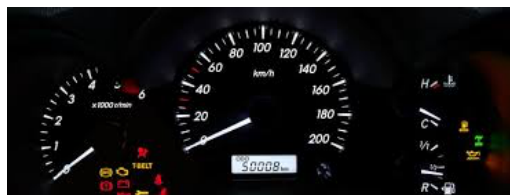
Du möter bra IxD när du:

- Swishar pengar till en kompis
- Handlar på större onlinebutiker
- Blir uppslukad av ett datorspel
- Lyckas värma din lunch på första försöket i den nya mikron
- Får ett snabbt och bra bemötande på akuten
- Hittar svaret på din fråga på ett forum på nätet

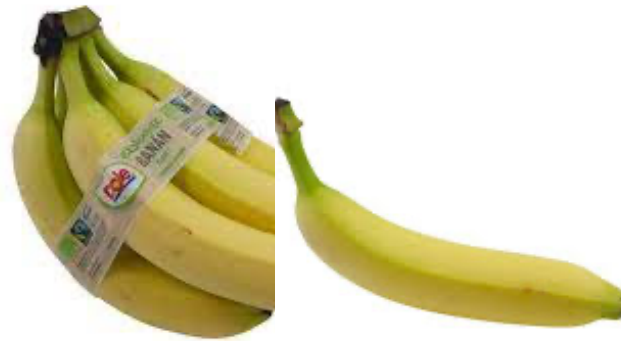
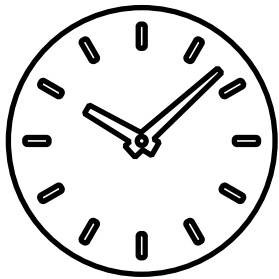


Du möter möjligheter till bättre IxD när du

- Försöker använda självbetjänings-kassan i mataffären och det tar en halvtimme att begripa hur den funkar.
- Inte vet varför bilen inte funkar.
- Försöker hitta billigaste sättet att ta sig till Stockholm med tåg på SJs sajt.
- Inte klarar att avbryta tvättmaskinens program när du råkade starta den inställd på 60 grader med din finaste ylletröja i.



Och om det inte blir bra...



IT-strul orsakar enorma förluster av arbetstid, som betalas av arbetsgivare.

Sammantaget förlorade den privata sektorn i Sverige 133,5 miljoner arbetstidstimmar på grund av tjänstemäns IT-strul år 2016. Arbetsgivarna betalade 44.1 miljarder kronor för de förlorade timmarna.

Bra design av interaktiva system

- utforma system så att användaren kan interagera med och genom det för att uppnå sina mål
- men: förutsättningar för interaktion

Hur göra bra IxD?

Hur?

Hur göra bra IxD?

Sunt förnuft?

Hur göra bra IxD?

Regler?

Regler/principer för användbarhet

- Niensens 10 heuristiker (Nielsen & Molich 1988, Nielsen 1994)
- Tognazzinis grundläggande principer för interaktionsdesign (Tognazzini, 1992)
- Handbook of Human Computer Interaction
- Fitts lag
- Hicks lag
- Gestalt-principer
- ...



[useit.com](#) → [Alertbox](#) → May 2004 Visualizing links

[Jakob Nielsen's Alertbox](#), May 10, 2004:

Guidelines for Visualizing Links

Summary:

Textual links should be colored and underlined to achieve the best perceived affordance of clickability, though there are a few exceptions to these guidelines.

Here are the current usability guidelines for showing textual links:

