

5. Det store it-projekt!

April-maj 2024



- Konstruktion af et it-system som løsning til en problemstilling
 - Lave et mindre it-system helt eller delvist med lidt kode og/eller pseudokode
 - Et it-system består af tre lag (tre-lagsarkitekturen): Præsentationslaget, datalaget, logiklaget
- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning
 - Hvordan påvirker it-systemer menneskers gøren og laden. Lever vi på en anden måde pga. it.
- It-sikkerhed, netværk, arkitektur
 - Hvordan et it-system er bygget op (arkitektur)
 - Hvordan internettet er bygget op (netværk)
 - It-sikkerhed (din og andres privatliv på nettet f.eks. ect.)
- Repræsentation og manipulation af data
 - Hvordan gemmer man data og finder det igen
 - Databaseopbygning
- Programmering
 - Simple programmeringsforståelse, såsom for-løkker, if-else-sætninger osv.
- Interaktionsdesign
 - Design af præsentationslaget: hensigtsmæssig placering af knapper, tekst, valg af farve, nem navigering osv.
- Innovation
 - Hvad er et innovativt it-system?
 - Modeller til at kunne identificere innovation

Forløbets faser

1. Innovation, den iterative arbejdsmetode og gruppeinddeling
2. Brainstorm, målgruppevalg og udvikling af kravspecifikation.
3. Udvikling af lofi-papirprototyper og tænke-højt-test af den
4. Tænke-højt-test af lofi og begynde på hifi-prototype i App Lab
5. Udvikling af hifi prototype i App Lab
6. Tænke-højt-test af hifi prototype og finjustering
7. Præsentation og evaluering



Innovation



Definition af innovation

- Innovation er en succesfuld implementering af en ny idé.

Implementering = virkeliggøre, realisere, fuldføre

“Man foretager en handling og fører idéen ud i livet.”

Succesfuldt = når noget er gået godt

She likes to collect rocks



Øvelse 6.1 – Hverdagseksempler på en idé

Snak med din sidekammerat om idéer i hverdagen.

- a) Find eksempler på idéer, du har fået i den forgangne tid. Det kan være fra en situation, hvor du ikke havde fået madpakke med – hvad gjorde du så? Eller engang din smartphone løb tør for strøm – hvad gjorde du så? Find sammen fire idéer.
- b) Idéerne skal prioriteres efter opfinderhøjde fra den bedste af de idéer, I lige har snakket om, til den dårligste.
- c) Var der nogle af idéerne, der var nye idéer?

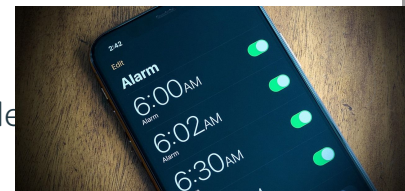


Inkrementel og radikal innovation

Radikal innovation er en markant innovation og her er der tale om noget der er anderledes i forhold til hvad vi allerede har set og hørt om. Det kunne f.eks. være opfindelsen af bilen eller dankortet.

Inkrementel innovation er en forbedring i forhold til det eksisterende - dvs. at man har gjort noget bedre. F.eks. elbilen eller det trådløse dankort/dankort på mobilen.

Disruption er når radikale innovationer af fx teknologier vender op og ned på den måde verden så ud på. iPhone'en ødelagde markedet for virksomheder der producerede og solgte vækkeure fx, fordi iPhone'en kunne gøre det samme.



Inkrementel og radikal innovation

Kom med flere eksempler på inkrementel og radikal innovation og eventuel disruption til følger.



Innovationsbarometer

En metode til at vurdere hvor innovativt et produkt er.

Går ud på at brugeren prøver en ny udgave af en eksisterende app og derefter spørger man om brugeren ville give penge for appen eller hellere ville bruge den gamle. Svaret lægges ind på en klassisk karakterskala:

- -3 Stort tilbageskridt – det er virkelig besværligt. Jeg vil ikke bruge denne app.
- 00 Et tilbageskridt – giv mig min gamle app tilbage.
- 2 Neutral – enkelte funktioner er smarte, men der er også mange besværlige ting.
- 4 En fin app – der er flere gode funktioner i. Måske vil jeg bruge denne app.
- 7 En innovativ app. Jeg vil gerne downloade og bruge denne app, men jeg vil nok ikke betale penge for den.
- 10 En meget innovativ app.
- 12 Særdeles innovativ app. Denne app vil jeg gerne give penge for.

