

TDDDD60

Interaktiva system

Fö 1 Introduktion

Eva Ragnemalm

eva.ragnemalm@liu.se

IDA



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T

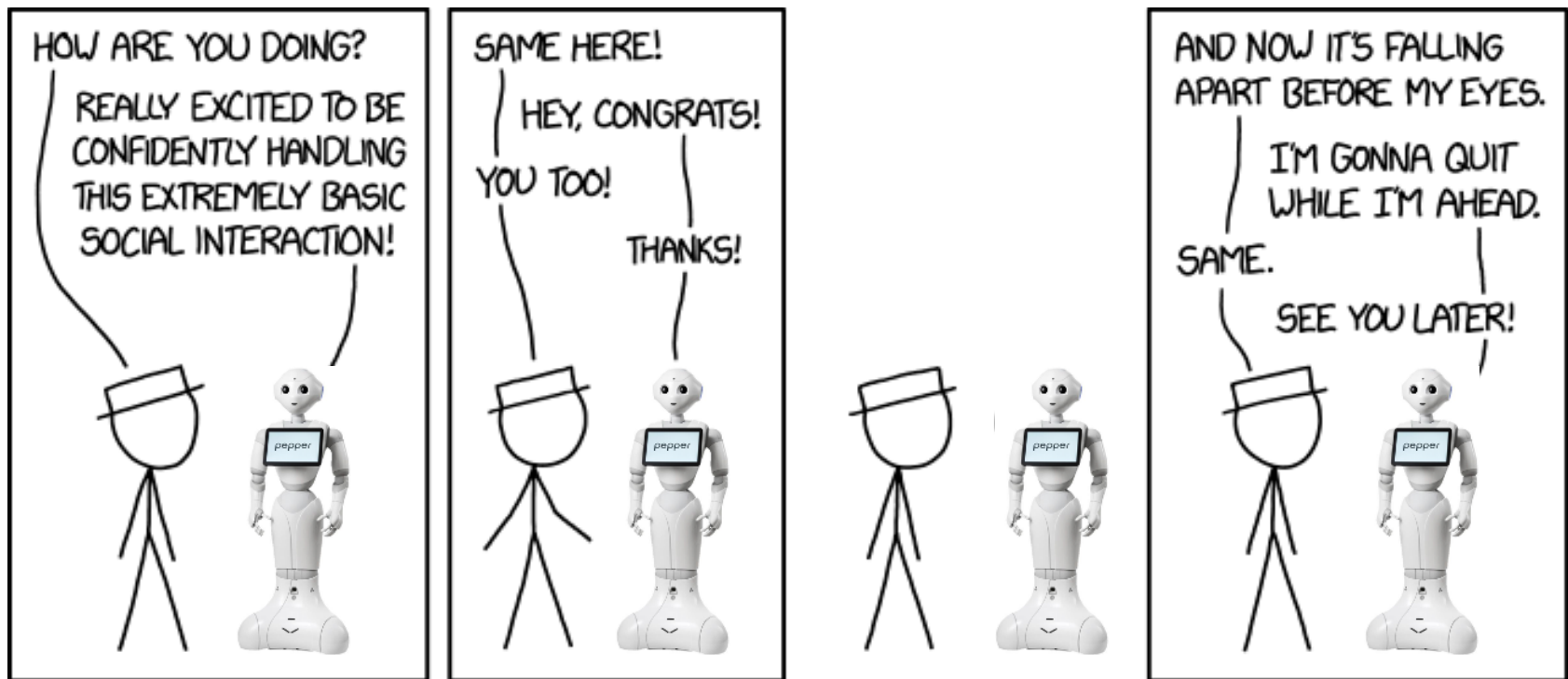
Interaktiva system

Interaktion?