- To maximize the [perceived affordance](#) of clickability, **color** and **underline** the link text. Users shouldn't have to guess or scrub the page to find out where they can click.
- Assuming the link text is colored, it's not always absolutely necessary to underline it.
 - There are two main cases in which you can safely eliminate underlines: navigation menus and other lists of links. However, this is true only when the page design *clearly* indicates the area's function. (Remember: your design might not be as obvious to outside users as it is to your own team members.) Users typically understand a left-hand navigation rail with a list of links on a colored background, assuming it resembles the navigation areas on most other sites.
 - Exception: underlining is essential if you use link colors such as reds or greens, which cause problems for users with common forms of color-blindness.
 - Exception: underlined links are important for low-vision users' [accessibility](#), so retain underlines if accessibility is a priority for your site or you have many users with low vision.
- Don't underline any text that's not a link, even if your links aren't underlined. **Reserve underlining for links.** Because underlines provide a strong perceived affordance of clickability, users will be confused and disappointed if underlined text doesn't have an actual affordance to match this perception.
- Use [different colors for visited and unvisited links](#).
 - The color for unvisited links should be more vivid, bright, and saturated than the color for visited links, which should look "used" (dull and washed out).
 - The two colors should be variants or shades of the same color, so that they're clearly related. Using drastically different colors (say, orange and green) makes it hard for users to understand the relationship between the two types of links and to identify which color is the "used" version of the other.
 - Shades of blue provide the strongest signal for links, but other colors work almost as well.

Jakob Nielsen's Alertbox, May 10, 2004:

01 | Guidelines for link design

With few exceptions, textual links should be colored and underlined to achieve the best perceived affordance of clickability. Following these guidelines for web site or application design will make it easier for users to immediately determine what links they can click, reducing the probability that they'll overlook important links.

This Alertbox's Permanent Link:

<http://www.useit.com/alertbox/20040510.html>

01a | Use strong, contrasting colors with some form of underline.

Links should stand out as much as possible on the computer screen as items that can be clicked. Underlining is essential if you use link colors such as reds or greens, which cause problems for users with common forms of color-blindness.



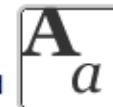
01b | Use different shades of the primary link color for visited links.

Primary links should be vivid, bright, and saturated. Visited links should then look "used," dull or washed out by comparison. Using different colors (e.g., orange and green) makes it difficult to understand the relationship between the types of links.

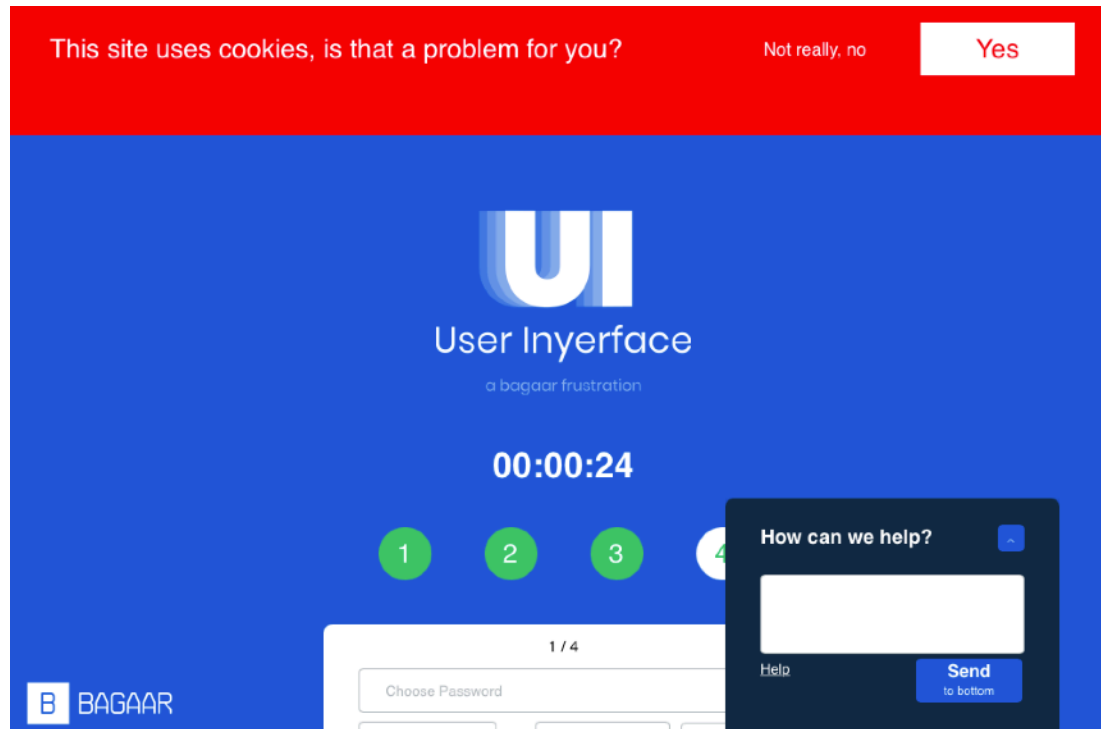


01c | Use bold or italics for emphasis with text that's not a link.