Innovationsbarometer

Øvelse 6.3 – Innovationsbarometer: App

Gå ind i App Store eller Google Play, og hent spillet 2048. Det findes i forskellige varianter. Bliv enige om, hvilken af dem I henter på holdet, så I arbejder med den samme. Brug fem minutter på at afprøve spillet. Sammen med din sidekammerat skal du nu:

- Notere tre gode ting og tre dårlige ting ved spillet.
- Give appen en karakter (med en kommentar) fra innovationsbarometeret.
- Sammenligne jeres karakter med andre grupper i klassen og diskutere, hvorfor jeres karakterer er forskellige.

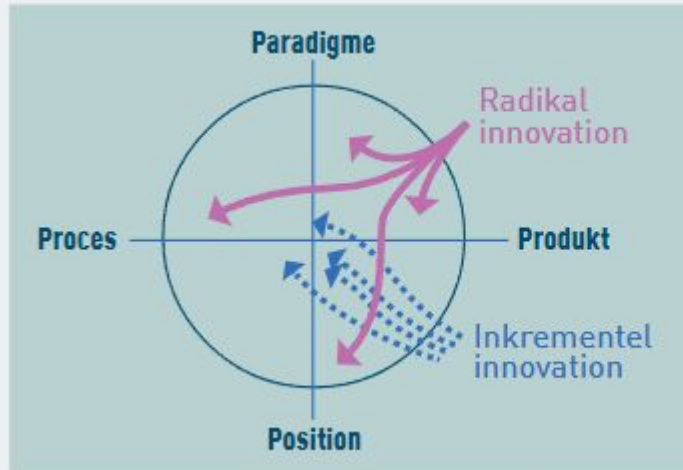






4p-modellen for innovation!

Når man skal placere en innovation i modellen, skal man forholde sig til disse fire begreber og vælge en placering i nærheden af det begreb.



Figur 6.5: 4p-modellen. På den vandrette akse placeres proces og produkt, på den lodrette position og paradigme.

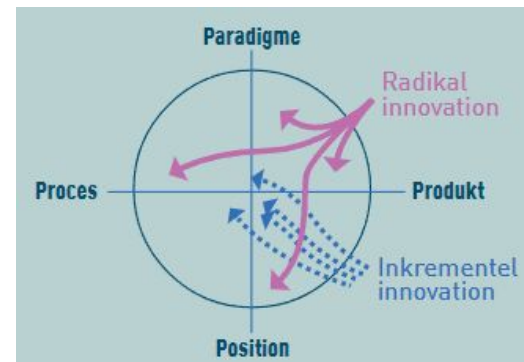


Produkt: en app, en ny teknologi, en ny metode, et nyt system, funktion el. lign., fx. smartphonen.

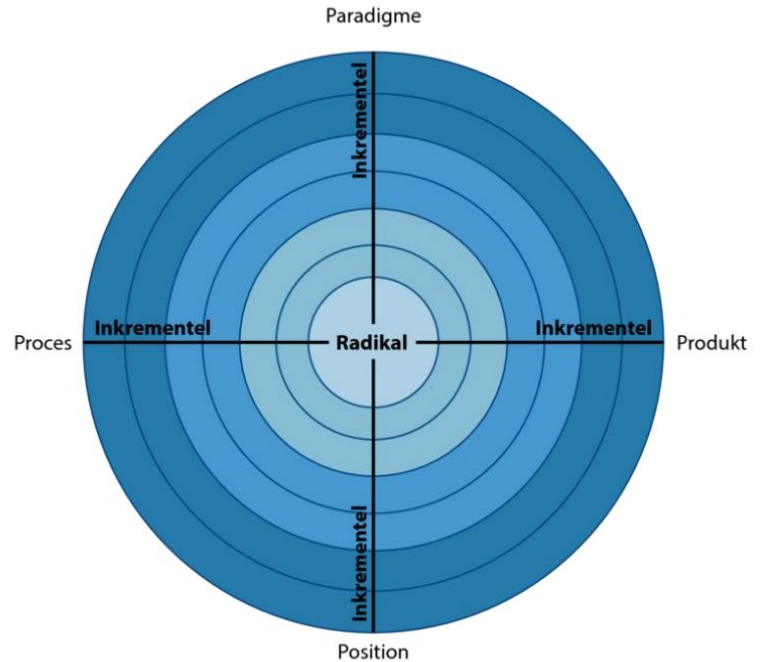
Proces: “forbedringer af processerne omkring produktet. Fx. en service, et leveringssystem. Fx. udvidet garantiordning.” Eller andet eksempel: madsted som ChiliHouse der ændrer deres handel fra fysisk butik til online.

