



CLOUD STRATEGY

A Decision-Based Approach to
Successful Cloud Migration

Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

With contributions by Michele Danieli,
Tahir Hashmi, and Jean-Francois Landreau

Dansk Udgave

Sky strategi (Dansk Udgave)

En Beslutningsbaseret Tilgang til Succesfuld Cloud-migrering

Gregor Hohpe og TranslateAI

Denne bog er til salg på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>

Denne version blev offentliggjort den 2024-05-31



Cloud computing ændrer teknologiens rolle i virksomheder fra at “holde tingene kørende” til at fremme innovation gennem agility, hyppige udgivelser og automatisering. Det virker kun passende at omfavne de samme principper, når man skriver en bog om denne transformation. Derfor startede denne bog som en Leanpub-bog, som understøtter tidlige udgivelser af igangværende e-bøger ved hjælp af letvægtsværktøjer og iterationer. Du læser resultatet af denne iterative proces, som løfter læserne til at blive aktive deltagere gennem tidlig feedback.

© 2024 Gregor Hohpe og TranslateAI

Tweet Denne Bog!

Hjælp venligst Gregor Hohpe og TranslateAI med at sprede ordet om denne bog på [Twitter](#)!

Den foreslåede tweet for denne bog er:

Jeg ændrede min cloud-rejse fra ønsketænkning til en beslutningsbaseret strategi.

Den foreslåede hashtag for denne bog er [#CloudStrategyBook](#).

Find ud af, hvad andre mennesker siger om bogen ved at klikke på dette link for at søge efter denne hashtag på Twitter:

[#CloudStrategyBook](#)

Indhold

Om Denne Bog	i
--------------	---

Del I: Forståelse af cloud 1

1. Skyen er ikke IT-indkøb; det er en livsstilsændring	3
2. Cloud Tænker i Den Første Afledte	14
3. Ønsketænkning er ikke en strategi	16
4. Principbaseret Beslutningsdisciplin	18
5. Hvis Du Ikke Ved, Hvordan Man Kører...	21

Del II: Organisering til Cloud 28

6. Cloud er Outsourcing	31
7. Skyen Vridter Din Organisation	34
8. Behold/Omkvalificer/ Udskift/Pensioner	36
9. Anskaf ikke en digital lejemorder	39
10. Virksomhedsarkitektur i skyen	41

Del III: Flytning til skyen 43

- 11. Hvorfor er det lige, at du går til skyen igen? 45
- 12. Ingen vil have en server 48
- 13. Kør Ikke Software Du Ikke Har Bygget 50
- 14. Byg ikke en Virksomhed uden Skyen! 53
- 15. Cloud-migrering: Hvordan man ikke farer vild 61
- 16. Cloud Migration pr. Pythagoras 64
- 17. Værdi Er Den Eneste Reelle Fremskridt 66

Del IV: Arkitektur af Cloud 68

- 18. Multicloud: Du har muligheder 71
- 19. Hybrid Cloud: At Skære Elefanten i Stykker 83
- 20. Skyen—Nu på dine præmisser 86
- 21. Bliv ikke fanget i at undgå teknologilåsning 90
- 22. Slutningen på Multitenancy? 92
- 23. Den nye “ility”: Disponibilitet 94

Del V: Bygning (for) skyen 96

- 24. Den Applikations-Centriske Sky 99
- 25. Hvad Indeholder Containere? 101
- 26. Serverløs = Bekymringsløs? 104
- 27. Cloud Applikationer Som FROSST 106

28. IaaS - Infrastruktur som faktisk kode 108

29. Bevar roen og fortsæt driften 111

Del VI: Budgettering af Skyen 114

30. Cloudbesparelser skal optjenes 116

31. Det er tid til at øge dit “driftsbudget” 120

32. Automatisering handler ikke om effektivitet 123

33. Pas på Supermarkeds-effekten! 125

Forfatterbiografi 128

Om Denne Bog

*Strategi er forskellen mellem
at ønske noget og at få det til at ske.*

Cloud computing er en fantastisk ressource, der kan tilbyde fuldt administrerede platforme, øjeblikkelig skalering, auto-optimering og endda auto-helende operationer, fakturering pr. sekund, forudtrænede maskinlæringsmodeller og globalt distribuerede transaktionelle datalagre. Skyen er også en kritisk muliggjører for organisationer til at konkurrere i hastighedsøkonomier. Så det er ikke underligt, at de fleste virksomheder ønsker at udnytte sådanne kapaciteter.

At migrere en hel virksomhed til skyen er dog ikke så let som at trykke på en knap. Simpelthen at løfte og flytte ældre applikationer vil sandsynligvis ikke bringe de forventede fordele, mens det at omstrukturere applikationer til at køre optimalt i skyen kan være omkostningsforbudt. Derudover skal organisationer, der ønsker at høste de fulde fordele ved cloud-teknologi, også overveje ændringer i deres forretningsmodel og deres organisation. Virksomheder har derfor brug for en mere nuanceret strategi end blot at proklamere "cloud først!"

En sund cloud-strategi er ikke noget, du kan kopiere fra en kogebog eller fra en anden organisation. Forskellige udgangspunkter, mål og begrænsninger indebærer forskellige valg og kompromiser. I stedet har du brug for et sæt afprøvede beslutningsmodeller, der hjælper dig med at analysere din specifikke situation, evaluere muligheder, forstå kompromiser og formulere dit valg til et bredt publikum.

Desværre holder de fleste bøger om cloud computing sig enten på et meget højt niveau eller fokuserer på specifikke leverandører og produkter. Denne bog lukker dette hul ved at stille spørgsmålstejn ved eksisterende antagelser, etablere teknologineutrale beslutningsmodeller og præsentere en ny måde at tænke over din cloud-rejse på.

Livet Lærer De Bedste Lektioner

Min bog *37 Things One Architect Knows About IT Transformation* beskriver, hvordan arkitekter kan drive forandring i store organisationer ved at køre "Architect Elevator" fra penthouse til maskinrummet. *Cloud Strategy* anvender denne mentale model på cloud-arkitektur og cloud-migrationer. Ligesom *37 Things* indeholder *Cloud Strategy* mange anekdoter og den lejlighedsvis punchline baseret på mine virkelige erfaringer.

Jeg har været ansvarlig for store cloud-transformationer i tre forskellige roller:

- Som chefarkitekt for en stor finansiel tjenesteudbyder udtænkte og byggede jeg en privat cloud-platform for at fremskynde applikationslevering.
- Som teknisk direktør hos en stor cloud-udbyder rådgav jeg strategiske kunder i Asien og Europa, herunder nogle af de største detailhandlere og teleselskaber, om at tilpasse deres cloud-strategi med deres organisatoriske transformation.
- Som Singapore smart nation fellow udarbejdede jeg en overordnet cloud-strategi på nationalt niveau.

Hvert miljø præsenterede sit eget unikke sæt af udfordringer, men delte også bemærkelsesværdige fællestræk. I denne bog destillerer jeg dem til konkrete råd, så alle kan drage fordel af mine erfaringer og lejlighedsvis fejltagelser.

Hver teknologimigration involverer specifikke leverandører og produkter. Denne bog holder sig væk fra individuelle produkter så meget som muligt og bruger dem kun som lejlighedsvis eksempler, hvor det anses for hjælpsomt. Dokumenter, der beskriver produkter, er bredt tilgængelige, og mens produkter kommer og går, har arkitektoniske overvejelser en tendens til at forblive. I stedet, ligesom med *37 Things*, foretrækker jeg at tage et nyt kig på nogle veltrådte emner og buzzwords for at give læserne en ny måde at nærme sig nogle af deres problemer på.

Cloud-historier

Corporate IT kan være et noget uinspirerende og direkte besværligt emne. Men IT behøver ikke at være kedeligt. Derfor deler jeg mange af de anekdoter, jeg har

samlet fra den daglige rutine i cloud-migration, sammen med de arkitektoniske refleksioner.

Læserne værdsatte flere attributter ved *37 Things*' skrivestil og indhold, som jeg har forsøgt at gentage for denne bog:

- *Reel Erfaring*: I stedet for at male rosenrøde billeder af, hvad der kunne gøres, forsøger jeg at beskrive, hvad der virkede (eller måske ikke gjorde) og hvorfor, baseret på faktisk erfaring.
- *Ufiltreret Mening*: Jeg foretrækker at kalde tingene, som de er. Jeg er heller ikke bange for at fremhæve ulemper eller begrænsninger. Der er allerede masser af markedsføringsbrochurer, så jeg har ikke lyst til at tilføje endnu en.
- *Engagerende Historier*: Historier hænger ved, så jeg forsøger at pakke komplekse emner ind i tilgængelige historier og engagerende anekdoter.
- *Mindre Jargon, Mere Tanke*: IT-folk er kendt for at sprøjte de nyeste buzzwords ud. Men få kan fortælle dig, hvornår du skal bruge hvilke produkter, og hvilke antagelser der er indbygget i dem. Jeg sigter efter det modsatte.
- *Værdifulde Take-Aways*: Historier er gode, men arkitekter har også brug for konkrete råd til at gøre deres cloud-migration succesfuld. Jeg deler, hvad jeg ved.
- *Nyttige Referencer*: Der er skrevet meget om cloud computing, arkitektur og IT-strategi. Jeg er ikke her for at gentage, hvad der allerede er skrevet, men vil syntetisere nye indsigter. Jeg er glad for at pege dig i retning af relateret materiale.

Så ligesom med *37 Things* håber jeg, at denne bog udstyrer dig med et par fængende slogans, som du kan bakke op med solid arkitektonisk indsigt.

Bedre Beslutninger med Modeller

Selvom cloud computing er baseret på avanceret teknologi, er denne bog ikke dybt teknisk. Du vil ikke finde instruktioner om, hvordan du får din CI-pipeline til automatisk at generere YAML Helm Charts til fuldt automatiseret multiklynge containerorkestrering på en leverandør-neutral måde. Du vil dog

måske finde retningslinjer for, hvordan du kan beslutte, om en sådan opsætning er en god match for din organisation.

Denne bog fokuserer på meningsfulde beslutninger, dem der involverer bevidste og til tider vanskelige afvejninger. Individuelle produkttegenskaber træder til side til fordel for en afbalanceret sammenligning af arkitektoniske tilgange. Ved at overveje både styrker og svagheder fører det til leverandør-neutrale beslutningsmodeller, ofte ledsaget af spørgsmål, du bør stille leverandøren eller dig selv.

At anvende "Arkitekt Elevatoren" begrebet for bedre at forbinde IT-maskinrummet med forretningspenthouses betyder, at at hæve diskussionsniveauet ikke er at forenkle tingene. Det er snarere som et godt kort, der guider dig godt, fordi det udelader unødvendige detaljer. Denne bog fjerner derfor støj og fremhæver kritiske aspekter og forbindelser, der alt for ofte overses. Den vil få dig til at se skoven og ikke kun træerne, skærpe din tænkning og beslutningstagning på det relevante niveau.

Hvad Vil Jeg Lære?

Denne bog er struktureret i seks hovedafsnit, der nogenlunde følger den cloud-rejse, som en kompleks organisation sandsynligvis vil foretage:

Del I: Forståelse af Cloud

Cloud er meget anderledes end at anskaffe et traditionelt IT-produkt. Så snarere end at følge en traditionel udvælgelses- og anskaffelsesproces, skal du genoverveje, hvordan din IT fungerer.

Del II: Organisering til Cloud

Cloud computing påvirker mere end teknologi. For at få mest muligt ud af cloud kræver det organisatoriske ændringer, der påvirker både struktur og processer.

Del III: Flytte til Cloud

Der er mange måder at komme til cloud på. Det værste, du kan gøre, er at transportere dine eksisterende processer til cloud, hvilket vil give dig et nyt datacenter, men ikke en cloud—sikkert ikke det, du satte dig for at opnå! Derfor er det tid til at stille spørgsmålstegn ved eksisterende antagelser om din infrastruktur og driftsmodel.

Del IV: Arkitektur for Cloud

Der er meget mere til cloud-arkitektur end at vælge den rigtige leverandør eller produkt. Det er bedst at undgå alle buzzwords og i stedet bruge arkitektoniske beslutningsmodeller. Dette inkluderer multi- og hybrid-cloud, men måske ikke på den måde, marketingbrochurerne lagde det ud.

Del V: Bygge (til) Cloud

Cloud er en formidabel platform. Dog skal applikationer, der kører ovenpå denne platform, også gøre deres del. Dette afsnit ser på, hvad der gør en applikation cloud-klar, hvad serverless handler om, og hvad det store postyr om containere er.

Del VI: Budgettering til Cloud

Med større kontrol følger også større ansvar. Cloud's elastiske prissætning og høje niveauer af automatisering kan markant reducere dine driftsomkostninger—så længe du er villig til at lægge nogle tidligere antagelser bag dig.

Selvom du er meget velkommen til at læse alle kapitler i rækkefølge, er bogen designet til at blive læst i den rækkefølge, der bedst passer til dine behov. Så du kan nemt dykke ned i et emne, der er mest relevant for dig, og følge de mange krydshenvisninger til relaterede kapitler. En cloud-rejse er ikke lineær.

Vil Det Besvare Mine Spørgsmål?

Jeg advarer ofte mine workshopdeltagere om, at de skal forvente at forlade med flere spørgsmål, end de kom med. På samme måde præsenterer denne bog en ny måde at tænke på, snarere end blot at være et instruktionsark. Den kan derfor også rejse nye spørgsmål. Jeg ser dette som en god ting af to grunde. For det første vil du have bedre spørgsmål i tankerne, dem der fører dig til at træffe meningsfulde beslutninger. Og for det andet vil du have bedre værktøjer til at besvare disse spørgsmål inden for deres specifikke kontekst, i stedet for at stole på en generisk paint-by-numbers ramme.

Der er ingen copy-paste til transformation. Så denne bog vil sandsynligvis ikke fortælle dig præcis, hvad du skal gøre. Men den vil give dig mulighed for at træffe bedre beslutninger for dig selv. Tænk på det som at lære at fiske (se forsiden).

Gør og Undgå

Meget af denne bog er dedikeret til at se under overfladen af cloud-teknologiens buzzwords med det mål at give virksomheder en dybere og mere nuanceret forståelse af, hvad der virkelig er involveret i en cloud-migration. Men som arkitekt eller IT-leder forventes du også at udarbejde en handlingsplan og lede din organisation på en veldefineret vej. Til det har du brug for konkrete, handlingsorienterede råd.

Flere kapitler inkluderer derfor en *Gør og Undgå* sektion i slutningen, der opsummerer anbefalinger og giver advarselsord. Du kan bruge dem som en tjekliste for at undgå at falde i de samme fælder som andre før dig. Tænk på dig selv som Indiana Jones—du er den, der undgår alle fælderne fyldt med skeletter. Det er udfordrende og kan være tæt på nogle gange, men du kommer ud som helten.

Hvad er det nu med fisken?

Forsiden viser en sværm af fisk, der ligner en stor fisk. Jeg tog det i Enoshima Akvarium i Japan, kun en kort togtur syd for Tokyo, ikke langt fra Kamakura.

I tråd med temaet om at bruge personlige fotos af fisk fra *37 Things*, valgte jeg denne sværm, fordi den illustrerer, hvordan summen af delene har sin egen form og dynamik – en sværm er mere end bare en flok fisk. Det samme gælder for komplekse arkitekturer og især skyen.

