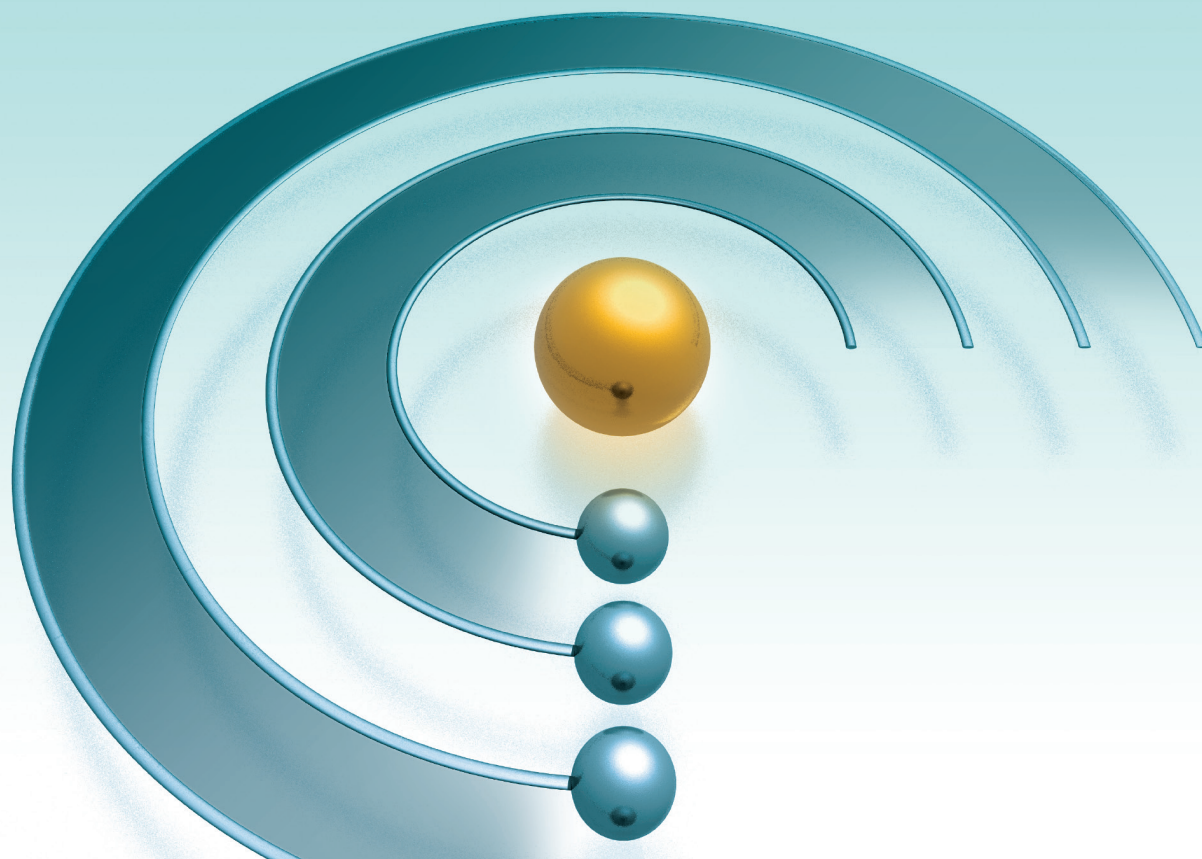


Overordnede principper og best practice

Version 1.0, april 2009



Fællesoffentlige it-arkitekturkrav



IT- og Telestyrelsen
Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling



OIO-komitéen



Fællesoffentlige it-arkitekturkrav
Overordnede principper og best practice

Udgivet af:
IT- & Telestyrelsen

IT- & Telestyrelsen
Holsteinsgade 63
2100 København Ø

Telefon: 3545 0000
Fax: 3545 0010

Publikationen udleveres gratis
å længe lager haves, ved
henvendelse til:

IT- og Telestyrelsen. danmark.dk
Telefon: 1881
sp@itst.dk
www.netboghandel.dk

Publikationen kan også hentes
på IT- & Telestyrelsens
Hjemmeside: <http://www.itst.dk>
ISBN (internet): 978-87-92311-78-8

Tryk:

Oplag:
ISBN: 978-87-92311-77-1

>

Fællesoffentlige it-arkitekturkrav

Overordnede principper og best practice

Indhold

>

Indledning	5
Formål	7
Anvendelse	8
Overblik	9
Overordnede it-arkitekturprincipper	16
Best practice anbefalinger	22

Indledning



Tit sidder digitaliseringsansvarlige med de samme udfordringer. Her er der hjælp at hente!

IT- og Telestyrelsen og OIO-komiteén har udarbejdet et sæt best practice anbefalinger for it-arkitektur. De kan bruges som inspiration og rettesnor i digitaliserings- og it-anskaffelsesprojekter.

Anbefalingerne er organiseret som 10 overordnede principper og 15 best practice anbefalinger, der beskrives nærmere i denne publikation.

Publikationen er delt op i to dele. Læs del 1 for at få overblik. Læs del 2 for at lære mere om de enkelte principper og best practice anbefalinger.

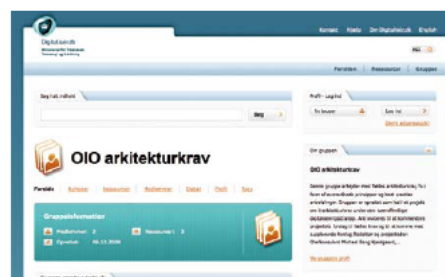
Første del giver overblik i form af en kort beskrivelse af formålet og en oversigt over principper og best practice anbefalingerne. Desuden er der en introduktion til anvendelsen, der både beskriver status og giver råd til, hvordan man bør forholde sig til de fælles it-arkitekturkrav. Endelig gives der eksempler på hvordan principper og best practice kan indgå i et projekt fra strategi over forretning til teknik, og alle principper og best practice anbefalinger placeres ind i forhold til såvel OIO arkitekturmetoden som til en generisk projektmodel.

Anden del gennemgår først de 10 principper med angivelse af rationale og implikationer for hvert enkelt princip. Derefter gennemgås alle best practice anbefalinger tilsvarende med en kort beskrivelse, rationale, implikationer, erfaringer og henvisning til information og ressourcer. Det er her du kan finde konkrete eksempler på, at anbefalingerne virker i praksis, og helt konkrete anvisninger på fx standarder og fælles infrastrukturetjenester, som bør anvendes.

På nettet kan du finde mere information og deltage i den videre udveksling af erfaringer og idéer til nye best practice anbefalinger.



Læs mere på OIO Arkitekturguiden
ea.oio.dk



Del erfaringer og kom med forslag på
digitaliser.dk

>

Formål

>

Danmark er i fuld gang med at digitalisere den offentlige sektor. Det indebærer, at offentlige myndigheder skal se på opgaver og processer med nye øjne og finde nye og bedre måder at løse opgaverne på ved hjælp af it.

IT- og Telestyrelsen har i samarbejde med OIO Komitéen¹ opstillet 10 it-arkitekturprincipper og 15 best practice anbefalinger for it-arkitektur. De kan bruges som inspiration og rettesnor i digitaliserings- og it-anskaffelsesprojekter.

De overordnede it-arkitekturprincipper og best practice anbefalinger skal understøtte den tværoffentlige digitaliseringsstrategi såvel som den enkelte myndigheds arbejde med digitalisering.

Formålet med de fællesoffentlige principper og anbefalinger er

- > at fremme de mål, der stilles fra politisk hold om en borgervendt offentlig sektor
- > at effektivisere it-investeringerne i de offentlige digitaliseringsprojekter
- > at skabe grundlag for mere konkurrence og innovation
- > at støtte projekter i den enkelte myndighed såvel som tværoffentlige projekter og samarbejde.

Fællesoffentlig arkitektur og standardisering giver en række gevinster:

- > Det bliver lettere og billigere for myndighederne at planlægge digitaliseringsprojekter og it-løsninger, og der bliver bedre tværgående sammenhæng, når de kan henvise til nogle få, præcise fælles mål, metoder og standarder frem for hver især at definere disse rammer.
- > Det bliver samlet set billigere, hurtigere og mere fleksibelt at lave digitale løsninger, da løsninger lettere kan genbruges på tværs af det offentlige.
- > Leverandørerne får et klart signal om, hvilke ønsker det offentlige har til, hvorledes en it-løsning generelt skal bygges for at passe ind i en sammenhængende digital forvaltning.

¹ OIO-komitéen for it-arkitektur og standardisering er en tværoffentlig komité med repræsentanter fra ministerier, regioner og kommuner.

Anvendelse



De 10 overordnede it-arkitekturprincipper og de 15 best practice anbefalinger skal betragtes som en ramme. Ikke alle vil passe lige godt til det enkelte projekt – nogle vil ramme mere plet end andre. Anbefalingerne bør anvendes pragmatisk. Anvendelsen skal altid afvejes i forhold til den konkrete situation og lokale forretningsstrategier.

Hver anbefaling er udvalgt på baggrund af en business case med dokumenteret effekt i form af besparelser og kvalitetsløft i konkrete myndigheder. Alle anbefalinger er således baseret på positive projektspecifikke business cases.

Vi anbefaler, at den enkelte myndighed aktivt tager stilling til principperne og best practice anbefalingerne, når den laver business case-vurderinger i forbindelse med iværksættelse af konkrete digitaliseringsprojekter, fx ved at anvende den fællesoffentlige business-case-model. Brug dem når det giver en positiv business case, eller når de ikke er fordyrende i forhold til tiltag, der alligevel skal iværksættes.

Anbefalingerne er især relevante, når der sker ny udvikling eller modernisering. Eksempler på anvendelsessituationer kan fx være, når en myndighed skal bygge en ny webservice, bygge en ny indberetningsløsning eller modernisere et eksisterende system.

Der kan være situationer, hvor principperne måske kan stride mod hinanden og hvor ”den gode arkitektur” står overfor en besparelse på kort sigt. Her må den enkelte myndighed gøre sig sine overvejelser ud fra den konkrete situation og se på de økonomiske konsekvenser, de digitale løsningers omfang, kompleksitet, sammenhæng med andre løsninger m.m.

Eksempel

En myndighed skal anskaffe en ny løsning til ledelsesinformation.

