



AI-DREVNE FILM-ANBEFALINGER

Aske Nordfalk 3.N, Artem Shevchenko 3.N og Vitus David Michelsen 3.N



3. MARTS 2024

NEXT SUKKERTOPPEN

Mini-eksamensprojekt i teknikfaget digitalt design og udvikling på A-niveau.

Resume

I resume-afsnittet ville vi skrive en kort opsummering af vores rapport, så læserne kan få et hurtigt overblik over hvad vores rapport omhandler, samme med dens strukturopbygning.

Indholdsfortegnelse

Resume	1
Indholdsfortegnelse	1
Indledning	2
Metode	2
Double Diamond	2
Computational tænkning	3
Objektorienteret programmering (OOP)	4
K-nærmeste-naboer (KNN)	4
Discover	4
Problemanalyse	4
Define	4
Procesdokumentation	4
Develop	4
Idegenerering	4
Målgrupper undersøgelse	5
Spørgeskemaundersøgelse	6
Produktudvikling	6
Produktspecifikation	6
Realisering	6
Deliver	6
Interaktionsdesign	6
Produkttest	7
Jagten på den ideelle k -værdi	7
Diskussion	7
Konklusion	8
Bibliografi	8

Bilag.....	9
------------	---

Indledning

Her ville vi give læseren en introduktion til det emne, som rapporten omhandler, samt beskrive problemområdets omfang og alvor i et mindre rigtigt format end i problemanalysen. Så i vores eksempel hvor vi arbejder med AI integreret it-produkt vil en kort indledning lyde sådan.

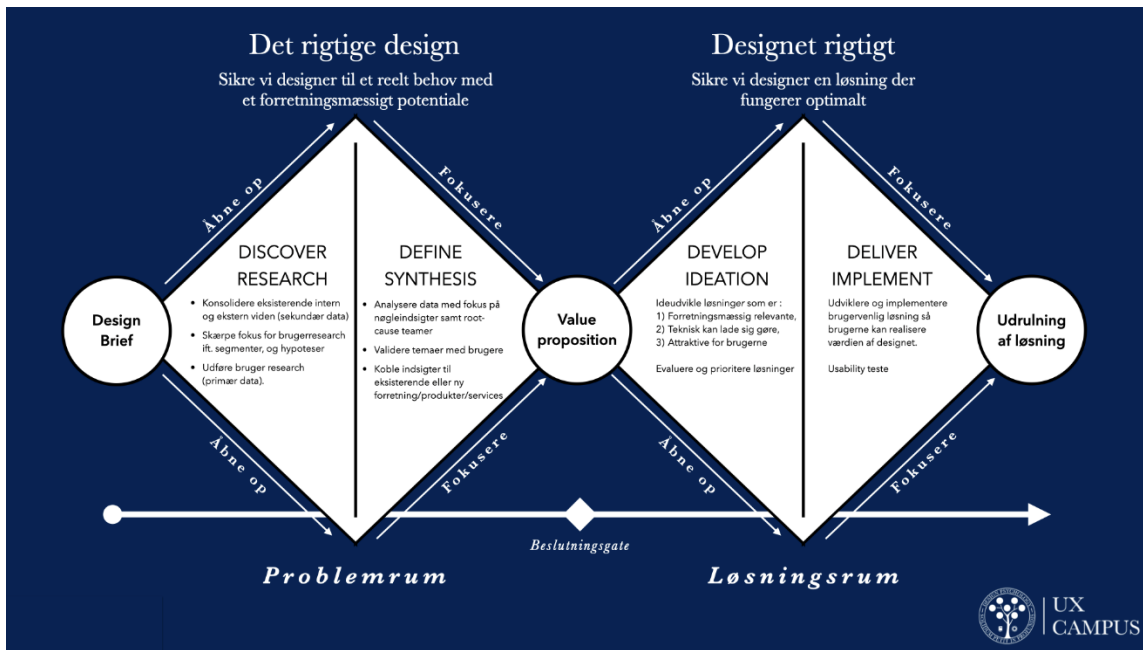
I den moderne teknologiske æra er kunstig intelligens (AI) blevet en banebrydende kraft, som har transformeret måden, vi interagerer med og skaber it-produkter på. I denne rapport vil vi undersøge og udvikle et simpelt AI it-produkt som vil omhandle brugerinteraktion.

Metode

I metodeafsnittet vil man forklare alle metoder, der blev anvendt under produktudvikling og rapportskrivning, så læserne kan følge rapporten, selvom hvis de ikke på forhånd er bekendt med de anvendte metoder. For at give et eksempel på, hvordan en metodeforklaring kan se ud, har vi forklaret Double Diamond-modellen og givet et overblik over hvad forklaringen på andre metoder kunne indebære.

