

An abstract graphic on the left side of the slide, consisting of white lines and circles on a blue gradient background. The lines are vertical and horizontal, with some diagonal segments, and the circles are of varying sizes, creating a circuit-like or network-like pattern.

UX OG UI FOR UDVIKLERE

© NIELS ØSTERGAARD

BEGREBERNE UX OG UI

- User Experience (UX) er den samlede brugeroplevelse af et produkt
- User Interface (UI) er brugergrænsefladen
- Når du designer et it-system designer du den samlede oplevelse



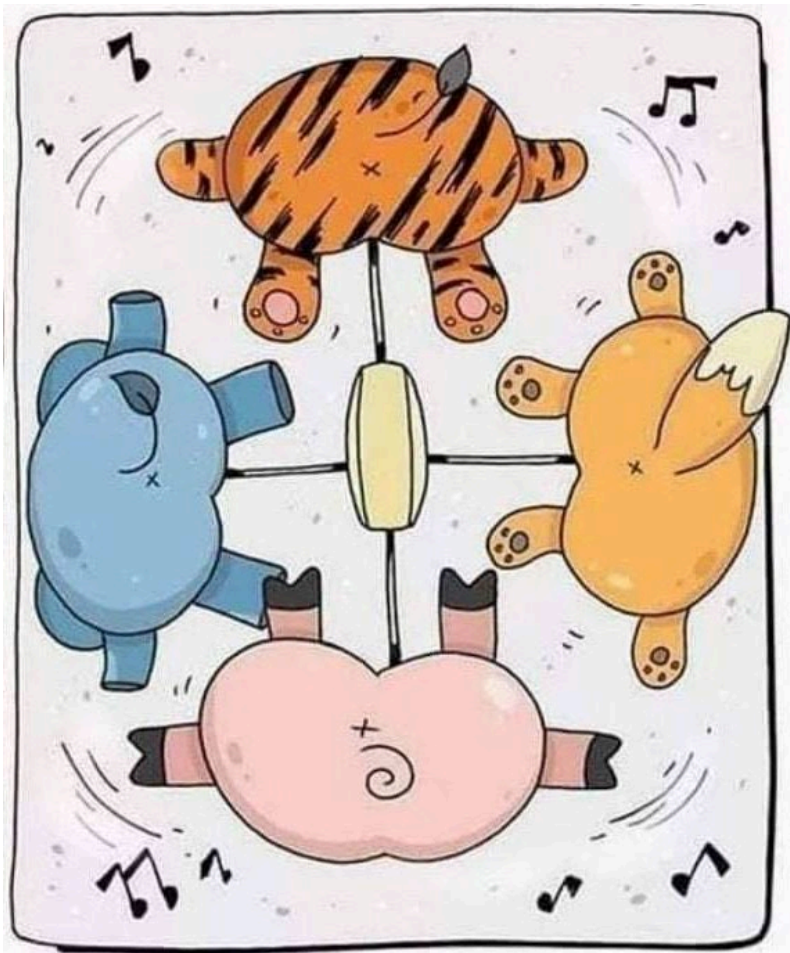


UX OG UI FOR EN BIL

- UX er hele oplevelsen af bruge en bil (køreegenskaber, brændstofforbrug, kabinestøj, beundrende blikke og dyre værkstedsbesøg mv..)
- UI er betjeningen (instrumentbræt, dørhåndtag, påfyldning af sprinkervæske..)

HVAD
UDVIKLERNE
FORESTILLEDE SIG
AT DE DESIGNEDE





HVAD BRUGEREN
OPLEVEDE

HVAD ER USER EXPERIENCE DESIGN

- Den samlede oplevelse
- Helt generelt gælder at en god brugeroplevelse kommer af:
 - Brugbarhed – Produktet skal være til at finde ud af
 - Æstetik – Produktet skal være rart at bruge
 - Holdbarhed – Produktet skal blive ved med at være relevant for brugeren

TRE BASALE OVERVEJELSER

- Hvorfor vil brugerne anvende systemet?
- Hvad får de ud af at anvende systemet?
- Hvordan opnår de det de gerne vil?