Inter - mellan

Aktion - handling

Interaction



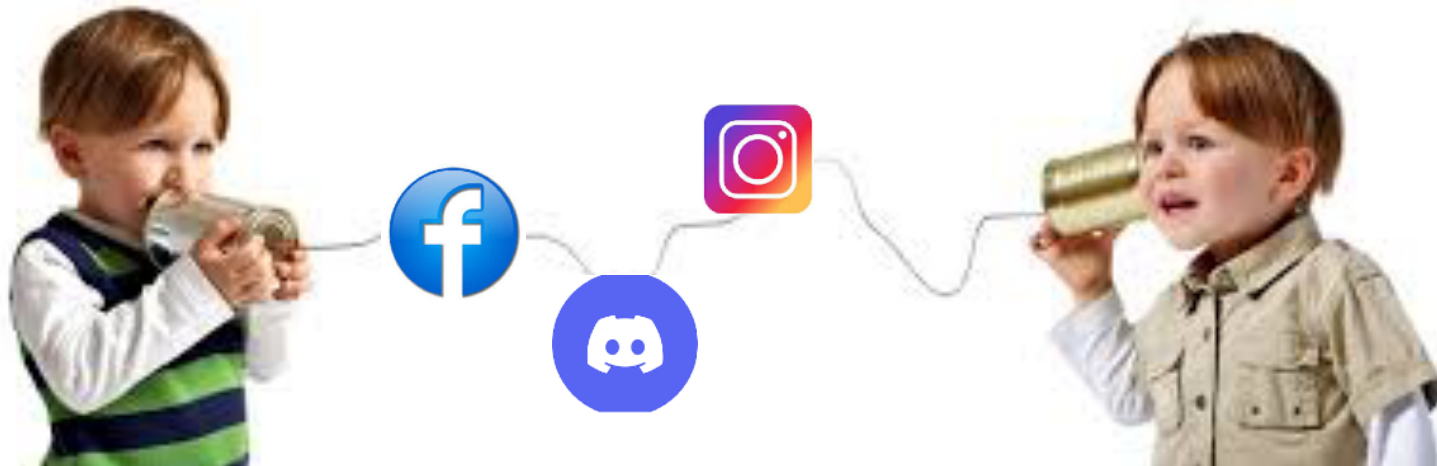
källa: xkcd.com

Interaktiva system



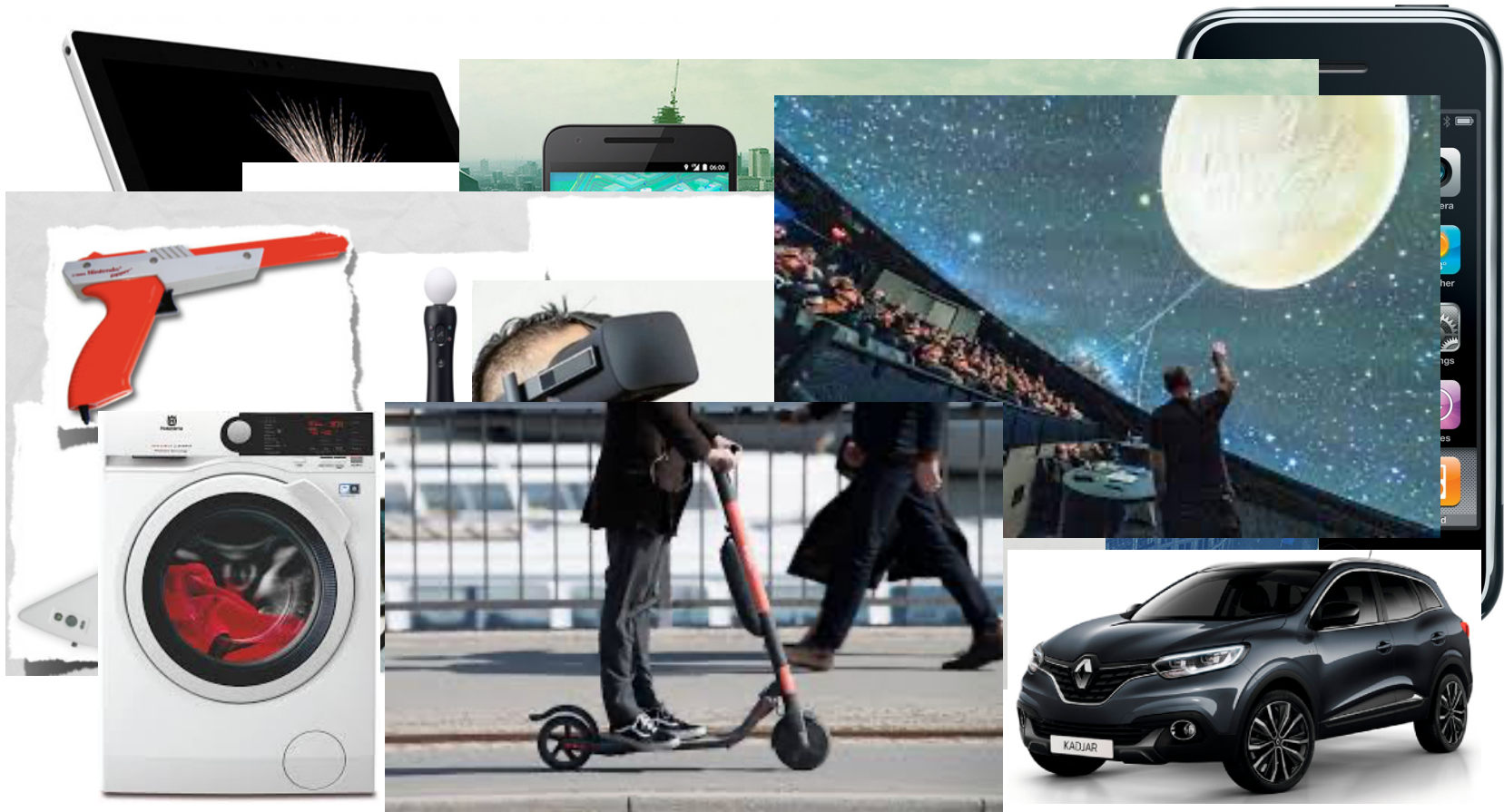
- (Digitala) system som ger möjlighet till interaktion
 - med systemet

Interaktiva system



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

Interaktiva System



Utf

- ... i
- sys
- ufo



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T



Passform?

- Vad är ett BRA interaktivt system?
 - ger förväntad respons på handling
 - (reagerar på handling och reagerar på förväntat sätt)



Idag < v 4 > 2025-01-20 - 2025-01-26 🔍 Sök

✖ Anpassa

Sök

Kurs



Sök Kurs

🔍 Sök

Visa filter ▾

Sökresultat**Mina val** ⓘ

Sortera Rensa



Inget valt ännu.

Visa schema

www.sj.se/kop-resa/sok/resa/Linköping%20C/Stockholm%20Centra

Myndighetspost Näringsberäkna Google Maps 732G16 729G28 Banken

Avbryt

Sök resa

Från
Linköping C

Till
Stockholm Central

Datum för utresa
Onsdag 24 januari

+ Lägg till återresa

Resenärer
1 vuxen

+ Lägg till kampanjkod

Sök resa



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T.



Färja | Flyg | Boende | Upplevelser | Möten

Boka färja | Turlista | Priser & bokningsinfo | Allt om resan

1 Rutt/Datum/Resenärer

2 Välj Avgång/Biljettalternativ

3 Kunduppgifter

4 **Resenärsuppgifter**

5 Tillval: Båtbuss/Ombord

6 Godkänn/Betalning

RESENÄRSUPPGIFTER

Varför behöver vi resenärsuppgifterna? [Läs mer](#)



Utresa: Torsdag 2024-01-25 | Hemresa: Sondag 2024-01-28

Passagerare 1 - Vuxen 26 år-

[Eventuell funktionsvariation?](#)

☐ Andra resenärsuppgifter för returresa

Fortsätt

Min bokningTotalt: 940:-

**Nynäshamn - Visby**
Utresedatum 2024-01-25
Avgång 11:25 - Ankomst 15:00
Fartyg - SF1650



Vuxen 26 år-	Aktersalong	540:-
Biljettalternativ: Mini		0:-
Kampanjrabatt		-100:-
Summa		440:-

**Visby - Nynäshamn**
Utresedatum 2024-01-28
Avgång 16:00 - Ankomst 19:15
Fartyg - SF1650



Vuxen 26 år-	Aktersalong	600:-
Biljettalternativ: Mini		0:-
Kampanjrabatt		-100:-

 LINKÖPINGS
UNIVERSITET



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T

handlprivatkund.ica.se/stores/1003823/search?q=banan

Myndighetspost Näringsberäkna Google Maps ICA 732G16 ICA 729G28 Banken

Maxi ICA Stormarknad Linköping Kundservice Butiksinfo Startside ICA.se Handla som företag Byt butik Stämmis på ICA

ICA Sök produkt Logga in Se lediga leveranstider 0,00 kr Min: 50,00 kr

Kategorier Recept Erbjudanden Dina favoriter Dina listor Återkommande

Maxi ICA Stormarknad Linköping

Sökresultat för > banan

Sortera Favoriter först

Filtrera Varumärken Produktmärknings

Kategorier Frukt & Grönt Barn Mejeri & Ost Glass, Godis & Snacks Färdigmat Inspiration

