





*Dette bilag er en del af inspirationsmaterialet til faget Erhvervsinformatik på emu.dk
Viden om brugergrænseflader og interaktionsdesign kan give eleverne baggrund for at forstå og vurdere artefakter, som de vil møde i deres erhverv. Her finder du en introduktion og forslag til, hvad der kan arbejdes med under kompetenceområderne "Digital myndiggørelse og "Erhvervsrettet digital udvikling".*

Brugergrænseflader og interaktionsdesign

			
<p>UI</p> <p>Grafisk brugergrænseflade</p> <p>Hermed menes som regel en skærm med tekst og grafiske elementer, som man kan manipulere ved hjælp af eksempelvis tastatur og mus.</p> <p>En GUI kaldes også direkte manipulering.</p> <p>Brugeren arbejder på virkelighedsnære (men virtuelle) repræsentationer af objekter. Objekter kan vælges, og funktioner kan udføres direkte på dem med et umiddelbart synligt resultat</p> <p>Affordance er centralt</p>	<p>TUI</p> <p>Håndgribelig brugergrænseflade</p> <p>Tangible user interface (TUI) integrerer både både repræsentation af objekt og aktivering af funktioner i fysiske artefakter</p> <p>En TUI gør information direkte forståelig og manipulerbar med haptisk feedback</p> <p>TUIs bygger bro over kløften digitalt-fysisk</p>	<p>SUI</p> <p>Overflade-brugergrænseflade</p> <p>Surface user interface (SUI) er baseret påen selv-oplyst eller projiceret horisontal, vertikal eller sfærisk interaktiv overflade</p> <p>Overfladen er koblet til aktivering af funktioner i den samme fysiske overflade (f. eks. en touchscreen).</p> <p>SUIs bruges ofte på offentlige steder (informationsstandere eller hæveautomater) eller små personlige apparater (PDA, iPhone), hvor et separat tastatur og mus ikke kan eller bør bruge.</p>	<p>AUI</p> <p>Ambient brugergrænseflade</p> <p>Ambient user interface (AUI) er en "clam technology", som let kan bevæge sig fra periferien af vores opmærksomhed til centrum og tilbage igen.</p> <p>Et ambient informationsdisplay eller - output har til formål at give brugere mulighed for at opfatte information præsenteret i periferien af deres opmærksomhed, men også at bringe denne information i fokus efter behov.</p> <p>En AUI udgør ikke en komplet brugergrænseflade, fordi den ikke omfatter input.</p>

Interaktion

Interaktion er samspillet mellem et IT-system og en bruger. Brugeren aktiverer IT-systemets funktioner og giver det [input](#). IT-systemet udfører de aktiverede funktioner og leverer et output til brugeren. Når vi taler om interaktion med et it-system, kan denne inddeles i fire typer af aktivitet, nemlig:

Instruktion: Brugeren aktiverer en funktion, som systemet udfører og derefter returnerer et output på baggrund af

Konversation: Brugeren og systemet fører en dialog for at nå frem til et resultat

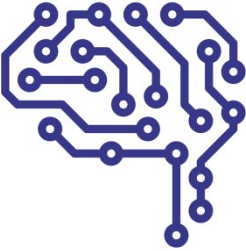
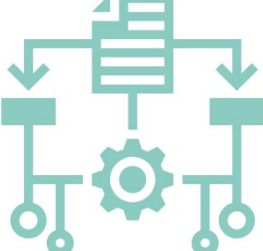
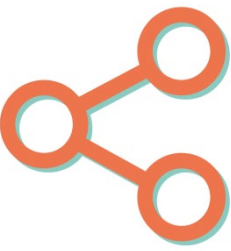
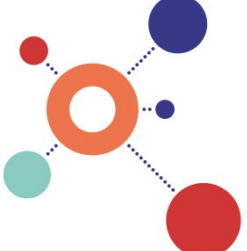
Manipulation og navigering: Brugeren manipulerer virtuelle objekter og navigerer rundt i en virtuel verden

Udforskning og browsing: Brugeren bevæger sig igennem en samling af information og udvælger dele af den