If you are going to use underlines, reserve the technique for links. Underlines on the web have a general expectation in terms of behavior, and users will be confused or disappointed if underlined text doesn't match this expectation.



Exemplet



- Bryter medvetet mot flera regler

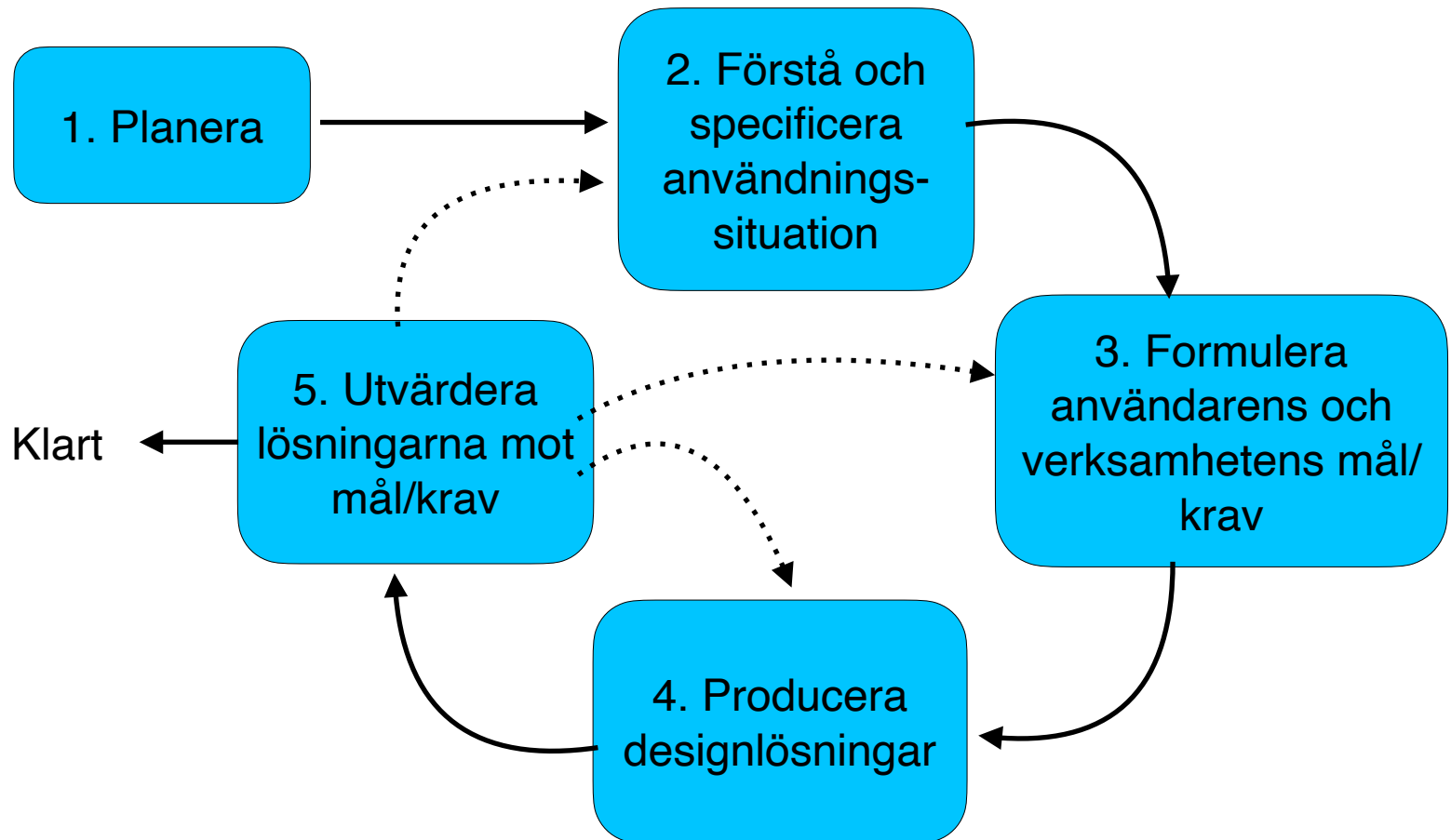
Hur designa användbara bra interaktiva system?