Bliv involveret

Min hjerne stopper ikke med at generere nye ideer, bare fordi bogen er udgivet, så jeg inviterer dig til at tage et kig på min blog for at se, hvad der er nyt:

<https://architectelevator.com/blog>

Følg også med på Twitter eller LinkedIn for at se, hvad jeg har gang i, eller for at kommentere mine opslag:

<http://twitter.com/ghohpe>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Selvfølgelig bliver jeg glad, hvis du vil hjælpe med at sprede budskabet og fortælle dine venner om denne bog. Den bedste måde at gøre det på er ved at dele dette praktiske URL:

<http://CloudStrategyBook.com>

For at give feedback og hjælpe med at gøre denne bog bedre, bedes du deltage i vores private diskussionsgruppe: <https://groups.google.com/d/forum/cloud-strategy-book>

Tak

Bøger skrives ikke af en enkelt forfatter, der er låst inde på et hotelværelse en sæson (hvis du har set *The Shining*, ved du, hvor det fører hen...). Mange mennesker har bevidst eller ubevidst bidraget til denne bog gennem samtaler på gangen, mødediskussioner, manuskriptanmeldelser, Twitter-dialoger eller afslappede chats. Min hjerteligste tak til alle dem for deres venskab og inspiration.

Chef holdt mig med selskab hele vejen og fodrede mig med lækker pizza, pasta og hjemmelavet cheesecake.

Del I: Forståelse af cloud

At dedikere flere kapitler af en bog til at forstå cloud kan virke som at bære ugler til Athen. Når alt kommer til alt, er cloud computing blevet så allestedsnærværende som IT selv, og de (online) hylder er fulde af relaterede bøger, artikler, blogindlæg og produktbeskrivelser. Dog er meget af det tilgængelige materiale enten produktcentreret eller lover fantastiske fordele uden at give mange detaljer om, hvordan man faktisk opnår dem. I mine tanker er det at sætte teknologivognen foran virksomhedens hest.

Sætte cloud i kontekst

Når man begiver sig ud på en cloud-rejse, er det godt at tage et skridt tilbage og indse, at cloud er en meget større sag, end det måske ser ud fra starten. På denne måde kan organisationer undgå at behandle en cloud-transformation som endnu et IT-projekt. I stedet skal de forberede sig på en fuldblods livsstilsændring.

For virkelig at værdsætte den indvirkning, som cloud computing har, er det godt først at indse, at IT's rolle i virksomheden ændrer sig. Og for at sætte det i kontekst er det godt at se på, hvordan forretningen udvikler sig. Endelig, for at forstå hvorfor virksomheden skal ændre sig, er det nyttigt at se på, hvordan konkurrence landskabet har udviklet sig.

Moderne organisationer, der er vokset op med cloud, tænker og arbejder anderledes end traditionelle virksomheder, der er i gang med en cloud-migration. Det er derfor godt at forstå, hvorfor cloud passer så godt til dem, og hvordan (eller om) deres struktur og adfærd oversættes til din organisations situation. Hvert udgangspunkt er forskelligt, og det er rejsen også.

Det er *din* cloud-rejse

At adoptere cloud, fordi alle andre gør det, er måske bedre end ikke at gøre noget, men det er usandsynligt, at det vil være et passende grundlag for en sund strategi. I stedet skal du have et klart billede af, hvorfor du flytter til cloud i første omgang, og hvad succes betyder for din organisation. Derefter kan du væve en vej fra, hvor du er, til den succes. Undervejs vil du vide, at der ikke er et simpelt slutpunkt eller endda et stabilt mål: cloud-platforme udvikler sig, og det gør din konkurrencearena også, hvilket gør det til en evig rejse. Det er derfor værd at tænke lidt over at starte rigtigt og forstå, hvilke bevidste beslutninger og kompromiser du træffer.

Gentænke cloud computing

Denne del hjælper dig med at se på ny i konteksten af forretnings transformation. Undervejs vil du indse nogle få ting, som de skinnende brochurer sandsynligvis ikke fortalte dig:

- At succes i cloud kræver en [livsstilsændring i IT](#)
- At [cloud-klar organisationer tænker i den første afledte](#)
- At [ønsketænkning ikke er en strategi](#)
- At [principper forbinder strategi og beslutninger](#)
- At [hvis du ikke ved, hvordan man kører, er det en dårlig idé at købe en hurtigere bil](#)

1. Skyen er ikke IT-indkøb; det er en livsstilsændring

Du køber ikke en sky; du omfavner den.

Corporate IT er grundlæggende struktureret omkring en *købe over bygge* tilgang. Dette giver god mening, fordi det ikke er særligt nyttigt for den gennemsnitlige virksomhed at bygge sit eget regnskabs-, HR-, løn- eller lagerstyringssystem. Det samme gælder for meget af IT-infrastrukturen: virksomheder anskaffer servere, netværksswitches, lagringsenheder, applikationsservere osv.

Naturligvis har virksomheder en tendens til at følge den samme tilgang, når de ser på skyplatforme og sky-leverandører. Desværre kan dette føre til problemer, før den første applikation nogensinde migreres til skyen.

Anskaffelse af en sky?

De fleste traditionelle IT-processer er designet omkring anskaffelse af individuelle komponenter, som derefter integreres in-house eller, oftere, af en systemintegrator. Meget af IT definerer endda sig selv ved den materialeliste, de har anskaffet over tid, fra at være “tung på SAP” til at være en “Oracle Shop” eller et “Microsoft House”. Så, når tiden kommer til at flytte til skyen, har virksomheder en tendens til at følge den samme, gennemprøvede proces for at anskaffe en ny komponent til deres stadigt voksende IT-arsenal. Trods alt har de lært, at det at følge den samme proces fører til de samme ønskelige resultater, ikke? Ikke nødvendigvis.

Skyen er ikke bare et yderligere element, du tilføjer til din IT-portefølje. Den bliver den grundlæggende rygrad i din IT: skyen er, hvor dine data er placeret, din software kører, dine sikkerhedsmekanismer beskytter dine aktiver, og dine analyser knuser tal. At omfavne skyen ligner mere en fuldgældig [IT outsourcing](#) end en traditionel IT-indkøb.



En skyplatform er ikke et yderligere element, du tilføjer til din IT-portefølje. Det ligner mere en fuldgyldig IT-outsourcing end IT-indkøb.

Det nærmeste eksempel på at omfavne skyen, som IT sandsynligvis har set i de sidste årtier, er indførelsen af et stort ERP (Enterprise Resource Planning)-system—mange IT-medarbejdere vil stadig få gåsehud fra de minder. Installationen af ERP-softwaren var sandsynligvis den nemmeste del, mens integration og tilpasning typisk krævede betydelig indsats og omkostninger, ofte løbende op i hundreder af millioner af dollars.

Vi flytter til skyen ikke fordi det er så nemt, men på grund af de ubestridelige fordele, det bringer, meget ligesom ERP gjorde. I begge tilfælde stammer fordelene ikke fra blot at installere et stykke software. Snarere afhænger de af, at din organisation tilpasser sig en ny måde at arbejde på, som er indlejret i platformen. Den ændring var sandsynligvis den sværeste del af ERP-implementeringen, men også den, der bragte de mest betydelige fordele. Heldigvis er skyer bygget som fleksible platforme og efterlader derfor mere plads til kreativitet end “min vej eller motorvejen”-holdningen hos nogle ERP-systemer.

Hvordan skyen er anderledes

At anvende traditionelle indkøbsprocesser på cloud computing vil sandsynligvis føre til skuffelse. Det skyldes, at de fleste af disse processer er baseret på antagelser, der var sande tidligere, men som ikke holder for skyen. At forsøge at implementere ny teknologi ved hjælp af en gammel model er som at udskrive e-mails og arkivere papiret. Tror du, at ingen gør det? Jeg får stadig lejlighedsvis e-mails med “red miljøet; udskriv ikke denne mail” nederst. At adoptere ny teknologi er forholdsvis nemt. At justere din tankegang og arbejdsmåder tager meget længere tid.

To klassiske eksempler på eksisterende processer, der ikke vil passe med sky-modellen, er indkøb og drift. Lad os se på hvert område, og hvordan skyen ændrer måden, vi tænker på det.

Indkøb

Indkøb er processen med at evaluere og købe software- og hardwarekomponenter. Fordi en god del af IT's budget flyder gennem det, har indkøb en tendens til at følge strenge processer for at sikre, at penge bliver brugt klogt, retfærdigt og sparsomt.

Forudsigelighed versus elasticitet

Mange IT-processer styres gennem budgetkontrol: Hvis du vil starte et projekt, har du brug for budgetgodkendelse; ligeledes hvis du vil købe ethvert stykke software eller hardware. I det traditionelle syn på [IT som en omkostningscenter](#), giver en sådan opsætning god mening: hvis det handler om pengene, lad os minimere det beløb, vi bruger.

Traditionelle IT-budgetter opstilles mindst et år i forvejen, hvilket gør forudsigelighed til en nøgleovervejelse. Ingen CFO eller aktionær kan lide at finde ud af ni måneder inde i regnskabsåret, at IT vil overskride sit budget med 20%. Derfor har IT-indkøb en tendens til at forhandle flerårige licensvilkår for den software, de køber. De "låser rabatter" ved at tilmelde sig en større pakke for at imødekomme enhver stigning i brugen over tid, på trods af ikke at kunne udnytte den fuldt ud fra starten. Hvis dette minder dig om de gratis mobiltelefonminutter, der faktisk kun er gratis efter, at du betaler for dem i bulk, kan du være på sporet af noget. Og det, der låses her, er ikke så meget rabatten, men kunden.

Den afgørende innovation ved skyen, og grunden til at den har vendt IT på hovedet, er dens elastiske prismodel: Du betaler ikke for ressourcer på forhånd, men kun for det, du faktisk forbruger. En sådan prismodel muliggør et [stort potentiale for besparelser](#); for eksempel fordi du ikke betaler for kapacitet, som du endnu ikke udnytter. Dog fjerner elasticitet også den forudsigelighed, som IT værdsætter så meget. Jeg har set en CIO forsøge at forhindre nogen i at bestille en ny (virtuel) server, hvilket hæmmer den egentlige fordel ved hurtig provisioning i skyen. Sådanne ting kan ske, når en ny arbejdsmåde kolliderer med eksisterende incitament.

Funktionsliste versus Vision

For at bruge penge fornuftigt sammenligner IT-indkøb rutinemæssigt flere leverandørtilbud. Nogle organisationer, især i den offentlige sektor, har endda

en lovmæssig forpligtelse til at indhente flere leverandørtilbud for at sikre disciplineret og gennemsigtigt forbrug. For at beslutte mellem leverandører laver indkøb en liste over nødvendige funktioner og ikke-funktionelle krav, og scorer hvert produkt ud fra disse dimensioner. De lægger pointene sammen og går i forhandling med leverandøren med det højeste antal.

Denne tilgang fungerer rimeligt godt, hvis din organisation har en grundig forståelse af produktspektret og de behov, du har, og du er i stand til at oversætte disse til ønskede produkttegenskaber. Selvom denne proces aldrig har været fantastisk (er produktet med en score på 82,3 virkelig bedre end det med 81,7?), var det acceptabelt for velkendte komponenter som relationelle databaser.

Desværre fungerer denne tilgang ikke for cloudplatforme. Cloudplatforme er omfattende i omfang, og vores definition af, hvad en cloud skal gøre, er i høj grad formet af cloud-leverandørens eksisterende og kommende tilbud. Så vi er fanget i en løkke af cloud-leverandører, der fortæller os, hvad skyen er, så vi kan score deres tilbud baseret på den definition. Som jeg spøjte i *37 Things*, hvis du aldrig har set en bil og besøger en velkendt bilproducent fra Stuttgart-området, går du ud med en stjerneemblem på kølerhjelm som det første punkt på din funktionsliste (se "The IT World is Flat" i *37 Things*). Tro mig, at tale med IT-personale efter et leverandørmøde får selv den dristige analogi til at virke mild.

Fordi traditionel scoring ikke fungerer godt for skyer, er en bedre tilgang at sammenligne din virksomheds vision med leverandørens produktstrategi og filosofi. For det skal du vide *hvorfor du går til skyen* og at *at købe en hurtigere bil gør dig ikke til en bedre kører*.

Snapshot versus Evolution

Massive tjeklister antager også, at du kan træffe en bevidst beslutning baseret på et øjebliksbillede. Dog udvikler skyer sig hurtigt. En tjekliste fra i dag bliver ret meningsløs, når cloud-leverandørerne holder deres årlige re:Invent/Ignite/Next-begivenhed.

Relateret til den tidligere betragtning bør IT derfor forsøge at forstå leverandørens produktstrategi og forventede udvikling. Ikke mange leverandører vil fortælle dig disse direkte, men du kan reverse engineer en hel del fra deres produktkøreplaner. Når alt kommer til alt, er cloudplatformens konstante udvikling en af de vigtigste drivkræfter for at ville implementere oven på den. Matematisk set er du mere interesseret i vektoren end den aktuelle position.

Produkt versus Platform

De fleste varer, der indkøbes af IT, er produkter: de tjener et specifikt formål, måske i koordinering med andre komponenter. Dette gør det let at se på dem isoleret.

Skyen er en gigantisk platform, der danner grundlaget for softwarelevering og -drift. Mens nogle store softwaresystemer også kan tilpasses meget og måske positioneres som en platform, er skyen anderledes ved, at det er en ekstremt bred og fleksibel legeplads. Forsøger man sig med en metafor, kunne man sige, at traditionelt har IT købt kunstværker, men med skyen køber det et blankt lærred og nogle magiske penne. Derfor kommer mange flere overvejelser i spil, når man begiver sig ud på en cloud-rejse.

Lokal Optimering versus Global Optimering

Når IT vælger produkter, ser de ofte på hvert produkt individuelt, efter en best-of-breed tilgang, der vælger den bedste løsning til hver specifik opgave.

Cloudplatforme indeholder hundredvis af individuelle produkter, hvilket gør en sammenligning mellem individuelle produkter ret meningsløs, medmindre du begrænser din overgang til skyen til et meget specifikt brugstilfælde som præ-trænede maskinlæringsmodeller. Når man ser på skyen som en platform, skal man dog se på helheden og ikke kun delene (husk bogomslaget?). Det betyder optimering på tværs af platformen i stedet for lokalt for hver komponent – en øvelse, der er mere kompleks og vil kræve koordinering på tværs af forskellige dele af organisationen.

Matche Forretningen til Softwaren

Indkøb af et produkt sker traditionelt ved at matche produktets kapabiliteter mod organisationens behov. Den underliggende antagelse er, at det produkt, der mest præcist matcher din organisations arbejdsmåde, vil give mest værdi til din forretning. Hvis du har en familie på fem, vil du have en minivan, ikke en to-sæders sportsvogn.

Når det drejer sig om cloud, så søger du ikke at erstatte en eksisterende komponent, der tjener et specifikt organisatorisk behov. Snarere tværtimod, du søger et produkt, der gør det muligt for din organisation at arbejde på en fundamentalt anderledes måde (det er det, vi kalder "transformation"). Som et

resultat bør du justere din organisations driftsmodel til den platform, du køber. Derfor bør du se, hvilken model, der ligger til grund for cloud-plattformen, du finder mest passende for din organisation, og arbejde baglæns derfra. Selvom platformene måske ser nogenlunde ens ud udefra, vil du ved nærmere eftersyn opdage, at de er bygget under forskellige forudsætninger, der afspejler leverandørens kultur.

Drift

Cloud udfordrer ikke kun traditionelle indkøbsprocesser, men også driftsprocesser. Disse processer eksisterer for at “holde lysene tændt”, sikre at applikationer kører, hardware er tilgængelig, og at vi har en idé om, hvad der foregår i vores datacenter. Det er ikke nogen stor overraskelse, at cloud computing ændrer måden, vi opererer vores infrastruktur på markant.