Dette kan fx ske gennem menuer, skemaer og formularer, som er forbundet med databaser, dialog (fx ved hæveautomater), WIMP (windows, icons, mouse, pointer), SUIs (fx smartphones, informationsstandere), og kommandoprompt (for ekspertbrugeren)

Interaktionsdesign

Interaktionsdesign forstås som arbejdet med at konstruere en brugergrænsefladen i et it-system. Når man designer interaktion, er der fire niveauer, som man arbejder ud fra:

			
Begrebsniveau Her arbejdes på et overordnet (begrebsligt) niveau med centrale begreber, interaktionsaktiviteter og interaktionsformer	Helhedsniveau Her arbejdes med brugergrænsefladens elementer, fx alle vinduer, og flowet mellem dem (fx overgange mellem vinduer)	Elementniveau Her arbejdes med hvert elements dele (fx hver enkelt vindue), og flowet mellem delene inden for elementet	Delniveau Her arbejdes med delene, fx felter, knapper, m.m, deres placering og deres udformning

Principper

Fra Aaron Marcus: "Principles of Effective Visual Communication for Graphical User Interface Design"

Organisér: Dette handler om:

- A. Konsistens: elementer har samme repræsentation og adfærd overalt
- B. Skærmlayout: strukturering af elementer forstået som deres placering på flade eller i rum
- C. Relationer: visuel sammenhæng eller afstand mellem elementer
- D. Navigering: lokalt i vindue mellem elementer

Økonomisér: Dette handler om:

- A. KISS (KeepItSimpleStupid)
- B. Undgå lange tekster og "støj"

Kommunikér: Dette handler om:

- A: Fokus på læsbarhed (skrifttyper, farver)
- B: Beskrivende overskrifter, tydelige links, relevante billeder og grafik, m.m

Gestaltlovene

I gestaltpsykologien er der opstillet en række love (gestaltlovene), som giver god mening at anvende til interaktionsdesign. Gestaltlovene handler om den måde, vi organiserer visuelle indtryk i meningsfulde helheder på. Der findes forskellige udlægninger af disse. Se nedenfor:

Fra Marcus, A:	Fra informatik-gym.dk	Fra Nielsgamborg.dk:
Nærhed: gruppering af individuelle objekter efter afstandene mellem dem Ensartethed: gruppering af	1) Nærhed (proximity). Figurer der er placeret tæt på hinanden ses som en gruppe. 2) Lighed (similarity invarians). Ens figurer opfattes som en gruppe. 3) Lukkethed (closure). Delelementer af et billede stykkes	Loven om Figur og Baggrund: Den mindste, afgrænsede figur på arealet vil først blive opfattet som figuren. Loven om Nærhed: Symboler, der er anbragt nærhinanden, opfattes som hørende sammen.

<p>individuelle objekter efter lignende former</p> <p>Afslutning: tilføjelse af manglende dele, så der opnås en helhed</p> <p>Kontinuitet: gruppering af individuelle objekter i en kontinuert helhed</p> <p>Symmetri: gruppering af symmetriske dele i en helhed</p>	<p>sammen til at skabe helheden.</p> <p>4) Kontinuitet og symmetri. Optræder to figurer symmetriske omkring en linje, ses de som en gruppe.</p> <p>5) Prægnans (Prägnanz) – figur/baggrund. Hjernen leder den efter mønstre, kontinuitet, ensartethed.</p> <p>6) Erfaring (Past experience, "Common Fate"). Dækker bl.a. over brugen af ikoner</p> <p>7) Forbundethed – Forbindes figurer med en streg, opfattes de umiddelbart som sammenhørende (forbundenhed er et design tips – ikke en gestaltlov).</p>	<p>Loven om Lighed: Symboler, der ligner hinanden, opfattes som hørende sammen.</p> <p>Loven om Lukkethed: Symboler, der står i samme ramme, opfattes som hørende sammen.</p> <p>Loven om Forbundethed: Symboler, der er forbundet, opfattes som hørende sammen.</p>
--	--	---

På undersiderne til Niels Gamborgs website <https://www.nielsgamborg.dk/?p=gestaltlovene> findes konkrete eksempler og uddybende forklaringer på de love, som ses i tredje kolonne.