The Why, What and How of UX Design

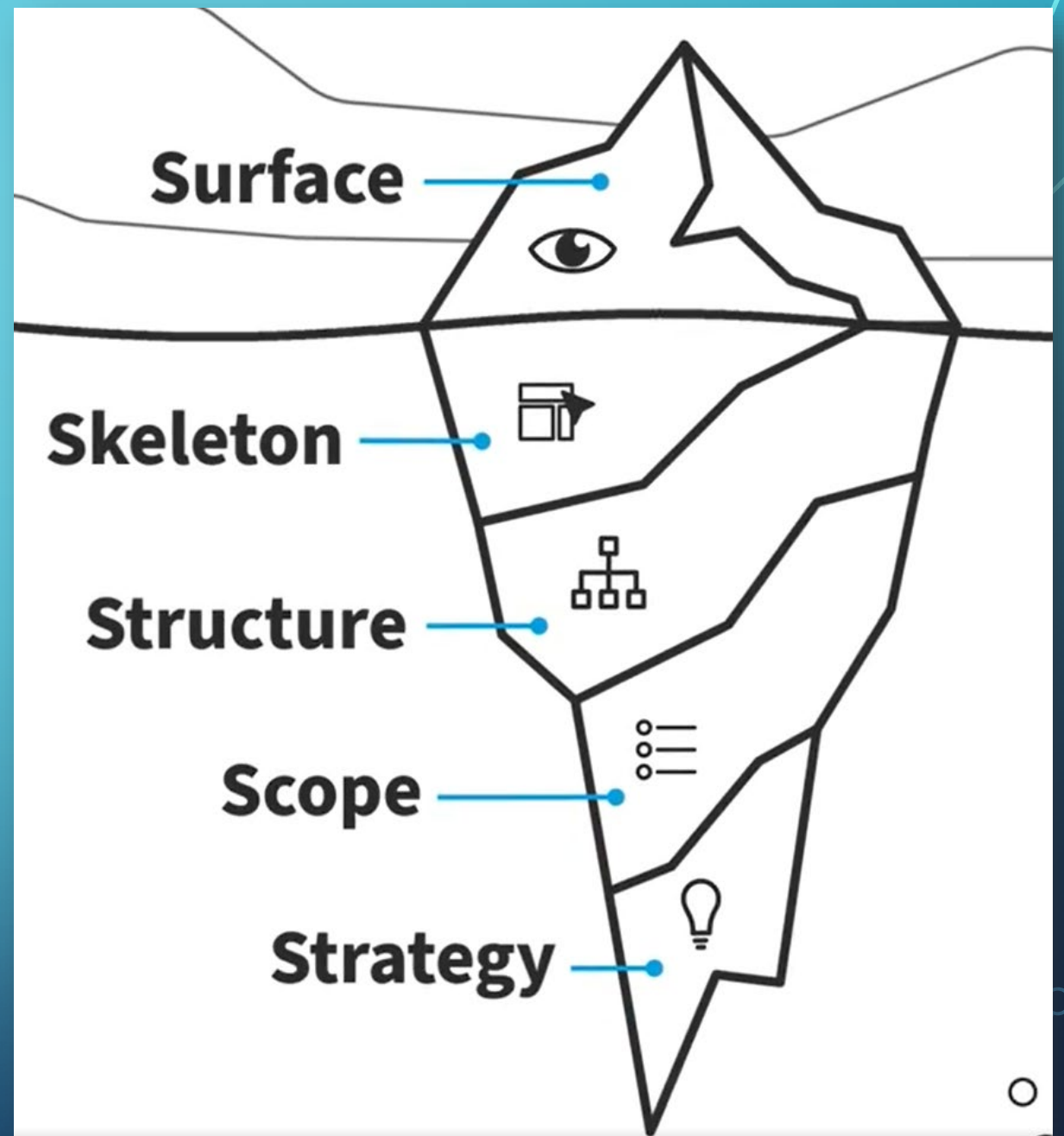


INTERACTION DESIGN
FOUNDATION

INTERACTION-DESIGN.ORG

5 ELEMENTER/FASER

- Strategi – (til) *Hvem?*, og *Hvorfor?*
- Scope – *Hvad?*
- Structure – *Hvordan?*
- Skeleton – Basisfunktionalitet
- Surface – Det som brugerne ser



DEN USYNLIGE DEL

- Som systemudvikler kommer du til at påvirke brugeroplevelsen (UX), uanset om du er bevidst om det eller ej
 - Svartider
 - Fejlhåndtering
 - Navngivning af begreber
 - Fejlbeskeder
 - Funktionalitet (for meget eller for lidt)

HOW UX WANTS TO BE SEEN

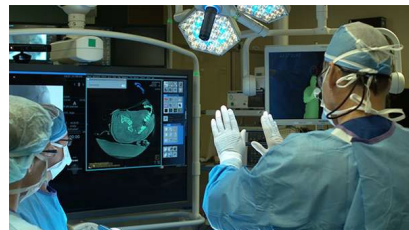
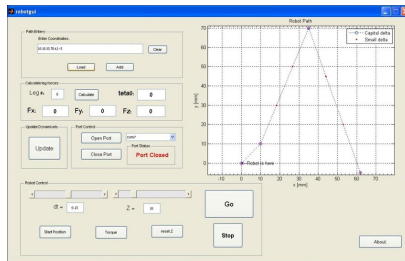
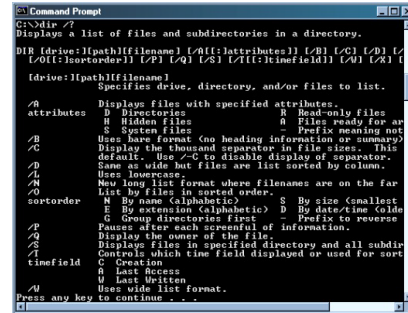
- Field research
- Face to face interviewing
- Creation of user tests
- Gathering and organizing statistics
- Creating personas
- Product design
- Feature writing
- Requirement writing
- Graphic arts
- Interaction design
- Information architecture
- Usability
- Prototyping
- Interface layout
- Interface design
- Visual design
- Taxonomy creation
- Terminology creation
- Copywriting
- Presenting and speaking
- Working tightly with programmers
- Brainstorm coordination
- Design culture evangelism

HOW UX IS TYPICALLY SEEN

- Field research
- Face to face interviewing
- Creation of user tests
- Gathering and organizing statistics
- Creating personas
- Product design
- Feature writing
- Requirement writing
- Graphic arts
- Interaction design
- Information architecture
- Usability
- Prototyping
- Interface layout
- Interface design
- Visual design
- Taxonomy creation
- Terminology creation
- Copywriting
- Presenting and speaking
- Working tightly with programmers
- Brainstorm coordination
- Design culture evangelism