Paradigme: “Organisatorisk innovation. Hvordan ændrer et nyt produkt organisationens (virksomhedens) vaner og tankegang? Et eksempel på organisatorisk innovation er McDonald’s’ skift fra selv at eje deres burgerbarer til franchise.” Eller fx. IMB, starter med hardware, men sælger senere mest software.

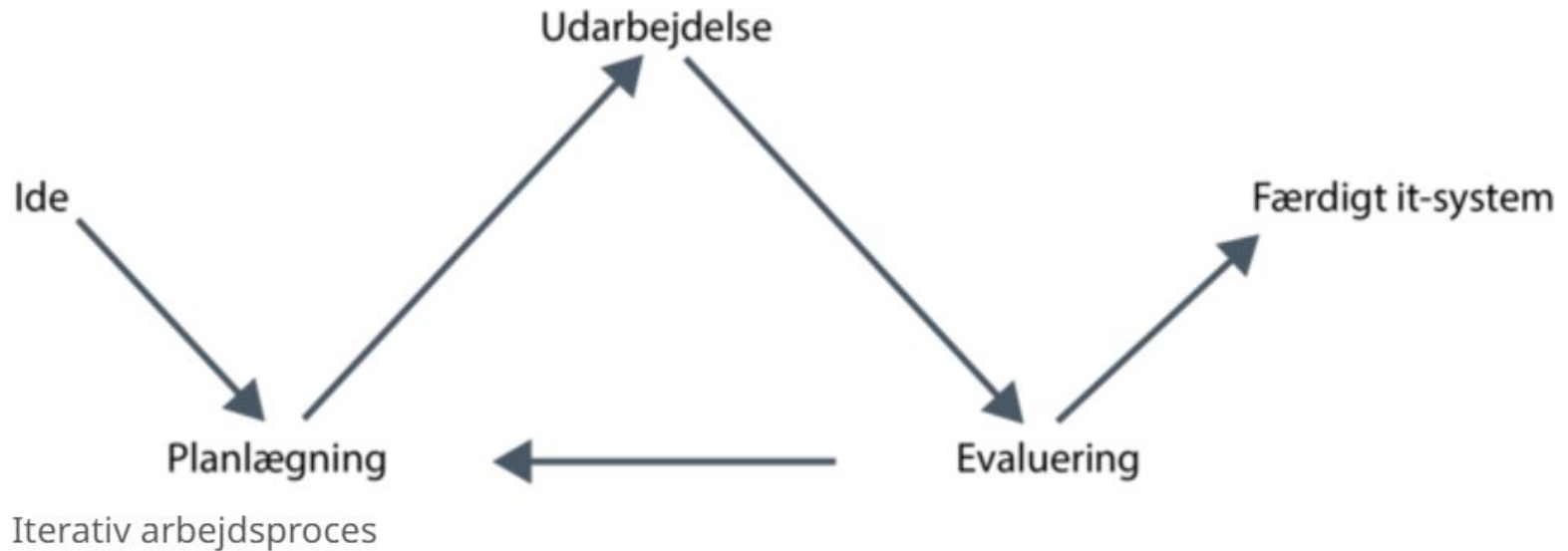
Position: “Markedet og markedskommunikation. Hvordan fremstilles produktet og til hvilken målgruppe? Et eksempel på en radikal positionsinnovation var, da Just Eat i 2001 begyndte at formidle madbestilling og -levering på nettet.”- eller is, der går fra børneslik til luksusspise for voksne