Det vil i et sådan projekt bl.a. være vigtigt at overveje behov for

- > at udveksle via åbne datastandarder internt og eksternt
- > muligheder for at anvende et billigt standardprodukt baseret på proprietære standarder
- > eventuelt behov for egenudvikling, som kan være i open source.

I en sådan situation *kan* konklusionen godt blive en proprietær løsning, eventuelt i form af tilpasning af et standardssystem, selvom det ud fra et arkitektursynspunkt ikke er ideelt. Her gælder det generelle indkøbsprincip – bedst og billigst – stadig.

Men omvendt *kan* konklusionen også blive, at løsningen bør baseres på en egenudviklet komponent, der er udviklet som open source og med overholdelse af relevante åbne standarder – specielt med hensyn til åbne snitflader, der kan håndtere OIO datastandarder via web services.

Overblik



Overordnede it-arkitekturprincipper

De 10 overordnede it-arkitekturprincipper dækker hele spektret fra strategi over forretning til teknik.

STRATEGI	FORRETNING	TEKNIK
Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.	Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.	It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation.
Informationssikkerhed fra start til slut.	Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering.	Basér løsninger på løst koblede komponenter. Løsninger bør være fleksible.
Brug den fællesoffentlige metoderamme for it-arkitektur.	Data og services bør genbruges.	Udnyt mulighederne ved anskaffelser.

Best practice anbefalinger

De 15 best practice anbefalinger understøtter de overordnede principper. De er konkrete og vedrører bl.a. kortlægning af processer, brug af åbne standarder, web services, sikkerhed og metode.

- > Få styr på forretningsprocesserne
- > Anvend fælles forretningsterminologi
- > Udgiv egenudviklet software under open source-licens
- > Anvend iterative udviklingsprocesser
- > Dataudveksling bør anvende fælles datastandarder
- > Lad offentlige portaler genbruge dit indhold
- > En service bør være nem at finde og anvende
- > It-systemer bør kunne tale sammen
- > Brug digital signatur og single-sign-on
- > Basér indkøb og salg på den fælles infrastruktur for handel
- > Brug fælles referenceramme på sags- og dokumentområdet
- > Stil krav om åbne standarder
- > Beskyt privatlivet
- > Få styr på it-arkitekturen med metodik
- > Del viden og samarbejd på tværs.

Principper og anbefalinger i OIO-arkitektureolen

Et vist kendskab til OIO-arkitekturmetoden vil hjælpe dig til bedre overblik, når du skal forholde dig til it-arkitekturprincipperne og best practice anbefalingerne.

Nedenfor kan du se alle principper og anbefalinger i en ramme, der for overskuelighedens skyld er en forenklet udgave af OIO-arkitektureolen.

Denne oversigt kan betragtes som en tjekliste for projektledere og arkitekter i relation til projekts fremgangsmåde og dokumentation. Den kan give opmærksomhed på principper og anbefalinger i forhold til de forskellige hovedaspekter i arkitekturarbejdet.

Mange principper og anbefalinger er relevante på tværs af søjlerne, men er placeret, hvor de især hører hjemme af hensyn til overblikket. Du kan også læse om disse principper og best practice anbefalinger på OIO-arkitekturguiden – <http://ea.oio.dk>. Den indeholder detaljerede beskrivelser som i denne pjece. Desuden er der skabt mere detaljerede relationer/links mellem principper, best practice anbefalinger og trin i OIO-arkitekturmetoden.

Principper og anbefalinger i en generisk projektmodel

Nedenfor kan du også se alle principper og anbefalinger i en ramme, der er bygget op som en generisk projektmodel, der rummer en projektlivscyklus fra foranalyse til afvikling af en løsning (og dækker både vandfalds og iterative processer).

Denne oversigt kan betragtes som en tjekliste for projektledere, der kan give opmærksomhed på principper og anbefalinger på det rigtige tidspunkt i projektets faser.

Typisk vil de forskellige aktører i et projekt have forskelligt opgavefokus og forskelligt videnniveau i de forskellige faser, hvorfor mange principper og best practice anbefalinger kan optræde på forskellig måde i de forskellige faser.

Et eksempel på dette er, at OIO EA-metoden i sig selv kan bruges som en tjekliste, når man skal planlægge et projekt – dvs. i foranalysefasen. Samtidig er OIO EA en metoderamme, som også kommer i spil i forbindelse med specifikation og design.

En række af principperne og best practice anbefalingerne er relevante allerede i foranalysefasen, og vil have stor betydning for den videre projektudvikling.

De fleste principper og best practice anbefalinger bør være bragt i spil allerede i specifikationsfasen. Det gælder fx hvis man vælger en iterativ udviklingsproces, hvor man specificerer løbende – i modsætning til en vandfaldsmodel, hvor man specificerer først i processen.,

Generelt kan man sige, at når først et princip eller en best practice anbefaling er bragt i spil, så påvirker den de efterfølgende trin. Ofte sker den egentlige udfoldelse i det videre forløb. Det gælder fx princippet om *Informationssikkerhed fra start til slut* eller best practice anbefalingen *Anvend iterative udviklingsmetoder*. I oversigten har vi for overblikkets skyld fokuseret på kun at nævne nogle få eksempler, hvor der er en særlig relevans.

Principper og anbefalinger i OIO-arkitektureolen

Område/ niveau	Strategi & styring	Forretning & infor- mation	Applikation & tekno- logi
Princip	<p>Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.</p> <p>Informationssikkerhed fra start til slut.</p> <p>Brug den fællesoffentlige metoderamme for it-arkitektur.</p>	<p>Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.</p> <p>Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering.</p> <p>Data og services bør genbruges.</p>	<p>It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation.</p> <p>Basér løsninger på løst koblede komponenter.</p> <p>Løsninger bør være fleksible.</p> <p>Udnyt mulighederne ved anskaffelser.</p>
Anbefaling	<p>Beskyt privatlivet.</p> <p>Få styr på it-arkitekturen med metodik.</p> <p>Del viden og samarbejd på tværs.</p>	<p>Få styr på forretningsprocesserne.</p> <p>Anvend fælles forretningsterminologi.</p> <p>Dataudveksling bør anvende fælles datastandarder.</p> <p>Brug fælles referenceramme på sags- og dokumentområdet.</p>	<p>Udgiv egenudviklet software under open source licens.</p> <p>Anvend iterative udviklingsprocesser.</p> <p>Lad offentlige portaler genbruge dit indhold.</p> <p>En service bør være nem at finde og anvende.</p> <p>It-systemer bør kunne tale sammen.</p> <p>Brug digital signatur og single-sign-on.</p> <p>Basér indkøb og salg på den fælles infrastruktur for handel.</p> <p>Stil krav om åbne standarder.</p>

>

Principper og anbefalinger i en generisk projektmodel

Fase	Princip	Best practice anbefaling
Foranalyse	<p>Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.</p> <p>Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.</p> <p>Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering.</p> <p>Brug den fællesoffentlige metode-ramme for it-arkitektur.</p>	<p>Få styr på forretningsprocesserne.</p> <p>Anvend fælles forretningsterminologi.</p> <p>Få styr på it-arkitekturen med metodik.</p> <p>Del viden og samarbejd på tværs.</p>
Specifikation	<p>Data og services bør genbruges.</p> <p>It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation.</p> <p>Basér løsninger på løst koblede komponenter.</p> <p>Løsninger bør være fleksible.</p> <p>Udnyt mulighederne ved anskaffelser.</p> <p>Informationssikkerhed fra start til slut.</p>	<p>Udgiv egenudviklet software under open source licens.</p> <p>Anvend iterative udviklingsprocesser.</p> <p>Dataudveksling bør anvende fælles datastandarder.</p> <p>Lad offentlige portaler genbruge dit indhold.</p> <p>En service bør være nem at finde og anvende.</p> <p>It-systemer bør kunne tale sammen.</p> <p>Brug digital signatur og single-sign-on.</p> <p>Basér indkøb og salg på den fælles infrastruktur for handel.</p> <p>Brug fælles referenceramme på sags- og dokumentområdet.</p> <p>Stil krav om åbne standarder.</p> <p>Beskyt privatlivet.</p>
Design	<p>Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.</p> <p>Informationssikkerhed fra start til slut.</p>	<p>Anvend iterative udviklingsprocesser.</p>
Udvikling	<p>Løsninger bør være løst koblede.</p>	<p>It-systemer bør kunne tale sammen.</p>
Test	<p>Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.</p> <p>Informationssikkerhed fra start til slut.</p>	<p>Anbefaling 4. Anvend iterative udviklingsprocesser.</p>
Drift	<p>Informationssikkerhed fra start til slut</p>	<p>Lad offentlige portaler genbruge dit indhold.</p> <p>Udgiv egenudviklet software under open source licens.</p>
Afvikling	<p>Informationssikkerhed fra start til slut</p>	<p>Beskyt privatlivet.</p>

Fra strategi til løsning – et eksempel

De fælles it-arkitekturprincipper dækker hele spektret fra strategi over forretning til teknik. Nedenstående eksempel illustrerer denne pointe.

En kommune skal have ny hjemmeside, der bl.a. skal kunne fungere som den lokale portal til kommunens borgerservice. Kommunen forventer en række positive effekter: Ressourcebesparelser og flere tilfredse borgere pga. øget brugervenlighed og flere kanaler. Desuden forventer kommunen besparelser på it-investeringer fremover pga. øget konkurrence og øget genbrug.

- > Princip 1. Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.
- > Princip 2. Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.

Rationalet er, at kommunen skal servicere borgere nemt, hurtigt og sikkert i såvel borgerservicebutikken som online – og en transaktion skal kunne startes på nettet og videreføres i servicebutikken – og omvendt. Alle de forretningsprocesser (arbejdsgange), der er i spil, skal vurderes og - hvor det er relevant - dokumenteres med henblik på optimering. Der skal tages udgangspunkt i KL's arbejdsgangsbank.

- > Princip 3. Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering.
- > Best practice 1. Får styr på forretningsprocesserne.

Det medfører, at borgerne og medarbejderne som hovedprincip skal anvende de samme systemer og samme datagrundlag for at sikre en effektiv og sammenhængende proces. Hvor der er potentiale for genbrug af data eller behov for at udveksle data og udvikle snitflader, skal der tages udgangspunkt i OIO datastandarder.