Infrastruktur Segregeret vs. Integreret

De fleste IT-afdelinger skelner mellem infrastrukturoperationer og applikationslevering. Afspejlingen af denne opdeling i den organisatoriske struktur betyder, at “ændrings”-afdelinger bygger applikationer, der skal overdrages (eller kastes) til “drifts”-afdelinger for at blive betjent. Kritiske mekanismer såsom sikkerhed, hardware-provisionering og omkostningskontrol er driftsafdelingernes ansvar, mens funktionslevering og brugervenlighed er applikationsteamenes ansvar.

Automatisering, et centralt tema i cloud computing, giver udviklingsteams direkte adgang til infrastrukturkonfiguration og dermed udviser grænserne. Ligeledes spænder sikkerhed, omkostningskontrol, skalering og robusthed [over både applikation og infrastruktur](#).

Overholdelse gennem Kontrol vs. Gennemsigtighed

Traditionel IT's lave niveau af gennemsigtighed førte til en række kontrolprocesser, såsom at begrænse udvikleres adgang til infrastrukturkonfiguration, begrænse udrulninger eller kræve manuelle inspektioner og godkendelser. Sådanne processer er i modstrid med moderne softwareleveringsmetoder, såsom DevOps eller Continuous Delivery, og skaber friktion.

I stedet for at stole på restriktive processer gør cloudens dramatiske stigning i gennemsigtighed det muligt at opdage brug og politikovertrædelser automatisk, hvilket øger overholdelsen, samtidig med at procesbyrden lettes. Traditionelle papirgodkendelser for manuelle trin endte alligevel med blot at være stedfortrædere med svag forbindelse til virkeligheden. Den nye tilgang, selvom den er kraftfuld, kræver en IT-livsstilsændring for at udnytte platformens tekniske kapaciteter, såsom automatisk scanning af udrulningsscripts for politikovertrædelser.

Robusthed gennem Redundans vs. Automatisering

IT har traditionelt øget systemets opetid gennem redundans: hvis en server, der kører en vigtig applikation, fejler, er der en fuldt konfigureret standby-server klar til at tage over. Tilgangen minimerede forstyrrelser, men medførte ugunstig økonomi, da halvdelen af produktionsserverne i det væsentlige ikke lavede noget. Ak, med monolitiske applikationer og manuelle udrulninger var der ikke noget andet valg, da implementering af en ny instans ville tage alt for lang tid.

Cloud-automatisering muliggør auto-skalering arkitekturer, hvilket betyder, at nye applikationsinstanser hurtigt og nemt kan tilføjes i tilfælde af hardwarefejl eller belastningsstigninger. Fordi nye applikations- eller serviceinstanser kan implementeres med det samme, er “varme standby-servere” ikke længere nødvendige. Dette er et af flere eksempler på, hvordan cloud kan medføre betydelige omkostningsbesparelser, så længe du [justerer måden, du arbejder på](#).

En Side-by-Side Sammenligning

Følgende tabel kontrasterer driftsmodellerne:

Kapabilitet	Traditionel	Cloud
Budgetlægning	Forudsigelighed	Elasticitet
Egnethed	Funktionscheckliste	Vision
Funktionalitet	Momentbillede	Evolution
Omfang	Komponent	Platform
Optimering	Lokal	Global
Justering	Produkt til Forretning	Forretning til Produkt
Driftsmodel	App vs. Infra	Apps og Infra
Overholdelse	Kontrol	Gennemsigtighed
Robusthed	Redundans	Automatisering

Denne liste giver dig en indikation på, at cloud er en 180-graders afvigelse fra mange velkendte IT-processer. Valg af en cloud er ikke din typiske IT-indkøb, og anvendelse af dine traditionelle indkøbs- og driftsprocesser til en cloud-adoption kunne let sætte dig på det forkerte udgangspunkt. Listen er ikke udtømmende, da cloud for eksempel også [udfordrer eksisterende finansielle processer](#).

Samme men Meget Forskellig

På trods af de markante forskelle fra traditionel IT, kan de store cloud-leverandørers produktporteføljer se ret ens ud. Men efter at have arbejdet ikke kun hos to cloud-leverandører, men også med mange cloud-kunder, kan jeg med sikkerhed sige, at organisationerne bag cloud-platformene har meget forskellige kulturer og driftsmodeller. Hvis du har mulighed for at besøge flere leverandører for en lederbriefing, bør du ikke kun være opmærksom på det tekniske indhold, men også forsøge at forstå organisationens kultur og underliggende forudsætninger.



Fordi skym er en rejse, skal man ikke kun sammenligne cloud-udbydere efter deres produkter, men også efter deres historie og kulturelle DNA.

En talende indikator er den kerneforretning, som hver udbyder var engageret i,

før de begyndte at tilbyde cloud-tjenester. Den historie har formet udbyderens organiseringsprincipper og værdier samt deres produktstrategi. Jeg vil ikke uddybe forskellene her, fordi jeg gerne vil have, at du selv kigger nærmere (og jeg vil heller ikke komme i problemer). Jeg er dog sikker på, at efter at have tilbragt lidt tid med hver udbyder uden for den typiske salgstale, vil du få et meget levende billede af, hvad jeg antyder.

Fordi skyen er en rejse snarere end en destination, kræver det et langsigtet partnerskab. Derfor anbefaler jeg stærkt at kigge bag kulisserne, på organisationen og ikke kun produktet, for at forstå udbyderens kultur og om den matcher dine aspirationer.

Skyen i virksomheden

Cloud-udbydere, der arbejder med virksomheder, står over for et interessant dilemma. På den ene side repræsenterer de en ikke-traditionel IT-model, der kræver, at virksomheder transformerer sig. Men de skal stadig hjælpe disse virksomheder på vej. Derfor gør udbyderne deres skyer "virksomhedsklare" uden at miste deres digitale rødder. "Virksomhed" funktioner som industrigodkendelser er meget værdifulde og nødvendige, men man kan nogle gange undre sig over, om glitrende kundeoplevelsescentre med udsigt over store kontrolrum, hvor der aldrig ser ud til at være nogen reelle kriser, virkelig er nødvendige for at engagere virksomheder.



Når jeg besøger kundeoplevelsescentre, føler jeg det som at gå på et fancy kasino: Jeg er mægtig imponeret, indtil jeg husker, hvor alle pengene kommer fra.

Forpligtelsesbaserede prismodeller, som de fleste virksomheder foretrækker, står i kontrast til skyens elasticitet—rabatter gives for flerårige aftaler, der specificerer et forpligtet minimumsforbrug. Traditionelt kompenserer sådanne planer for de høje omkostninger ved virksomhedssalg; for eksempel alle de folk, der flyver rundt i verden for 60-minutters kundemøder og omfattende konferencer med kendte musikalske indslag. Er skyen ikke meningen, at den skulle gøre op med meget af den tradition? Cynikere definerer "virksomhedssoftware" som værende oppustet, forældet, ufleksibel og dyr. Lad os håbe, at skyen og den traditionelle virksomhed mødes et sted i midten!

At transformere organisationer er udfordrende i begge retninger. Mens traditionelle virksomheder installerer gratis baristaer, fordi det er, hvad de har observeret hos deres digitale modparter, kopierer internet-skala virksomheder de kiksede kundeoplevelsescentre, de observerer hos traditionelle virksomhedssælgere. Begge initiativer er usandsynlige at have den ønskede effekt.

Transformation har ikke en SKU

At gå til skyen indebærer en stor livsstilsændring for IT og måske endda for forretningen. At transformere eksisterende organisationsstrukturer og processer for at omfavne skyen er udfordrende, især for velhavende organisationer. De er så vant til at få det hele, at de tror, alt bare er et spørgsmål om at sikre tilstrækkelig finansiering. Sådanne organisationer ligner forkælede børn, der er vant til at få ethvert legetøj, de ønsker sig. Normalt er deres værelse så fyldt med legetøj, at de ikke længere kan finde noget. Jeg har set mange IT-miljøer, der ser præcis sådan ud – du kan sikkert forestille dig CIO'en lede efter sin blockchain blandt alle de andre IoT, AI, RPA og AR-initiativer.

En kritisk lektion for sådanne organisationer, diskuteret mere detaljeret i *37 Things*, er, at en IT-transformation ikke er noget, du kan købe med penge – det har ikke en SKU¹. Snarere tvinger transformation dig til at stille spørgsmålstegn ved de ting, der hjalp dig med at blive succesfuld i fortiden. Ironisk nok, jo mere succesfuld en organisation har været, desto vanskeligere bliver denne øvelse.

Ændring af livsstil

Det kan hjælpe at tænke på at flytte til skyen som at flytte til et andet land. Jeg er flyttet fra USA til Japan og havde en fantastisk oplevelse, hovedsageligt fordi jeg adopterede den lokale livsstil: Jeg tog ikke en bil med, flyttede ind i en meget mindre (men lige så komfortabel) lejlighed, lærte grundlæggende japansk og vænnede mig til at tage mit affald med hjem (mangel på offentlige skraldespande er et yndlingsemne for besøgende i Japan). Hvis jeg havde sigtet efter et 3.000 kvadratfods hjem med en to-bil garage, insisteret på at køre overalt og fortsat spurgt folk på engelsk om den nærmeste skraldespand, ville det have været en ret skuffende oplevelse. Og i så fald burde jeg nok have spurgt mig selv,

hvorfor jeg overhovedet flytter til Japan. Når du er i Rom, gør som romerne gør (eller japanerne—du forstår min pointe).

2. Cloud Tænker i Den Første Afledte

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

I hastighedsøkonomier er skyen naturlig.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At Gøre Ting Digitale

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Digital IT

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Forandring er unormal

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Den digitale verden har intet mål billede

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Absolutter i en foranderlig verden

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen Taler Relativer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Relativer Reducerer Stress og Slæk

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Nyt Møder Gammelt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

3. Ønsketænkning er ikke en strategi

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ønsker er gratis, men går sjældent i opfyldelse.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At lære af det virkelige liv

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategier

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Mål

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

En strategi hjælper ønsker med at gå i opfyldelse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategi = Meningsfulde Beslutninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategi = Indstilling af Dials

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategi = Kreativitet + Disciplin

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ønskekonkurrencen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Pas på Proxy

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

4. Principbaseret Beslutningsdisciplin

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er ikke destinationen. Det er de sving, du tog.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

En strategi du har brug for

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Beslutninger definerer rejsen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Vær opmærksom på dine beslutninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategi Informerer Beslutninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Principper for Definition af Principper

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Leder efter Inspiration

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Cloud Principper

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Principper på Højt Niveau

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Multicloud betyder ikke ensartet cloud.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Vi forudser cloud-evolution. At vente kan være en levedygtig strategi.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Specifikke Principper

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Brug før genbrug.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Design fra front-til-tilbage.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Farlig Adskillelse: Timeglasset

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

5. Hvis Du Ikke Ved, Hvordan Man Kører...

...er det værste, du kan gøre, at købe en hurtigere bil.

Vindueskigge er en populær tidsfordriv: det koster ikke meget, og du kan se på mange spændende ting, hvad enten det er luksusmode eller eksotiske biler. Nogle gange lokker vindueskigge dig til faktisk at købe en af disse skinnende objekter, kun for at finde ud af, at de ikke rigtig var lavet til den gennemsnitlige forbruger. Eller, for at sige det på en anden måde: den gennemsnitlige chauffør har sandsynligvis det bedre med en VW Golf (eller måske en BMW) end den nyeste Lamborghini. Det samme gælder for virksomhedens IT, når den shopper efter cloud¹.

Skinnende Objekter Kan Gøre Dig Blind

Ved at favorisere en købe-over-bygge model, bruger IT en del tid på at shoppe rundt efter løsninger. I processen kan virksomheder sammenligne leverandørløsninger, gennemføre evalueringer og også lære en hel del. Selvfølgelig er det at lede efter nye IT-løsninger lidt som at vindueskigge efter biler, tøj eller ejendom. For et øjeblik kan du bryde væk fra virkelighedens begrænsninger og få en smag af livet i luksus: den hurtige to-sæders (der ikke har plads til børnene), den fancy kjole (der ikke er vaskbar og lidt for gennemsigtig), og det udsøgte landsted (der er en halv times kørsel væk fra den nærmeste butik). Alle disse har deres lokkemidler, men giver i sidste ende efter for virkelighedens pres. Og det er generelt en god ting, medmindre du er ivrig efter at tage to-sæderen iført en aftenkjole for at hente mælk (jeg garanterer, at det bliver gammelt).

¹Analogierne i dette kapitel refererer til flere traditionelle kønsrollemodeller. De er udelukkende ment som metaforer og indikerer ingen tilslutning i nogen retning fra forfatterens side.

Så når vi kigger på produkter, IT eller ej, er vi velrådige til at adskille “at blive betaget af skinnende objekter” fra “lad os faktisk købe noget, der tjener vores behov” mode. Mens det første helt sikkert er sjovere, er det sidste mere vigtigt.

Kapacitet ≠ Fordel

Et kritisk vigtigt, men ofte negligeret skridt, når man evaluerer produkter, er oversættelsen af et værktøjs abstrakte kapacitet til konkret værdi for organisationen. Nogle systemer, der kan skalere til 10.000 transaktioner pr. sekund, er lige så imponerende som en bil med en tophastighed på 300 km/t. Men de giver omtrent lige så meget fordel til en typisk virksomhed som den bil i et land, der håndhæver en 100 km/t hastighedsgrænse. Hvis overhovedet, vil begge få dig i problemer. Du ender enten med en fartbøde (eller i fængsel) eller sidder fast med overprisede, højt specialiserede konsulenter der hjælper dig med at implementere en simpel brugssag i et alt for komplekst værktøj.



Ikke alle værktøjsfunktioner oversættes til konkret værdi for din organisation. Fancy funktioner, som du ikke har brug for, betyder, at du betaler for noget, der ikke har nogen værdi for dig.

Naturligvis drager leverandører fordel af vores beundring af skinnende objekter. Det giver dem en chance for at sælge os den to-sæders. En almindelig salgsteknik for dette er som følger: Sælgeren leder os til at beskrive os selv som mere sofistikerede/moderne/stilfulde, end vi virkelig er. Næste trin er så forslaget om at købe et produkt, der er egnet til en person eller virksomhed af den oppustede status. Denne teknik er fint illustreret i Bob Cialdinis klassiker *Influence*²: en ung kvinde kommer for at undersøge hans sociale vaner, som han naturligvis overdriver en del. Derefter bygger hun en rationel forretningscase for ham til at tilmelde sig en form for medlemskab af en social klub, der giver rabatter til folk, der ofte går ud. Eller måske tættere på (virksomheds)hjemmet: “organisationer som din, der med succes flytter til skyen, realiserer betydelige besparelser ved at lave en større forpligtelse på forhånd” - vil du fortælle dem, at din cloud-migration går lidt langsommere end forventet?

Det Bedste Værktøj Er Det, Der Passer Til Dit Niveau

Fancy værktøjer kræver fancy færdigheder, hvilket betyder, at et produkt, der matcher dine evner, er bedst for dig. Eller, sagt på en anden måde, hvis du er en dårlig chauffør, er det nok det dumme, du kan gøre, at købe en hurtigere bil. Det vil kun gøre et sammenstød mere sandsynligt og dyrere - sandsynligvis ikke hvad du ledte efter, medmindre du håber på at blive udødeliggjort på YouTube's utroligt populære "supercar fails" kanaler. Det ser ud til, at *Schadenfreude* driver seertal, men måske ikke helt til det punkt, hvor økonomien går op. Så først bliv en bedre chauffør og overvej at opgradere, efter du har maksimeret din bils kapaciteter.