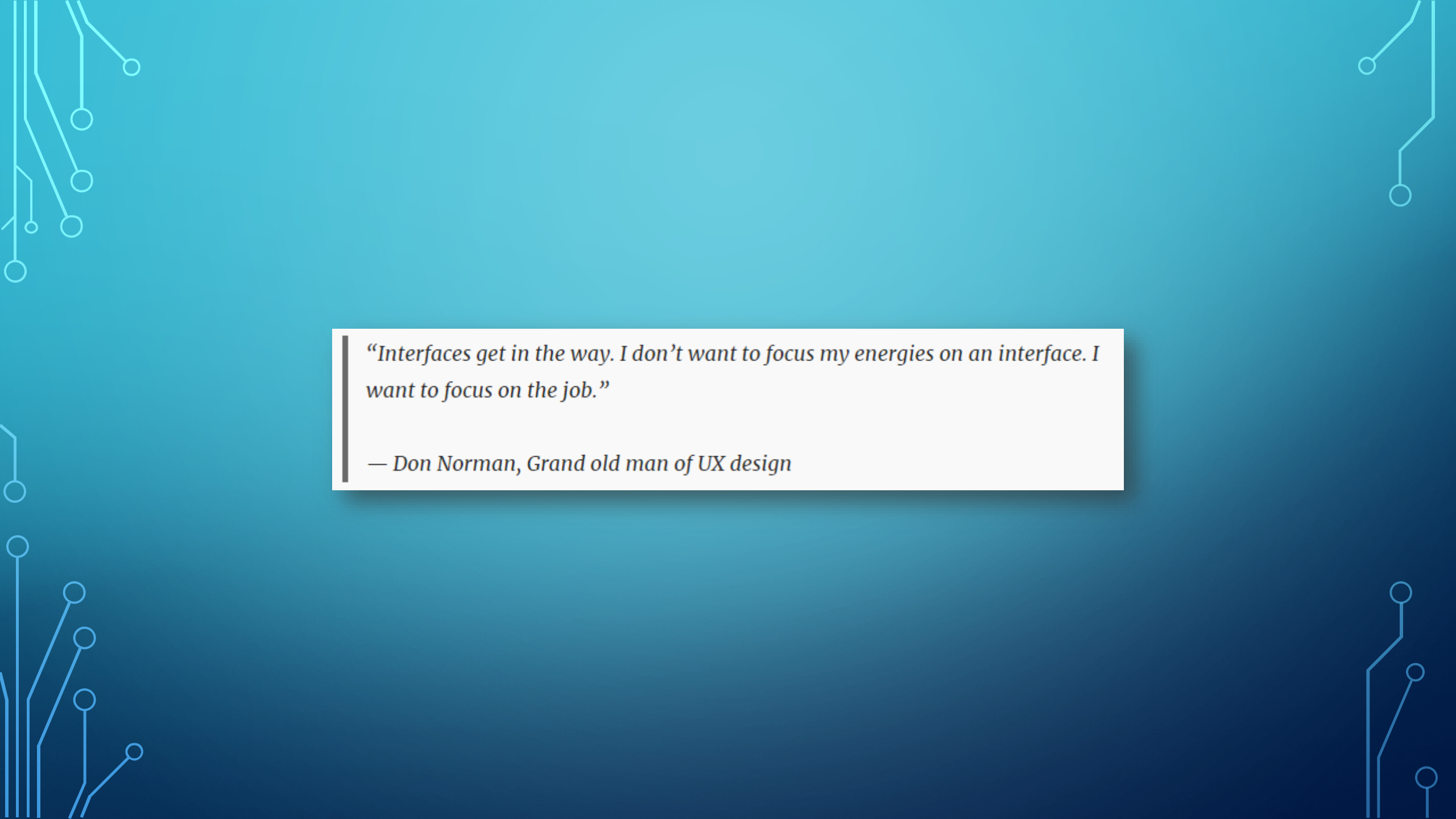
HVAD ER USER INTERFACE DESIGN

- Fokus på grænsefladen og følelsen af at bruge systemet
- Forskellige typer, afhængig af medie:
 - Tekstbaserede grænseflader
 - Grafiske grænseflader
 - Stemmestyrede grænseflader
 - Gesture-styrede grænseflader





C3 Vertebra

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line art elements resembling circuit boards or neural networks, with lines and small circles.

“Interfaces get in the way. I don’t want to focus my energies on an interface. I want to focus on the job.”

— Don Norman, Grand old man of UX design

BRUGERNE STEMME MED FØDDERNE



- Brugere er hurtige til at tage stilling til om de kan lide det eller ej
 - Hvis de ikke kan lide det, og der er alternativer – så bruger de alternativerne
 - Hvis de ikke kan lide det, og der ikke er alternativer – så bruger de det så lidt som muligt, måske slet ikke



DÅRLIG UX ER DYRT

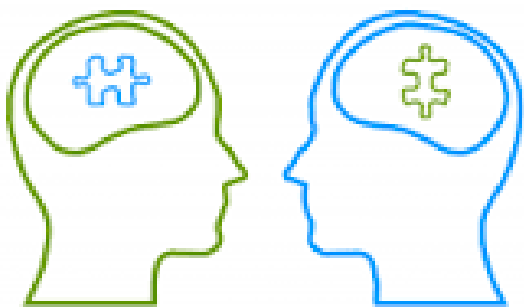
- Brugere bruger uforholdsmæssig lang tid på at løse opgaverne
- Brugere ringer til support
- Kunderne køber ikke produktet, eller opsiger abonnementer
- Kunderne fraråder andre at bruge/købe det

HVAD DU ØNSKER SKAL DU FÅ...

Forstå brugerne, og den situation de er i når de anvender dit system. Gør det nemt for dem at gøre det de ønsker

- og det kan du kun hvis du har forstået hvad de har brug for...