- > Princip 4. Data og services bør genbruges.
- > Best practice: 5. Dataudveksling bør anvende fælles datastandarder.
- > Best practice 11. Brug fælles referenceramme på sags- og dokumentområdet.

Borgeren skal kunne benytte kommunes tjenester via flere relevante. Løsningen skal derfor indrettes, så de selvbetjeningsløsninger, der udvikles til kommunens nye hjemmeside også kan integreres i andre portaler som fx borger.dk og i lokale institutionssider.

- > Princip 4. Data og services bør genbruges.
- > Best practice 6. Lad offentlige portaler genbruge dit indhold.
- > Best practice 8: It-systemer bør kunne tale sammen.

Sikkerheden skal være veldefineret med hensyn til, hvem der får adgang til hvilke data.

- > Princip 9. Informationssikkerhed fra start til slut.
- > Best practice 13: Beskyt privatlivet.

Hjemmesiden og alle elementer, der integreres i den, skal leve op til de krav om tilgængelighed, der fremgår af regeringens aftale med kommunerne og regionerne om anvendelse af åbne standarder. Så kan de også anvendes af borgere og medarbejdere med funktionsnedsættelse.

- > Princip 2. Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.
- > Best practice 12: Stil krav om åbne standarder.

Det overordnede fælles arkitekturkrav er, at der skal være etableret en proces, der løbende tager højde for risici og for positive og negative virkninger på arkitekturen i den eksisterende it-portefølje i kommunen.

- > Princip 9. Informationssikkerhed fra start til slut.
- > Best practice 14. Få styr på it-arkitekturen med metodik.



Forløbet af selve løsningsudviklingen skal tilrettelægges som en fleksibel (agil) proces, hvor man løbende tester iterationer af hjemmesiden og enkeltservices mod brugernes behov.

- > Princip 1. Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.
- > Princip 2. Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.
- > Best practice 4. Anvende iterative udviklingsprocesser.

Som udgangspunkt skal selve den tekniske løsning så vidt muligt baseres på eksisterende løsninger og moduler.

- > Princip 4. Data og services bør genbruges.
- > Princip 8. Udnyt mulighederne ved anskaffelser.

Nye komponenter, der udvikles specielt til den nye hjemmeside, skal udvikles i open source og overholde åbne standarder. Der skal udarbejdes dokumentation af disse, som stilles til rådighed for andre myndigheder.

- > Princip 5. It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation.
- > Best practice 3. Udgiv egenudviklet software under open source-licens.
- > Best practice 12. Stil krav om åbne standarder.

Selvbetjeningsløsningerne skal integreres med back-end systemer, så der opnås mest mulig automatisering. Alle nye deløsninger opbygges som moduler, hvor der er en klar adskillelse mellem brugergrænseflade, funktionalitet og data. De nye løsninger skal derigennem understøtte de mest relevante integrationsmønstre, som anvendes i det offentlige.

- > Princip 6. Basér løsninger på løst koblede komponenter.
- > Best practice 8. It-systemer bør kunne tale sammen.

Et vigtigt element i løsningens sikkerhed er digital signatur og single sign-on. Her anvendes de fællesoffentlige standarder og services.

- > Princip 9. Informationssikkerhed fra start til slut.
- > Best practice 9. Brug digital signatur og single sign-on.

v

Overordnede it-arkitekturprincipper



Princip 1: Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne

Rationale

It-investeringerne bør understøtte forretningens opgaver, og ikke omvendt. Det er derfor forretningsbehovet, der bør drive og definere løsningerne, samt den arkitektur og de standarder, som løsningerne anvender.

Implikationer

Offentlige myndigheder bør etablere organisatoriske og styringsmæssige rammer for en velfungerende koordinering mellem forretning og it. Der bør kunne svares positivt og konkret på spørgsmålet ”Hvordan sikrer I, at jeres valg af it-arkitektur, standarder og løsninger passer til jeres forretning?”

Princip 2: Borgere og virksomheder bør sættes i centrum

Rationale

It-investeringer bør skabe bedre service og nye digitale tjenester, som giver konkret nytteværdi i form af bedre service, administrative lettelser og effektivisering. Tjenesterne bør være enkle at anvende for borgere og virksomheder.

Implikationer

Borgere og virksomheder bør inddrages i udviklingen af løsninger, fx ved brug af fokusgrupper og personas. Løsninger bør stilles til rådighed, så de altid er tilgængelige via de kanaler og terminaltyper, som er udbredte blandt brugerne. Det bør sikres, at brugergrænsefladen er brugervenlig og tilgængelig, også for personer med funktionsnedsættelse.

Potentialer og konsekvenser for serviceforbedringer, administrative lettelser, effektivisering og økonomiske besparelser bør inddrages i projekternes business case-vurdering.

Princip 3: Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering

Rationale

Værdien ved digitalisering realiseres gennem fx bedre service, bedre sammenhæng på tværs af organisatoriske skel, effektivisering ved hurtigere sagsbehandling eller brug af færre ressourcer på at nå samme resultat. Forenkling og automatisering er en vigtig nøgle hertil. Derfor bør forretningsprocesser optimeres i forbindelse med digitalisering.

Implikationer

De processer, en myndighed udfører, bør kortlægges og analyseres for at identificere muligheder for mere effektive og værdiskabende processer. Her bør man være opmærksom på sammenhæng til andre processer og delprocesser, som eventuelt varetages i forskelligt organisatorisk regi. Især ensartede og tværgående, borgervendte processer og forretningsservices bør, hvor det er relevant, harmoniseres i og på tværs af myndigheder. Myndighederne bør samtidig have styr på data: Centrale forretningsbegreber bør defineres og udvekslingsformater bør fastlægges af forretningen – ikke af it-leverandøren.

Princip 4: Data og services bør genbruges

Rationale

Borgere og virksomheder bør kun indberette oplysninger én gang – og den offentlige sagsbehandling bør i højere grad ske automatisk. Dette bør understøttes af en mere smidig udveksling af data fra centrale registre og på tværs af myndigheder. Data og services, som er tilvejebragt af én myndighed og som kosteffektivt kan genbruges af andre myndigheder, bør stilles til rådighed og genbruges.

Implikationer

Data bør deles og genbruges, hvis lovgivningen tillader det, og det i øvrigt kan betale sig at integrere data. Data, som én offentlig myndighed allerede har, bør genbruges, før man spørger borgere og virksomheder om data. Ansvar for dataforvaltning, herunder indsamling, vedligehold og udstilling af data bør være tydeligt defineret. Der er et stort behov for en konstant forbedring af oplysninger om tilgængelighed og gennemsigtighed af eksisterende data- og servicestandarder. Data bør udveksles i fælles datastandard.

Princip 5: It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation

Rationale

Åbne standarder og åbne arkitekturer, som tillader udvidelser og integration med nye softwarekomponenter, er et afgørende fundament for interoperabilitet – og dermed forretningsmæssigt samarbejde og udvikling i den offentlige sektor. Åbne standarder er desuden vigtige for at skabe øget konkurrence og innovation på et åbent marked, hvor offentlige myndigheder gør sig uafhængige af enkeltleverandører.

Implikationer

It-løsninger bør baseres på åbne standarder, som bl.a. kan findes på digitaliser.dk. Åbne standarder bør altid anvendes, hvis der kan påvises en business case, eller hvis det ikke medfører meromkostninger. Konkrete løsninger bør tage udgangspunkt i fælles-offentlige referencearkitekturer, der peger på relevante standarder. Snitflader bør dokumenteres og udstilles på digitaliser.dk og i øvrigt kunne tilgås af alle relevante parter.

Princip 6: Basér løsninger på løst koblede komponenter

Rationale

It-løsninger bør bygges med løst koblede komponenter, der har en granularitet, som giver mening for den enkelte myndighed. En komponent kan fx svare til et sammenhængende sæt af (optimerede) arbejdsgange, jf. princip 3. Det giver myndighederne mulighed for at sammensætte deres løsninger mere frit og giver øget mulighed for at anvende komponenter i flere løsninger. Desuden giver det mulighed for øget leverandøruafhængighed og større konkurrence.

Komponentopbygning og løs kobling er to af hovedingredienserne i serviceorientering af it-arkitekturen. Serviceorientering betyder, at løsninger med brug af standardmetoder og fælles, åbne standarder kan integreres med andre løsninger. På den måde kan de anvende hinandens data og funktionalitet. Bindningen mellem de enkelte systemer nedbringes og omkostninger til udvikling og integration af løsninger kan reduceres. Mere ensartede integrationer giver en mere homogen it-arkitektur med mindre kompleksitet, som på sigt er lettere og billigere at vedligeholde, og som giver bedre og mere fleksible løsninger. Gennem at tilstræbe enkle løsningskomponenter frem for komplekse løsninger overalt, hvor det er muligt, opnås samlet set en væsentligt mere effektiv it-infrastruktur.

Implikationer

Offentlige it-systemer bør udvikles, så afhængigheder mellem ellers integrerede dele af en it-løsning fjernes mest muligt. Brugergrænseflade, applikation og infrastruktur bør adskilles (løs kobling). Løs kobling bør altid anvendes ved nyanskaffelser, hvis der kan påvises en business case, hvis det ikke medfører meromkostninger, eller hvis det ikke medfører en væsentligt ringere løsning.

Offentlige myndigheder og institutioner bør overveje at dekomponere deres eksisterende fagsystemer således, at data bliver tydeligt adskilt fra applikationer og bruger-

grænseflader - hvis der er en positiv business case for det. Dette vil alt andet lige skabe bedre muligheder for genbrug af data både internt og eksternt. Borger- og virksomhedsvendte services bør i særlig grad udvikles således, at brugergrænsefladen er udskiftelig og adskilt fra resten af it-løsningen, så de fx kan afvikles i flere relevante portaler og via flere kanaler, herunder ikke mindst mobile kanaler. Fælles åbne standarder for services bør anvendes.

Princip 7: Løsninger bør være fleksible

Rationale

Forretningsbehov bør bestemme kravene til fleksibilitet, skalérbarhed og robusthed – det må ikke være teknikken, som sætter grænser for forretningen. Offentlige it-systemer og den bagvedliggende infrastruktur bør bygges med udgangspunkt i de forretningsmæssige krav – og være i stand til at tilpasse sig ændrede forretningsmæssige behov. Fleksibilitet – dvs. evnen til hurtigt at justere løsninger - bør sikres hvor det er relevant, fx i forbindelse med lovgivning.