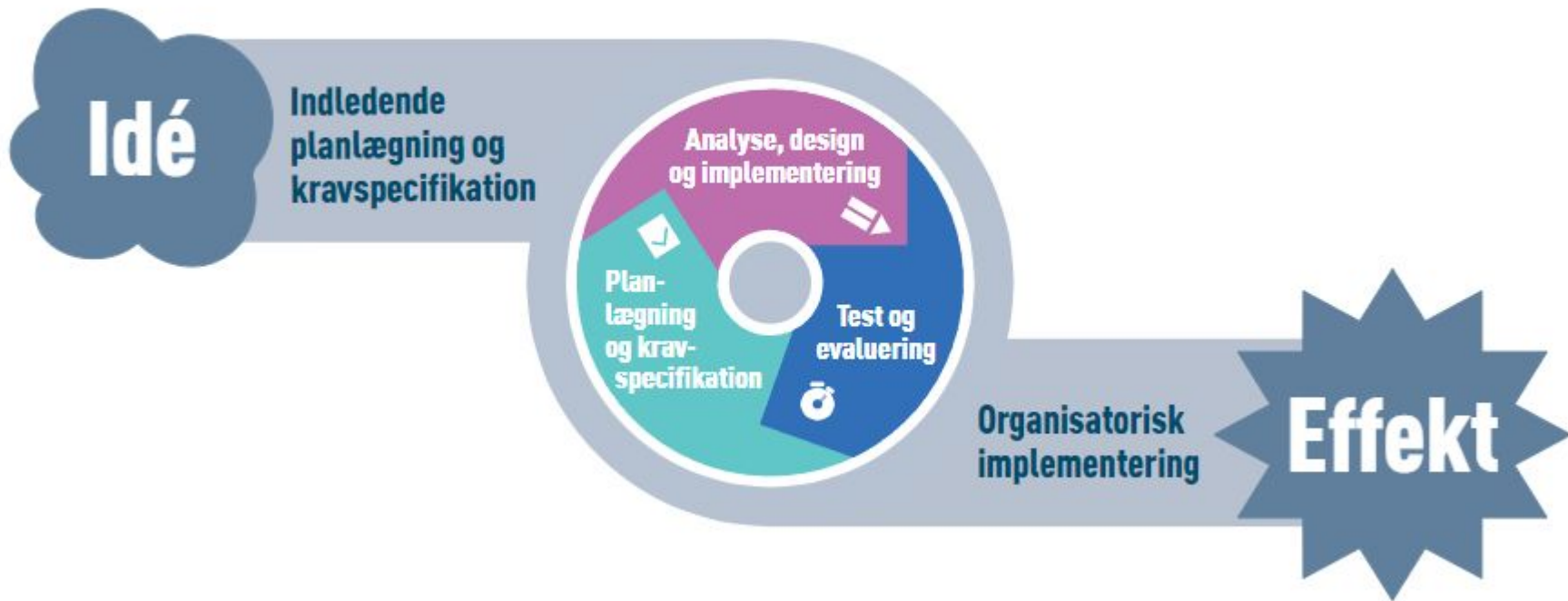
Kom med bud på
noget innovativt
og forsøg at
placere det i
modellen.



Den iterative arbejdsproces



Den iterative arbejdsproces



Gruppeninddeling



Brainstormøvelse

What if?

og/eller

Problem-solution

Eller en helt tredje?

What if?

I gruppen stiller I nu jer selv eller hinanden spørgsmålet “hvad hvis?” for på den måde at få udforsket nogle app-idéer.

Fx: “Hvad hvis der var en app, der kunne oversætte dyrs tanker til menneskesprog?”

- 1) I starten er det lige meget om det kan lade sig gøre at bygge eller ej. Vær’ åbne over for alle idéer og bare notér ned.
- 2) Bagefter kan I spore jer ind på de mest interessante/sjove idéer og derefter udvælge én og få den modificeret, så den kan bygges i app lab.

Problem-solution

- 1) I gruppen brainstormer I over problemer I gerne vil løse.
- 2) I udvælger ét problem.
- 3) Dernæst brainstormer I forskellige måder en app ville kunne løse problemet.

Kravspecifikation

Ude IRL - In Real Life:

Kravspec'en er et bilag til den kontrakt, køber og sælger indgår med hinanden, når en aftale om udvikling af et nyt produkt laves.

Fastholder produktets nøgleparametre.