AT FORSTÅ



Alt for mange dårlige systemer er blevet dårlige fordi udviklingsteamet (og dermed en masse udviklere som dig og mig) ikke har forstået hvad brugerne egentligt havde brug for og ønskede sig





“If I had asked people
what they wanted,
they would have said
faster horses.”

Henry Ford

BRUGERCENTRERET TILGANG

- At opnå forståelse for brugerens behov
- User Centered Desig (UCD)
- Engagere sig med brugere og deres kontekst
- Tale med brugere
- Observere brugere
- Give dem prototyper og lav forbedringer
- ...

The background is a solid dark blue. In the corners, there are abstract, light blue line art elements that resemble circuit traces or a stylized network. These lines connect to small circles, some of which are also connected to each other, forming a sparse, geometric pattern. The lines are thin and the circles are small, creating a modern, tech-oriented aesthetic.

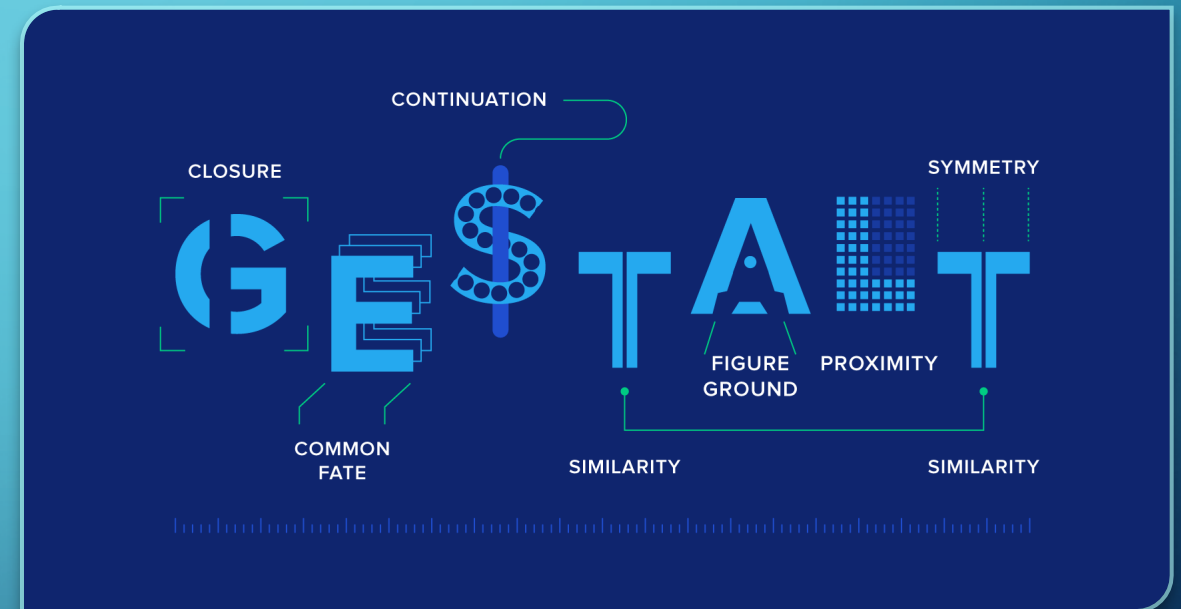
VI SER MERE PÅ METODER TIL AT
SKABE GOD UX NÆSTE GANG

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines and small circles representing nodes and connections.

NU HANDLER DET OM DESIGNPRINCIPPER

OM GESTALTLOVENE

- Gestalt betyder "et samlet hele" og er udviklet ca. 1920 af tre tyske psykologer for at forstå hvordan mennesker får mening ud af de kaotisk mange sanseindtryk
- Gestaltlovene eller principperne beskriver hvordan hjernen opfatter sammenhænge
- Bevidsthed om gestaltlovene er typisk den vigtigste faktor i layoutet af brugervenlige skærbilleder!





EN FORESTILLING I BRUGERENS HOVED

Kilde: <https://medium.muz.li/gestalt-principles-in-ui-design-6b75a41e9965>

NÆRHED (PROXIMITY)

This is a single
group.



Name

James Stewart

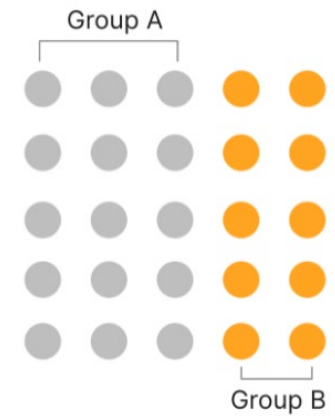
These are considered
as separate groups



Email

James@stewart.connect

ENSARTETHED (SIMILARITY)



Email

James@stewart.connect

Password

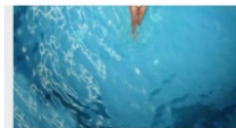
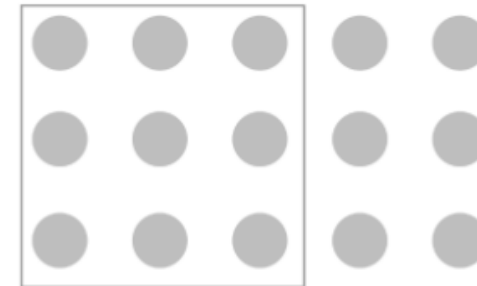
••••••••

LOGIN

By using our software you agree our [terms](#) and [conditions](#). For any assistance please visit [helpdesk](#).

FORBUNDETHED (COMMON REGION)

Group A



Putting a different ending

World famous and oscar winning movie Shape of the water loved by everyone, but what if this movie had different ending. Check out!