Implikationer

It-løsninger bør udformes, så de løbende kan tilpasses eller udvides i takt med forretningsmæssige behov. For at imødekomme øgede it-omkostninger i fremtiden bør it-systemer, hvor det er relevant, bygges, således at kapaciteten kan op- og nedjusteres, og således at de gøres robuste over for ændringer i organisatoriske opdelinger. Med relevans menes der, hvor der kan påvises en business case, hvor der kan forudses ændrede behov, hvor det ikke medfører meromkostninger, eller hvor det ikke medfører en væsentligt ringere løsning.

Princip 8: Udnyt mulighederne ved anskaffelser

Rationale

Dette princip går på tværs af en række af de øvrige principper. Det svarer i grove træk til indkøbsprincippet ”bedst og billigst”, men er udtryk for et tankesæt, der sætter mere fokus på it-arkitekturen og porteføljen af løsninger og løsningskomponenter frem for den enkeltstående løsning. Genbrug og samarbejde kan spare meget på it-budgettet og kan både sikre en mere konsolideret portefølje og efterspørgselskraft. Ligeledes kan der være store fordele ved at undgå specialudviklede løsninger, hvis ens behov kan dækkes af eksisterende løsninger eller standardløsninger.

Implikationer

Princippet indebærer, at man bør stille sig en kæde af spørgsmål, før man vælger sin fremgangsmåde i et digitaliserings- og anskaffelsesprojekt: Kan vi genbruge eksisterende systemer? Kan vi klare os med et standardsystem? Kan vi undgå specialudvikling? Kan vi udnytte muligheder for fælles indkøb og drift med andre myndigheder? Kan vi få fordele fx i forhold til pris, kvalitet og leverandøruafhængighed ved at opsplitte løsningen i delleverancer?

Princip 9: Informationssikkerhed fra start til slut

Rationale

Borgere og virksomheder bør have tillid til digital forvaltning. Derfor bør der skabes tryghed og sikkerhed for borgere og virksomheder, både når de skal kommunikere med det offentlige, og når det offentlige behandler informationer om dem. Der bør sikres et ensartet højt niveau af informationssikkerhed i hele den offentlige sektor, så informationer på betryggende vis kan opbevares, behandles og udveksles mellem institutioner, borgere og virksomheder.

Implikationer

Allerede fra starten bør sikkerheden vedrørende informationers fortrolighed, integritet og tilgængelighed tænkes ind i forretnings- og teknisk arkitektur, og sikkerheden bør følge informationerne fra vugge til grav. Statslige myndigheder skal og alle øvrige offentlige myndigheder bør følge den åbne standard for informationssikkerhed, DS 484, således at alle aspekter vedrørende sikkerheden nøje overvejes med udgangspunkt i en risikovurdering.

Princip 10: Brug den fællesoffentlige metoderamme for it-arkitektur

Rationale

En fælles metoderamme og terminologi kan sikre gennemsigtighed og sammenlignelighed, når tværoffentlige projekter skal beskrive og analysere it-løsninger. Dermed kan dobbeltinvesteringer undgås.

Implikationer

Digitaliseringsprojekter bør understøtte samarbejde og genbrug med udgangspunkt i den fællesoffentlige arkitekturmetoderamme for digitaliseringsprojekter. Arkitekturrammen omfatter bl.a. OIO EA (enterprise arkitekturmetode og dokumentationsramme mv.), den fælles offentlige forretningsreference-model FORM og referencearkitekturer for konkrete typer af løsninger. Brug redskaberne pragmatisk, dvs. hvor de skaber værdi for dit projekt.

v

Best practice anbefalinger



Anbefaling 1. Få styr på forretningsprocesserne

Modellér og dokumentér dine forretningsprocesser – og brug beskrivelsesstandarden BPMN, når dokumentationen skal kunne deles med andre på tværs af organisatoriske og faglige skel. Når du har styr på processerne, har du skabt grundlaget for at optimere din organisation.

Beskrivelse

Forretningsprocesser – eller arbejdsgange – kan beskrives på mange måder og på mange niveauer.

Man bør tage udgangspunkt i det, der er lettest at forstå og arbejde med i det konkrete projekt og som matcher opgaven – ofte er der i et fagligt domæne et sprog og en metode, som er velindarbejdet. Men er der tale om systematisk dokumentation, der fx skal kunne anvendes videre i arkitekturarbejdet og som skal kunne anvendes på tværs af organisatoriske og faglige skel, fx i tværoffentlige projekter eller blot stilles til rådighed til genbrug, er der behov for en fælles dokumentationsstandard.

Beskrivelsesstandarden BPMN – Business Process Modeling Notation – er et ”sprog” eller en standard for at lave proces tegninger / arbejdsgangsdiagrammer.

Rationale

Kortlagte og optimerede processer fremmer effektiv udnyttelse af ressourcer, forbedrer mulighederne for at have styr på forretningsbegreberne (datastandardisering) og øger mulighederne for at kunne udvikle/købe it, som understøtter forretningens behov.

Ved at dokumentere processer systematisk, med samme notation og ved at stille dokumentationen til rådighed for hinanden kan myndigheder lettere samarbejde om tværgående processer og genbruge allerede udarbejdet forretningsarkitektur.

Implikationer

- > Forretningsprocesserne og forretningslogikken bør defineres i samarbejde mellem medarbejdere, kunder og partnere.
- > Når myndigheder kortlægger processer, der går på tværs af organisatoriske og faglige skel og faglige domæner bør dokumentationen overholde standarden BPMN.
- > Værktøjer der anvendes bør overholde standarden BPMN og skal dokumentationen udveksles med andre værktøjer bør disse overholde standarden XPDL.
- > Nydefinerede processer bør udstilles med BPMN på digitalisér.dk, så de er søgbare for andre. Det giver mulighed for genbrug.

Erfaringer

- > Beskrivelser af arbejdsgange er en vigtig del af den fællesoffentlige referencearkitektur for sags- og dokumentområdet.
KL har i en årrække med KL's arbejdsgangsbank arbejdet med at beskrive kommunale forretningsgange med brug af BPMN.

Information & ressourcer

Der findes megen information om BPMN på nettet og i bogform. Her skal fremhæves artiklerne på

- > www.kl.dk - Her finder du KL's arbejdsgangsbank med beskrivelser af konkrete processer såvel som artikler om metoder og værktøjer.
- > www.bpmn.org - Her finder du selve standarden og en udførlig beskrivelse af standarden BPMN i whitepaper, suppleret med introduktionsartikler af bl.a. en hovedarkitekterne bag – Stephen White.
- > www.wfmc.org - Her finder du en række artikler med fokus på sammenhængen mellem BPMN og XPDL, som er det XML sprog der tillader, at BPMN tegnet i et IT program kan udveksles til et andet program uden tab af information.

Anbefaling 2. Anvend fælles forretningsterminologi

Brug den fællesoffentlige referencemodel, FORM, især i digitaliseringsprojekter, der går på tværs af myndigheder. En fælles terminologi skaber overblik og sikrer fokus på, hvor man kan genbruge services.

Beskrivelse

Myndigheder anvender en række forskellige domænebaserede terminologier i deres arbejde. Men i en række sammenhænge er der behov for at kunne tale sammen på tværs af domæner, fx i forbindelse med tværgående processer og analyser.

FORM står for fællesoffentlig referencemodel for den offentlige forretning (ForretningsReferenceModel). FORM er et fælles landkort over den offentlige sektor, der kan anvendes til at finde, analysere og udnytte moderniseringsmuligheder i den offentlige sektor, herunder specielt muligheder for fælles offentlig opgaveløsning og digitalisering. FORM har karakter af en overordnet taksonomi, som kan supplere domænespecifikke terminologiske systematikker, når der er behov for at arbejde på tværs af domæner, og når man kan nøjes med et fælles sprog på et relativt højt niveau.

Med FORM sikrer man, at man anvender det samme fælles begrebsapparat som andre offentlige instanser. Dette letter samarbejdet på tværs og understøtter, at man kan finde mulighederne for genbrug af andres løsninger eller samdrift.

Implikationer

FORM kan fx anvendes til

- > Analyser af processer, tjenester og løsninger (fx de overordnede, komplekse og tværgående)
- > Strukturering af arkitekturdokumentation (fx i med OIO EA)
- > Opmærkning af ressourcer (fx borgerservices på borger.dk).

Man kan læse mere på FORM's hjemmeside om hvor FORM (kan/bør/skal) anvendes.

FORM skal ikke erstatte domænespecifikke og meget detaljerede taksonomier og lignende, men kan bruges som et supplement og fælles referenceramme. FORM kan med fordel anvendes i kombination med OIO EA til at strukturere og opmærke dokumentation som grundlag for videndeling og koordinering.

Erfaringer

En række store tværgående offentlige løsninger er opmærket med FORM. Fx borger.dk, mit.virk.dk, den Fælles Offentlige Adressedatabase og digitaliser.dk. FORM er også indarbejdet i KL-emnesystematik og KL's arbejdsgangsbank.

Information & ressourcer

- > Læs mere om FORM på www.modernisering.dk/form. Her kan du downloade FORM eller benytte den søgbare onlineudgave.

Anbefaling 3. Udgiv egenudviklet software under open source-licens

Overvej open source - især i forbindelse med egenudvikling. Udgiv egenudviklet software under open source-licens. Brug Softwarebørsen til at udstille og skaffe ny software.

Beskrivelse

De grundlæggende forskelle på open source software og leverandøret software er ikke prisen eller kvaliteten, men derimod licensformen og udviklingsmodellen.

Licensform: Alle softwarelicenser angiver en række forhold, som skal accepteres, hvis man vil benytte softwaren, ændre eller videredistribuere den. Forskellen på de proprietære og open source licenser er, at en open source-licens udover brug af softwaren også tillader, at man må ændre og videredistribuere den.

Udviklingsmodel: Open source software udvikles ofte i åbenhed og på baggrund af frivillighed. Dette kan lade sig gøre, fordi kildekoden er offentlig tilgængelig. Internettet muliggør, at udviklere fra hele verden kan samles om softwareprojekter, hvilket betyder, at nogle open source-programmer har tusindvis af udviklere og dermed enorme ressourcer tilknyttet sig.