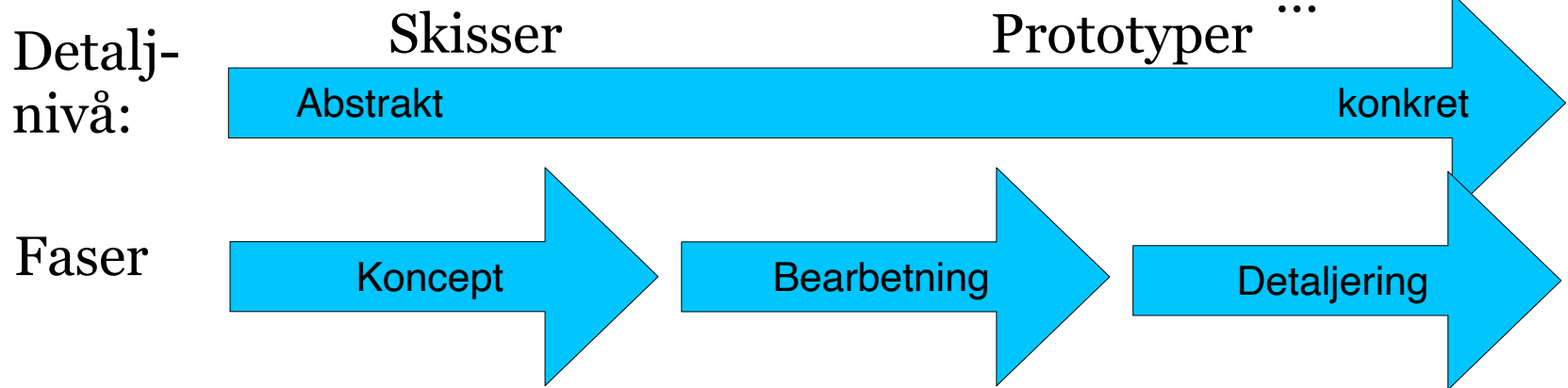
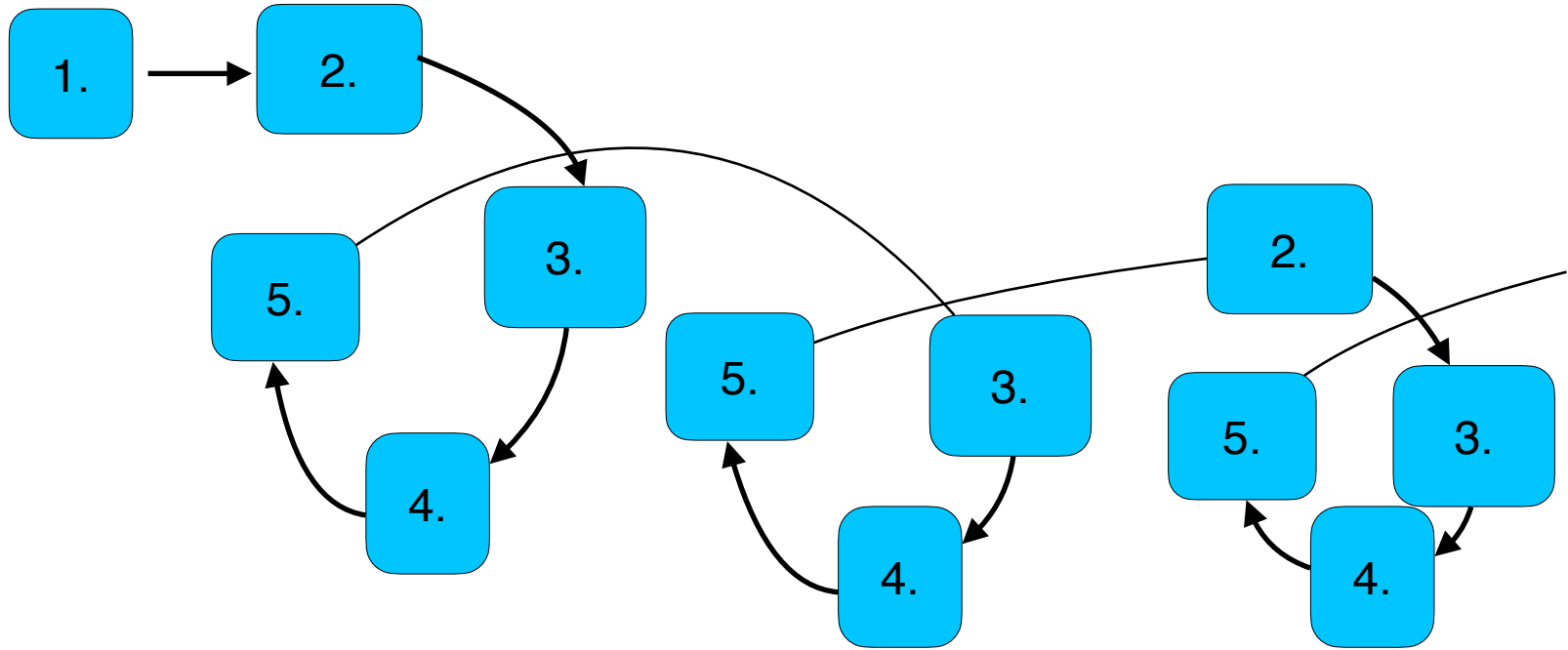
- METOD