Den ene gang jeg testede mine kørefærdigheder på Nürburgring Nordschleife i en (ganske vist underpowered) BMW 1-serie lejebil, blev jeg overhalet af en VW Golf og en (sikkert overpowered) minivan. En hurtigere bil ville ikke have hjulpet meget undtagen at få mig i problemer.³

Tilbage i IT gælder det samme. Transformation finder sted ved at ændre en organisations antagelser og driftsmodel. Der er [ingen SKU for transformation](#)—det er ikke noget, du kan købe. Bedre værktøjer hjælper dig med at arbejde på bedre måder (du vil sandsynligvis ikke tage Yugo til Nürburgring), men der er en cyklus af kontinuerlig forbedring, hvor både værktøjer og kapaciteter gradvist stiger.



Kig efter produkter, der genererer værdi, selvom du kun bruger et underudvalg af funktionerne, hvilket giver dig en "rampe" til adoption.

Når organisationer anskaffer IT-værktøjer, bør de derfor ikke vælge de produkter, der har den længste liste af funktioner, men dem, der kan vokse med dem; for eksempel ved at tilvejebringe værdi, selvom du kun bruger et underudvalg af funktionerne. Jeg refererer til denne evne som at muliggøre

³Jeg får dog min forløsning hver gang, jeg passerer nogen, der kører på en meget dyrere mountainbike.

inkrementel værdilevering. Eller, for at citere Alan Kay: “Enkle ting skal være enkle, komplekse ting skal være mulige.”

Kæmpe Spring Sker Ikke

Efterhånden som vores kapaciteter forbedres, er det så ikke OK at købe et værktøj en eller to størrelser foran, hvor du er nu? Det er som at købe børnesko en halv størrelse større—de vil passe om to måneder. På den anden side er det farligt at ønske sig en voksen racercykel, når du lige er ved at lære at balancere.

Det samme gælder for IT-værktøjer. Et samlet versionskontrollsystem og en form for kontinuerlig integration er et stort skridt fremad mod accelereret softwarelevering, selvom du stadig skal arbejde på at forkorte dine release-cykler og forbedre din testdækning. Et fuldt automatiseret build-deploy-Kubernetes-container-Helm-chart-generator-setup er sandsynligvis mindre hjælpsomt—det er en stor ambition og kan give dig nogle pralerettigheder, men det er for meget at gabe over i én indstilling for traditionel IT.

Når du ser på værktøjer, så mål efter en klar progression og hold en afbalanceret vurdering af, hvor langt du kan springe i én indstilling. Hvis du er lidt bagud, er det meget fristende at indhente ved at tage ét stort spring. Realiteten er dog, at hvis et lille skridt er svært at tage, er et kæmpe spring garanteret at ende i fuldstændig fiasko.



Organisationer, der er faldet bagud, er fristede til at tage ét kæmpe spring frem for at indhente. Desværre er dette den mest usandsynlige vej til succes.

IT's tilbøjelighed til at se for langt frem, når de anskaffer værktøjer, er ofte ikke et resultat af uvidenhed, men af overdreven friktion i godkendelsesprocesser. Fordi anskaffelse af et nyt produkt kræver udførlige evalueringer, business cases, sikkerhedsvurderinger osv., ville det være ineffektivt at starte med et simpelt værktøj og opgradere kort efter—du ville bare gentage hele processen igen. I stedet leder teams efter et værktøj, der vil passe dem tre år frem, selvom det er en kamp de første to. Systemisk friktion er igen skyld i IT's lidelser.

Du Kan Kun Sælge, Hvad Folk Ikke Allerede Har

Der er en almindelig antagelse om, at produkter er lavet og solgt for at imødekomme et uopfyldt kundebehov. Men jeg finder ikke den ligning så enkel. I mange tilfælde ser det ud til, at efterspørgsel først skabes, så den efterfølgende kan imødekommes. Tillad mig at prøve en anden analogi fra dagligdagen.

Efter at have boet og arbejdet på tre kontinenter har jeg observeret, hvordan mode- og skønhedsindustrien sætter ganske forskellige og ofte modsatrettede idealer i forskellige regioner. I Asien er det ønskeligt at være lys i huden (en kraftig solbrændthed får dig til at ligne en landmand, angiveligt), mens antallet af solcentre i Europa kun lige overgås af fitnesscentre (at være solbrændt betyder, at du har råd til en eksotisk strandferie eller i det mindste et solcenter). Asiatiske kvinder ønsker ofte, at de var mere fuldfigurerede, mens alle andre ser ud til at forsøge at tabe sig og blive mere petite. Listen over modsatrettede mål fortsætter med høje kindben (europæiske modeller har dem typisk, asiatiske modeller har dem normalt ikke), brede eller smalle næser, runde eller mandelformede øjne osv.

Mens kropsbillede altid er et følsomt emne, er jeg personligt kommet til to konklusioner fra dette:

- 1) Vær glad for at være den, du er, uanset hvad der er på reklameskiltene.
- 2) Folk, der sælger dig ting, vil fremme et ideal, der er sjældent og svært, hvis ikke umuligt, at opnå. Se konklusion #1.

Tilbage i IT kan vi finde ganske mange analogier. Mens din virksomhed stolt tager sine første skridt ind i skyen, får du at vide, at alle andre allerede lykkeligt nyder en perimeter-løs-multi-hybrid-cloud-native-serverless nirvana. Selv hvis det var tilfældet, ville det stadig være fint at gå i dit eget tempo. Du bør også være lidt skeptisk over, om der er nogen forstærkning og ønsketænkning i spil. Gå ud og kig—du kan måske se nogle af dine kolleger i solcentret.



Bare rolig, hvis du ikke er på forkant med udviklingen. Der *er* succesrige virksomheder, der ikke kører alle deres applikationer som microservices i containere, der bliver deployet 1.000 gange om dagen. Det er OK.

Marketing Er Ikke Virkelighed

Teknologi bevæger sig hurtigt, men teknologiadoption er ofte ikke helt så hurtig, som læserne af kvartalsvise indtjeningsrapporter eller deltagerne på halvårslige lanceringsevents kunne ønske. At transformere IT-infrastruktur og ændre den grundlæggende driftsmodel kan tage en stor virksomhed to, tre eller endda fem år. I mellemtiden er leverandører nødt til at annoncere nye ting for at forblive i forretning.

Derfor får vi at se skinnende demoer, der auto-deployer, auto-healer, auto-migrerer og næsten auto-indkøber (heldigvis for os, ikke helt endnu). At se frem mod produktrevolution er ganske nyttigt, når man vælger leverandører eller produkter, så marketing tjener en værdifuld funktion (jeg har mange gode venner i marketing og sætter stor pris på deres arbejde). Men vi må ikke forveksle vision med virkelighed. Marketing deler et muligt målbillede, mens det er os, der faktisk går vejen, og det sker normalt ved at tage ét skridt ad gangen.

Gør en Bedre Kniv Dig til en Bedre Kok?

Lad mig dele en sidste metafor. Jeg elsker at lave mad—det tjener en vigtig terapeutisk funktion, der lader hænderne og intuitionen gøre deres arbejde, mens min hjerne køler af. Efter at have brugt en del tid i specialbutikker rundt om i verden, er Europa min yndlingskilde til gryder og bageudstyr. Jeg kigger til Japan for knive, keramik, træprodukter og hyper-specialiserede værktøjer som min *ingefær rivejernrens*. Over tid slog de betydelige prisstigninger for basiskøkkenværktøjer, såsom knive, mig. Generel inflation til side, en meget god tysk kniv plejede at koste omkring 30–40 Euro. Moderne køkkenbutikker er nu fulde af knive, der let koster fem gange så meget, nogle gange over 400 Euro. Mens der bestemt er lidt priming på spil (se *At Træffe Beslutninger i 37 Ting*), var en anden årsag givet af butikkerne ændringer i madlavningsvaner.

I de fleste vestlige samfund var den hjemlige rollemodel op til midten af det tyvende århundrede baseret på, at kvinder tog sig af mad og opdragelse af børn, mens mænd arbejdede i markerne eller senere i fabrikker og kontorer. Denne arbejdsdeling førte til, at knive var et værktøj—en ting man bruger til at skære sit kød eller sine grøntsager. Og en €30 kniv klarede det fint. Mænd, der i stigende grad interesserede sig for madlavning, ændrede køkkenudstyr,

især knive, fra at være basale værktøjer til at blive set som hobby- eller endda forfængelighedsgenstande. Denne ændring førte til et meget anderledes produktudvalg og prissætningsmodel—kokken er nu en moderne tids samurai, der vælger at svinge sin 200-gange foldede kulstålssklinge mod tomater frem for fjender.

Når jeg oversætter mine madlavningserfaringer tilbage til IT, kan jeg godt lide at spørge leverandører, der pitcher deres skinnende værktøjer: vil din bedre kniv gøre mig til en bedre kok? Eller vil det snarere sætte mine fingre i fare? Jeg nyder en god kniv, men min erfaring fortæller mig, at god madlavning kommer fra praksis og en god forståelse af, hvordan man forbereder og samler ingredienserne. Og man kunne sige det samme om god arkitektur! Så køb et solidt IT-værktøj, ikke en forfængelighedsgenstand, og invester i din egen færdighed!

Del II: Organisering til Cloud

Clouden indebærer en grundlæggende ændring i IT-livsstilen. Derfor kræver det ændringer i organisationen for at få mest muligt ud af den, herunder afdelingsstrukturer, processer, karrieresystemer og HR-retningslinjer. At flytte til cloud er således lige så meget et organisatorisk emne som et teknologisk emne. Forholdet mellem teknisk og organisatorisk forandring er et af kerneemnerne i min bog *The Software Architect Elevator*¹ og gælder direkte for cloud-transformationer.

Selv at adoptere cloud computing som en rent teknisk foranstaltning indebærer en organisatorisk ændring. Når alt kommer til alt, outsourcer du en stor del af dine IT-ansvar til en tredjepart. Dette betyder dog ikke, at alle driftsmæssige bekymringer forsvinder - tværtimod. Organisering til cloud har en vidtrækkende indvirkning på drifts- og forretningsfunktioner op til økonomistyring.

Kulturskift

Min ven Mark Birch, som tidligere var regional direktør for Stack Overflow i APAC, konkluderede præcist:

Der er ikke noget Stack Overflow til transformation, hvor du bare klipper og indsætter din kulturskift og kompilere.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Organisationer bliver ofte portrætteret ved deres struktur - det klassiske *org chart*. Mange organisationer undrer sig derfor over, hvilken ny form for struktur de skal omfavne, når de flytter til cloud. Desværre bringer strukturelle ændringer alene sjældent de forventede resultater. Snarere er det nødvendigt at ændre arbejdsmetoder, herunder de skrevne og ofte uskrevne processer, for at høste fordelene ved at flytte til cloud.

Organisatoriske Arkitekturer

For ikke at lade denne bog være uden referencer til *The Matrix* filmtrilogien, inkluderer *Matrix Reloaded* en berømt scene, hvor Merovingian kommenterer på, at Neo stopper en byge af kugler i luften med, "OK, du har nogle evner." At migrere applikationer til eller bygge applikationer til cloud kræver også nogle evner, måske ikke lige så imponerende som at stoppe kugler med de bare hænder.

Snarere skal tekniske teams være fortrolige med den overflod af produkter og tjenester, der tilbydes, kontoadministration og tilladelseskemaer, moderne applikationsarkitekturer, DevSecOps og meget mere. For et årti siden eksisterede næppe nogen af disse begreber. På den ene side er det en stor udligningsfaktor - alle starter på en frisk. Men det betyder også, at hvis man ikke lærer nye teknologier og nye måder at arbejde på, risikerer man hurtigt at blive efterladt.

Organisationer skal derfor beslutte, i hvilket omfang de kan uddanne eksisterende personale, og hvordan de vil erhverve nye færdigheder. Nogle organisationer ønsker at starte med et lille Center of Excellence, som forventes at overføre forandringen til resten af organisationen. Andre organisationer har uddannet og certificeret alle, inklusive deres CEO. Den lykkelige mellemvej vil variere fra organisation til organisation. Så sammen med din tekniske cloud-arkitektur vil du også gerne definere din organisatoriske arkitektur.

Organisering til Cloud

Organisationer bygget til cloud har lært, at...

- Cloud er outsourcing, men af en særlig slags.
- Cloud vender din organisation på siden.
- Behov for nye færdigheder betyder ikke at ansætte forskellige mennesker.

- At ansætte en digital lejemorder ender med kaos.
- Enterprise Architecture får en ny betydning i cloud.

6. Cloud er Outsourcing

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Og outsourcing er altid en stor ting.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Udliciter ikke tænkning!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Effektivitet versus Agilitet

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Bring dem hjem

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Digital Outsourcing

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Outsourcing à la Cloud

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fuld kontrol

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gennemsigtighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kortsigtede forpligtelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Udvikling

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Økonomi

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Endnu en gang, det er linjerne!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kerne vs. Ikke-Kerne

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Outsource et Rod Bliver Et Større Rod

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen Udnytter Stordriftsfordele

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Outsourcing Er Forsikring

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

7. Skyen Vrider Din Organisation

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Og dine kunder vil kunne lide det.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

IT-lagkagen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimering Ende til Ende

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Drej for Lav Friktion

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Er Provisioning per Commit Dev eller Ops?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sky-Aktiverende Teams

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyinfrastrukturteams

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Teknisk Produktivitetsteam

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ekspertisecentre (Ikke altid en fremragende idé)

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Team Topologier

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Organisatorisk Gæld

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

8. Behold / Omkvalificer / Udskift / Pensioner

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

De fire "R" i at migrere din arbejdsstyrke.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Migrering af arbejdsstyrken

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

De 4 "R'er" i folketransformation

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Behold

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkvalificer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Udskift

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Pensioner

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Du Har Allerede Folkene

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Træning Er Mere End Undervisning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Topatleter Konkurrerer Ikke i Sumpen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Organisatorisk Antikorrupsionslag

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Opgradér dine aktiver

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ommærkning?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

9. Anskaf ikke en digital lejemorder

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det, der ender dårligt i film, går sjældent godt i IT.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Filmopskrifter

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Den digitale lejemorder

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Krydsning over i det ukendte

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At spørge arvingebørn om investeringsråd

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvem skal man kigge efter?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvad leder de efter?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er bestemt ikke let, men det er muligt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

10. Virksomhedsarkitektur i skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Holde hovedet i skyen, men fødderne på jorden.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Virksomhedsarkitektur

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Migrering af virksomhedsarkitektur

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Informere Forretningsledelsen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Forbind forretning, organisation og IT

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Etabler retningslinjer og muliggør adoption

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Virksomhedens IT-rollebesætning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gode Cyklusser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At bringe værdi til skyvirksomheden

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Del III: Flytning til skyen

At forstå, at skyen er en helt anden affære end traditionel IT-indkøb, er en god forudsætning for at lægge en cloud-strategi. Nu er det tid til at tage fat på overgangen fra on-premises ressourcer til en cloud-driftmodel.

Ind med det nye...

Centrum af en sådan strategi vil være migreringen af eksisterende on-premises applikationer til skyen. Men simpelthen at flytte dine IT-aktiver fra dine lokaler til skyen vil sandsynligvis give dig endnu et datacenter snarere end en cloud-transformation. Du skal derfor slippe af med eksisterende antagelser - at efterlade ting er et kritisk element i enhver cloud-migration. Nogle af de ting, der skal efterlades, er de selvsamme antagelser, der gjorde IT stort og magtfuldt, såsom drift af servere og pakkede applikationer.

Forbinde prikkerne

Udbredt "rådgivning" og buzzwords kan forplumre vejen til cloud-oplysning. Min favorit er forestillingen om at ville blive en "cloud-native" organisation. Som en, der har flyttet rundt i verden en del, kan jeg ikke lade være med at påpege, at "at være indfødt" snarere er det modsatte af "at migrere". Så for en vellykket migration ønsker vi at bytte slogans ud med indsigter.