Rationale

Genbrug af en it-løsning, som er finansieret af én myndighed, giver en besparelse hos andre myndigheder, som kan bruge samme løsning.

Man kan også dele viden og erfaringer samt samarbejde om udvikling og vedligehold af løsningen.

På grund af udviklingsmodellen kan man udvikle både hurtigere og billigere, hvis man kan samarbejde med andre der har tilsvarende behov.

Implikationer

Myndigheder bør ved udvikling af software overveje hvilken software-udviklingsmodel, herunder open source udviklings- og forretningsmodellen, som bedst understøtter innovation og hurtig spredning af nye produkter og services.

Man bør sikre sig opbakning fra andre organisationer eller projekter med hensyn til genbrug, så der er et grundlag for forretningsmodellen.

Vil man udgive egenudviklet software under open source licens bør projektet:

- > Dokumentere den udviklede software.
- > Sikre ejerskab til den udviklede software og dens brug.
- > Frigive kildekoden med en open source-licens.
- > Udstille den udviklede software med tilhørende dokumentation i Softwarebørsen.

Anskaffelsesprojekter bør ved eftersyn på Softwarebørsen vurdere, om der findes egnet open source-software, som lever op til kravene om bedst og billigst

>

Erfaringer

Gentofte Kommune havde behov for en let måde at publicere mødereferater o.l. på deres hjemmeside. Løsningen blev en såkaldt integrationskomponent mellem kommunens ESDH og CMS-systemer, og resultatet blev lagt ud på Softwarebørsen.

Region Midt har nu baseret store dele af et projekt på Gentoftes Kommunes komponent.

Samarbejdet er udmøntet i projektet Tværoffentlig ESDH Samarbejdsforum på Softwarebørsen.

En stor del af serviceudbydere på borger.dk anvender open-source-toolkits til single-sign-on-integrationen. Dermed opnår de billigere integration og kan også dele integrationserfaringer indbyrdes.

Information og ressourcer

- > Læs om open source begrebet, licenser mv. og find cases, softwareprojekter og komponenter på www.softwareborsen.dk -

Anbefaling 4. Anvend iterative udviklingsprocesser

Tænk stort og implementér småt. Brug iterative / fleksible / agile udviklingsprocesser – og spis elefanten i små bidder. Nedbryd opgaver i mindre komponenter og test løbende løsningerne i praktisk brug. Det giver bedre løsninger og mindre risiko for at overskride budget og tidsplan.

Beskrivelse

Iterative udviklingsprocesser og -metoder giver værdi af især to årsager: Vi kan ikke vide alt på forhånd og brugerne af en given løsning bliver inspireret undervejs i udviklingsforløbet, hvilket giver input til en bedre løsning.

Agile udviklingsprocesmetoder som fx Scrum, XP og Continuous Integration fokuserer på løbende justering af mål, krav og leverancer igennem flere iterationer. Med agile processer laver man løbende nye iterationer, hvor man kravspecificerer, udvikler og tester i forhold til kundens ønsker, der sagtens kan ændre sig undervejs i projektets levetid. Med agile processer vil man hurtigt kunne teste og implementere delløsninger og dermed hurtigere skabe værdi for kunden.

Agile metoder skal ses i modsætning til fx den traditionelle "vandfaldsmetode", som fordrer definition af samtlige ønsker til funktionalitet i den færdige løsning ved en samlet kravspecifikation, inden man går i gang med selve udviklingen.

Agile-tilgangen betyder dog ikke, at man må glemme at lave god og sammenhængende arkitektur eller glemme at dokumentere løsningerne. Arkitekturarbejdet er vigtigt for at sikre, at man kan bygge videre på det fleksibelt udviklede.

De traditionelle udbudsformer er implicit baseret på vandfaldsmetode som paradigme. Derfor er det vigtigt at være opmærksom på, hvordan projektet passer med denne tilgang. Nogle mener, at agile egner sig bedst til mindre projekter, men ikke store. Andre har den næsten modsatte opfattelse, at i små projekter kan man overskue kravene, mens det netop er det, der er så svært i store projekter og som betyder at de ofte går galt. Derfor bør man i kravspecifikationen og i kontrakten fokusere på de forretningsmæssige krav uden at gå alt for detaljeret ind i de helt specifikke (fysiske) krav til løsningen.

Scrum er en agil metode til udviklingen og udrulningen af komplekse produkter. Scrum bygger på gennemsigtighed, hyppige inspektioner og tilpasninger for at nå frem til målet. Scrum er

- > en iterativ udviklingsproces, der generer
- > færdige delleverancer ("virkosom software") af funktionaliteten i et produkt ved at anvende
- > selvkontrollerende arbejdsgrupper, der er
- > tværfaglige i organisationen.

>

Rationale

Erfaringerne viser, at man ofte ikke kan planlægge og estimere omkostninger præcist med traditionelle tilgange som vandfaldsmodellen. Ganske enkelt fordi man ikke kan forudsige udviklingsbehovene præcist nok.

Agile udviklingsmetoder giver ikke nødvendigvis billigere eller hurtigere projekter, men bidrager til at skabe værdi for kunden på et tidligere tidspunkt i udviklingsprocessen. Det sker bl.a. i kraft af hyppigere leverancer, som gør at man bliver langt mere præcis i forhold til kundens ønsker.

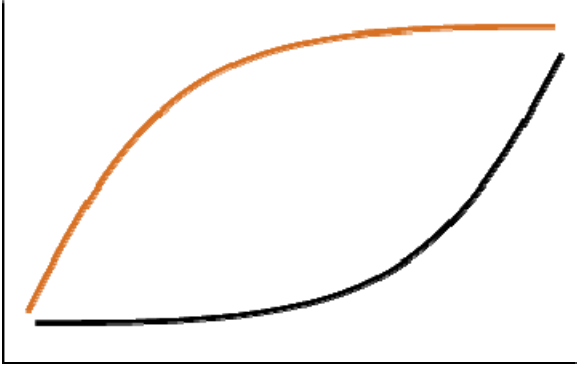
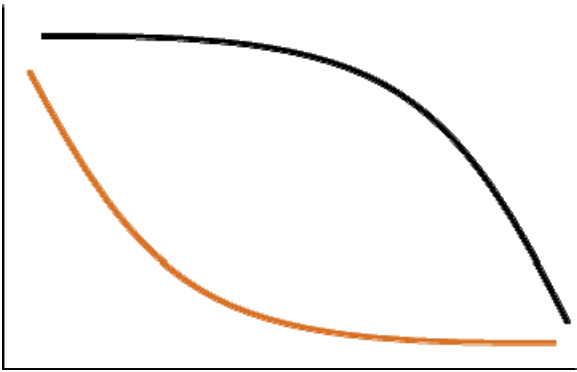
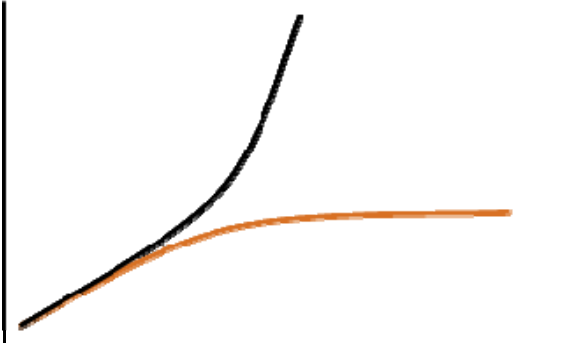
Med Scrum sikrer man sig, at løsningen stemmer overens med forretningen og det aktuelle behov. Det kræver, at man løbende opdaterer sin business case, hvad der er en helt naturlig del af en agil proces, idet der løbende sker en forretningsmæssig prioritering.

Gevinster:

- > Fleksibel udvikling der løbende kan tilpasses nye behov og erkendelser
- > Mindre risiko for at overskride budget og tidsplan
- > Bedre løsninger og produkter, højere kvalitet
- > Hurtigere frem til kørende løsninger
- > Tilfredse kunder og interessenter
- > Bedre ressourceudnyttelse
- > Organisatorisk innovation, gladere medarbejdere.

Agile er specielt anvendelig i komplekse projekter, hvor det er svært at definere krav til slutproduktet tidligt i projektet.

Nedenstående figurer illustrerer, hvordan værdien af at anvende Scrum udvikler sig:

<p style="text-align: center;">Forretningsværdi</p> 	<p>Agile – hyppige leveringer Vandfald – levering til sidst</p> <p>Leveringerne i agile projekter sker med korte intervaller indtil produktet er færdigt. Det genererer hurtigere forretningsværdi end ved et vandfaldsprojekt, der typisk først skaber værdi i de sidste faser af projektet.</p>
<p style="text-align: center;">Økonomisk risiko i projektet</p> 	<p>Agile – hyppige leveringer. Vandfald – levering til sidst</p> <p>Risikoen ved begge projektyper er altid relativt høje i starten. Men hvor de agile projekter har løbende kontrol i forhold til kundens ønsker og derved minimerer risikoen, har vandfaldsprojekter først mulighed for at minimere risikoen hen mod slutningen af projektførelsen.</p>
<p style="text-align: center;">Ændringsomkostninger</p> 	<p>Agile – hyppige leveringer. Vandfald – levering til sidst</p> <p>Jo længere man kommer hen i et projekt, der benytter ”vandfaldsmodellen”, jo dyrere vil eventuelle ændringer også være. Derimod vil ændringer i et agilt projekt ikke påføre de samme omkostninger.</p>

>

Implikationer

- > Projekter bør nedbrydes i mindre opgaver og løsninger bør løbende testes i praktisk brug
- > Kunde og leverandør bør være enige om en aftalemodel, hvor der ikke ligger en meget detaljeret kravspecifikation til grund
- > Stiller anderledes krav til kontrakter med leverandører
- > Projektteamet bør være gearret til metoden. Der bør fx være en projektleder eller person med rollen som scrummaster, der kan sikre at metoden løbende anvendes – det er en særlig udviklings-stil, der er enkel at arbejde med, men som kræver en vis disciplin
- > OIO arkitekturmetoden kan bruges som ramme for projekter, der anvender fleksible metoder som agile såvel som vandfalds- og spiralmetoder.

Erfaringer

Netstedet digitaliser.dk bygger på open source-komponenter og er udviklet med agil udviklingsmetode.