Användarcentrerad design

- Fokus på användaren:
 - VEM ska använda systemet
 - till VAD
 - i vilket SAMMANHANG
- Iteration
 - spåna idéer - värdera
 - UPPREPA mer detaljerat i nästa iteration

Användarcentrerad design - definition



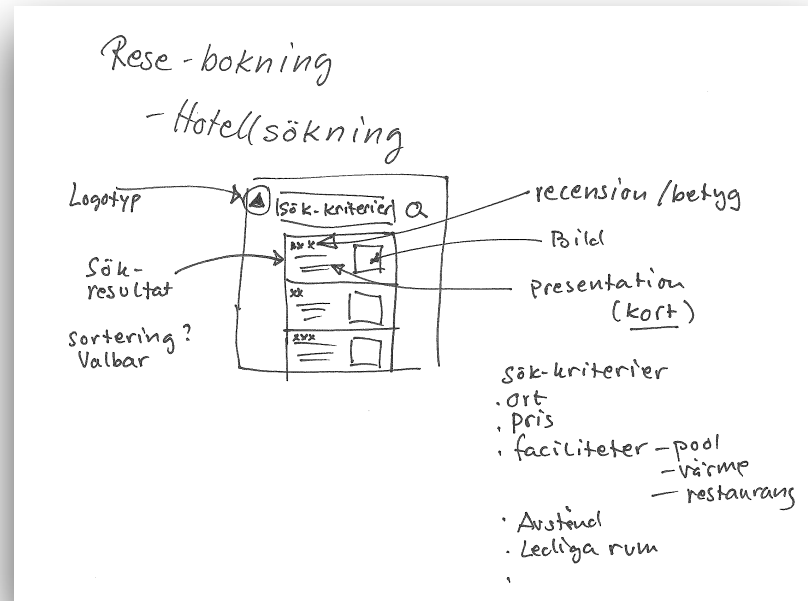


Mer detalj för varje varv - Koncept

- Koncept - grov idé
- Ex: Uppdrag: resebyrå online, sälja resor, boende, utflykter
- Koncept t.ex:
 - traditionell resebokning (här är vad som finns) - sökaren
 - rekommendationsbaserat (här är vad folk gillar) - tipsaren
 - kartbaserat (vart vill du?)
 - aktivitetsbaserad (vad vill du göra?)