Double Diamond

Double Diamond er en anerkendt procesmodel inden for brugercentreret design, oprindeligt udviklet af British Design Council. Modellen består af to diamanter, hvor hver diamant repræsenterer to faser med hhv. divergerende og konvergerende tænkning.



Figur 1 Double Diamond model taget fra Design Psykologi.

I den første diamant fokuseres på "Det rigtige design," hvor processen starter med Discover/Research og Definition/Synthesis. I Discover-fasen udforskes brugernes behov gennem forskellige metoder som spørgeskemaundersøgelser og målgruppeundersøgelser. Definition-fasen indsnævrer fokus ved at samle indsigterne i en klart defineret problemformulering.

Den anden diamant drejer sig om "Designet rigtigt," med faserne Develop/Ideation og Deliver/Implement. I Develop-fasen genereres og udvikles løsningsideer. Deliver-fasen fokuserer på implementeringen af det endelige produkt og på at sikre at produktet opfylder krav som f.eks. brugervenlighed gennem brugertests.

Double Diamond kombinerer lineære og iterative designprocesser gennem iterative cyklusser. Disse iterative cyklusser hjælper med at skabe produkter af høj kvalitet ved at maksimere brugerindsigt. Det giver også en konkret struktur til problemudforskning og løsning, som hjælper med det overordnede designarbejde.

Computationel tænkning

Da vores produkt i dette projekt er en IT-løsning, ville det være åbenlyst at redegøre for og gøre brug af den indenfor programmering meget almindeligt anvendte metode computationel tænkning og dens fire dertilhørende principper; dekomposition, abstraktion, mønstergenkendelse og algoritmedesign.

Objektorienteret programmering (OOP)

Objektorienteret programmering er også en vigtig metode, når man gør brug af et objektorienteret sprog som Python.

K-nærmeste-naboer (KNN)

Da vores produkt gør brug af KNN-algoritmen, ville det være oplagt at forklare, hvordan denne simple maskinlæringsalgoritme egentlig fungerer, og hvordan vi har implementeret den i vores produkt. Grundene til vi valgte KNN-algoritmen vil sandsynligvis ikke blive placeret her, men i et senere afsnit såsom. Da KNN-algoritmen også involverer sortering for at finde de k datapunkter, der minder mest om det datapunkt, man ønsker at test, kunne man muligvis også kort redegøre for den valgte sorteringsalgoritme.

Discover

Problemanalyse

Her ville vi identificere problemet og konstruere et problemtræ, der kan hjælpe os med at kortlægge problemets årsager og konsekvenser, samt hjælpe os med at definere et nøgleproblem, som vi kan bearbejde for at finde vores konkrete problemformulering.

Define

Problemformulering

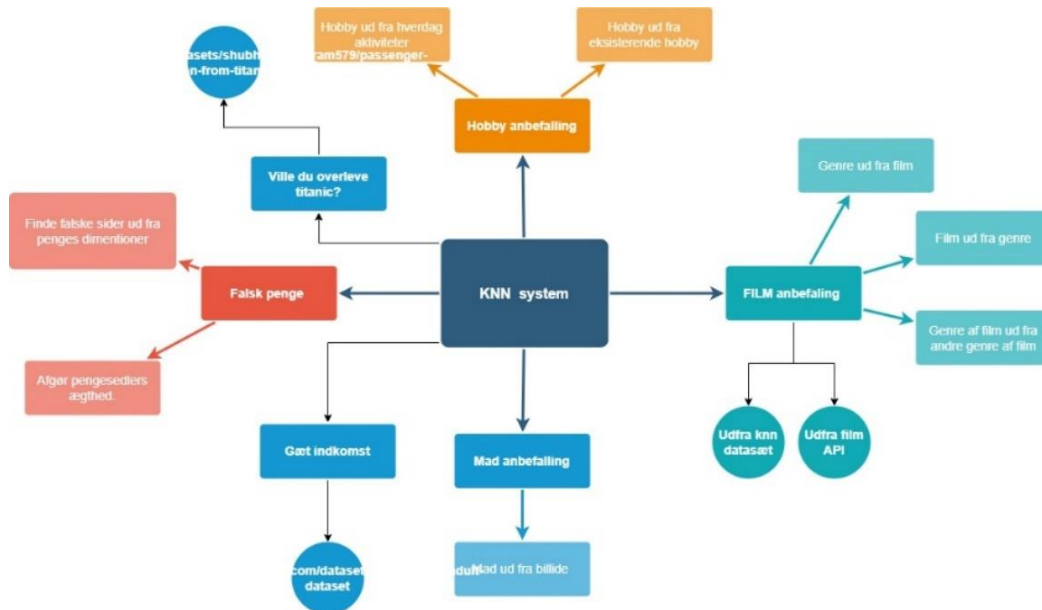
Dette ville være et meget kort afsnit, der stort set kun indeholder vores problemformulering.