Måling af fremskridt

Dit mål bør ikke være at opnå en bestemt etiket (jeg giver dig enhver etiket, du ønsker, for et beskedent gebyr), men at forbedre konkrete kerne-metrics, der er

relevante for forretningen og kunden, såsom opetid eller frigivelsesfrekvens. Måling af IT-metrics som procentdelen af workloads flyttet kan være mere tilfredsstillende, men er bundet til at være en proxy for reel fremgang.

Lægning af en plan

Cloud-tjenesteudbydere og tredjeparter tilbyder mange ressourcer, der hjælper dig med mekanikken i en cloud-migration. For eksempel har [AWS](#), [Microsoft Azure](#), og [Google Cloud](#) hver især offentliggjort en omfattende Cloud Adoption Framework.

Disse rammeværk skitserer muligheder lige fra at omstrukturere applikationer til blot at løfte og flytte dem som de er. De fleste af dem antager en en-trins proces, men: du beslutter stien for hver applikation, og så går du i gang. Virkeligheden er ikke så enkel. Applikationer er indbyrdes afhængige, og migrationer tager ofte flere omgange med forberedelse, flytning, optimering og omstrukturering af workloads. En migrationsstrategi er mere end at opdele applikationer i kasser.

I stedet for at gentage rådgivning, der allerede er præsenteret i et velstruktureret format, udfylder dette kapitel hullerne ved at gøre opmærksom på almindelige faldgruber og fremhæve vigtige nuancer:

- Vær klar over [hvorfor du overhovedet går til skyen](#).
- Husk, at [ingen ønsker en server](#).
- Indse, at [du ikke bør køre software, du ikke har bygget](#).
- Lad ikke interne processer forvandle din sky til [en ikke-sky](#)!
- Sørg for, at du har det rigtige team og en god plan for din [flytning til skyen](#).
- Find dine noter fra gymnasiet frem for at [anvende Pythagoras på din cloud-migration](#).
- At gøre fremskridt er godt, men det, der tæller, er [leveret værdi](#).

11. Hvorfor er det lige, at du går til skyen igen?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er godt at vide, hvor du vil hen.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Der er mange gode grunde til at komme til skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Oppetid

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skalerbarhed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ydeevne

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hastighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sikkerhed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Indsigt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gennemsigtighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Prioriteter og afvejninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sætte klare forventninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen med støttehjul

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

12. Ingen vil have en server

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Cloud computing er ikke et infrastrukturelt emne.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Du bygger det, de kører det

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Servere + Storage = Infrastruktur

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Servering af servere

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Tid er penge

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Den Applikations-Centriske Cloud

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At Se Til Siden

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Byg Ikke Endnu Et Datacenter

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

“Det Kører i Skyen” Er Ikke Nok

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

13. Kør Ikke Software Du Ikke Har Bygget

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er faktisk en dårlig idé at køre andres software.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Enterprise IT = Kørsel af Anden Mands Software

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Den Uheldige IT Sandwich

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er en Dårlig Handel at Køre Andres Software!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Du betaler for hardware

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Installation er besværligt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvis noget går i stykker, er du skyldig indtil bevist uskyldig

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Du kan ikke lave ændringer, når du har brug for dem

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Software som en service

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Alt som en service

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Men hvad med...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvad med den software, du bygger?

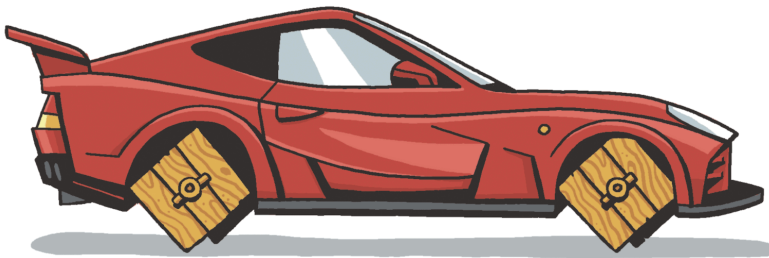
Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Strategi = Sætning af vektoren

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

14. Byg ikke en Virksomhed uden Skyen!

Pas på ikke at smide sky-babyen ud med virksomhedens badevand.



Denne flotte sportsvogn vil sandsynligvis ikke leve op til dine forventninger

Mange virksomheder, der er flyttet til skyen, har opdaget, at ikke alle deres forventninger er blevet opfyldt, eller i det mindste ikke så hurtigt som de kunne have ønsket. Selvom en [uklar strategi](#) eller [oppustede forventninger](#) kan være årsager, ligger problemerne i mange tilfælde tættere på hjemmet. Migrationsrejsen berøvede virksomheden netop de fantastiske egenskaber, som skyen skulle bringe dem.

Virksomheds-smag Sky

Når virksomheder flytter til en kommerciel skyudbyder, tager de ikke bare et kreditkort, tilmelder sig og deployer. De skal overholde eksisterende politikker og reguleringer, sikre omkostningsdisciplin og har ofte specielle krav til datakryptering og datalokalitet. Derfor har næsten alle IT-afdelinger

et skytransformationsprogram i gang, som forsøger at forene eksisterende arbejdsmetoder med skyens driftsmodel. Da det fantastiske ved skyen er, at den **gentænker måden IT udføres på**, kan vi forestille os, at denne oversættelsesproces ikke er triviell.



Virksomheder tager ikke bare et kreditkort, tilmelder sig en skyudbyder og deployer.

Når jeg arbejder med store organisationer om deres skystrategi, dukker flere tilbagevendende temaer op:

- Onboarding-proces
- Hybrid sky
- Virtuel Privat Sky (VPC)
- Legacy applikationer
- Omkostningsgenopretning

Hver af dem giver god mening. Lad os tage et nærmere kig.

Onboarding

Virksomheder har specielle krav til sky-konti, som adskiller sig fra start-ups og forbrugere:

- De bruger centrale faktureringskonti for at opnå omkostningstransparens i stedet for at folk tilfældigt bruger kreditkort.
- De skal allokere skyomkostninger til specifikke individuelle omkostningscentre.
- De forhandler rabatter baseret på den samlede købekraft eller "forpligtelser", erklærede hensigter om at bruge en vis mængde skyressourcer.
- De kan begrænse og styre antallet af sky-konti, der deles i organisationen.
- De kan kræve godkendelser fra personer med tilstrækkelig høj udgiftsbemyndigelse.

De fleste af disse trin er nødvendige for at forbinde sky-modellen til eksisterende indkøbs- og faktureringsprocesser, noget som virksomheder ikke bare kan opgive natten over. Men de fører typisk til en semi-manuel tilmeldingsproces for projektteams for at “komme til skyen”. Sandsynligvis skal nogen godkende anmodningen, linke til et projektbudget og definere udgiftsgrænser. Desuden har nogle virksomheder begrænsninger på, hvilke skyudbydere der kan bruges, nogle gange [afhængigt af typen af arbejdsbyrde](#).

Skyudviklere kan blive nødt til at udføre yderligere trin, såsom at konfigurere firewalls, så de kan få adgang til sky-tjenester fra det interne netværk. Mange virksomheder vil kræve, at udviklermaskiner registreres med enhedshåndtering og udsættes for endpoint-sikkerhedsscanninger (også kendt som “corporate spyware”).

Hybrid Netværk

For virksomheder er [hybrid sky](#) en realitet, fordi ikke alle applikationer kan migreres natten over. Dette betyder, at applikationer, der kører i skyen, kommunikerer med dem on-premises, normalt over en kombination af en sky-interconnect, som forbinder VPC med det eksisterende on-premises netværk, hvilket får skyen til at ligne en udvidelse af det on-premises netværk.

Virtuel Privat Sky

Virksomheder ønsker ikke, at alle deres applikationer skal være rettet mod internettet, og mange ønsker også at kunne vælge IP-adresseområder og forbinde servere med on-premises tjenester. Mange virksomheder er heller ikke for begejstrede for at dele servere med deres sky-lejere naboer. Andre er begrænset til fysiske servere af eksisterende licensaftaler. De fleste skyudbydere kan imødekomme denne anmodning, for eksempel med [dedikerede instanser](#) eller dedikerede værter (f.eks. [AWS](#) eller [Azure](#)).

Legacy eller Monolitiske Applikationer

De fleste applikationer i virksomhedens portefølje vil være kommerciel software fra tredjeparter. Applikationer, der er bygget internt, er ofte arkitektureret som enkeltstående instanser (såkaldte “monolitter”). Disse applikationer kan ikke nemt skaleres ud på tværs af flere serverinstanser. Re-arkitektur af sådanne applikationer er enten kostbart eller, i tilfælde af kommercielle applikationer, ikke muligt.

Omkostningsgenopretning

Endelig er det ikke gratis at forberede virksomheden til en kommerciel sky eller den kommercielle sky til virksomhed. Denne omkostning bæres typisk af den centrale IT-gruppe, så den kan afskrives over hele virksomheden. De fleste centrale IT-afdelinger er omkostningscentre, der skal genoprette deres omkostninger, hvilket betyder, at enhver udgift skal faktureres tilbage til forretningsenhederne, som er IT's interne kunder. Det er ofte svært at allokere disse omkostninger på en per-service eller per-instance basis, så IT ofte tilføjer en "overhead" afgift til de eksisterende skyomkostninger, hvilket forekommer rimeligt.

Der kan være yderligere faste omkostninger pr. forretningsenhed eller pr. projektteam, såsom fælles infrastruktur, de førnævnte VPC'er, jump hosts, firewalls og meget mere. Som et resultat betaler interne kunder et grundgebyr oven i den målte cloud-brugsgebyr.

At Huske NIST

US Department of Commerce's National Institute of Standards and Technology (NIST) offentliggjorde en meget nyttig definition af cloud computing i 2011 ([PDF download](#)). Den blev citeret en del før i tiden, men jeg har ikke set den nævnt så meget for nylig – måske ved alle nu, hvad cloud er, og dem, der ikke gør, er for flove til at spørge. Dokumentet definerer fem hovedfunktioner for cloud computing (redigeret for korthed):

On-Demand Selvbetjening

En forbruger kan ensidigt tilvejebringe computerkapaciteter, såsom server tid og netværkslagring, efter behov automatisk uden at kræve menneskelig interaktion.

Bred Netværksadgang

Kapaciteter er tilgængelige over netværket og tilgås gennem standardmekanismer.

Ressourcepulje

Udbyderens computerressourcer er puljet for at betjene flere forbrugere ved hjælp af en multitenant model med forskellige fysiske og virtuelle ressourcer dynamisk allokeret.

Hurtig Elasticitet

Kapaciteter kan elastisk tilvejebringes og frigives for hurtigt at skalere udad og indad med efterspørgslen.

Målt Service

Cloud-systemer kontrollerer og optimerer automatisk ressourceforbruget ved at udnytte en målekapacitet (typisk pay-per-use).

Så efter at have gået tilbage til den grundlæggende definition af, hvad en cloud er, kan du måske begynde at føle, at noget ikke 100% stemmer overens. Og du har helt ret!

Enterprise Non-Cloud

Når du sætter de “funktioner”, jeg nævnte tidligere, ved siden af NIST-kapaciteterne, indser du, at de i høj grad modsiger hinanden:

- Længere tilmeldingsprocesser er i modstrid med on-demand selvbetjening, fordi de rutinemæssigt kræver manuelle godkendelser og softwareinstallationer – virksomheds-IT-processer sender deres hilsener.
- Dit virksomhedsnetværk vil ikke være helt så bredt som internettet, og firewalls og mange andre restriktioner gør netværksadgang langt fra universel.
- Dedikerede instanser er ikke så bredt puljet og har dårligere stordriftsfordele. Dit netværksforbindelse er også dedikeret.
- Traditionelle applikationer drager ikke fordel af hurtig elasticitet, fordi de ikke skalerer ud, og implementeringen er ofte ikke automatiseret.
- En høj basisomkostning opkrævet fra virksomheds-IT gør cloud meget mindre “målt” og ofte belaster små projekter med uoverkommelige faste omkostninger.

“Enterprise Cloud”		NIST Properties
Onboarding Process	✗	On-demand Self-service
Hybrid Approach	✗	Broad Network Access
Private Cloud	✗	Resource Pooling
Service Requests	✗	Rapid Elasticity
Cost Recovery	✗	Measured Service

Enterprise non-cloud

Det er dårlige nyheder: på trods af alle gode intentioner fik din virksomhed ikke en cloud! Den fik endnu et godt, gammeldags virksomhedsdatacenter, som bestemt ikke var det, den ledte efter.



Mange “enterprise clouds” opfylder ikke længere de grundlæggende kapaciteter af en cloud.

Hvad Nu?

Så hvordan sikrer du, at din enterprise cloud forbliver værdig til betegnelsen? Selvom der ikke er nogen tretrins opskrift, kan nogle overvejelser hjælpe:

Kalibrer Forventninger

Erkendelse er det første skridt til forbedring. Så at være opmærksom på disse faldgruber hjælper med at undgå dem. Det påhviler os også at dæmpe rosenrøde visioner om [omkostningsbesparelser](#) og digital transformation. At flytte alt dit gamle skrammel til et nyt hus betyder, at du vil leve med det samme skrammel, bare i et mere fancy miljø. På samme måde vil det ikke forvandle noget at bære din virksomhedsbagage ind i cloud.

Bring Skyen til Dig, Ikke Omvendt

Cloud er ikke en klassisk IT-indkøb, men en grundlæggende ændring i IT-driften modellen. Derfor bør du være forsigtig med ikke at transportere din eksisterende driftsmodel til cloud, fordi det vil føre til de resultater, der er nævnt tidligere. I stedet skal du bringe nogle elementer af cloud-driftmodellen til dit miljø. For eksempel kan du erstatte besværlige manuelle processer med automatisering og selvbetjening, så de gavner både on-premises systemer og dem, der kører i cloud.

Målbare Mål

En cloud-migrering uden klare målbare mål risikerer at komme på afveje og blive tabt i skinnende nye teknologilegetøj. I stedet være klar over, hvorfor du går til cloud: for at reducere omkostningerne, for at forbedre opptiden, for at lancere nye produkter hurtigere, for at sikre dine data, for at skalere lettere eller for at lyde mere moderne. Prioritering og måling af fremskridt hjælper dig med at holde dig på sporet.

Segmentering

Enterprise IT elsker harmonisering, men én cloud-størrelse passer ikke til alle applikationer. Nogle applikationer behøver ikke at gennemgå alle firewall-kompartement-peering-konfigurations-gennemgangs-og-godkendelsestrin. Måske kan nogle applikationer – for eksempel simple, der ikke indeholder kundedata – gå direkte til cloud, så længe faktureringen ikke er på Jamies kreditkort.

Når du er i skyen, brug skyen!

Cloud-migreringer navigerer i farlige farvande. Mange virksomheder falder i fælden med at ville undgå lock-in for enhver pris og forsøger at opnå det ved ikke at bruge cloud-udbyder-administrerede tjenester, fordi de fleste af dem er proprietære. Dette betyder ingen DynamoDB, Athena, SQS, BigQuery, Spanner osv. Du har måske stadig en cloud, men en der går forud for NIST-definitionen fra 2011. Hvis du omfavner skyen, bør du også omfavne administrerede tjenester.

Virksomheder, der begiver sig ud på en cloud-rejse, fokuserer ofte på de fantastiske nye ting, de vil få. Men lige så vigtigt er det at efterlade noget af din virksomhedsbagage.