Information & ressourcer

- > For en kort introduktion se <http://da.wikipedia.org/wiki/SCRUM>
- > En kort introduktionsvideo http://www.youtube.com/watch?v=vmGMpME_phg
- > Prøv en Google søgning på agile eller SCRUM
- > Det danske netsted agile-metoder.dk har bl.a. en række udmærkede artikler om SCRUM og agile processer og værktøjer.

Anbefaling 5. Dataudveksling bør anvende fælles datastandarder

Brug OIO-datastandarder / OIOXML i it-løsninger, der udveksler data med andre myndigheder. Det giver billigere og bedre dataudveksling.

Beskrivelse

Ved hver systemintegration vil der være en række snitflader / interfaces / api'er etc. For at sikre nem og billig integration er det vigtigt at beskrive så præcist som muligt, hvilke data der udveksles og generelle metadata for disse data og snitflader.

Når der udveksles data, bør de forretningsmæssige begreber og de tekniske udvekslingsformater være klare, og data og definitioner bør generelt tænkes til genbrug.

Rationale

- > Fælles datastandarder sikrer, at it-løsningerne kan tale sammen og ikke skal konvertere data
- > Det sikres også, at begreber og udvekslingsformater, som én gang er defineret, kan genbruges
- > Det effektiviserer udviklingen af it-systemer.

Implikationer

Når man skal udveksle data på tværs af myndigheder og i andre situationer, hvor det er hensigtsmæssigt, bør man anvende de fællesoffentlige regler for standardiseret dataudveksling (OIO datastandarder).

For at overholde de fællesoffentlige regler for datastandarder skal snitfladerne overholde OIO navngivnings- og designregler (OIOXML). Genbrug de relevante datadefinitioner, der ligger på digitaliser.dk. Findes der ikke datadefinitioner for dét, der er behov for, bør man oprette dem. Dette gælder i særdeleshed for data, der er af tværgående interesse.

OIOXML er ét af de syv sæt af åbne standarder, som er omfattet af Regeringens aftale med KL og Danske Regioner om anvendelse af åbne standarder for software i det offentlige.

Erfaringer

Fælles datastandarder giver i dag værdi på en række områder: Sygedagpengeløsningen på virk.dk, CPR, sektorstandardisering inden for fødevarersektoren og den kommunale blanketserver (OIB.dk) er eksempler på områder, hvor der er opnået fordele med OIOXML. Datastandardisering er også grundlaget for de store besparelser, som følger af elektronisk handel i såvel offentlige myndigheder som i private virksomheder.

Information & ressourcer

- > Læs om åbne standarder og standardisering, herunder datastandardisering på <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering>
- > Søg efter datastandarder på <http://digitaliser.dk>

Anbefaling 6. Lad offentlige portaler genbruge dit indhold

Orientér dig om, i hvilket format og med hvilken transport de portaler, du ønsker at integrere til, foretrækker data og præsentation leveret. På den måde sikrer du sammenhæng mellem de store portaler og myndighedens hjemmesider.

Beskrivelse

Offentlige myndigheder kan få øget værdi af deres webbaserede information og services ved at lade dem udstille i forskellige portaler. Som regel kan man nøjes med ét format og én kanal og stadig ramme de vigtigste portaler.

Den Digitale Taskforce, Virk.dk og Borger.dk har i samarbejde med IT- og Telestyrelsen udarbejdet en offentlig integrationsmodel for portaler. Det sker for at tilbyde offentlige myndigheder en standardiseret model for, hvordan de kan eksponere selvbetjeningsløsninger med single sign-on i de to portaler. Integrationsmodellen indeholder konkrete retningslinjer for udvikling, integration, videreudvikling og nedlæggelse af services i relation til borger.dk og virk.dk. Herudover indeholder den anbefalinger i forhold til brug af fælles services. Eksempler på integrationsmuligheder i den offentlige integrationsmodel er i første omgang integration via HTML-links eller som iFrames.

Andre måder at integrere på kan være via web-services, der følger mønstrene i IT- og Telestyrelsens Implementeringsmodel for forretningsservices.

Rationale

Ved at overholde krav til format og transport kan myndigheder anvende samme infrastruktur til at integrere til flere forskellige portaler og dermed opnå en større eksponering af deres indhold. Leverandørerne kan løse opgaven hurtigere og billigere.

Integrationsmodel for portaler skal medvirke til øget genbrug af metoder og løsninger og reducere omkostninger til udvikling og integration hos portalejere og myndighederne. Integrationsmodellen giver en mere ensartet udvikling af portalservices ved at angive et udfaldsrum for, hvordan myndighederne kan integrere portalservices i portalerne. Hvis man kan integrere til enten borger.dk eller virk.dk, så kan man også integrere til andre netsteder, der overholder integrationsmodellen. Det giver et stort besparelsespotentiale.

Implikationer

Orienter dig om i hvilket format og med hvilken transport de portaler, du ønsker at integrere til, foretrækker data og præsentation leveret. Som regel kan man nøjes med ét format og én kanal og stadig ramme de vigtigste portaler.

Services der skal integreres i borger.dk eller virk.dk skal overholde den offentlige integrationsmodel for portaler til integration af webbaserede services. Derudover er anvendelse af integrationsmodellens retningslinjer fri og kan kombineres med andre tilgange, fx mønstre fra .Implementeringsmodel for forretningsservices.

Bemærk at forskellige mønstre giver forskellige muligheder for at skabe sømløs brugerinteraktion og tværgående understøttelse af processer.

>

Erfaringer

Portalerne borger.dk og virk.dk anvender integrationsmodellen. Dermed er den i praksis i anvendelse af alle de myndigheder, der har services, der integreres i de to portaler.

Information & ressourcer

- > Læs mere om den offentlige integrationsmodel på <http://modernisering.dk/integrationsmodel>

Anbefaling 7. En service bør være nem at finde og anvende

Dokumentér eksterne, digitale services, så de er nemme at finde for de mest udbredte søgeteknologier og udstil dem med et servicestamkort på digitaliser.dk – så der er ét sted at finde de fælles ressourcer.

Beskrivelse

Eksterne digitale services kan synliggøres ved at udstille dem, fx med metadata til robotter og tagging, aggregering og publicering via web 2.0 teknologier.

Digitaliser.dk er – blandt andet - et nationalt serviceregister, der har til formål at udstille forretnings-services og it-services, som stilles til rådighed for myndigheder og andre aktører og systemer. Serviceregistret indrettes så det både understøtter forretningsbehov for at dele viden og tekniske krav til integration af løsninger.

Rationale

Services i form af data og funktionalitet kan først deles og genbruges, hvis de er identificerbare og tilgængelige.

Når de er det, kan de enkelte projekter herefter spare både tid og penge ved at genanvende de services, der findes.

Ved at udstille services i et nationalt, tværgående register bliver det både lettere at samarbejde, at dele data og at udvikle nye og innovative løsninger.

Implikationer

Brug den teknologi og de ressourcer, som sikrer at information om din service potentielt når de relevante og flest mulige aftagere.

Myndigheder bør dokumentere eksterne services med en ressource på digitaliser.dk. Dokumentationen bør blot omfatte nogle få oplysninger formuleret i forretningsorienteret prosa. I det omfang myndigheden er klar til det, kan der refereres til en ekstern ressource med selve den tekniske servicedefinition og SLA.

Erfaringer

Erfaringer fra e-handel viser potentialet i registrering af services, idet der er adskillige tusinde services hos såvel offentlige som private organisationer registreret i NemHandels serviceregister (UDDI). Det gør e-handel nemmere og billigere. Denne model forventes udbredt i hele Europa.

Information & ressourcer

- > Få mere information om services se gruppen *serviceorienteret infrastruktur* på <http://digitaliser.dk/group/248354>

Anbefaling 8. It-systemer bør kunne tale sammen

Anvend de anbefalede standarder i ITST's implementeringsmodel for forretningsservices ved implementering af web-services. Så er I fremtidssikrede i forhold til samspillet med resten af den offentlige sektor.

Beskrivelse

Når offentlige instanser udstiller og udveksler data via webservices, er det vigtigt, at grænsefladerne til disse webservices implementeres på en ensartet måde.

Der er udarbejdet en implementeringsmodel for forretningsservices, der giver vejledning om valg af webservice-standarder i det offentlige. Modellen indeholder et antal metoder (mønstre) med tilhørende specifikationer, som dækker forskellige anvendelsessituationer og formål.

For eksempel findes der mønstre for sikker og pålidelig udveksling af potentielt følsomme dokumenter og for sikker punkt-til-punkt-kommunikation mellem to sikkerhedsdomæner.

Rationale

Offentlige myndigheder kan gøre interoperabilitet så nem og billig som mulig ved at anvende anerkendte, leverandørneutrale profiler og anbefalinger for at få interoperabilitet.

Ved at offentlige myndigheder og private virksomheder anvender samme implementeringsmodel med fælles arkitekturmønstre og profiler på tekniske standarder til udveksling og udstilling af data sikres en ensartet anvendelse på tværs af løsninger. Dette har to formål:

- > For det første muliggøres i praksis, at web-services kan anvendes på tværs. Det er fx nødvendigt at have samme tilgang til autentifikation, som skal foretages på samme måde overfor alle web-services, ellers vil det i praksis være uoverkommeligt komplekst at anvende flere forskellige webservices fra flere leverandører
- > For det andet effektiviseres såvel udvikling, drift, videreudvikling og afvikling.

Implikationer

Brug denne populære omskrivning af Postels lov: "Vær konservativ med hvad du sender og liberal med hvad du modtager", som rettesnor for interoperabilitet – det giver god robusthed. Lad det simple og etablerede være første valg, men vær altid på udkig efter det, som kan berige din interoperabilitet.

Grænsefladerne til webservices bør implementeres ved anvendelse af færdigdefinerede og godkendte mønstre og profiler på tekniske standarder i overensstemmelse med ITST's Implementeringsmodel for forretningsservices.

Generelt er det en god idé, at købe ydelser og produkter med størst mulig fokus på deres egenskaber til at leve i heterogene miljøer.

>

Erfaringer

Udbygningen af nationale løsninger på sundhedsområdet, fx det Fælles Medicinkort, sker efter en fælles webservice-specifikation, hvilket både giver færre omkostninger og hurtigere integration.