Procesdokumentation

Develop

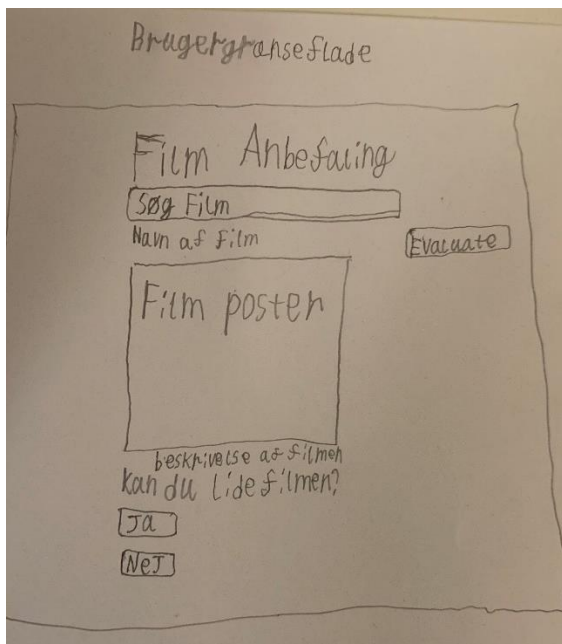
Idegenerering

I følgende afsnit er der primært fokus på den kreative del af projektprocessen, hvor man udfra de tidligere udforskede informationer indsnævres feltet af mulige løsninger til et bestemt produkt. Dette kan gøres gennem flere forskellige metoder, f.eks. en brainstorm over de mulige løsninger, en metode som vi også selv har brugt.



Figur 2 Vores brainstorm over ideer til problemet.

Efter at man har valgt den it-produkt ide, er den en gode ide at lave en visualisering af produktet gennem skitsering. Denne visualisering letter ikke blot forståelsen af ideen, men fungerer også som et værdifuldt værktøj til at bevare overblikket over konceptet og kan yderligere benyttes i senere stadier af udviklingsfasen.



Figur 3 visualisering af vores film anbefalings ide

Målgrupper undersøgelse

Disse afsnit er typisk ret korte, da de primært omhandler opsummering af data med fokus på brugernes alder og andre kendetegn, som blev indsamlet gennem det tidligere

spørgeskemaafsnit. Når målgruppen er identificeret, vil man yderligere undersøge dem for at opnå en dybere forståelse af deres karakteristika og behov.

Spørgeskemaundersøgelse

I dette afsnit ville vi så have undergået et spørgeskema som ville undersøge om målgruppen kan lide vores ide og desuden opnå mere information om disse brugere. Vi kunne også vise lidt af vores ide frem for at få noget feedback om den. I dette afsnit er det også typisk at lave statistikker i form af cirkeldiagrammer og andre statistiske metoder, som vil kunne hjælpe med at visualisere den data, man har fået fra sine spørgeskemaundersøgelser.

Produktudvikling

Her ville vi tage udgangspunkt i de løsningsforslag som vi har fundet på under idégenereringsfasen. Der kunne så skulle laves en kravmatrix med generelle kriterier, som vores netop fundne målgrupper vægter højt. Denne kravmatrix ville så kunne bruges til at vurdere, hvilken af vores idéer, som der skal arbejdes videre med.

Produktspecifikation

I sidste afsnit blev de forskellige løsningsforslag vurderet ud fra nogle generelle kriterier. I dette afsnit ville vi skulle stille mere konkrete krav til den valgte løsning, så vi kan få fastsat projektets ambitionsniveau samt stille nogle kriterier til, i hvor høj grad projektet er lykkedes, som vi så ville kunne vende tilbage i diskussionen.

Realisering

Her ville vi overfor læseren redegøre for vores endelige program og de metoder, vi har inddraget for at skabe det.