Mer detalj för varje varv (forts)

- Bearbetningsfasen - mer detaljer
 - Wireframe (skärmbildsritning), Low-fidelity prototyp

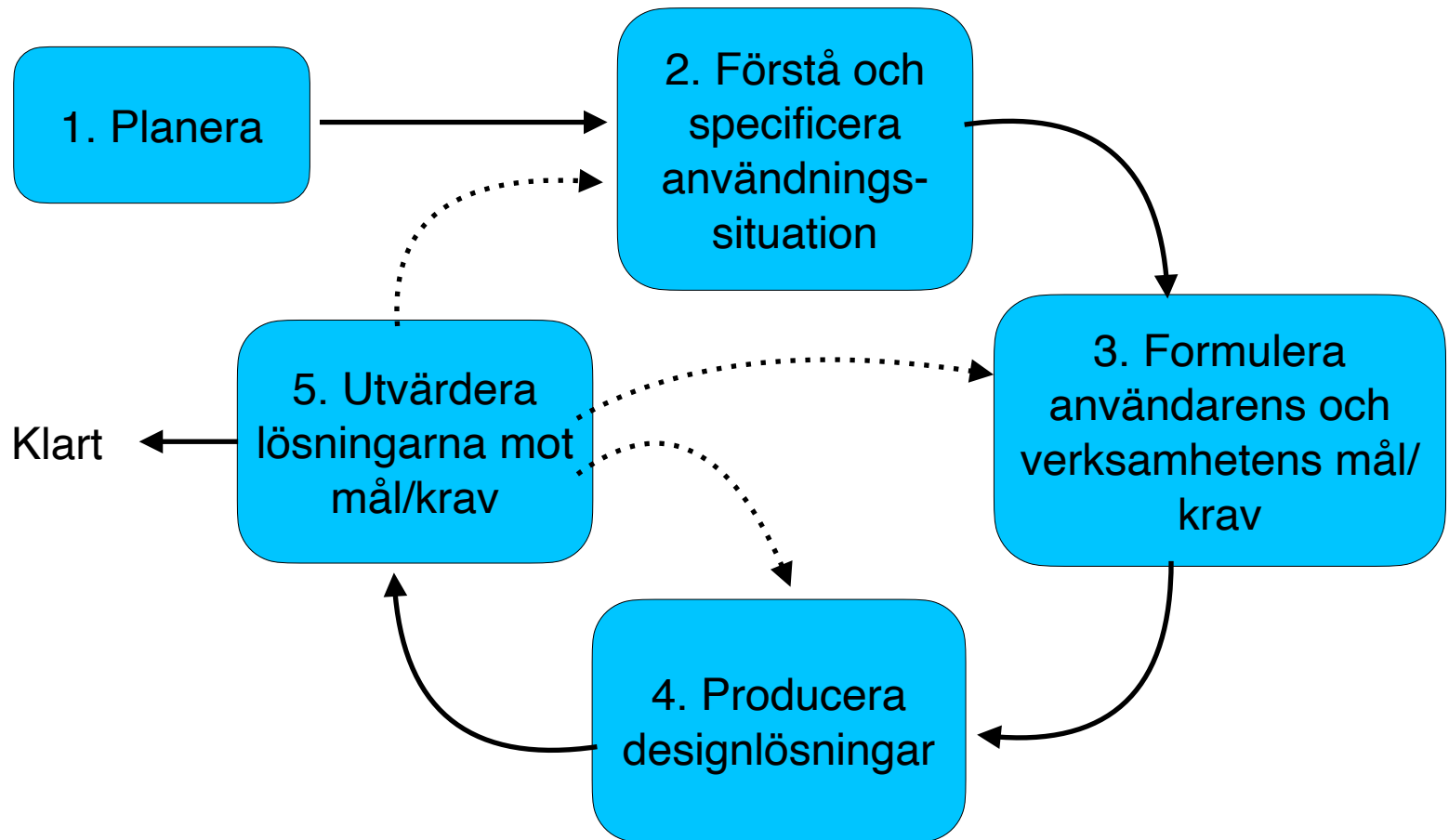


Mer detalj för varje varv (forts)