Toppresultat

 Banan ca 180g Klass 1 ICA Ca 4,49 kr Ca 180g (24,95 kr/kg), Ecuador Lägg till	 Banan i klase Ekologisk ca 765g Klass 1 ICA I love eco Ca 23,68 kr Ca 765g (30,95 kr/kg), Ecuador Lägg till	 Barnsnacks Banan jordgubb Ekologisk 20g ICA I love eco 2 för 15 kr 10,95 kr/st 0.02kg, (Ord jmf 547,50 kr/kg) Lägg till	 Gröt jordgubb & banan 120g Semper 13,95 kr 0.12kg (116,25 kr/kg) Lägg till
---	---	---	--

... > Banan

... > Fruktklämmisar & Mellanmål

Sortera

Favoriter först



Filtrera

Varumärken



Produktmärkningar



Kategorier

Frukt & Grönt

Barn

Mejeri & Ost

Glass, Godis & Snacks

Färdigmat

Inspiration

Toppresultat



Banan ca 180g Klass 1 ICA

Ca **4,49 kr**

Ca 180g (24,95 kr/kg), Ecuador

Lägg till



Banan i klasse Ekologisk ca 765g
Klass 1 ICA | love eco

Ca **23,68 kr**

Ca 765g (30,95 kr/kg), Ecuador

Lägg till



Barnsnacks
Ekologisk 2

2 för 15

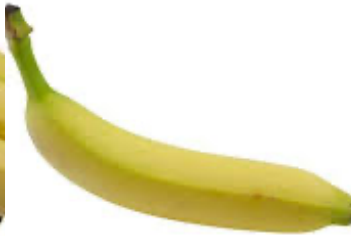
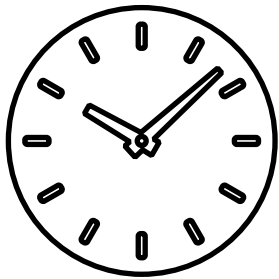
0.02kg, (Ord)

... > Banan



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T

Och om det inte blir bra...



Li.U LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Department of Computer and Information Science (IDA) Linköpings universitet, Sweden

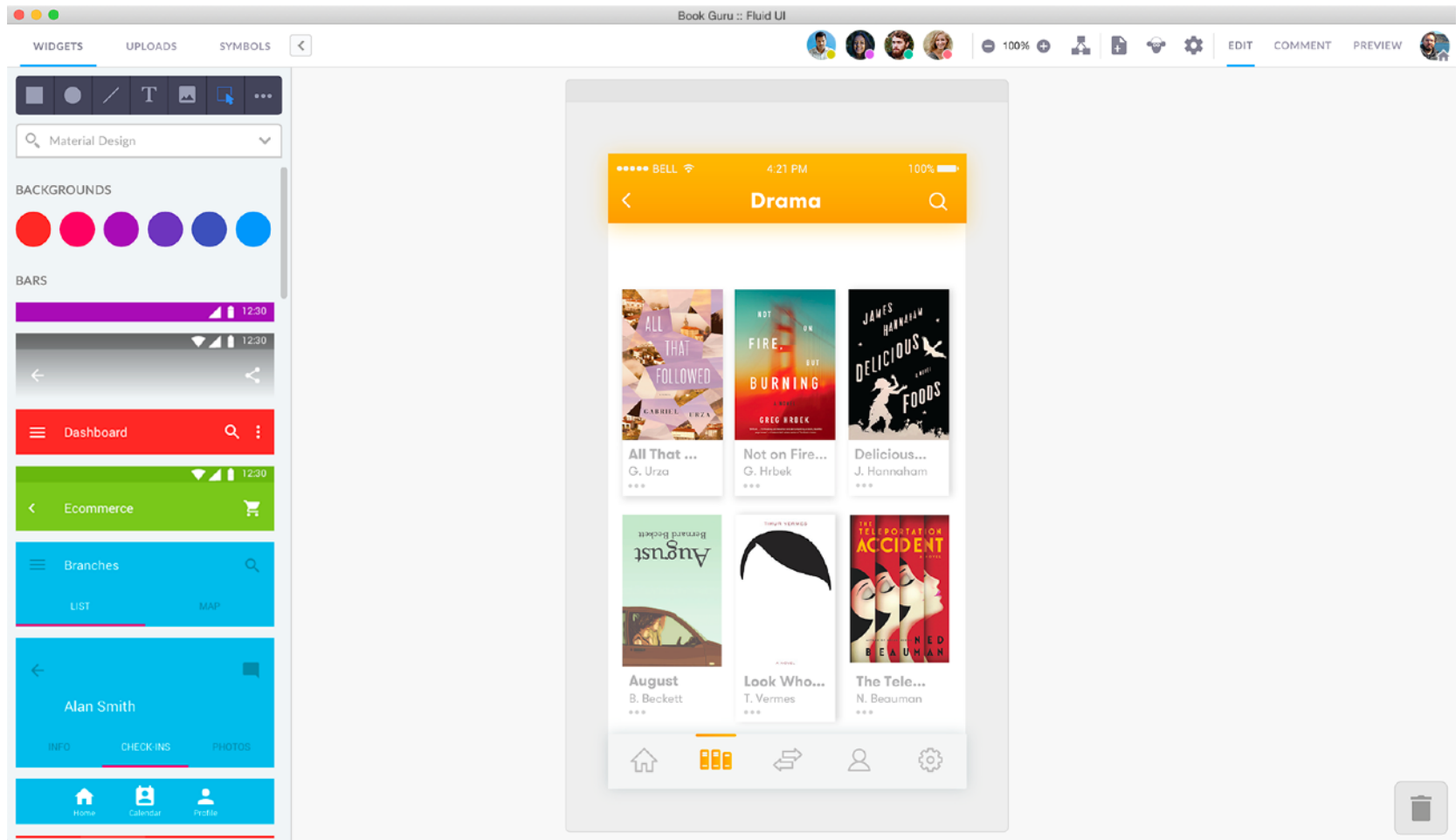
IT-strul orsakar enorma förluster av arbetstid, som betalas av arbetsgivare.

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.

Förutsättningar för interaktion?

- Kallas Interaktionsdesign, IxD

Design ?



Design

- Design = att formge



- Inte bara yta!
- Form - Funktion

Interaktionsdesign (IxD)?

Hur?



Källa: MSCopilot. Prompt: gör en bild av ett barn i en stickad tröja som är aldeles för stor, den är bra men skulle vara bättre om barnet höll ut armarna som ett T.

Hur göra bra IxD?

Sunt förnuft?

Hur göra bra IxD?