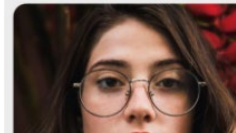


Learning to board

Skate-boarding a journey from becoming a beginner to the professional. A journey toward freedom of self expression.

Far Most Gone

Trekking a journey from becoming a beginner to the professional. A journey toward freedom of self expression.



Hidden chambers of love

Beig loved is the best experience you

FOKUS (FOCAL POINT)



Name

James Stewart

Email

James@stewart.connect

Address

12 St, Jecon Flastin, LA

Password

••••••••

SIGN UP

SAMMENHÆNG (CONTINUITY)



Home

Profile

Shop



Contact

Help

Men



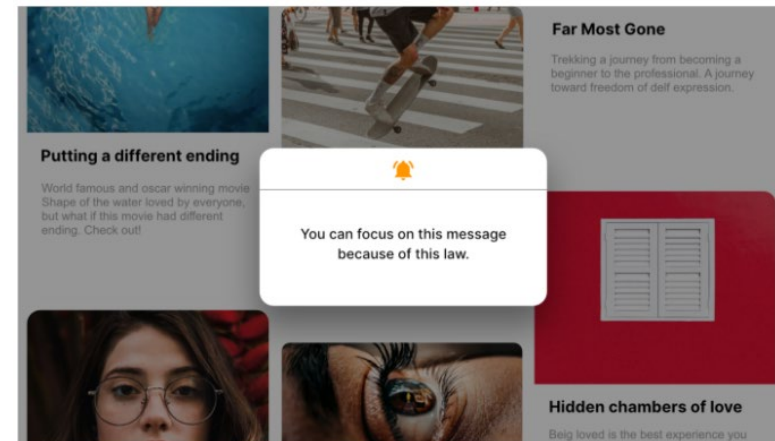
Women



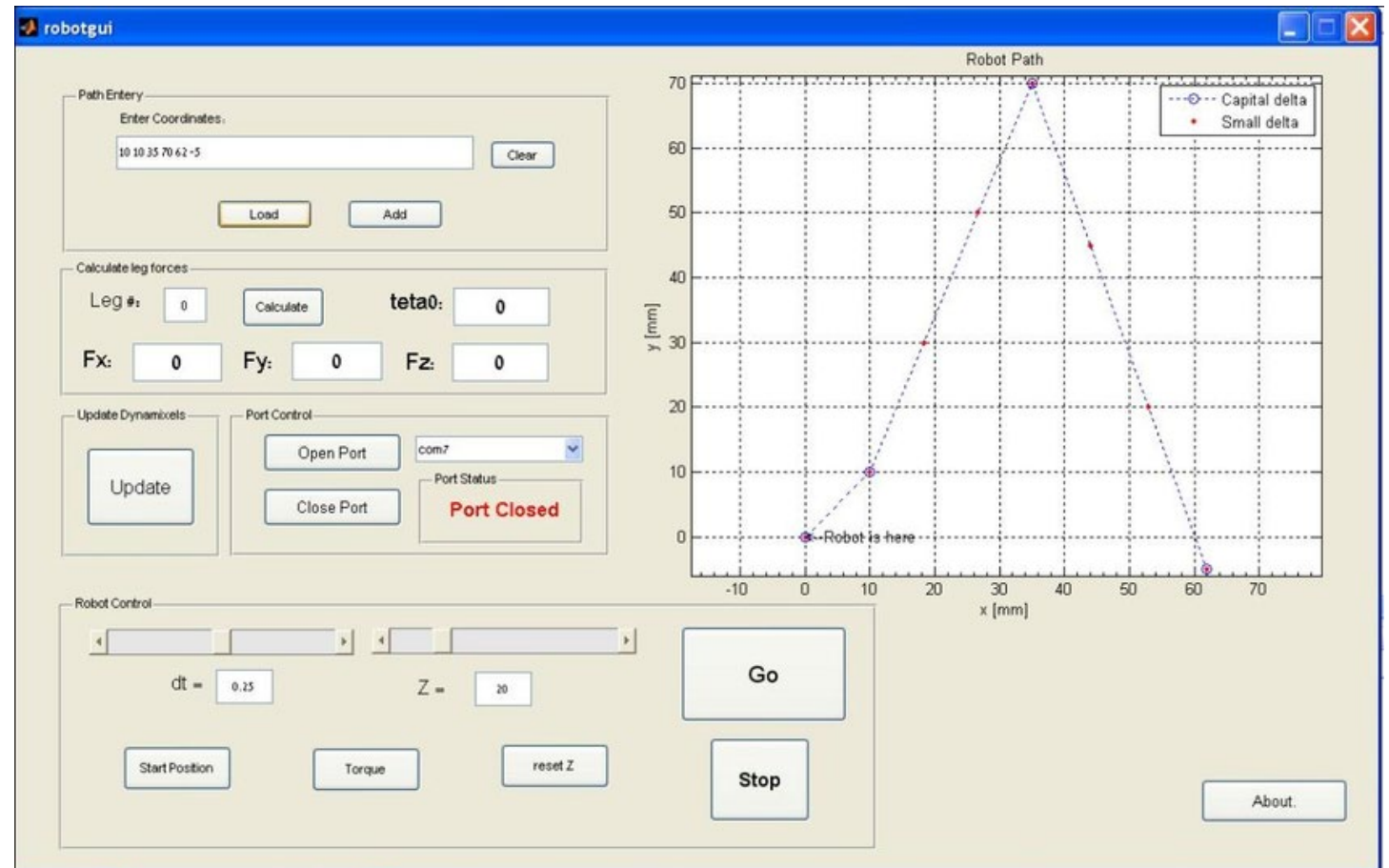
Kids



FIGUR OG BAGGRUND (FIGURE- GROUND)



ØVELSE: HVILKE
GESTALTLOVE
KAN VI SE HER?



