

Namn, telefonnummer
 mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

Minnesnoteringar delegationsresa feb.2019 till Singapore.

GovTech (Friday 10:30-11:30)

From transforming the delivery of Government Digital Services to building Smart Nation Infrastructure, GovTech uses technology to improve the lives of everyone in Singapore

Deltagare,

SE: Anna Ericsson, GD DIGG, Tim Käll, analytiker DIGG, Peder Blomqvist, infostrateg VINNOVA, Stefan Gustavsson, INERA strateg arkitektur

SG: Chia Hsiao Ming, Dep. Director, Application Infrastructure – in charge of Tech Stack; Mr Kwok Weng Kong, Principal Solution Architect, National Digital Identity; Mr Justin Lee and Mr Bastien Koh, Senior Managers (Strategic Planning & International)

Inledningsvis, Peder tackade Justin och GovTech för deras förtroende och tillit till oss, och att vi fått komma på denna mer detaljerade tekniska och arkitekturstrategiska frågestund med deras experter för att lära oss med om deras ”Tech stack”. Peder hälsade och tackade också från VINNOVAS GD Darja Isaksson och att vi var väldigt glada över att detta möte kunde bli av.

Justin nämnde också att man tagit del av våra frågor som vi skickat via ambassaden och att dessa väl täcker in den timme vi har till förfogande. Man hade noggrant förberett underlag som väl täckte in våra frågor vilket var mycket positivt.

SE/SG team – introduktion runt bordet.

Vi gjorde klart att i händelse av tidsbrist så var DIGG´s frågor och intresse kopplat till våra frågor prioriterade, speciellt då gällande Tech Stack frågor rörande Microtjänsterna MyInfo samt PASSPORT samt hur de har implementerats i stacken.

GovTech har skapat Singapore Government Tech Stack (SGTS), som tillhandahåller delade programkomponenter och infrastruktur för myndigheter att bygga sina digitala applikationer på.

SGTS är en viktig del av CODEX (Core Operations, Development Environment och eXchange), en digital plattform som hjälper regeringen att leverera bättre tjänster till medborgarna snabbare och mer kostnadseffektivt. Fler och fler tjänster (Microtjänster) ansluts till infrastrukturen, exempelvis har micro tjänsten som gör

Namn, telefonnummer
 mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

det möjligt för boende att hantera sina personuppgifter för online-transaktioner (MyInfo) med ett gemensamt autentiseringssystem (SingPass) varit en stor succé. Detta har också utvidgats till företag med CorpPass, en företags digital identitet för företag. Dessa microtjänster skapas med gemensamma applikationsprogrammeringsgränssnitt (API). GovTech har också byggt en gemensam DevOps och testmiljö och har dessutom ett bibliotek med tjänster och API.

Weng Kong berättade att stacken har en komponent baserad arkitektur, med gemensamma dataformat som ger bättre, snabbare och en smartare plattformslösning för att kunna bygga innovativa applikationer.

På frågan om vad som var dom viktigaste drivkrafterna till att få alla aktörer till bordet svarade man att det var primärt att stoppa problematiken med den fragmentering av data man hade på alla myndigheter. Detta hade varit ett stort problem under lång tid, och man hade en lång historia av att uppfinna hjulet på många ställen, alla myndigheter hade sina egna leverantörer och byggde sina egna lösningar på problem som egentligen många hade.

Dom hade också en mix av olika system, standarder, teknologier, med både öppna- men också proprietära arkitekturer som inte var säkra och inte interoperabla med varandra. Man visste inte vad som kördes internt och vilken data man hade på varje myndighet. Detta tillsammans ur ett nationellt perspektiv innebar att man ansåg att man potentiellt var sårbar ur en mängd olika aspekter.

Genom att man hade Tech Stacken tidigt i processen kunde man inledningsvis introducera ett antal standardkomponenter, och med en gemensam central nyckelhantering kunde man säkra att ett antal inledande tjänster var säkra att köra gemensamt samt att dom följde dom myndighetspolicies man hade tagit fram för att börja stödja och facilitera en bättre interoperabilitet.

I stället för tvingade valde man en mer vänligare approach och bjöd in leverantörer och myndighetsaktörer och bad dom undersöka om dom kunde bidra i stacken med vad dom hade och man hade fragmenteringsproblemet som huvudproblem som man bad alla hjälpa till att lösa, och som alla också led av, och sedan kunde man från detta gå vidare till mer samarbeten.

Ett annat problem som dom hade var det stora antal av olika digitala verktyg, det var inte bara olika verktyg per myndighet utan också i olika projekt så bilden var komplex om man vill dela på egna utvecklingserfarenheter, kunskaper, mjukvarukomponenter, programkataloger, profiler, tekniska maskinbeskrivningar, specifikationer och annat material för att snabba upp tjänsteutvecklingen.

Genom att man började dela på erfarenheter och göra allt underlag tillgängligt mellan myndigheterna så började man att konvergera mot färre verktyg och

Namn, telefonnummer
mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

mindre egna unika specifikationer och lösningar, då man såg tids och kostnadsbesparingar och tillgängliga återbruksfördelar. Detta gav också till följd att man fick en allt snabbare tekniska och semantisk interoperabilitet helt på köpet av denna delningsfilosofi.