15. Cloud-migrering: Hvordan man ikke farer vild

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Få det rigtige mandskab og hold øje med, hvor du er på vej hen.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fase 1: Planlægning og bemanning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Migreringens triumvirat

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Eksekutiv sponsor

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Chefarkitekt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Programleder

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At finde en god programleder

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Partnerskaber

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fase 2: Eksekvering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Opdagelse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatisering og Federation

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatiserede vs. Manuelle Implementeringer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fødereret vs. Centraliseret Udførelse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Træning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fase 3: Validering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Miljøvalidering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostningsvalidering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Forretningsmål Validering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

End Hvor Du Har Brug For At Være

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

16. Cloud Migration pr. Pythagoras

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Det er tid til at finde dine skolebøger frem.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Flytte op eller Flytte ud

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ikke al IT er binær

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Op

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ud

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Migrations Trekanten

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kan du huske Pythagoras?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Cloud-migrations Trigonometri

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvad med alle R'erne?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kigge ind i beslutningsmodeller

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kategorisering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Beslutningen er op til dig

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

17. Værdi Er Den Eneste Reelle Fremskridt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

CTRL-F Værdi.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Måling af Fremskridt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Proxy-målingen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Værdigabet

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At Spille Sænke Slagskibe

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Værdigrafen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Påvirkning af kurven

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Tilføje værdi til Pythagoras

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Del IV: Arkitektur af Cloud

Det er svært at forestille sig succes i clouden uden at forstå dens arkitektur. Cloud-platforme er ikke enkeltprodukter, men store samlinger af tjenester, der ofte har en enorm indvirkning på, hvordan vi arbejder.

Afmystificering af Modeord

IT-diskussioner er rutinemæssigt domineret af produktnavne og modeord. “For at implementere <modeord>, evaluerer vi <produkt A> og <produkt B>” er en almindelig del af IT-diskussioner, kun overgået af den anden version, “For at blive <modeord>, evaluerer vi <produkt C> og <produkt D>.” Jeg vil lade dig tildele ordene *Agile*, *Lean*, *digital*, *anti-fragile*, *zero trust*, *DevOps*, *IaC* og *cloud native* til de respektive sætninger.

At oversætte modeord til meningsfulde overvejelser er en af virksomhedsarkitekters’ vigtigste, men også mere delikate opgaver. Selvom modeord fremmer *ønsketænkning* fordi de ofte mangler substans, kan de hjælpe kommunikationen ved at give et fælles ordforråd. Nøglen til at opnå sidstnævnte er at skabe en fælles forståelse, der er dyb nok til at give dit publikum mulighed for at deltage i tankeprocessen uden at forvirre dem.



At slynge modeord ud til dit publikum udelukker dem fra tankeprocessen. Arkitekter skal gøre det bedre end det.

Det Er Mere End At Vælge Ingredienser

Leverandørcertificeringer kan nære forestillingen om, at cloud-arkitektur mest handler om at vælge tjenester og huske de respektive funktioner. Det føles for mig lidt som at blive en certificeret LEGO-kunstner ved at kunne recitere alle farver og former af LEGO-klodser (laver de en blå 1x7?). At vælge den rigtige leverandør og de rigtige tjenester er vigtigt, men at sætte disse stykker sammen på en meningsfuld måde, der understøtter forretningsmålene, er hvad cloud-strategi og cloud-arkitektur handler om.



Jeg sammenligner ofte det at være arkitekt med at være en restaurants stjernekok: det er nyttigt at vælge gode ingredienser, men hvordan de sættes sammen, er det, der giver restauranten sit ry. Og, som enhver, der har forsøgt at genskabe deres yndlingsret fra en restaurant, kan bekræfte, er der som regel meget mere involveret, end det fremgår af slutproduktet.

At tage et ægte arkitekts synspunkt involverer populære begreber som multi-hybrid og hybrid-multi-cloud, men måske ikke på den måde, det er beskrevet i markedsføringsbrochurerne. Der er ingen "bedste" arkitektur, kun den, der er mest egnet til din situation og dine mål. Derfor kræver det en del tænkearbejde at definere din cloud-arkitektur - noget, du bestemt [ikke bør outsource](#).

Arkitekt Elevatoren Forbinder Niveauer

[Arkitekt Elevatoren](#) definerer en rollemodel for en arkitekt, der kan forbinde forretningsstrategien i virksomhedens penthouse med den tekniske virkelighed i maskinrummet. I stedet for blot at love fordele, når en sådan arkitekt ser på en samling af leverandørprodukter, omvendt ingeniør de nøgleantagelser, begrænsninger og beslutninger bag disse tilbud. De vil derefter kortlægge denne indsigt til virksomhedens kontekst og afveje kompromiserne ved at sætte disse produkter sammen til en konkret løsning.

Klassisk IT er bygget på antagelsen om, at tekniske implementeringsbeslutninger stammer fra forretningsbehov, hvilket gør arkitektur til en ensrettet gade. Clouden vender denne antagelse, ligesom mange andre, på hovedet og

favoriserer beslutningstagere på højt niveau, der forstår konsekvenserne af de tekniske valg, der træffes i maskinrummet. Når alt kommer til alt, er disse tekniske beslutninger de kritiske muliggørere for virksomhedens evne til at innovere og konkurrere på markedet. Derfor er det elevatorarkitektens rolle ikke kun at træffe bedre beslutninger, men også at kommunikere dem gennemsigtigt til ledelsen. Beslutningsmodeller og visualiseringer viser sig at være ekstremt nyttige værktøjer i denne sammenhæng.

Modellering af Beslutninger

Man kunne fylde en hel bog om cloud-arkitektur, og flere har gjort det (jeg var heldig nok til at skrive forordet til *Cloud Computing Patterns*¹). Cloud-tjenesteudbydere giver også i stigende grad arkitekturvejledning såsom Microsoft Azures [cloud-arkitektur mønstre](#)).

Med udgangspunkt i det materiale, skifter denne del opmærksomheden mod meningsfulde beslutninger og afvejelser. Beslutningsmodeller og mentale modeller guider dig gennem store beslutningspunkter langs din cloud-rejse og giver dig mulighed for at træffe bedre informerede og mere disciplinerede beslutninger:

- Der er mange varianter af [multicloud](#) og du bør nøje vælge, hvilken der er bedst for dig.
- [Hybrid sky](#) kræver, at du adskiller dine arbejdsbelastninger i skyen og lokalt. At kende dine muligheder hjælper dig med at vælge den bedste vej.
- Arkitekter kan lide at kigge under overfladen, så her er hvordan forskellige leverandører [udformer deres hybrid-cloud-løsninger](#).
- Mange arkitekter ser deres hovedopgave som at bekæmpe lock-in. Men livet er ikke så simpelt: [bliv ikke fanget i at undgå lock-in!](#)
- Skyen ændrer mange tidligere antagelser, der drev populære arkitektur stilarter. Derfor kan vi se [slutningen på multitenancy](#).
- Arkitekter beskæftiger sig med ikke-funktionelle krav, også kendt som "egenskaber". Skyen bringer os en [ny "egenskab": udskiftelighed](#), og på en miljøbevidst måde.

¹Fehling, Leymann, Retter, Schupeck, Arbiter, *Cloud Computing Patterns*, Springer 2014

18. Multicloud: Du har muligheder

Men muligheder kommer ikke gratis.

Mens de fleste virksomheder er travlt optaget af at migrere eksisterende applikationer til skyen eller måske bygge nye skyklare applikationer, har analytikere og marketingteams ikke siddet stille og fundet på slogans som *multi-hybrid-sky computing*. Eller var det måske *hybrid-multi*? Jeg er ikke selv sikker.

Er virksomheder allerede ved at falde bagud, før de overhovedet har afsluttet deres migration? Skal de “springe over” ved at gå direkte efter multicloud nirvana? Mener folk faktisk det samme, når de siger “multicloud”? Det er tid til at bust endnu et buzzword og bringe tingene tilbage til jorden og til forretningsværdi. Vi vil finde ud af, at der igen er meningsfulde beslutninger at tage.

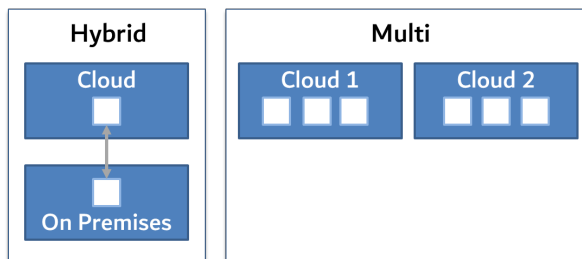
Multi-Hybrid Opdeling

Den oprindelige lovning på en multi-hybrid sky tilgang lyder tilstrækkelig tiltalende: dine arbejdsbelastninger kan flytte sig fra dine lokaler til skyen og tilbage, eller endda mellem forskellige skyer, når det er nødvendigt; og alt det tilsyneladende med ikke meget mere end et tryk på en knap. Arkitekter er fødte skeptikere og derfor tilbøjelige (og betalte) til at kigge under overfladen for bedre at forstå begrænsningerne, omkostningerne og fordelene ved sådanne løsninger.

Det første skridt i at dissekere buzzwords er at opdele *multi-hybrid* combo-buzzwordet i to, adskille *hybrid* fra *multi*. Hver har forskellige drivkræfter bag sig, så lad os prøve to enkle definitioner:

- **Hybrid:** Opdeling af arbejdsbelastning(er) på tværs af skyen og lokalt. Generelt interagerer disse arbejdsbelastninger for at gøre noget nyttigt.

- **Multi:** Kørsel af arbejdsbelastninger med mere end én skyudbyder



Hybrid og multicloud

Så enkle som disse termer måske virker, forbliver et uforholdsmæssigt niveau af forvirring. For eksempel vil nogle folk have os til at tro, at multi og hybrid er meget ens (“lokalt er bare en anden sky”), mens andre (inklusive mig selv) fremhæver de [forskellige begrænsninger ved at operere lokalt versus den offentlige sky](#).

Fra en arkitekts synspunkt, som fokuserer på beslutninger, er der en væsentlig forskel mellem de to: [hybrid sky er en given for de fleste virksomheder](#), i det mindste under overgangen, mens en multicloud strategi er et eksplicit valg, du træffer. Mange virksomheder kører meget succesfuldt på en enkelt sky og optimerer omkostningerne undervejs; for eksempel ved at minimere de nødvendige færdigheder og høste volumenrabatter.

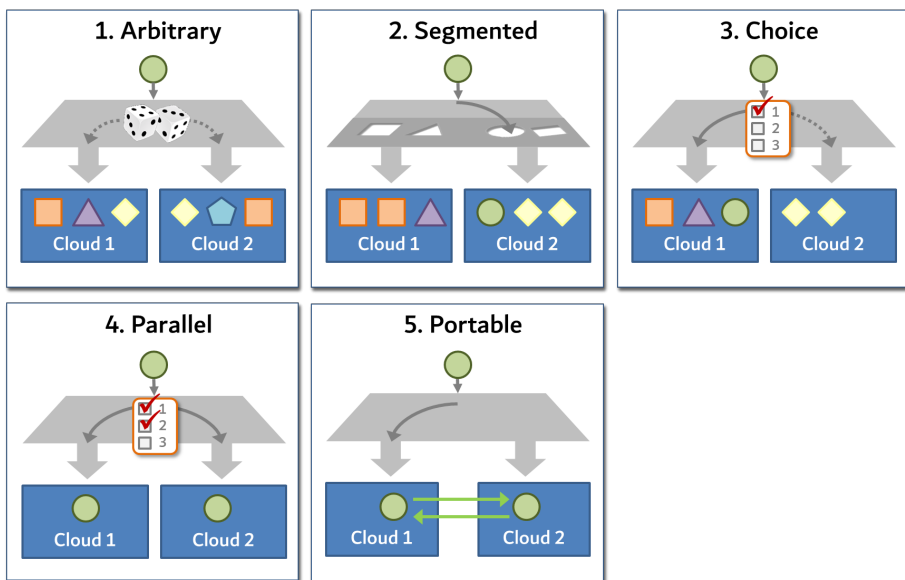
Derfor vil du som arkitekt gerne forstå, hvilke multicloud valg du har, og de beslutningsafvejninger, der er involveret. En buzzword-saniteret beslutningsramme hjælper dig med at nå dertil.

Multicloud Muligheder

Det bedste udgangspunkt er at tage et skridt tilbage fra den tekniske platform og undersøge almindelige brugs-scenarier. Vi kan derefter undersøge den værdi, hver enkelt giver, og de afvejninger, det indebærer. Efter at have deltaget i flere initiativer, der ville falde ind under den generelle betegnelse “multicloud”, tror jeg, at de kan opdeles i følgende fem distinkte scenarier:

1. *Vilkårlig:* Arbejdsbelastninger er i mere end én sky, men uden nogen særlig grund.

2. *Segmenteret*: Forskellige skyer bruges til forskellige formål.
3. *Valg*: Projekter (eller forretningsenheder) har et valg af skyudbydere.
4. *Parallel*: Enkeltapplikationer er deployeret til flere skyer.
5. *Bærbar*: Arbejdsbelastninger kan flyttes mellem skyer efter ønske.



Multicloud arkitekturstile

Et højere nummer på denne liste er ikke nødvendigvis bedre—hver mulighed har sine fordele og begrænsninger. Det handler snarere om at finde den tilgang, der bedst passer til dine behov, og træffe et bevidst valg. Den største fejl kunne være at vælge en mulighed, der giver kapaciteter, der ikke er nødvendige, fordi hver mulighed har en omkostning, som vi snart vil se.



Multicloud arkitektur er ikke en simpel one-size-fits-all beslutning. Den mest almindelige fejl er at vælge en mulighed, der er mere kompleks, end hvad der er nødvendigt for, at forretningen kan lykkes.

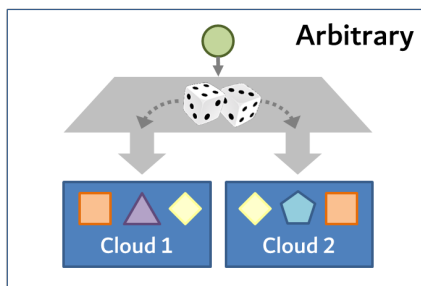
At opdele multicloud i distinkte smagsvarianter og identificere drivkræfterne og fordelene ved hver er et godt eksempel på, hvordan elevatorarkitekter ser nuancer, hvor mange andre kun ser venstre eller højre. Kombineret med simpelt

ordforråd muliggør det en dybdegående samtale uden teknisk jargon, der får alle på samme side. Det er det, *The Architect Elevator*¹ handler om.

Multicloud Scenarier

Lad os se på hver af de fem måder at bruge multicloud på individuelt, med et særligt skarpt øje på de vigtigste funktioner, det bringer, og hvilke aspekter man skal være opmærksom på. Vi opsummerer, hvad vi har lært i en beslutningstabel.

Vilkårlig



Noget i enhver sky

Hvis virksomheden har lært os én ting, er det sandsynligvis, at virkeligheden sjældent lever op til præsentationerne. Anvender vi denne tankegang (og den sædvanlige dosis af kynisme) på multicloud, finder vi, at en stor procentdel af virksomheders multicloud ikke er resultatet af guddommelig arkitektonisk forudseenhed, men simpelthen

dårlig styring og overdreven leverandørpåvirkning.

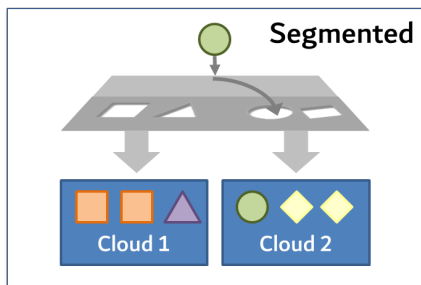
Denne form for multicloud betyder at køre arbejdsbelastninger med mere end én sky-udbyder, men uden at have meget af en idé om, hvorfor tingene er i den ene sky eller den anden. Ofte er årsagerne historiske: Du startede med en sky og tilføjede derefter en anden leverandør takket være en betydelig servicekredit, mens nogle udviklere elskede en tredje sky så meget, at de ignorerede virksomhedens standard.