Path Entry

Enter Coordinates:

10 10 35 70 62 -5

Clear

Load

Add

Calculate leg forces

Leg #:

0

Calculate

teta0:

0

Fx:

0

Fy:

0

Fz:

0

Update Dynamixels

Update

Port Control

Open Port

com7

Close Port

Port Status

Port Closed

Robot Control

dt = 0.25

Z = 20

Start Position

Torque

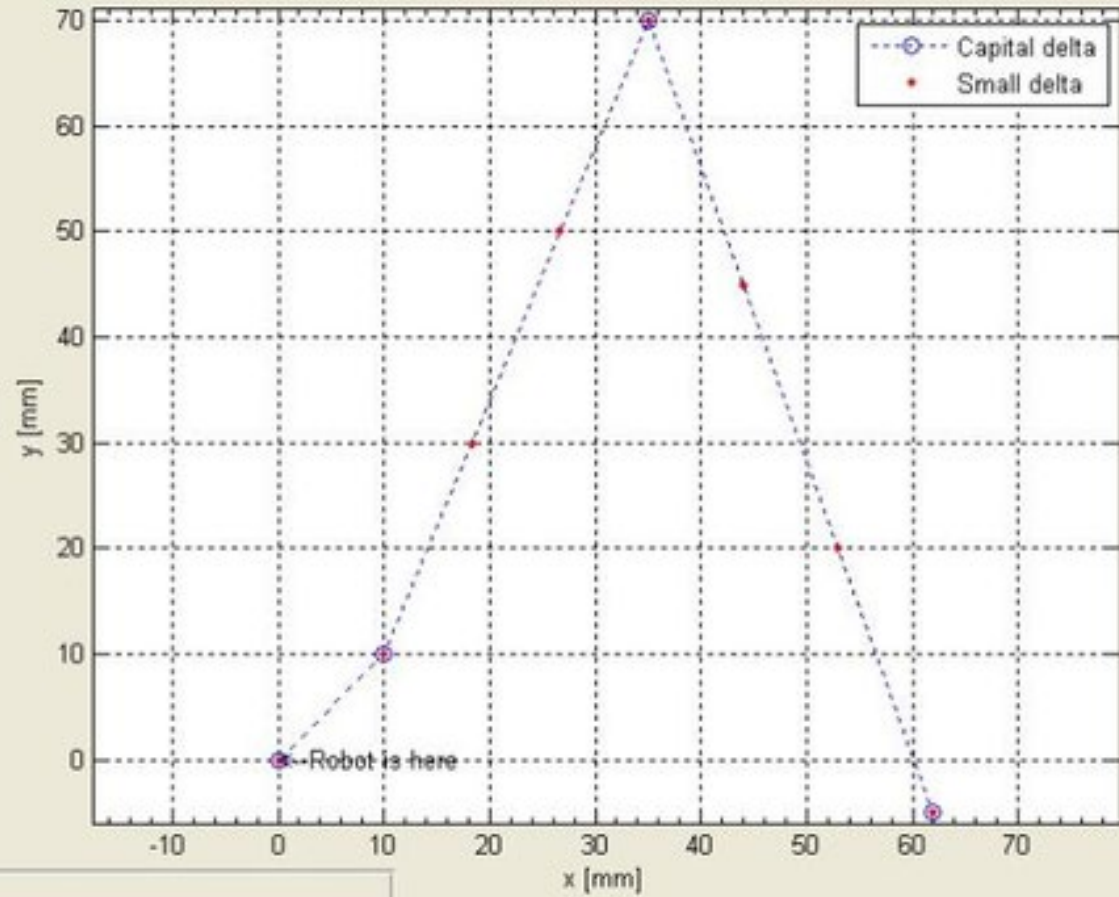
reset Z

Go

Stop

About

Robot Path



ANDRE DESIGNPRINCIPPER

- Inattentional Blindness – når man fokuserer på noget, bliver man blind for andet
- Den med basketbolden: https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY
- Universal Principles of Design (Lidwell, Holden & Butler) – se også Moodle for link til kursus på LinkedIn Learning

ANDRE KOGNITIVE DESIGNPRINCIPPER

- Fitts lov: Størrelsen på knapper afspejler vigtighed
- Hicks lov: Jo flere muligheder, jo sværere bliver det at finde den du skal bruge – du må scanne
- Gutenbergdiagram: Vi læser fra venstre mod højre og oppefra og ned
 - Øverste venstre hjørne er vigtigst, derefter nederste højre
- Afrundede hjørner er imødekommende – Skarpe kanter er ”farlige”
- Luft giver ro og overblik – hjernen stresser mindre
- Progressive disclosure – skjul det som ikke er relevant