Fra bogen:

Et eksempel på en del af en kravspecifikation til en bærbar PC kunne være, at den skal have:

1. Tastatur med 105 taster og numerisk tastatur
2. Et godt ladestik
3. Et låg, der lukker ned over tastaturet
4. 15"-skærm i låget
5. Et godt webkamera i låget
6. Touchpad, der kan bruges i stedet for en mus

Kravspecifikation

Jeres opgave nu:

- 1) I skal i gruppen formulere nogle krav. Gerne som minimum 5 krav til jeres app.
- 2) Brug min prompt til ChatGPT og omformulér den, så prompten passer til jeres egen app og få ChatGPT til at renskrive en "officiel" kravspecifikation til jer.

Prompt:

Jeg skal skrive en kravspecifikation til en app, der skal hjælpe kantinedamen i kantinen på mit gymnasium. Kravene til app'en: 1. Den skal være simpel af udtryk. 2. Det skal være muligt at skrive ind, hvilket klasselokale maden skal leveres til. 3. Det skal være muligt at betale med mobilepay. 4. Det skal være muligt at kunne betale med skolepengene, som bliver trukket hvert kvartal. Kan du skrive dette på en pæn og officiel måde?

Tænke-højt-test

Tre roller: testdeltager, testleder og referent

Forberedelse:

I laver en liste med opgaver, der gerne skulle få testdeltageren rundt i de fleste afkroge af jeres app.

Lav listen i punktform.

Lad testlederen prøve tænke-højt-testen.



Tænke-højt-test

Lige inden testen:

I skal briefe testdeltageren i formålet med jeres app. Formålet kan I finde i jeres kravspecifikation.

Læs formålet op for testdeltageren.
Fortæl testdeltageren, hvad det er for en test og hvad de skal gøre.



Tænke-højt-test

Under testen:

- Testlederen læser opgaverne højt for testdeltageren - ét ad gangen efterhånden som testdeltageren får gennemgået opgaverne.

Tænke-højt-test

Under testen:

- Testlederen læser opgaverne højt for testdeltageren - ét ad gangen efterhånden som testdeltageren får gennemgået opgaverne.
- Referenten noterer ned hvordan det går.

Tænke-højt-test

Under testen:

- Testlederen læser opgaverne højt for testdeltageren - ét ad gangen efterhånden som testdeltageren får gennemgået opgaverne.
- Referenten noterer ned hvordan det går.
- Testdeltageren siger højt hvad han/hun tænker imens han/hun løser opgaverne.

Tænke-højt-test

Under testen:

- Testlederen læser opgaverne højt for testdeltageren - ét ad gangen efterhånden som testdeltageren får gennemgået opgaverne.
- Referenten noterer ned hvordan det går.
- Testdeltageren siger højt hvad han/hun tænker imens han/hun løser opgaverne.
- Testlederen lægger nye papirer eller post/sedler frem, efterhånden som testdeltageren bevæger sig gennem app'en.

Tænke-højt-test

Under testen:

- Testlederen læser opgaverne højt for testdeltageren - ét ad gangen efterhånden som testdeltageren får gennemgået opgaverne.
- Referenten noterer ned hvordan det går.
- Testdeltageren siger højt hvad han/hun tænker imens han/hun løser opgaverne.
- Testlederen lægger nye papirer eller post/sedler frem, efterhånden som testdeltageren bevæger sig gennem app'en.
- Testleder og referent må IKKE hjælpe testdeltageren. Det er kun testdeltageren der må sige noget.

Tænke-højt-test

Hvis testdeltageren går i stå under testen:

Testlederen kan hjælpe testdeltageren igang igen med neutrale og ikke ledende spørgsmål. Fx:

”Hvorfor klikkede du på menuen?”

”Hvad tænker du lige nu?” eller

”Hvordan kan det være, du klikkede på logoet, da du skulle tilbage til forsiden?”

Tænke-højt-test

Efter testen:

Nu skal I lave en debriefing med testdeltageren.

Testleder spørger testdeltageren om oplevelsen af app'en.

Bed evt. testdeltageren om at placere app'en i innovationsbarometeret.

Hav innovationsbarometeret åbent på en computer, så I kan vise det.

Referent noterer ned.



Tænke-højt-test



Logbogs-tid



Tid til programmeringstræning