Regler?

Regler/principer för bra IxD/användbarhet

- Nielsens 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
- ...

Design Guidelines for Visualizing Links (Jakob Nielsen's Alertbox) - Windows Internet Explorer

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

The Design Fab Five

designing ni... Interaction ... The Design ... Design by Fire Design ... Guidelines f...

useit.com → Alertbox → May 2004 Visualizing links

Search

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.



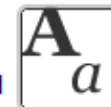
01b | Use different shades of the primary link color for visited links.

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.

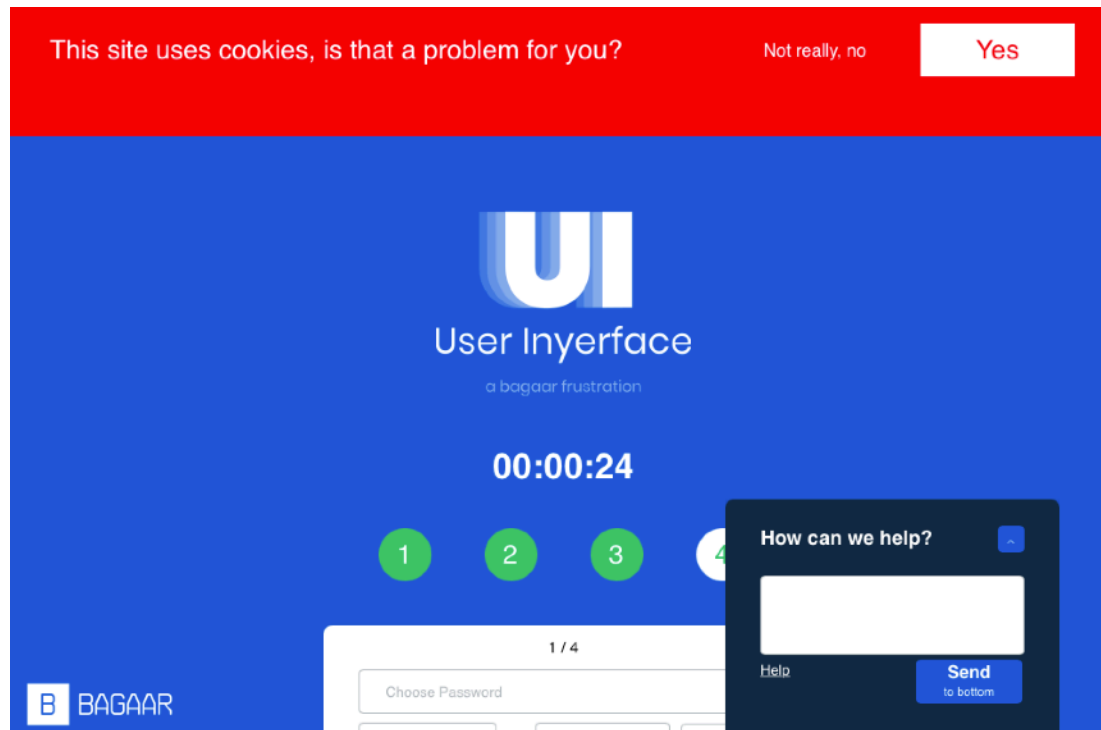


01c | Use bold or italics for emphasis with text that's not a link.

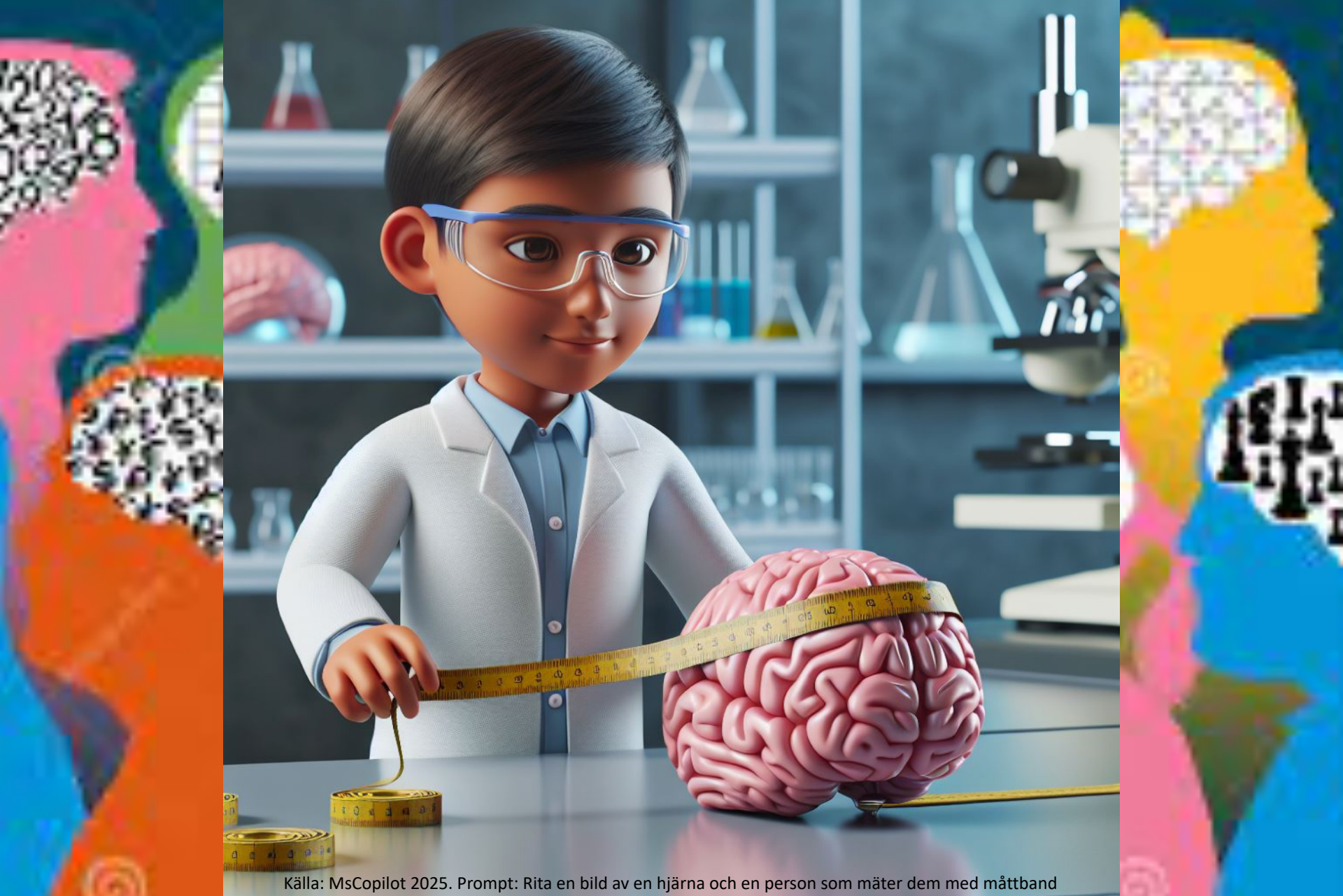
If you are going to use underlines, reserve the technique for links. Underlines on the web have a general expectation in terms of behavior, and users will be confused or disappointed if underlined text doesn't match this expectation.