- Detaljering



Användarcentrerad design - Metod



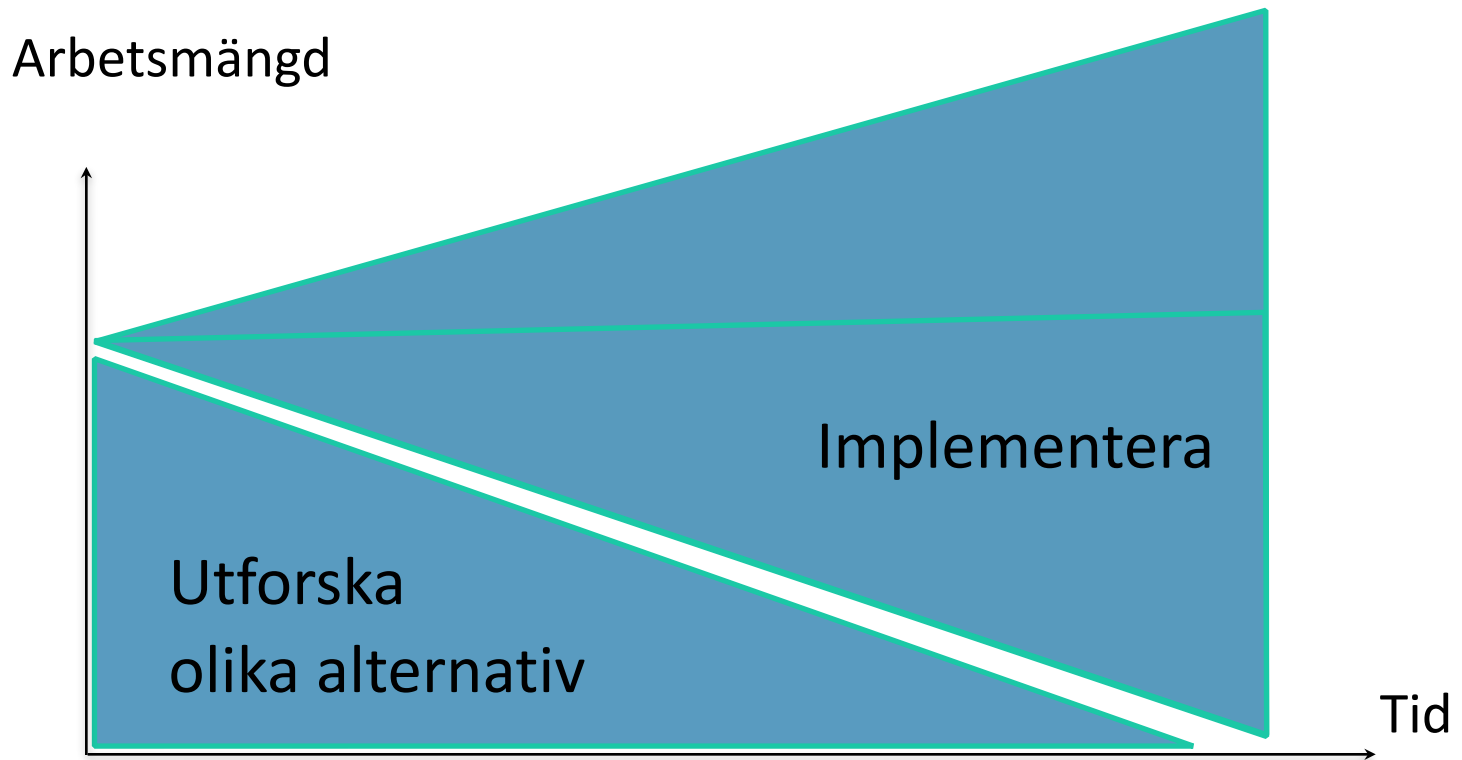
Spåna många alternativ - hur?

- Den första är sällan den bästa.
- Kreativitet är viktigt för bra design!
- Kreativitet är inget man har eller inte har, det finns arbetssätt som gör en kreativ!
 - Brainstorm
 - Divergensmetoder
 - Tänkarhattar
 - Slumpvis input
 - ...