Strategi er ikke ligefrem ordet til at beskrive dette setup. Det er dog ikke alt skidt: i det mindste implementerer du *noget* til skyen! Det er en god ting, fordi **før du kan styre, skal du først bevæge dig**. Så, i det mindste bevæger du dig. Du samler erfaring og opbygger færdigheder med flere teknologiplatforme, som du

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

kan bruge til at vælge den udbyder, der bedst opfylder dine behov. Så selvom *vilkårlig* ikke er et levedygtigt mål, er det et almindeligt udgangspunkt.

Segmenteret



Forskellige skyer til forskellige behov

Segmentering af arbejdsbelastninger på tværs af forskellige skyer er også almindeligt og et godt skridt fremad: du vælger forskellige skyer til specifikke typer arbejdsbelastninger. Virksomheder lander ofte i dette scenarie, fordi de ønsker at drage fordel af en bestemt leverandørs styrke på et område. [Forskellige licensmodeller](#)

kan også få dig til at foretrække forskellige leverandører til forskellige arbejdsbelastninger. En almindelig inkarnation af det *segmenterede* scenarie er at køre de fleste store arbejdsbelastninger på den primære udbyder og bruge analysetjenester fra en anden.

Du kan beslutte dig for skyudbydere ud fra flere faktorer:

- Type af arbejdsbelastning (legacy vs. moderne)
- Type af data (fortrolig vs. åbent tilgængelig)
- Type af tjeneste (beregning vs. analyse vs. samarbejdssoftware)

At forstå *sømmene* mellem dine applikationer undgår overdrevne egress-gebyrer, når halvdelen af din applikation ender på venstre side og den anden halvdel på højre side. Husk også, at leverandørens kapaciteter ændrer sig hurtigt, især i segmenter som maskinlæring. [Snapshot-sammenligninger](#) er derfor ikke særligt meningsfulde og kan uforvarende føre dig ind i dette scenarie, blot for at finde ud af et par måneder senere, at din foretrukne leverandør nu tilbyder sammenlignelig funktionalitet.

Jeg har også observeret, at virksomheder glider fra *segmenteret* tilbage til *vilkårlig*, når salgsteams bruger deres fodfæste til at vokse deres andel af kagen.

Hvis du bruger en meget specifik tjeneste fra en anden leverandør, vil deres (pre-)salgspersonale helt sikkert forsøge at sælge deres andre tjenester også - det er trods alt deres job.

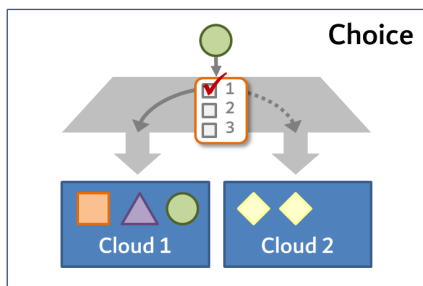
Beslutningsdisciplin er ryggraden i enhver sund strategi, så du skal forblive venlig, men fast i sådanne situationer. En anden glat bakke tilbage til den *vilkårlige* model er [CV-drevne arkitekturer](#), så tag dine solbriller på og hold dig væk fra for skinnende objekter. Ellers kan du ende i situationer, hvor 95% af dine applikationer kører i ét land og et par procent på en anden sky tusindvis af kilometer væk - et reelt eksempel, som medfører latens og egress-omkostninger og unødvendigt duplikerer de nødvendige færdigheder.

Når du sammenligner skyer, undgå fælden med at optimere for hver enkelt tjeneste. En skyplatform bør vurderes som en helhed, herunder hvordan tjenester interagerer med hinanden og med tværgående bekymringer som adgangsstyring eller overvågning. Det kommer ned til en af de vigtigste lektioner i virksomhedsarkitektur:



Summen af lokale optima er sjældent det globale optimum. Optimer globalt, ikke lokalt!

Valg



Frihed til at vælge

Mange betragter måske ikke de første to eksempler som *ægte* multicloud. Det, de leder efter (og præsenterer), er muligheden for frit at implementere dine arbejdsbyrder på tværs af cloud-udbydere og dermed *minimere binding* (eller opfattelsen af denne), typisk ved hjælp af at bygge abstraktionslag eller styringsrammer. Igen er der flere

varianter, adskilt af endeligheden af cloud-beslutningen. For eksempel, skal du

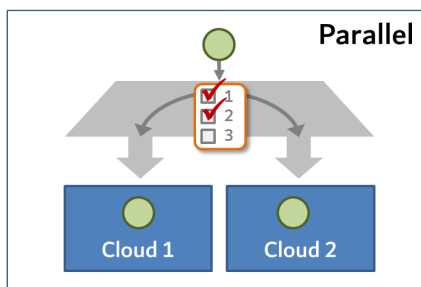
kunne ændre mening efter dit første valg, og i så fald, hvor nemt forventer du, at skiftet skal være?

Det mindst komplekse og mest almindelige tilfælde er at give dine udviklere et indledende valg af cloud-udbydere, men uden at forvente, at de fortsat ændrer mening. Dette *valgs* scenarie er almindeligt i store organisationer med delte IT-serviceenheder. Central IT forventes generelt at støtte en bred vifte af forretningsenheder og deres respektive IT-præferencer. Frihed til valg kan også skyldes ønsket om at forblive neutral, som i den offentlige sektor, eller en regulatorisk retningslinje for at undgå at lægge “alle æg i én kurv”, ofte set i finansielle tjenester eller lignende kritiske tjenester.

Et *valg* opsætning har typisk central IT til at håndtere de kommercielle forhold til cloud-udbyderne. Nogle IT-afdelinger udvikler også et fælles værktøjssæt til at oprette cloud-udbyderkonti for at sikre central udgiftssporing{i: “Udgift|se”} og virksomhedsstyring.

Fordelen ved denne opsætning er, at projekter frit kan bruge proprietære cloud-tjenester, såsom administrerede databaser, baseret på deres foretrukne afvejning mellem at minimere binding og driftsomkostninger. Som et resultat får forretningsenheder en uhindret, tør jeg sige *naturlig*, cloud-oplevelse. Derfor er denne opsætning et godt første skridt til multicloud.

Parallel



En enkelt app i flere skyer

Mens den tidligere mulighed giver dig et valg blandt cloud-udbydere, er du stadig bundet af serviceniveauet hos en enkelt udbyder. Mange virksomheder ønsker at implementere kritiske applikationer på tværs af flere skyer i deres jagt på højere tilgængelighedsniveauer, end de kunne opnå med en enkelt udbyder.

At kunne implementere den samme applikation parallelt til flere skyer kræver en vis grad af frakobling fra cloud-udbyderens proprietære funktioner. Dette

kan opnås på en række måder; for eksempel:

- Administrere cloud-specifikke funktioner såsom identitetsstyring, implementeringsautomatisering eller overvågning separat for hver sky, isolerende dem fra kerneapplikationskoden gennem grænseflader eller pluggable moduler.
- Opretholde to grene for de komponenter af din applikation, der er specifikke for cloud-udbydere, og indpakke dem bag en fælles grænseflade. For eksempel kunne du have en fælles grænseflade for blokdatalagring.
- Brug af open-source-komponenter, da de generelt vil køre på enhver sky. Mens dette fungerer relativt godt for ren beregning (hosted Kubernetes er tilgængelig på de fleste skyer), kan det reducere din evne til at drage fordel af andre fuldt administrerede tjenester, såsom dataagre eller overvågning. Fordi administrerede tjenester er en af de vigtigste fordele ved at flytte til skyerne i første omgang, er dette en mulighed, der kræver omhyggelige overvejelser.
- Udnyt en multicloud-abstraktionsramme, så du kan udvikle én gang og implementere til enhver sky uden at skulle håndtere nogen cloud-specifikke funktioner. Dog kan et sådant abstraktionslag forhindre dig i at drage fordel af en bestemt clouds unikke tilbud, hvilket potentielt svækker din løsning eller øger omkostningerne.

Mens det kan lyde klodset at absorbere forskelle i din kodebase, er det, hvad Objekt-Relationel Mapping (ORM) rammer har gjort med succes for relationelle databaser i mere end et årti.

Det kritiske aspekt at være opmærksom på er kompleksitet, som nemt kan ophæve den forventede oppetid. Yderligere abstraktionslag og flere værktøjer øger også chancen for en fejlkonstruktion, hvilket forårsager uforudset nedetid. Jeg har set leverandører foreslå design, der implementerer på tværs af hver leverandørs tre tilgængelighedszoner, plus et katastrofeberedskabsmiljø i hver, gange tre cloud-udbydere. Med hver komponent, der optager $3 \times 2 \times 3 = 18$ noder, ville jeg være skeptisk over, om denne mængde maskineri virkelig giver dig højere tilgængelighed end at bruge ni noder (en pr. zone og pr. cloud-udbyder).

For det andet, søgen efter harmonisering på tværs af begge implementeringer er måske ikke det, der faktisk ønskes. Jo højere grad af fælles træk på tværs af skyerne, desto højere er chancen for, at du implementerer en defekt applikation

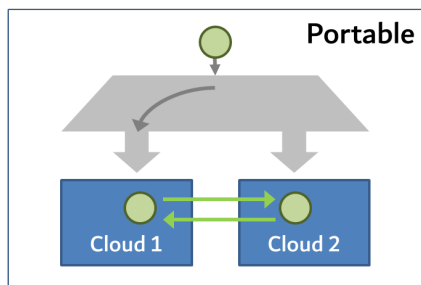
eller støder på problemer på begge skyer, hvilket ophæver fordelene ved resiliens. Det ekstreme eksempel er rumsonder eller lignende systemer, der kræver ekstrem pålidelighed: de bruger to separate teams for at undgå enhver form for fælles træk.



Højere grader af harmonisering på tværs af udbydere øger chancen for en fælles fejl, hvilket ophæver potentielle stigninger i systemets opetid.

Så når du designer for tilgængelighed, husk at cloud-udbyderens platform ikke er det eneste nedbrudsscenarie—menneskelige fejl og applikationssoftwareproblemer (bugs eller runtime-problemer som memory leaks og overfyldte køer) kan være en større bidragsyder til nedbrud.

Portabel



Flytte efter behov

Den opfattede top af multicloud er fri portabilitet på tværs af skyer, hvilket betyder, at du kan implementere dine arbejdsbyrder hvor som helst og også flytte dem, som du ønsker. Fordelene er nemme at forstå: du kan undgå leverandørfastlåsning, hvilket for eksempel giver dig forhandlingskraft. Du kan også flytte applikationer baseret på

ressourcebehov. For eksempel kan du køre normale operationer i én sky og overskydende trafik i en anden.

De centrale mekanismer, der muliggør denne kapabilitet, er høje niveauer af automatisering og abstraktion væk fra cloud-tjenester. Mens du for parallelle implementeringer kunne klare dig med en semi-manuelle opsætning eller implementeringsproces, kræver fuld portabilitet, at du kan flytte arbejdsbyrden når som helst, så alt bør være fuldt automatiseret.

Multicloud abstraktionsrammer lover denne kapabilitet. Dog er intet nogensinde gratis, så omkostningen kommer i form af kompleksitet, fastlåsning

til en specifik ramme, begrænsning til specifikke applikationsarkitekturer (f.eks. containere) og platform underudnyttelse (se [Lad dig ikke fastlåse ved at undgå fastlåsnings](#)).

Derudover tager de fleste sådanne abstraktioner generelt ikke sig af dine data: hvis du flytter dine compute-noder på tværs af udbydere efter forgodtbefindende, hvordan vil du så holde dine data synkron? Og hvis du lykkes med at overvinde denne forhindring, kan udgående datakostnader komme og bide dig bagi. Så selvom denne mulighed ser godt ud på papir (eller PowerPoint), indebærer den betydelige afvejninger.

At jage skinnende objekter gør dig blind

Som fremhævet i "[Hvis du ikke ved, hvordan man kører](#)", når du jager skinnende objekter, kan du nemt falde i fælden med at tro, at jo skinnere, desto bedre. De med enterprise-kampsår ved kun alt for godt, at polering af objekter for at blive stadig mere skinnende har en omkostning. Dollaromkostningen er den åbenlyse, men du skal også tage højde for øget kompleksitet, håndtering af flere leverandører, finde kompetencer og sikre langsigtet bæredygtighed (vil vi bare gå serverless?). Disse faktorer kan ikke løses med penge.

Hvis du vil have alle muligheder hele tiden, er chancerne for, at du drukner i kompleksitet og ikke får nogen af dem – en effekt kendt som [Gregors Lov](#). Det er derfor afgørende at forstå og klart kommunikere dit primære mål: søger du bedre at forhandle med leverandører, øge systemtilgængeligheden eller støtte lokal implementering i regioner, hvor kun én udbyder eller den anden driver et datacenter?

Husk også, at cloud-udbydere kontinuerligt reducerer priser, øger tilgængeligheden og implementerer nye regioner. Derfor kan [at gøre ingenting](#) være en uventet, men ganske effektiv strategi for at adressere disse problemer. At undgå fastlåsnings er således et abstrakt metamål, som, mens det er arkitektonisk ønskværdigt, skal oversættes til en håndgribelig fordel. Retfærdiggør ikke et buzzword med et andet!

Multicloud ≠ Ensformig Cloud

Når jeg rådgiver virksomheder om en multicloud-strategi, minder jeg dem rutinemæssigt om at holde sig væk fra at bygge en ensformig cloud oplevelse på tværs af alle udbydere. Hver cloud-udbyder har specifikke styrker i deres produkttilbud, men også i deres produktstrategi og virksomhedskultur. At forsøge at få alle skyer til at se ens ud gavner faktisk ikke dine interne kunder. I stedet medfører det en tung byrde; for eksempel fordi de ikke vil være i stand til at bruge en billig administreret tjeneste fra cloud-udbyder X. Eller de arbejder måske med en ekstern leverandør, der er bekendt med den oprindelige sky, men ikke med abstraktionslaget vævet over den. Jeg kalder dette [Esperanto-effekten](#) : ja, det ville være dejligt, hvis vi alle talte ét universelt sprog. Dog betyder det, at vi alle skal lære endnu et sprog, og mange af os taler allerede engelsk.

At Vælge Klogt

Den følgende tabel opsummerer multicloud-valgene, deres hoveddrivere og de bivirkninger, man skal være opmærksom på:

Stil	Nøglekapabilitet	Nøglemekanisme	Overvejelse
Arbitrær	Udrulning til skyen	Cloud-færdigheder	Manglende styring; trafikomkostning
Segmenteret	Klar vejledning om skyanvendelse	Styring	Tilbageglidning til “Arbitrær”
Valg	Støtte projektbehov/præferencer	Fælles framework for provisionering, fakturering, styring	Yderligere lag; manglende vejledning; trafikomkostning
Parallel	Højere tilgængelighed (potentielt)	Automatisering, abstraktion, load balancing/failover	Kompleksitet; underudnyttelse
Portabel	Skift arbejdsbelastning efter behov	Fuld automatisering, abstraktion. Data-portabilitet	Kompleksitet; framework-låsning; underudnyttelse

Som forventet: TANSTAAFL—*der findes ikke noget som en gratis frokost*. Arkitektur handler om kompromiser. Derfor er det vigtigt at bryde mulighederne ned, give dem meningsfulde navne, forstå deres konsekvenser og kommunikere dem bredt.