KOGNITIVE GENVEJE

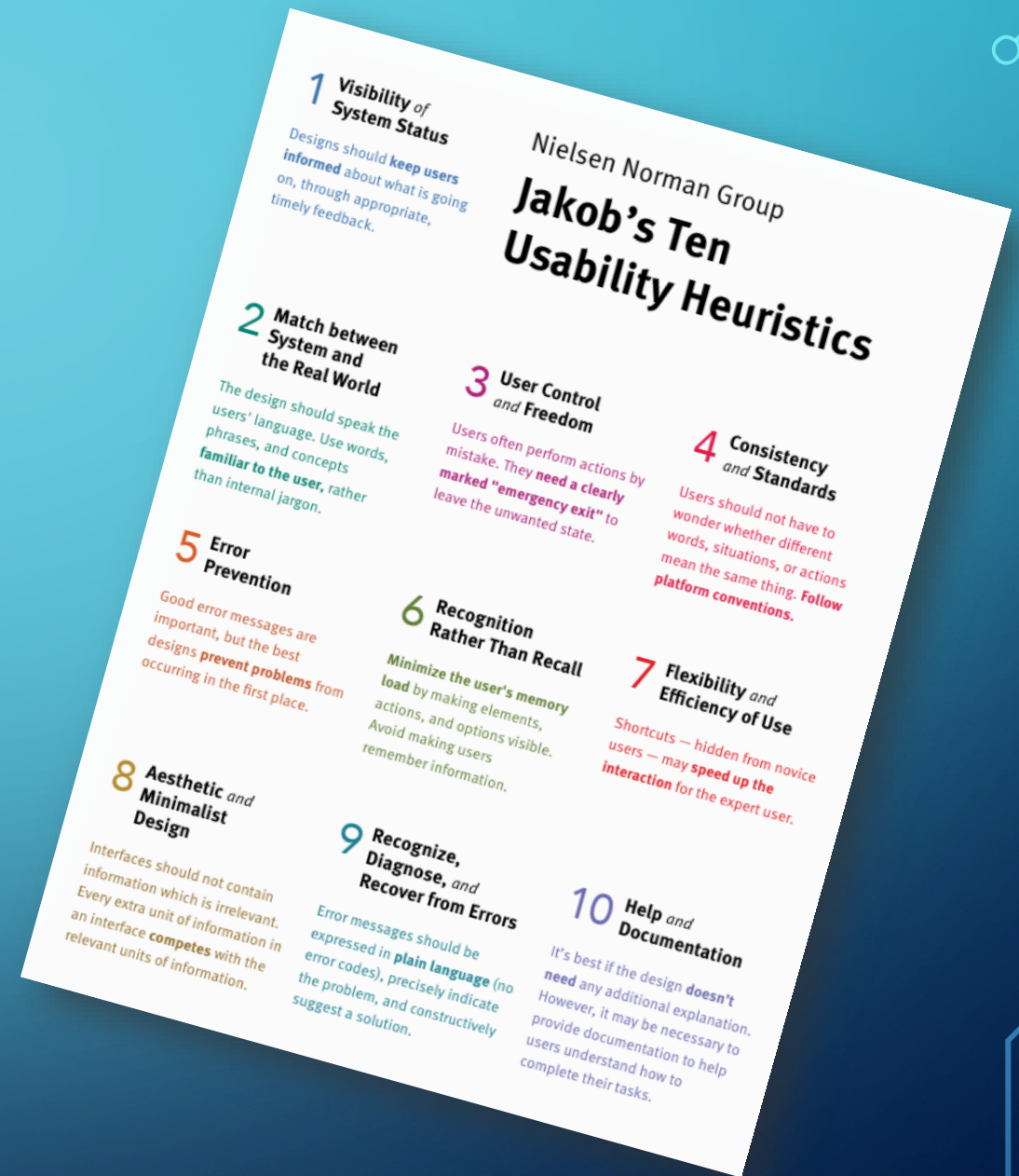
- Det vi kender i forvejen
- Baserer sig på erfaring og genkendelse
- At man kan se og forstå hvad man skal
- "Discoverability and Understanding"
- Norman Doors
 - <https://www.interaction-design.org/literature/article/your-gateway-to-ux-design-norman-doors>

UI DESIGN PATTERNS

- En række udbredte "mønstre" eller "skabeloner" som virker godt
- Bygger på cognitive genveje, altså at brugerne i forvejen har erfaring
- Brug dem med omtanke – Det kan give problemer at bruge et mønster i en forkert situation, så forventer din bruger måske noget andet end det der sker
- Læs selv mere om patterns her: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/UI-design-patterns>

10 HEURISTIKKER

- Formuleret af Jakob Nielsen
- Ti tommelfinger-regler
- Guidelines for gode brugeroplevelser
- Bør ALTID følges!



1 Visibility of System Status

Designs should **keep users informed** about what is going on, through appropriate, timely feedback.

2 Match between System and the Real World

The design should speak the users' language. Use words, phrases, and concepts **familiar to the user**, rather than internal jargon.

3 User Control and Freedom

Users often perform actions by mistake. They **need a clearly marked "emergency exit"** to leave the unwanted state.

4 Consistency and Standards

Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. **Follow platform conventions.**

5 Error Prevention

Good error messages are important, but the best designs **prevent problems** from occurring in the first place.

6 Recognition Rather Than Recall

Minimize the user's memory **load** by making elements, actions, and options visible. Avoid making users remember information.

7 Flexibility *and* Efficiency of Use

Shortcuts — hidden from novice users — may **speed up the interaction** for the expert user.

8 Aesthetic *and* Minimalist Design

Interfaces should not contain information which is irrelevant. Every extra unit of information in an interface **competes** with the relevant units of information.