Information & ressourcer

- > Læs mere på IT- og Telestyrelsens hjemmeside om implementeringsmodel for forretningsservices - valg af webservice standarder.
<http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/infrastruktur-og-felles-losninger/implementeringsmodeller/implementeringsmodel-for-forretningsservices>

Anbefaling 9. Brug digital signatur og single-sign-on

Det er vigtigt, at offentlige løsninger tilgås på en ensartet måde ved autentificering, og at det er klart for brugeren, hvordan denne får autorisation til en given løsning. Følg de fællesoffentlige retningslinjer og standarder for implementering af digital signatur og single-sign-on.

Beskrivelse

En digital signatur udvider mulighederne for kommunikation mellem borgerne, myndigheder og virksomheder. Den er en del af Danmarks digitale infrastruktur og en væsentlig forudsætning for, at målsætningerne for digital forvaltning kan indfries. Den digitale signatur er baseret på standarden OCES.

Single-sign-on giver mulighed for at brugeren kan tilgå tjenester og data sømløst på tværs af flere løsninger. Offentlige løsninger, der vil tilbyde single-sign-on, kan gratis tilslutte sig Nem-Log-in-løsningen, der er etableret i et fællesoffentligt samarbejde. Den fællesoffentlige single-sign-on tjeneste er baseret på den tekniske standardprofil OIOSAML 2.0 til overførsel af information om identitet og rettigheder i forbindelse med tværgående brugerstyring og understøtter digital signatur.

Rationale

Den digitale signatur giver mulighed for sikkert at identificere sig og dermed lave indberetninger, sende og udfylde blanketter, fortrolige dokumenter, kontrakter og meget mere direkte over nettet. Indberetninger og materialer kan sendes krypteret, så ingen uvedkommende kan få adgang til informationerne. Ligeledes kan tilbud og formularer publiceres på nettet, så kunder kan udfylde og underskrive med en digital signatur.

Med single-sign-on – koblet med digital signatur eller direkte fra log-in i egen organisation – får borgere og virksomheder mulighed for at agere på tværs af myndigheder, uden at skulle logge ind flere gange. Samtidig opnås en række muligheder for tværgående integration: Medarbejdere får mulighed for at arbejde på tværs af systemgrænser på basis af roller og synkroniserede brugerdata. Muligheden for systemintegration og lettere arbejdsgange har stor potentiel værdi.

Implikationer

- > Services, der skal kunne tilgås sikkert og via de store nationale portaler, skal anvende fælles arkitektur, standarder og services for digital signatur og single-sign-on
- > Anvend den tekniske standardprofil OIO SAML 2.0 til overførsel af information om identitet og rettigheder i forbindelse med tværgående brugerstyring
- > Brug OCES til digital signatur
- > Brug den fælles login-service til single sign-on.

Erfaringer

Regeringens initiativ om at give alle borgere en digital signatur fremmer udbredelsen af sikker kommunikation. Mere end 1 mio. danskere har i øjeblikket en digital signatur.

>

NemLog-in anvendes blandt andet af løsningerne i den nye version af Borger.dk, Virk.dk, Skats Tast-Selv-service, Min SU og studielånsløsningen.

Information & ressourcer

- > Læs mere om digital signatur på <http://www.itst.dk/it-sikkerhed/digital-signatur>
- > Læs mere om single sign-on og Nem-Log-in-løsningen på <http://www.skat.dk/nemlogin>
- > Læs om brugerstyring - herunder begrebsmodel for brugerstyring og tekniske profiler på <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/infrastruktur-og-felles-losninger/brugerstyring>

Anbefaling 10. Basér indkøb og salg på den fælles infrastruktur for handel

Brug NemHandels standarder, komponenter og infrastruktur, når du implementerer e-handel. På den måde bærer de fælles investeringer en stor del af dine omkostninger.

Beskrivelse

NemHandel er en samlet pakke til håndtering af forretningsdokumenter i forbindelse med køb og salg – fx ordreafgivelse og fremsendelse af regning. Når virksomheder skal sende en regning til en myndighed, sendes den i et godkendt format. Selve udvekslingen kan ske med et NemHandel-program til at sende og modtage forretningsdokumenter.

NemHandel omfatter processtandarder, begrebs- og datastandarder, arkitekturmønstre, profiler på anvendelse af tekniske standarder, open source softwarekomponenter og fælles infrastruktureservices.

Rationale

Med brug af Nemhandels fælles sprog (datastandarden OIOUBL baseret på UBL) sikrer du dig at den semantiske interoperabilitet bliver nemmere for handels og indkøbsdomænet og øger chancen for at leverandøren har stiftet bekendtskab med vokabularet før.

Med en standardiseret måde at kommunikere forretningsdokumenter opnås flere fordele:

- > Dels lettes kommunikationen mellem parterne - hurtigt, effektivt og sikkert.
- > Dels kan manuelle opgaver med overførsel af data mellem forskellige systemer undgås, og dermed minimeres fejl og den efterfølgende sporing af fejl.

Du kan spare penge, idet Nemhandel stiller en infrastruktur og en række komponenter gratis til rådighed.

Implikationer

Nemhandel komponenter og infrastruktur stilles gratis til rådighed.

Det står alle softwareudviklere frit for at indbygge NemHandel i eksempelvis software til bogholderi.

NemHandel kan integreres med eksisterende økonomisystemer. Til det formål er de nødvendige komponenter udgivet under open source-licens og udstillet på Softwarebørsen.

En anden mulighed er at bruge NemHandel som et selvstændigt - og gratis - NemHandel-program. Der findes både udgaver i .NET og i JAVA.

Økonomisystemer skal eventuelt tilpasses, så de kan anvende de definerede formater og overholde relevante tekniske specifikationer.



Erfaringer

Flere kommercielle it-leverandører er allerede begyndt at indbygge NemHandel i deres eksisterende løsninger. Dermed anvendes Nemhandel i praksis af en lang række private virksomheders økonomisystemer.

Fx oprettes fakturaer i økonomisystemet som normalt og sendes via internettet ved hjælp af NemHandel-programmet. Med NemHandel går fakturaerne glat igennem og kan straks behandles til betaling hos modtageren, fx en myndighed der modtager fakturaer i OIOXML. NemHandel-programmet tjekker alle fakturaer for fejl, før de afsendes, og der er ingen scanningsprocess, som kan gå galt.

Information & ressourcer

Kort og godt om NemHandel – og links videre til alle ressourcer - på

<http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/infrastruktur-og-felles-losninger/nemhandel>

Anbefaling 11. Brug fælles referenceramme på sags- og dokumentområdet

Brug OIO-referencearkitektur for sags- og dokumentområdet til at få styr på ESDH og omegn. Den giver et fælles sprog og er et fælles pejlemærke for at geare løsninger til forretningsmæssige forandringer og nye integrationer.

Beskrivelse

Referencearkitektur for sags- og dokumentområde, lanceret i efteråret 2008, skaber forudsætningerne for en bedre sammenhæng og klarere arbejdsdeling mellem ESDH, fagsystemer og it-infrastruktur og mulighed for at genbruge komponenter på tværs af it-løsninger.

Referencearkitekturen definerer fælles begreber og forretningstjenester, som grundlag for udvikling af semantisk interoperabilitet og snitflader baseret på fælles standarder.

Rationale

Elektroniske sags- og dokumentbehandlingsløsninger i offentligt regi bør kunne tale sammen på tværs, således at man kan følge en sag fra start til slut, få et hurtigt sagsoverblik, muliggøre selvbetjening og adgang til egen sag for borger og virksomhed - uanset om sagsdokumentationen ligger i flere forskellige it-løsninger.

Med én fælles referencearkitektur, en fælles begrebsmodel og med veldefinerede standardiserede grænseflader får kunder og leverandører et fælles sprog til at tale om de konkrete løsninger. Det sparer udviklingsomkostninger og giver større træf-sikkerhed.

Implikationer

Kravspecificering og udvikling af en ESDH-løsning bør tage udgangspunkt i referencearkitekturen, som referenceramme for design og udvikling. Men den skal ikke følges slavisk - det er en lokal opgave at kravspecifisere den konkrete løsning. Referencearkitekturen er heller ikke en opskrift på en konkret løsning (løsningsarkitektur på fysisk niveau), derfor levner den plads til, at leverandørerne kan udvikle forskellige, men interoperable løsninger og komponenter.

Referencearkitektur for sags- og dokumenthåndtering bør også indgå i overvejelserne i forbindelse med anskaffelse og udvikling af andre typer løsninger, fx fagsystemer og andre administrative systemer, da referencearkitekturen definerer en række tjenester, der kan placeres forskelligt i den samlede arkitektur og som skal kunne fungere i samspil på tværs af flere løsninger. Fx kan et fagsystem undgå at skulle håndtere dokumenter, men trække på denne funktionalitet i en ESDH løsning.

Relevante standarder knyttet til ESDH-løsninger, der er godkendt af OIO komitéen bør overholdes i implementeringen. Herunder bør man være opmærksom på retningslinjerne i Regeringens aftale med KL og Danske Regioner om anvendelse af åbne standarder for software i det offentlige, der omfatter standarder på sags- og dokumentområdet.

Erfaringer

De fælles standarder på sags- og dokumentområdet, som er udviklet i regi af FESD-projektet siden 2004, har bl.a. dannet grundlag for en lettere sammenlægningsproces

>

ved kommunalreformen, idet man relativt hurtigt kunne udvikle og fastlægge et fælles udvekslingsformat på basis af FESD-datamodellen.

Med referencearkitekturen er der taget et nyt stort skridt. Der er enighed blandt myndigheder og leverandører om, at referencearkitekturen er et fælles pejlemærke i den fremtidige udvikling af ESDH i det samlede it-arkitekturlandskab og i det offentlige systemportefølje.

Information & ressourcer

- > Læs mere om standarder og referencearkitektur for sags- og dokumentområdet (ESDH) på <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering/datastandardisering/tvergaende-sags-og-dokumenthandtering>.

Anbefaling 12. Stil krav om åbne standarder

Anskaf løsninger, der understøtter en høj grad af interoperabilitet og proces og data-portabilitet. Følg anbefalinger om åbne standarder på digitaliser.dk.