Exemplet



- Bryter medvetet mot flera regler



Källa: MsCopilot 2025. Prompt: Rita en bild av en hjärna och en person som mäter dem med måttband

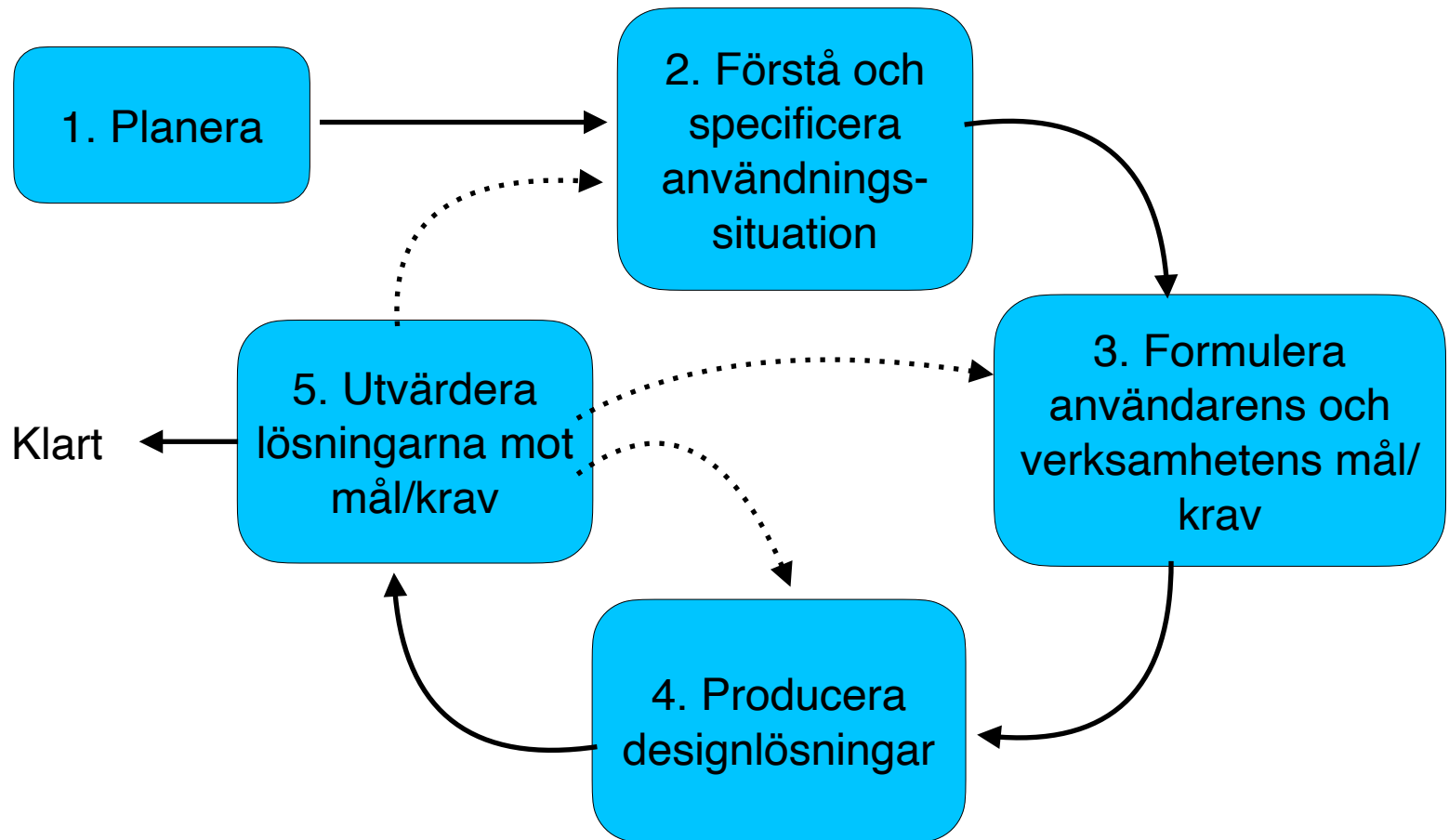
Bra IxD: Användbarhet

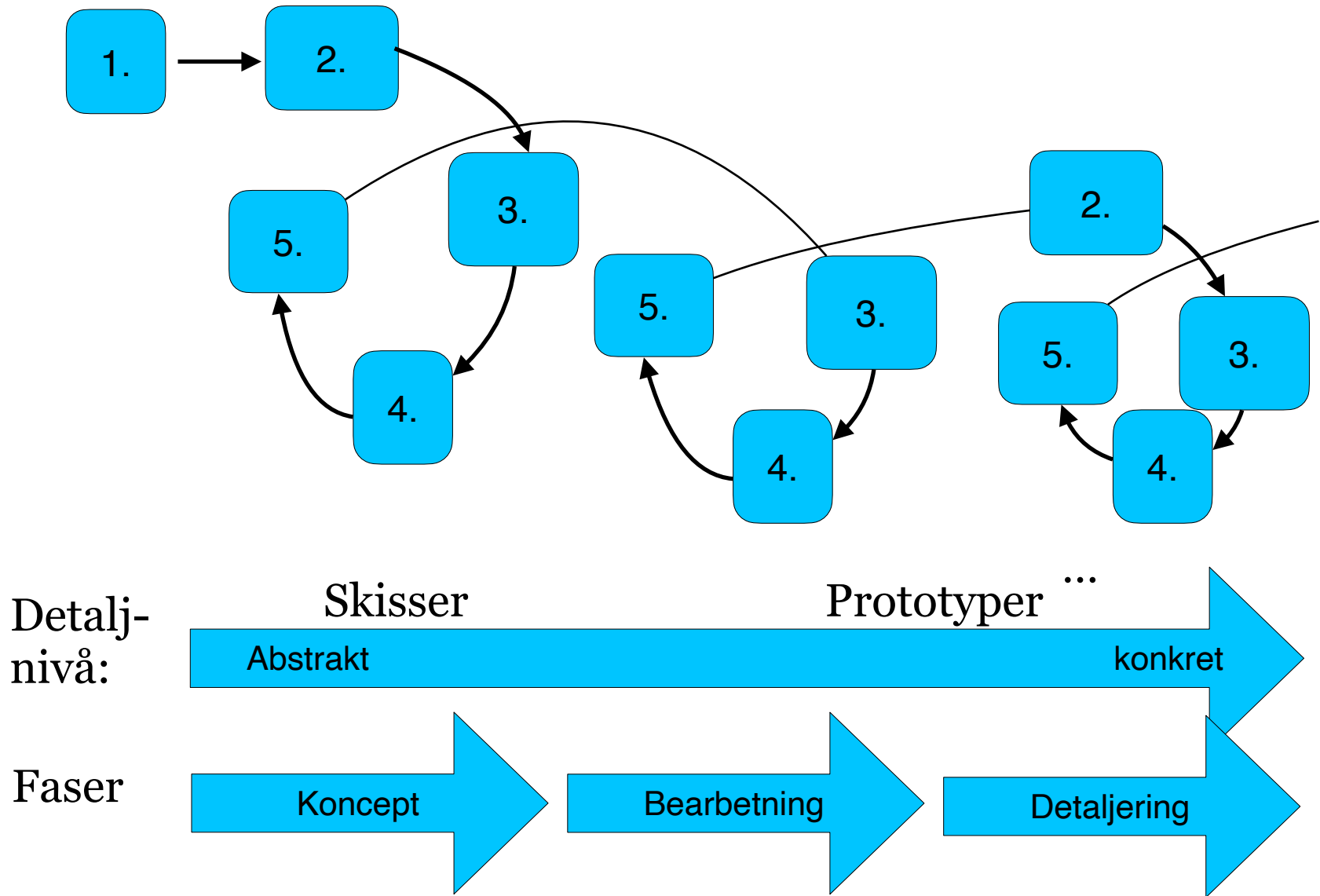
- ISO 9241-11 (min översättning):
- Den utsträckning ett program är anpassat för att specifika användare