9 Recognize, Diagnose, *and* Recover from Errors

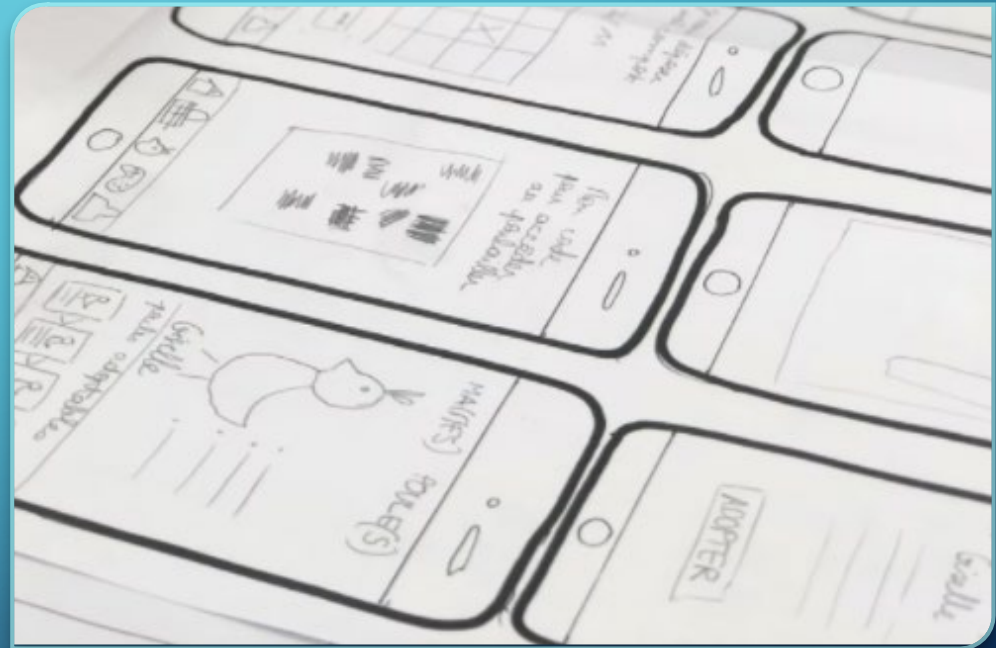
Error messages should be expressed in **plain language** (no error codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.

10 Help *and* Documentation

It's best if the design **doesn't need** any additional explanation. However, it may be necessary to provide documentation to help users understand how to complete their tasks.

PAPER PROTOTYPING

- En måde at arbejde kreativt og åbent
- Let at visualisere ideer
- Let at teste
- Let at forbedre/skrotte



TIPS TIL PAPER PROTOTYPING

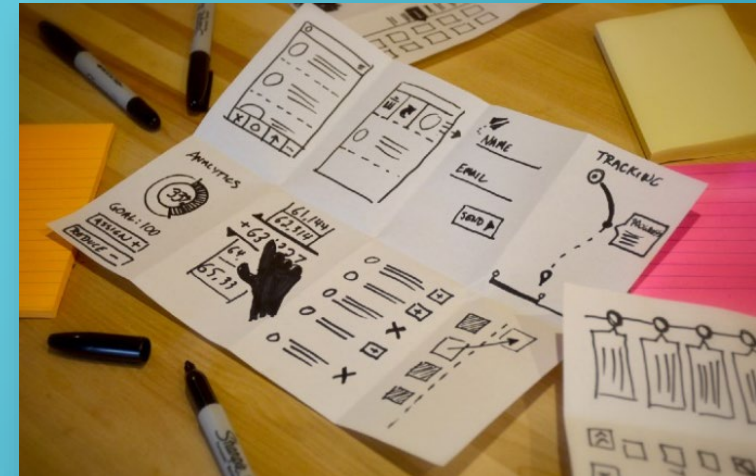
- Brug altid blankt papir uden tern, linjer eller prikker
- Brug en tynd sort tusch
- Brug evt. en printet skabelon (eks. mobiltelefon, tablet, browser..)
- Undgå at blive for detaljeret
- Klæb det evt. op på pap, når det skal præsenteres

VÆSENTLIGE GUIDELINES!

- Forudsigelig opførsel – knapper, felter mv skal opføre sig som man forventer
 - Cognitive genveje – brugeren kan ubevidst bruge sin erfaring fra andre programmer
 - Form følger funktion
- Tydelige signaler – Tekst på ikoner, vis om en knap er aktiveret..
- Hold det simpelt – Forstå hvad brugerens formål er, og fjern unødvendige ting
- Sørg for at ét skærbillede løser én opgave
- Vær bevidst om brugerens opmærksomhed
 - Anvend designprincipper og gestaltlove til at styre opmærksomheden og øge forståeligheden
- Hold brugeren informeret – vis tydeligt systembeskeder, status og giv feedback (når en knap er trykket mv)
- Brug gængse mønstre, undgå "dark patterns"
- Læs mere om UI design her: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>

CRAZY 8

- En metode til brainstorming
- Typisk brugt i design thinking
- Meget velegnet til arbejde med brugergrænseflader
- Fold et A4 så du får 8 felter
- En facilitator sørger for at man har 1 min. til at skitsere en ide i et felt. Når tiden er gået starter man på en ny ide i et nyt felt
- Efterfølgende gennemgår alle deres ideer på højst et par min. pr. person
- Tip: Fokuser på ideer fra et brugerperspektiv



ØVELSE – REFACTORING AF GRÆNSEFLADE

- Del 1

- Udvælg et eksisterende skærbillede, gerne fra jeres 1. semesterprojekt, print en udgave så stor som muligt
- Analyser skærbilledet og udpeg alle de steder hvor der anvendes designprincipper ved at tegne med en farve henover
- Diskuter alle de problemer I få øje på, og hvorfor det er et problem
 - (OBS: undgå så vidt muligt at finde løsningen)

- Del 2

- forbedringsmuligheder I kan komme på: ikke blot om grupperinger er tydeligt, men også om det er de rigtige
- Skitser en forbedret udgave (blot en skitse med blyant eller tusch)