Deliver

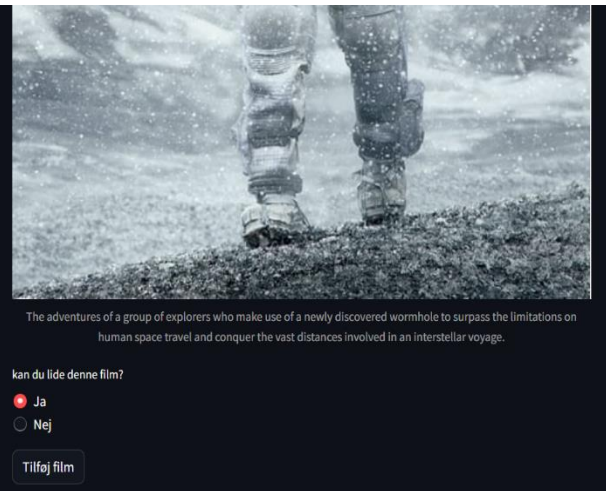
Interaktionsdesign

I dette afsnit ville det være oplagt at snakke om vores brugergrænseflade og designfilosofien bag denne. Vi kunne for eksempel inddrage vores tanker om brugergrænsefladens farvevalg og dermed kort fordybe os i farveteori. Da vores brugergrænseflade er en hjemmeside, ville det også være en klar fordel at inddrage gestaltlovene til at forklare hvorfor de forskellige elementer (knapper, billeder, tekstfelter osv.) i brugergrænsefladen sidder der, hvor de gør. Da vores produkts brugergrænseflade er relativt simpelt (en enkelt skærm) ville dette nok ikke fylde særligt meget i den endelige rapport.

Under denne afsnit er det en gode ide at inddrage billede af sit færdige byggede produkt for at forklarelsen letter at forstå. Dette kan gøres gennem skærbilleder.



Figur 4: toppe del af vores hjemmeside



Figur 5: nedre del af vores hjemmeside

Produkttest

Det er vigtigt at teste sit produkt, især i stærkt IT-prægede fag som digitalt design og udvikling (både hold 1 og 2), hvor selv tilsyneladende fejlfrie produkter og IT-løsninger pludselig kan bryde sammen, når de udsættes for situationer, som vi som udviklere ikke havde forudset, da vi udarbejdede programmet. Her kunne vi for eksempel foretage tænke-højt-tests med testpersoner, der minder om vores målgruppe.

Jagten på den ideelle k -værdi

AI-algoritmers korrekthed afhænger i høj grad af kvaliteten af det datasæt, som de bliver trænet på. Men det er ofte lige så vigtigt, hvis ikke vigtigere, at man som programmør indstiller algoritmens parametre ordentligt. Og ligesom det kan være svært at vurdere om et datasæt kan bruges eller ej, er det ofte svært at finde de rigtige størrelser til sine parametre. Knn-algoritmen har heldigvis kun 1 parameter (k), men dette gør det bestemt ikke mindre vigtigt at finde den bedste værdi til den. Da knn-algoritmen er en superviseret maskinlærings-algoritme, vil det være nødvendigt at teste den i virkelige situationer for at finde en god måde at afgøre k 's værdi.

Diskussion

I diskussionsafsnittet evalueres designprocessen, den afsluttende designløsnings kvalitet og løsningens evne til at løse problemformuleringen. Under diskussionen vil man gennemgå alle, de konklusioner som man har lavet undervejs i sin rapport i et bredspektrum og bestemme hvorvidt ens produkt har livet op til de krav, som man har stillet til den. Det er også her, man vil reflektere på sin arbejdsproces og udpege, om nogle dele kunne have blevet gjort bedre eller mere ambitiøst.

Konklusion

I konklusionsafsnittet vil man meget kort tage alle de mest vigtigste pointer man er kommet frem til under den diskussions del og opsummere dem og sammenligne med problemformuleringen, da det er i konklusionsafsnittet hvor man vil have besvaret alle relevante spørgsmål og afsluttet alle sine udforskninger i forhold til sin indledning og problemformulering.

Bibliografi

Designpsykologi™. (u.d.). *Hvad er Double Dimond*. Hentet fra

<https://www.designpsykologi.dk/hvad-er-double-diamond>

Fan TV. (u.d.). *Getting started*. Hentet 2024 fra The Movie Database :

<https://developer.themoviedb.org/docs/getting-started>

Michelsen, M. (u.d.). *Double Diamond UX*. Hentet 29. 02 2024 fra

<https://uxdesign.systeme.dk/?id=174&L=0>

Snowflake Inc. (u.d.). Hentet 22. 03 2024 fra streamlit: <https://streamlit.io/>

Bilag



Figur 6 zoomet ud version af hjemmeside