i en specifik arbetssituation ska kunna genomföra sina arbetsuppgifter på ett ändamålsenligt, effektivt och tillfredsställande sätt

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

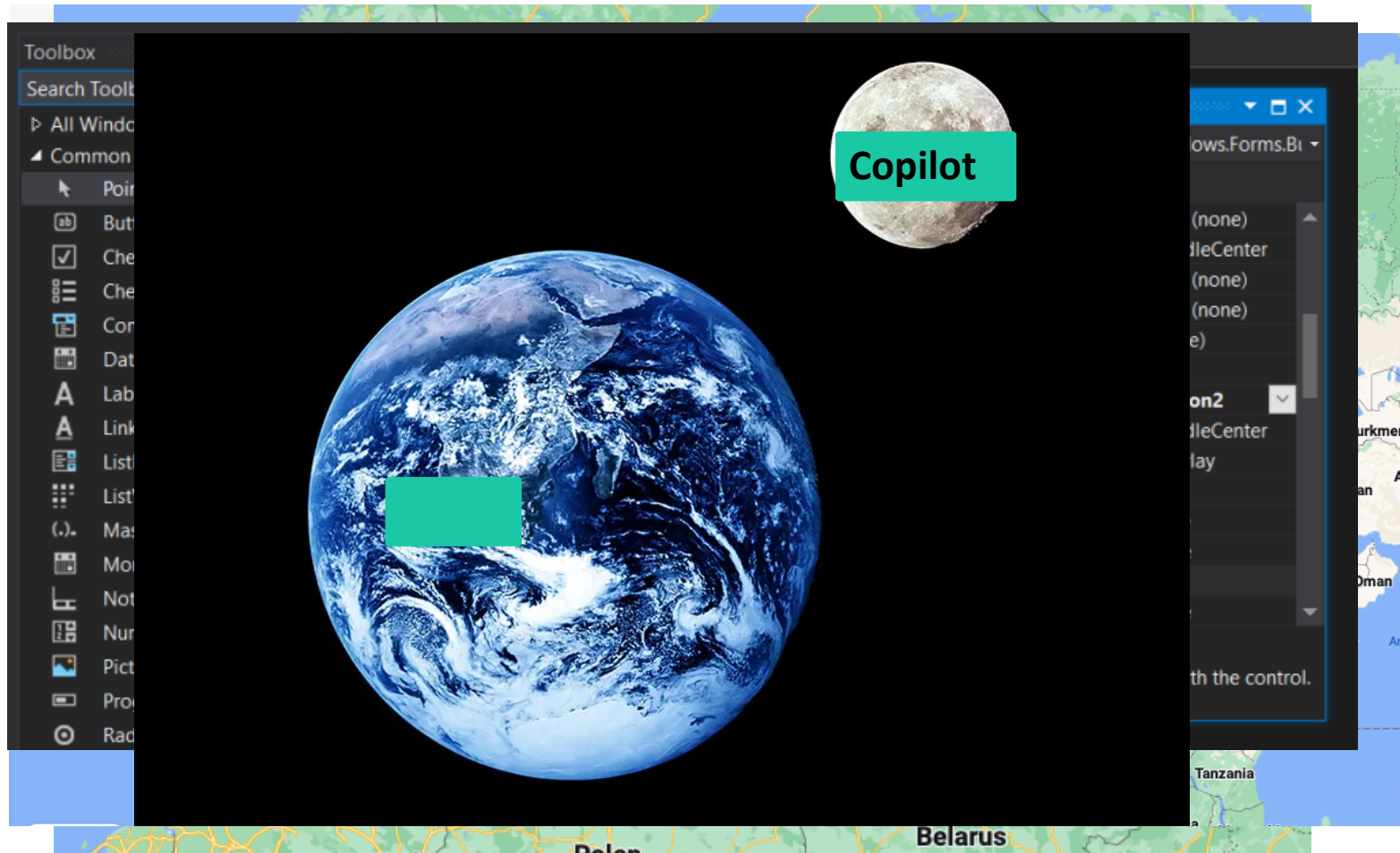




Mer detalj för varje varv - Koncept

- Koncept - övergripande, profilerande idé
- Ex: programutveckling
- Koncept t.ex:

Koncept för programmering

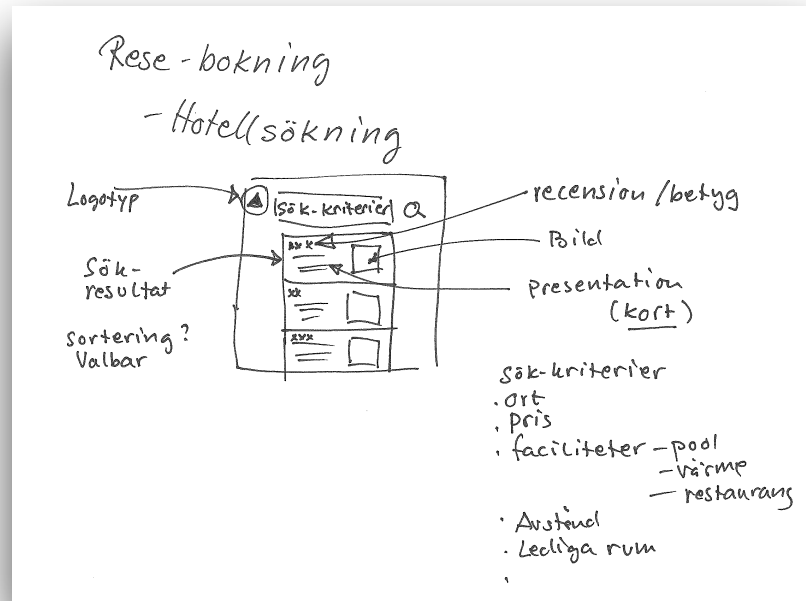


Koncept för programutvecklingsverktyg

- Textredigering
- Kodhjälpmedel (kod, debug ...)
- GUI-paket
- Copilot
- (Git?)
- Delvis samma funktionalitet men angriper situationen på olika sätt

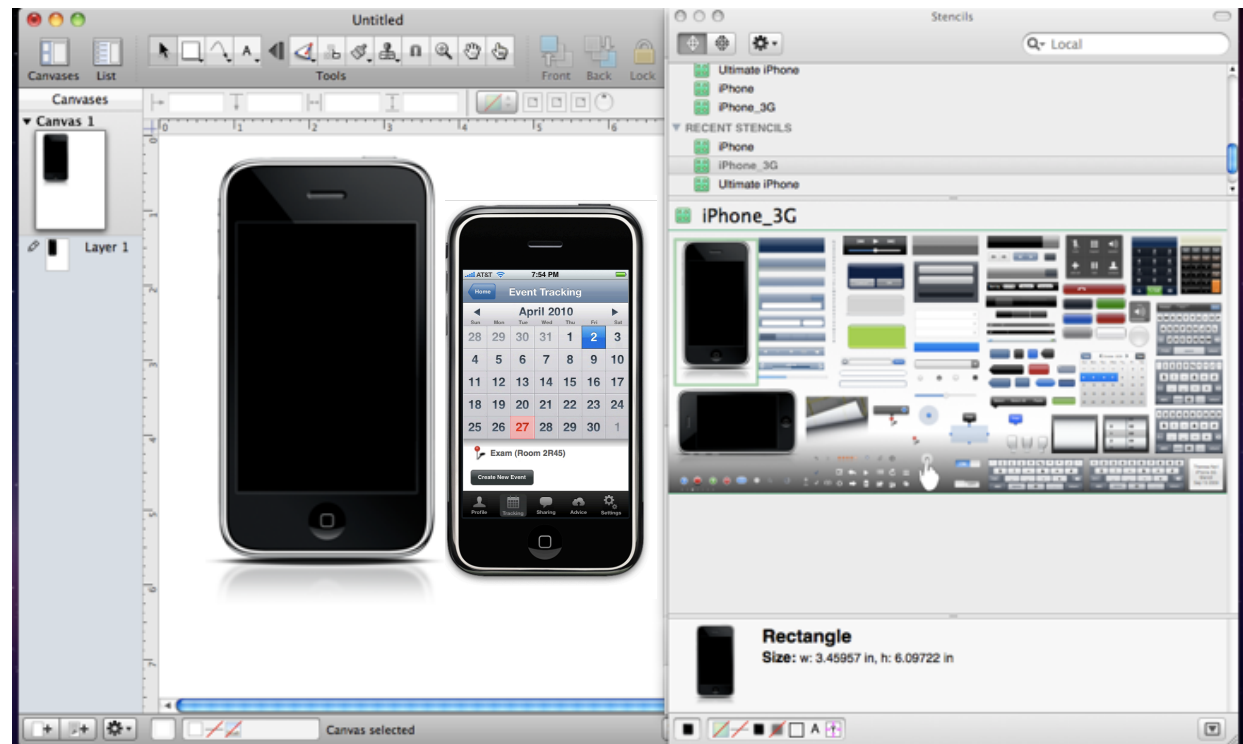
Mer detalj för varje varv (forts)