Utvärdering

- Många olika metoder beroende på detaljnivå
- Kommer hel föreläsning om det

Design vs implementation



Kursinformation

- Kurshemsida: www.ida.liu.se/~TDDD60
- Lisam för inlämningar
- Webreg för resultatrapportering
- Epost för meddelanden

Vad du lär dig i kursen:

- Användarcentrerad design (metod)
 - Prototypning
 - Utvärdering
- ... av interaktiva system.
- Därutöver introduceras:
 - Grundbegrepp i människa-datorinteraktion
 - Användarstudier
 - Kravhantering
 - Skissning

Uppgifter i kursen

- Uppgift 1 (1,5hp)
 - Litteraturgenomgång
 - Koncept, bearbetning:
- Uppgift 2 (2,5hp)
 - Bearbetning:
 - Detaljering: datorprototyp, utvärdering
- arbetet i uppgifterna sker enligt Användarcentrerad design. Tekniker som används är centrala.

Uppgift 1 (v3–7)

- Förberedelse
 - Registrera er på kursen idag! På fredag kommer gruppindelningen.
Skaffa boken!
- A: Litteraturstudie:
 - Dela upp boken, läs, summera
 - Sammanställ och bearbeta (Obligatoriskt seminarium)
- B: Koncept
 - Välj designuppdrag

Uppgift 1 (forts)

- B: Koncept
 - Generera många konceptförslag (Lektion med obligatorisk närvaro, se schema)
 - Generera ännu fler, skissa
 - Värdera (välj ett att jobba vidare med)
- B: Bearbetning
 - Bestäm användaruppgifter att fokusera på
 - Gör gränssnittsdesign, gränssnittsflöde
 - Lämna in koncept, värdering, skisser o flöde

Uppgift 2 (v7-12)

- A: Bearbetning (forts fr Uppgift 1)
 - Utvärdera gränssnittsflödet (lektion med obligatorisk närvaro).
 - Revidera er design.
 - Välj ett datorprototypingverktyg (ex; Axure, Marvel, Origami eller liknande). Implementera.
 - Implementera en datorprototyp
- B: Detaljering

Uppgift 2 (forts)

- B: Detaljering
 - Genomför pilottest för användarutvärdering (lektionstillfälle med obligatorisk närvaro)
 - Revidera testplan och prototyp vid behov.
 - Genomför användartester med riktiga användare
 - Analysera resultatet, identifiera problem
 - Dokumentera prototyp och resultat i en rapport, lämna in.
 - Redovisa muntligt (redovisningstillfälle med obligatorisk närvaro)

Examination

- För betyg 3 krävs att man prövat de metoder som kursen handlar om:
 - aktivt utföra uppgift 1a, 1b, 2a och 2b
 - Obs: Obligatorisk närvaro SE/LE/RE (5st)
- För betyg 4/5 krävs att man förstått hur metoderna ska utföras för att få bra resultat (inklusive vad bra resultat är):
 - valfria delar: uppgift 1c och 2c. De innebär att reflektera och skriva om de metoder man använt.

Förra årets kursvärdering, ändringar

- 28 av 106 svarade. 26% svarsfrekvens. Normalt de som hatar och de som älskar, de som tycker OK svarar ej? (Svara gärna!)
- En del kommentarer om att instruktionerna till uppgifterna är otydliga.
 - Peka gärna på vad som är otydligt!
- Bra att jobba med studenter från andra program
 - Men vi bör inte blanda grupper om vi jobbar på plats (FHM)! -> Distans!
 - Men ett moment på plats (!)?

Designuppdrag

- iFiske - fiskekort online
- iFiske - fiskekontrollanter
- Fosterhemsbarn - socialt stöd?
- Aktivt museum - hur får man ungdomar att uppskatta museibesök
- Webblättnäst - dyslexi eller bara främmande språk
- Migränhantering - samla information
- Phoniro Lås - digitala låssystem
- Personligt larm och larmtjänst

Nästa föreläsning:

- Användarstudier
- Viktigt:
 - Skaffa boken!
- På fredag kommer indelningen i projektgrupper, avslutar fö med uppdelning i grupper.

Frågor?

www.liu.se