19. Hybrid Cloud: At Skære Elefanten i Stykker

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Virksomheder kan ikke undgå hybrid sky, men de kan vælge deres vej.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hybrid er en realitet. Multi er en mulighed.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

To isolerede miljøer gør ikke en hybrid

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hybrid splits: 31 smag?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Måder at Opdele Sky-elefanten

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Lag: Front vs. Back

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Generation: Ny vs. Gammel

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kritikalitet: Ikke-kritisk vs. Kritisk

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Livscyklus: Udvikling vs. Produktion

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Dataklassifikation: Ikke-følsom vs. Følsom

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Dataaktualitet: Backup vs. Operationel

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Operationel Tilstand: Katastrofe vs. Daglig Drift

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

ArbejdsmaengdekraV: Burst vs. Normal Drift

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Anvendelse i Praksis

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

20. Skyen—Nu på dine præmisser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Same same but different

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At bringe skyen til dine præmisser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hybrid vs. Sky On Premises

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvorfor On Premises er anderledes

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hybrid Implementeringsstrategier

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

1. Definer et delt abstraktionslag

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fordele

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Overvejelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

2. Kopiér skyen til dine lokaler

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fordele

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Overvejelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

3. Kopiér lokalt til skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

4. Få Lokalt til at Lignes Skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Spørgsmål at Stille

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

1. Definer et Fælles Abstraktionslag

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

2. Kopier Skyen til Dine Lokaler

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

3. Kopier Lokalt til Skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

4. Få Lokalt til at Lignes Skyen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Yderligere Overvejelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Identitets- og Adgangsstyring

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Overvågning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Udrulning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Datasynkronisering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kortlægning af en vej

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

21. Bliv ikke fanget i at undgå teknologilåsning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Arkitektur er ikke binær.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Arkitektur skaber muligheder

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

En Cloud, tak, men med teknologilåsning på siden!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Nuancer af indlåsning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Accepteret Binding

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostningen ved at reducere Binding

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

De rigtige fjender: Komplexitet og underudnyttelse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimal Indlåsning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Open Source og Indlåsning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Manøvrering af Lock-In

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

22. Slutningen på Multitenancy?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen får os til at genoverveje tidligere arkitekturantagelser.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Multitenancy

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ingen Software!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Lejerudfordringer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Duck Typing

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Duck Arkitektur

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Genbesøg af Begrænsninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen Fjerner Begrænsninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Effektive Enfamiliehuse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

23. Den nye “ility”: Disponibilitet

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Når det kommer til servere, genbruger vi ikke.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At øge hastigheden er mere end bare at gå hurtigere

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Lang levetid anses for skadelig

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At Smide Servere Væk for Altid

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Konsistens

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gennemsigtighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Mindre Stress

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Bedre Liv med Mindre Genbrug (kun i IT!)

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Del V: Bygning (for) skyen

Skyen er en platform, hvorpå du implementerer applikationer. I modsætning til traditionelle opsætninger, hvor applikation og infrastruktur var ret isolerede og ofte [administreret af forskellige teams](#), interagerer skyapplikationer og de tilhørende værktøjer tæt med deres miljø. For eksempel kræver platforme, der tilbyder robust drift, normalt, at applikationer kan implementeres automatisk. Ligeledes forventer serverløse platforme, at applikationer eksternaliserer deres tilstand og er kortlivede. Så når vi taler om skyplatforme, bør vi også tale om, hvordan vi bygger applikationer.

Applikationskompleksitet stiger

Selvom skyen giver applikationer fantastiske kapaciteter som robusthed, automatisk skalering, automatisk reparation og opdateringer uden nedetid, har det også gjort applikationslevering mere kompleks. Når man lytter til moderne applikationsudviklere tale om grøn/blå implementeringer, NoOps, NewOps, post-DevOps, FinOps, DevSecOps, YAML-indrykning, Kubernetes-operatører, servicemeshes, HATEOAS, mikrotjenester, mikrokerner, split-brains eller deklarativ vs. proceduremæssig IaC, kan det føles som om applikationslevering er blevet invaderet af rumvæsner, der taler et nyt intergalaktisk sprog.

Mange af disse mekanismer har et levedygtigt formål og repræsenterer store fremskridt i måden, vi bygger og leverer software på. Alligevel har værktøjerne, der giver os sådan stor kapacitet, også forårsaget en jargonspredning, som vi ikke har set siden de dage, hvor databasekolonnenavne var begrænset til seks tegn. At forklare disse mange værktøjer og teknikker med intuitive modeller i stedet for

jargon vil hjælpe os med at forstå skyens implikationer på applikationsdesign og levering.

Fjernelse af begrænsninger påvirker arkitektur

Miljøets **begrænsninger** påvirker strukturen af applikationer. For eksempel, hvis implementering af software er besværlig, vil du hælde til at implementere et stort stykke software kun én gang. Ligeledes, hvis kommunikationen er langsom og uigennemsigtig, kan du foretrække at holde alle applikationskomponenter sammen for at undgå fjernkald.

Skyplatforme, sammen med moderne softwarestakke, har reduceret eller elimineret mange tidligere begrænsninger, hvilket gør det muligt for nye softwareapplikationsarkitekturer at dukke op. For eksempel blev mikrotjenestearkitekturer, nu en meget populær arkitekturstil, kun levedygtige takket være lavere runtime-overhead og automatiseret softwareimplementering. At forstå sådanne implikationer hjælper arkitekter med at forme en vej for applikationsevolution til skyen.

Platforme udvider og trækker sig sammen

Platforme til forbedring af applikationslevering har eksisteret i ret lang tid. For eksempel forenklede PaaS (Platform som en Service) produkter applikationsimplementering med præfabrikerede byggesæt, der inkluderede almindelige afhængigheder. Men de fleste af disse platforme var designet som “black boxes”, der ikke let understøttede udskiftning af individuelle komponenter. Efter at have plateauet et stykke tid, tog innovationshastigheden igen fart, denne gang til fordel for løse samlinger af værktøjer, såsom Kubernetes-økosystemet. Skiftet mod sæt af værktøjer tillader komponenter at udvikle sig uafhængigt, men efterlader normalt slutbrugeren med kompleksiteten af at samle alle brikkerne til en fungerende helhed.



Jeg har set projekter, hvor bygge- og implementeringssystemet var blevet mere komplekst end selve applikationen.

Over tid, efterhånden som tilgange stabiliserer sig, kan vi forvente, at platforme igen bliver mere forskrifter, eller “meningsfulde” i moderne IT-terminologi, og dermed bedre integreret. At forudse sådanne platformscyklusser kan hjælpe os med at træffe bedre IT-investering beslutninger.

Applikationer til skyen

Mange eksisterende ressourcer beskriver, hvordan applikationer skal bygges til skyen. Denne del af bogen er ikke tiltænkt som en applikationsudviklingsguide, men ser snarere på de aspekter af applikationsudvikling og levering, der direkte relaterer sig til skyplatforme:

- En [applikationscentreret sky](#) ser meget anderledes ud end en infrastrukturentreteret. Vi kunne sige, at den er mere blomstrende.
- Skyen ser ud til at kunne lide containere. Men hvad er der egentlig pakket [inde i den container-metafor](#)?
- Serverless er ikke rigtig serverløs, men måske kan det få dig til at [bekymre dig mindre](#)?
- Hvad gør en applikation egnet til skyen? I stedet for komplicerede rammer, lad os prøve [FROSST](#).
- Automatisering er en kritisk del af skyen, så hvorfor skulle den ikke bruge [faktisk kode](#)?
- Ting går i stykker, selv i skyen. Det er bedst at [forblive rolig og fortsætte driften](#).

24. Den Applikations-Centriske Sky

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skitsering af det moderne applikationsøkosystem.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Applikationer Differentierer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Den Firbladede Kløver

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gode Modeller Afslører Sig Selv

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Mangfoldighed vs. Harmonisering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Standarder har værdi og omkostninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Voksende Blade

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skubbe Modellen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

25. Hvad Indeholder Containere?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Metaforer hjælper os med at forstå komplekse systemer.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere Pakker og Kører

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containerfordele

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere Er Lukkede

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere er ensartede

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere stables tæt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere læsses hurtigt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ikke alt fragtes i containere

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Tynde Vægge

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Shipping Containere Genopstår Ikke

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Grænsekontrol

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Containere Er for Udviklere

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Pas på CV-drevet arkitektur!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

26. Serverløs = Bekymringsløs?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Da ingen ønsker en server, er mindre mere.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Server-Løs = Færre Servere?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Definerende Kvaliteter

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Serverløse Platforme

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Mere End Compute Evolution

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Integration, Endnu En Gang

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

En Ny Økonomisk Model

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Serverløs Platform Arkitektur Beslutninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Lagdeling vs. Sort Boks

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Retfærdighed vs. Frihed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Platformsintegration vs. Uafhængighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Er Serverløs den Nye Norm?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

27. Cloud Applikationer Som FROSST

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen elsker ikke alle applikationer lige meget.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sky Applikationer Skal Være FROSST

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sparsom

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Flytbare

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Observérbar

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sømløst opdaterbar

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Internt sikret

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fejltolerant

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvornår skal man bruge FROSST

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

28. IaaS - Infrastruktur som faktisk kode

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen har meget at erklære udover sin genialitet.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatisering på alle niveauer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

(Ikke bare) Infrastruktur som faktisk kode

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Håndtering af forandring

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At erklære dine mål

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatiseringssprog

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Dokumentorienterede automatiseringssprog (JSON/YAML)

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Objektorienterede/Proceduremæssige Sprog

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Funktionelle Sprog

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Afvejninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatiseringsafvejninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Sprogafvejninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Open Source

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Serverløs Automatisering = Applikationsautomatisering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvilken Kode?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fra Atomer til Molekyler

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

29. Bevar roen og fortsæt driften

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvad der dræber os, gør os stærkere.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fejl: Fjenden Indenfor?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Robusthed: Forebyggelse af Fejl

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Modstandsdygtighed: Absorbering af Fejl

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Antifragilitet: Omfavne Fejl

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Indre og Ydre Sløjfer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fra Skrøbelig til Antifragil

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kaos Ingeniørkunst ≠ Skabe Kaos

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Bekæmpe Ild Med Ild

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kaosaben Styrer Som Ingen Anden

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Fejlbudgetter Er Mente Til At Blive Brugte

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Genovervejelse af Fejl

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Modstandsdygtigheds Do's and Don'ts

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DON'T...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DO...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Del VI: Budgettering af Skyen

Nu har du migreret eksisterende applikationer og bygget nye, så de drager fordel af cloud computing-plattformen. Du forventer med rette at høste frugterne af dine investeringer: øget smidighed, lavere driftsomkostninger og højere gennemsigtighed burde helt sikkert give dig anerkendelse fra CEO og bestyrelsen. Men ikke så hurtigt—skyen påvirker også, hvordan du styrer og bogfører dine IT-udgifter og de fordele, du genererer.

Ny Teknologi Bringer Nye Finansielle Modeller

At omfavne skyen gennemsyre alle dele af din organisation, hvad enten det er IT, forretning, HR eller økonomi. Efterhånden som dit forbrug af skyen stiger, vil din økonomistyring måske bemærke det og have et andet syn på de besparelser, du har opnået. Selvom din oprindelige migration sandsynligvis har givet lovende fordele, er der helt sikkert noget optimeringsarbejde tilbage at gøre. Endelig, med nye kræfter følger nye ansvar, herunder økonomisk bevidsthed og disciplin.

For at afslutte denne bog, diskuterer denne sidste del de økonomiske aspekter ved fuldt ud at omfavne skyen som en ny livsstil:

- Skybesparelser kommer ikke magisk; de *skal optjenes*.
- Du kan opleve, at migrering til skyen *har øget dit driftsbudget*. Det er sandsynligvis en god ting!

- Traditionelt tænker vi på *automatisering som øget effektivitet*. Det ville være at misse de centrale fordele ved cloud-automatisering.
- Små ting tæller også i skyen. *Pas på Supermarked-effekten!*

30. Cloudbesparelser skal optjenes

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Der er ikke noget, der hedder en gratis frokost. Ikke engang i skyen.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hvor meget billigere er skyen?

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Server dimensionering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Tjen dine besparelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimering Gennem Gennemsigtighed

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimering af Størrelse

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimering af Tid

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Robusthed Gennem Automatisering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skift af cloud-udbydere

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At gøre ingenting

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

For tidlig optimering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Optimering globalt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostninger er mere end dollars og cents

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Besparelser Do's and Don'ts

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DON'T...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DO...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

31. Det er tid til at øge dit “driftsbudget”

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At oplyse mørke hjørner kan føre til ubehagelige overraskelser.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

IT er ikke et tal

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ændring af drift

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Almindelige omkostningsfejlantagelser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Usynlige Omkostninger = Ingen Omkostninger

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Gratis Gave (Med Køb)

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Faktisk Omkostning vs. Alternativomkostning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Tilbagevendende Omkostning = Drift

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

En Mini Rundvisning i Regnskab

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Skyen Udvisker Omkostningslinjen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ny Teknologi = Ny Regnskab

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Marginalomkostning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Udgifter som Succes Metrik

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ændring af Modellen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Budget Do's and Don'ts

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

LAD VÆRE MED AT...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

GØR...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

32. Automatisering handler ikke om effektivitet

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At øge hastigheden handler om mere end at gå hurtigere.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Industrialisering af softwarelevering

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DevOps: Skomagerens børn får nye sko

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatiseringens nye værdi

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Cloud Ops

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Hastighed = Robusthed - Omkostning

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Automatiserings Do's and Don'ts

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

GØR IKKE...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

GØR...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

33. Pas på Supermarkeds-effekten!

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Småting tæller også.

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Beregning for få øre

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Supermarkeds-effekten

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostningskontrol

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostninger ude af kontrol

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Selvforskyldte belastningsspidser

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Uendelige Løkker

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Forladte Ressourcer

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Lukning Kan Koste Dig

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

At Være Forberedt

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Kend dit største problem

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Ved kassen

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Omkostningsstyringens Do's and Don'ts

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DON'T...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

DO...

Dette indhold er ikke tilgængeligt i prøvebogen. Bogen kan købes på Leanpub på <http://leanpub.com/cloudstrategy-da>.

Forfatterbiografi



Gregor Hohpe er virksomhedsstrateg hos AWS. Han rådgiver CTO'er og teknologiledere i transformationen af både deres organisation og teknologiplatform. Ved at køre Architekt Elevatoren fra maskinrummet til penthouse forbinder han virksomhedens strategi med den tekniske implementering og omvendt.

Gregor har tjent som Smart Nation Fellow for Singapores regering, som teknisk direktør hos Google Cloud og som chefarkitekt hos Allianz SE, hvor han implementerede den første private cloud-softwareleveringsplatform. Han har oplevet næsten alle vinkler af teknologibranchen, lige fra startups til professionelle tjenester og corporate IT til internet-skala engineering.

Andre titler af denne forfatter

The Software Architect Elevator, O'Reilly, 2020

Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2003 (med Bobby Woolf)



Michele Danieli er leder af arkitekturpraksis hos Allianz Technology Global Lines, hvor han leder globalt distribuerede arkitekturteams, der bygger platforme. Han startede sin karriere i maskinrummet og ser arkitektur og ingeniører som bedste venner. Et godt diagram og et mindmap er hans essentielle værktøjer, og kode er ikke en fjende.



Tahir Hashmi har udviklet storskala distribuerede applikationer hos internetvirksomheder, der betjener mere end 100 millioner brugere, såsom Flipkart, Zynga, Yahoo og senest Tokopedia, hvor han nu leder teknologistrategien som vicepræsident og teknisk fellow. Hans mission er at gøre distribueret cloud computing lige så enkelt som at skrive et program på en bærbar computer.



Jean-François Landreau leder infrastrukturteamet hos Allianz Direct. Da SRE og DevOps flyttede den kollektive begejstring fra softwareudvikling til drift, besluttede han at følge med. Han er en stærk tilhænger af, at man ikke kan træffe oplyste virksomhedsbeslutninger, hvis man er for langt væk fra maskinrummet.