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

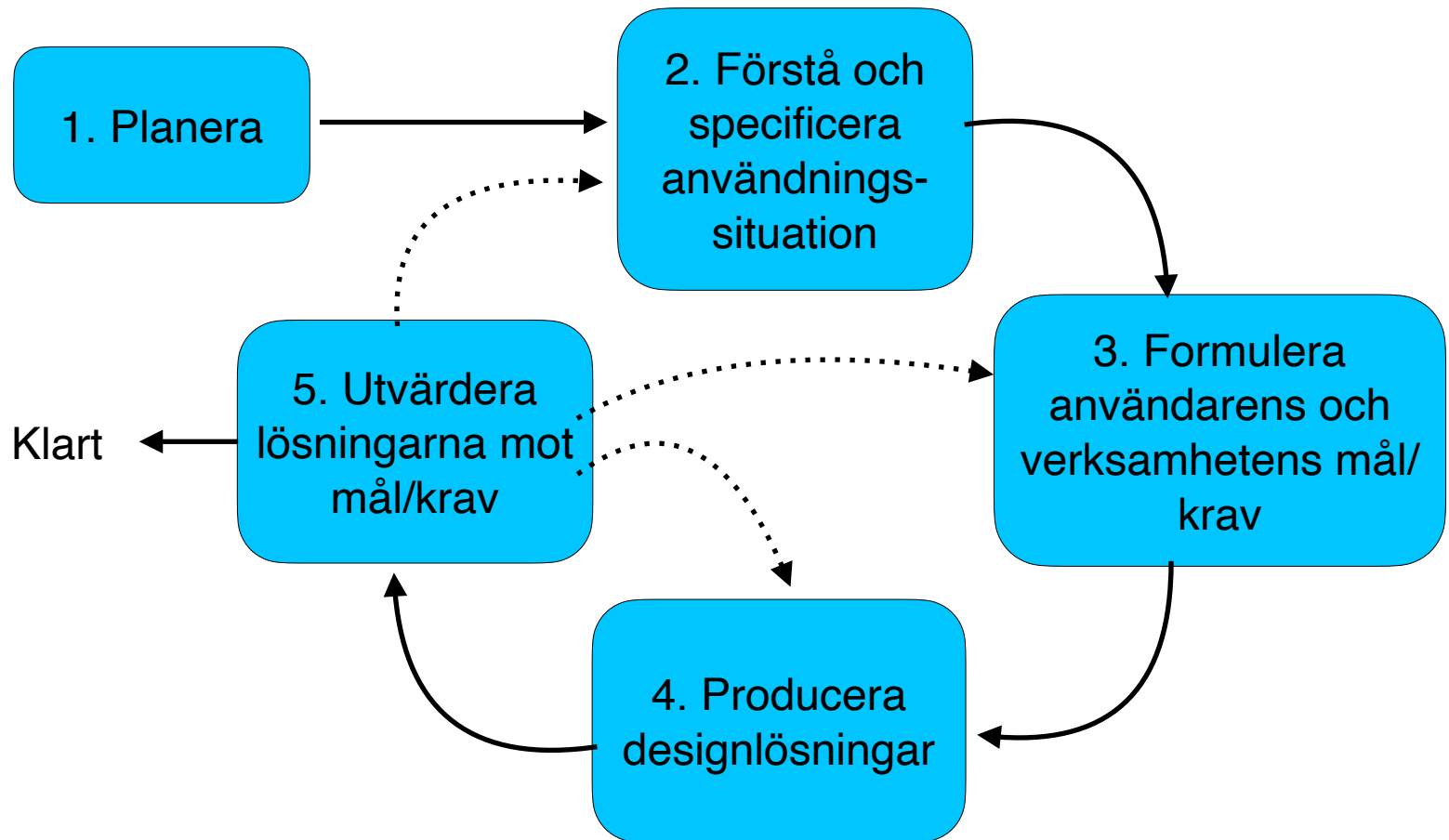


Mer detalj för varje varv (forts)

- Detaljeringsfas



Användarcentrerad design - Metod



Kursinformation

- Kurshemsida: www.ida.liu.se/~TDDDD60
- Kommunikationskanaler:
 - Lisam för inlämningar, gruppindelning
 - Webreg för resultatrapportering
 - Epost för meddelanden

Vad du lär dig i kursen:

- Användarcentrerad design (metod)
 - Olika metoder för idégenerering
 - Olika metoder att visa idéer
 - Olika metoder att värdera idéer
- Därutöver introduceras:
 - Grundbegrepp i människa-datorinteraktion
 - Användarstudier
 - Kravhantering

Spåna många alternativ - hur?

- Forskning visar: första idén sällan originell, inte ens bra.
- Kreativitet!
 - inget man har eller inte har!
 - metoder/arbetssätt som gör en kreativ!

Utvärdering

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

Uppgifter i kursen

- Uppgift 1 (1,5hp)
 - Konceptfas, bearbetningsfas
- Uppgift 2 (2,5hp)
 - Granskning, Detaljeringsfas: datorprototyp, användarutvärdering
- arbetet i uppgifterna sker enligt Användarcentrerad design. Tekniker och metoder som används är centrala.

Uppgift 1 (v4–7)

- Förberedelser
 - Registrera er på kursen idag! På fredag kommer gruppindelningen.
Skaffa boken!
- A: Konceptgenerering (Konceptfas):
 - Välj designuppdrag (skriv gruppkontrakt)
 - Generera massor med idéer till koncept, skissa.
- B: Konceptvärdering (Konceptfas):
 - Välj vilket koncept ni ska jobba vidare med

Uppgift 1 (forts)

- C: Bearbetningsfas: Bearbeta ert koncept
 - Bestäm vilka delar av konceptet ni vill vidareutveckla.
 - Skissa ett gränssnittsflöde.
- D: Redovisning
 - grupp: arbetsmaterial
 - individuellt: skisser, reflektion

Uppgift 2 (v7-11)

- A: Bearbetningsfas: värdering, start Detaljfas
 - Utvärdera en annan grupps gränssnittsflöde genom granskning, få feedback på ert eget gränssnittsflöde
 - Detaljfas: Revidera och detaljera ännu mer.
- B: Detaljfas: prototyp
 - Välj ett datorprototypingverktyg (ex; AdobeXD, Marvel, Figma eller liknande).
 - Implementera en datorprototyp

Uppgift 2 (forts)

- C: Detaljfas: värdering med användartest:
 - Genomför pilottest för användarutvärdering (lektionstillfälle med obligatorisk närvaro)
 - Genomför användartester med riktiga användare
 - Analysera resultatet, identifiera problem
- D: Redovisning:
 - Grupp: dokumentera prototyp och resultat i en rapport och presentera hela arbetet muntligt.
 - Individuellt: Arbetsmaterial och reflektioner.

Examination

- För betyg 3 krävs att man prövat de metoder som kursen handlar om:
 - aktiv medverkan i gruppens arbete med uppgifterna, godkänd rapport, presentation.
 - Obs: Obligatorisk närvaro LE/RE (4st)
- För betyg 4/5 krävs att man förstått hur metoderna ska utföras för att få bra resultat (inklusive vad bra resultat är):
 - reflektionerna

Förra årets kursvärdering, ändringar

- Kursen inte relevant för programmet?
 - välkomstbrev, intro-fö (gästföreläsning)
 - Uppgiftsinstruktionerna otydliga, svåra att följa, får komplettering för ej gjorda rätt.
 - Läsanvisningar, läs i boken! Gå på fö.
 - Blandade grupper - dels svårt koordinera, dels bra, kul träffa andra med annan bakgrund
 - 46h grupparbete-pass. Ska räcka för koordinering och samarbete.
 - Tråkigt med slumpade grupper (olika ambitionsnivå).
 - gruppkontrakt
-

Designuppdrag

- iFiske - stöd för fiskekorts-kontrollanter
- Fosterhemsbarn - socialt stöd?
- Aktivt museum - hur får man ungdomar att uppskatta museibesök
- Webblättnäst - dyslexi eller bara främmande språk
- Migränhantering - samla information
- Personligt larm/larmtjänst - övervakning i hemmet

Nästa föreläsning:

- Användarstudier
- Viktigt:
 - Skaffa boken!
- På fredag kommer indelningen i projektgrupper, avslutar fö med uppdelning i grupper.
 - Utgår från dem som är registrerade på kursen torsdag kl 10!

Frågor?

www.liu.se