Beskrivelse

At en standard er åben indebærer, at:

- > standarden skal være fuldstændigt dokumenteret og offentligt tilgængelig,
- > standarden skal være frit implementérbar uden økonomiske, politiske eller juridiske begrænsninger på implementering og anvendelse, hverken nu eller i fremtiden,
- > standarden skal være godkendt og vedligeholdt i et åbent forum (standardiseringsorganisation) via en åben proces.

Den fællesoffentlige OIO-komité for IT-arkitektur og datastandardisering giver anbefalinger om anvendelsen af standarder på digitaliser.dk (tidligere OIO-kataloget).

Rationale

Åbne standarder fremmer interoperabilitet og konkurrence.

Anvendelsen af åbne standarder giver bedre og billigere muligheder for udveksling og genbrug af data og for at effektivere arbejdsprocesser og kvalitetsudvikle den offentlige service.

Åbne standarder understøtter, at borgere og virksomheder har et friere valg af software og af leverandører.

Implikationer

Regeringens aftale med KL og Danske Regioner om anvendelse af åbne standarder for software i det offentlige og udmøntningerne heraf skal overholdes.

Brug åbne standarder hvor det er strategisk og økonomisk fordelagtigt og hvor interoperabilitet er vigtig.

Man bør tage bestik af de obligatoriske og anbefalede åbne standarder på Digitaliser.dk, når der anskaffes nye løsninger.

Erfaringer

Den fællesoffentlige single-sign-on-løsning er baseret på den åbne SAML 2.0-standard. Det gav en stor fordel ved valg af operatør, hvor man ikke var låst fast til kun at kunne kigge på operatører, som anvendte løsninger fra en specifik leverandør.

Information & ressourcer

Du kan finde en oversigt over standarder med anbefalinger og retningslinjer på <http://digitaliser.dk>.

Læs om Regeringens aftale med KL og Danske Regioner om anvendelse af åbne standarder, der omfatter syv sæt af standarder på <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering/Aabnestandarder/>.

Anbefaling 13. Beskyt privatlivet

Offentlige myndigheder bør udarbejde en analyse af, hvordan hensynet til privatlivet inddrages ved nye it-projekter.

Beskrivelse

Borgernes tryghed er afgørende for at digitale løsninger kan få succes. Et vigtigt element i dette er hensynet til borgernes privatliv gennem beskyttelse af personfølsomme data og fortrolig information.

En privatlivsimplicationsanalyse (PIA) er en analyse af, hvordan hensynet til privatlivet inddrages ved nye it-projekter.

Rationale

En PIA skal sikre, at hensyn og lovgivning omkring privatlivets fred er behandlet og fastholdt under hele projektet, og dermed efterleves i det resulterende system eller tjeneste.

Et centralt mål med udarbejdelsen af en PIA er desuden effektivt at kommunikere vartagelsen af hensyn til privatlivet indadtil og udadtil.

Implikationer

Brug analyse og metoder, som er bredt accepteret til at kortlægge sikkerheds og privacyproblemstillinger for det aktuelle system.

Statslige myndigheder skal overholde sikkerhedsstandarden DS 484 – andre myndigheder anbefales at overholde DS 484.

En dansk analysemodel (PIA) er under udarbejdelse.

Erfaringer

Flere lande har erfaring for, at en offentliggjort PIA virker og giver værdi til offentlige it-projekter.

Blandt de lande, der er længst fremme på området, findes Canada, Australien og New Zealand.

Information & ressourcer

En dansk model for PIA forventes offentliggjort på en nyt netsted – privacyportal.dk.

Anbefaling 14. Få styr på it-arkitekturen med metodik

Modellér og dokumenter din it-arkitektur systematisk. Brug OIO arkitekturmetoden og OIO arkitektur-reolen som metoderamme, tjekliste og fælles referenceramme for arbejdet i digitaliseringsprojekter. Så er der styr på dokumentationen og samarbejdet lettes.

Beskrivelse

For at udvikle og indføre effektive og sikre it-løsninger til det offentlige er det vigtigt, at digitaliseringsprojekter arbejder professionelt med både forretnings- og it-arkitektur.

Man bør bruge de metoder og værktøjer, som man er fortrolig med og som bedst beskriver den arkitektur, man har behov for.

OIO Arkitekturrammen omfatter både forretnings- og it-arkitektur - også kaldet Enterprise Arkitektur. Den kaldes derfor også i daglig tale OIO EA.

OIO arkitekturmetoden og arkitekturreolen udgør tilsammen kernen i en fællesoffentlig metoderamme for arkitekturarbejdet i digitaliseringsprojekter og et fælles sprog for dokumentationen af dette. OIO EA kan bruges som ramme til kortlægning, analyse, kravspecificering og design af såvel enterprise arkitektur som til løsningsprojekter.

Metoderammen omfatter en række andre mere specifikke elementer, som fx den fællesoffentlige forretningsreferencemodel (FORM) og anbefalinger af metoder til modellering som fx BPMN til modellering af forretningsgange og UML til begrebs- og datamodelisering.

OIO arkitekturmetoden kan både bruges internt i den enkelte myndighed, i dialogen med leverandører og i tværoffentlige samarbejdsprojekter.

Rationale

OIO arkitekturmetoden kan anvendes til gennemførelse af it-projekter med henblik på en styrkelse af det fremtidige beslutningsgrundlag.

OIO arkitekturmetoderammen kan fx bruges som en tjekliste, når man skal aftale, hvad der skal laves og hvad er godt nok i det enkelte projekt.

Med en fælles metoderamme bliver det desuden lettere,

- > At genbruge dokumentation
- > At dele erfaringer og viden
- > At lave klare kravspecifikationer.

Implikationer

OIO arkitekturmetoden og OIO arkitekturreolen bør bruges som

- > Ramme og støtte for planlægning af projekters fremgangsmåde og leverancer

>

- > Systematik til klassifikation af dokumentation
- > Fælles sprog i dialog og koordinering.

Metoderammen bør især anvendes i tværoffentlige projekter, men er udformet, så den meget fleksibelt kan anvendes af enkeltmyndigheder, som grundlag for bedre styring.

NB! Det kan ikke siges for tit, at OIO EA bør tilpasses til situationen (opgaven / projektet / myndigheden), og bør kobles med lokale anbefalinger omkring værktøjer, governance osv.

OIO EA kan med fordel anvendes i kombination med FORM til at strukturere og opmærke dokumentation, som grundlag for videndeling og koordinering.

Erfaringer

Det tværoffentlige projekt om referencearkitektur for sags- og dokumenthåndtering brugte OIO rammen som fælles sprog. Arkitekturmetodens trin og arkitekturreolens leverancer var således løbende grundlag for dialog på tværs af de deltagende myndigheder og leverandører.

Information & ressourcer

Læs mere på OIO arkitekturguiden <http://ea.oio.dk>.

Anbefaling 15. Del viden og samarbejd på tværs

Opret en gruppe på digitaliser.dk, når du starter et nyt it-projekt, og stil dokumentation til rådighed for andre myndigheder. På den måde er du med til at sprede erfaringer og best practice.

Beskrivelse

Offentlige myndigheder bør udnytte de bedste aktuelle trends til at trække på interne videnkilder i projekter og overveje om ikke videndeling på et givent projekt også kan tåle dagens lys eksternt.

På digitaliser.dk er der mulighed for, at de enkelte it-projekter kan oprette en gruppe, som kan udstille information om projektet – som fx formål, tids- og leveranceplan, oversigt over projektmedlemmer, kontaktinformation og lignende.

Det er tillige muligt at uploade/downloade projektdokumenter, som fx arkitektur-tegninger, XML-skemaer, servicestamkort, rapporter og andre ressourcer.

De uploadede ressourcer vil indgå som ressourcer i det samlede digitaliser.dk med tydelig angivelse af projektets ejerskab. Det er muligt at få kommentarer, kritik og konstruktive idéer fra andre brugere.

Rationale

Videndeling er en central kilde til succes for projekter. Web 2.0 har lært os, at online samarbejde indenfor og udenfor firewall'en er en betydelig kilde til ny viden og erkendelse i projekter.

Visionen kan sammenlignes med web 2.0-tjenester som Wikipedia og Softwarebørsen. Begge steder gælder, at det er nemt at bidrage med lidt, og at der er stor værdi at hente.

Implikationer

Et projekt kan oprette en gruppe på digitaliser.dk, hvor man kan publicere og debattere relevant information.

Da der er mulighed for at andre kan kommentere og anvende ressourcer på digitaliser.dk er det vigtigt, at man løbende tjekker kommentarer og forholder sig til disse om nødvendigt.

Ressourcer til genbrug bør - afhængigt af typen - være så tilpas dokumenteret, at andre har en reel mulighed for at anvende dem.

OIO EA og FORM kan med fordel anvendes til at strukturere og opmærke dokumentation som grundlag for videndeling og koordinering.

Erfaringer

Digitaliser.dk bygger videre på de bedste erfaringer fra det hidtidige arbejde med tværoffentlig standardisering. På digitaliser.dk kan du se eksisterende grupper.

Information & ressourcer

Læs mere på <http://digitaliser.dk>.

Overordnede it-arkitekturprincipper og best practice

Fællesoffentlige it-arkitekturprincipper og best practice anbefalinger

Som offentlig it-chef, projektleder eller professionel, der arbejder med digitalisering, skal du træffe mange valg i en hektisk hverdag.

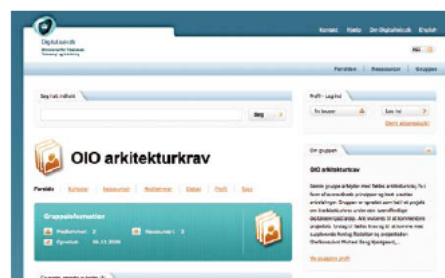
Formålet er at understøtte den tværoffentlige digitaliseringsstrategi og den enkelte myndigheds arbejde med digitalisering.

Anbefalingerne er rettet mod de udfordringer, som det offentlige står med lige nu, og bygger på aktuelle erfaringer fra hele den offentlige sektor.

IT- og Telestyrelsen og OIO-komiteén har udarbejdet et sæt fællesoffentlige it-arkitekturkrav i form af overordnede it-arkitekturprincipper og best practice anbefalinger. De kan bruges som inspiration og rettesnor i digitaliserings- og it-anskaffelsesprojekter.



Læs mere på OIO Arkitekturguiden
ea.oio.dk



Del erfaringer og kom med forslag på
digitaliser.dk