DELNING OCH ÅTERBRUK ÄR NYCKELN

På frågan om hur man hanterade datakvalitetsproblem och dubletter så var svaret att man hade många datalager i dom olika myndigheterna som på grund av detta inte kunde delas ännu, därför har GovTech ökad fokus på att lösa detta genom att i plattformen hantera delmängder av dessa datalager och erbjuda olika myndigheter att dela viss data med varandra för att underlätta för medborgarna.

När det gäller tvättning av data har man planer på att öka detta i större skala men för tillfället kände dom inte till planerna för detta då det hanterades av andra team. Dom berättade om två verktyg som var viktiga att känna till, data.gov samt APAX som var deras API Gateway och som skapade förmåga att erbjuda en gemensam punkt för att komma och hämta registry data och statistik, för ex förädling men också korrekt och säker tillgång till viss data till medborgarna. Detta var också stommen till den information man skapat i Microtjänsten MyInfo.

En sak som också var intressant var att dom arbetade hårt med att förbättra och göra en mer sömlös process för hur man enkelt kan få tag på data från plattformen, detta utan att behöva begära via formella rutiner och ofta manuella stop för att få ut den data man behöver. Dom försöker med Techstack att skapa en central hubb med access till alla myndigheternas data som gjorts tillgänglig av dataägarna.

På frågan om all data via MyInfodata levereras via APAX så var svaret det mesta men att APAX inte denna data lokalt lagrad, APAX's uppgift är att distribuera denna data från olika databaser och back-end systems som ligger lokalt hos ägarna. Man var också noga med att tillägga att för att få tillgång till denna data över APAX behövde man först få tillåtelse från dataägaren.

Man nämnde också att man också i TechStack tar in och bearbetar data från allmänheten (Clean, accurate) för exempelvis kunna levereras till en bank, men att detta kräver tillåtelse från medborgaren. (Consent platform), detta är också en del av MyInfo lösningen i TechStack, här har man ett stort samarbete mellan alla myndigheterna, medan det är mer restriktioner gentemot DOT COM företag och privata sektorn gäller tillgång till denna data. The Public sector governance act är den brygga som tillåter delning av denna data.

Man arbetar hårt med att få till stånd ett paradigmskifte i alla myndigheter som handlar om "Sharing By Default rather than Ask For Permission"
MyInfo hämtar personuppgifter från olika auktoriserade myndighetskällor i realtid när dessa data efterfrågas. Medborgarna ansvarar själv för att deras personliga

Namn, telefonnummer
 mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

data är korrekt, exempelvis om man flyttar och behöver uppdatera adressen så kopplas man direkt upp till den auktoriserade källan efter att man identifierat sig själv och man kan därefter uppdatera sin profil med den nya adressen.

Samma gäller med telefonnummer med mera. MyInfo är således ett sätt att kunna få access till sin egna personliga "Basic" information, där också denna data är en form av personlig grunddata eller Basic data som konsumeras av andra tjänster. Datat valideras mot den auktoriserade källan men man har också tonat ner diskussionerna om vem som äger Datat, utan användare i stället begreppet SOURCE OF TRUTH i stället för DATA OWNER.

Man har stor nytta av MyInfo som medborgare i vardagen, och man jobbar löpande på att fylla på med mer information som identifierats som viktig i en medborgares liv och som man behöver ofta och i många olika situationer. För att identifiera ny data och information till MyInfo så utvecklar man olika scenarier och driver fram beslutsunderlag kopplat till en typ livshändelse som exempelvis när man söker nytt jobb, behöver man inte skriva en ansökan varje gång utan men ger den potentiella nya arbetsgivaren access till sin olika data som CV mm via MyInfo.

I en blogg har man skrivit om denna MyInfo lösning som baseras på Blockchain, för att säkra att man har koll på originalen kopplat till olika personliga data och personliga identiteter "blog on using Distributed Ledger Tech for Public Good." Länkadress till bloggen: <https://blog.gds-gov.tech/distributed-ledger-tech-for-public-good-328a7ef12160>

Det finns också en andra version "part 2" av denna information som kan hittas på samma blogg.

Signpass är mer eller mindre ett krav att använda för att komma åt information via TechStack till olika myndigheter. Hjälpmedel finns för att stödja inloggning och användning för ex äldre personer som annars inte skulle ha kunnat hänga på. Det finns också ett pass för juridiska personer CorpPass. CorpPass samlar in information om en persons engagemang i olika företag, styrelser etc. Genom att ett företag kan logga in med sitt CorpPass så kan man sedan identifiera sig när man har kontakt med olika myndigheter.

TechStack består ett antal "layers" och programvarukomponenter enligt bilden intill Man skiljer på 4 typer av layers och tre typer av "Truth of Source" aktörer (ansvariga för datakällorna) enligt bilden nedan. Lagren är mer eller mindre självförklarande.

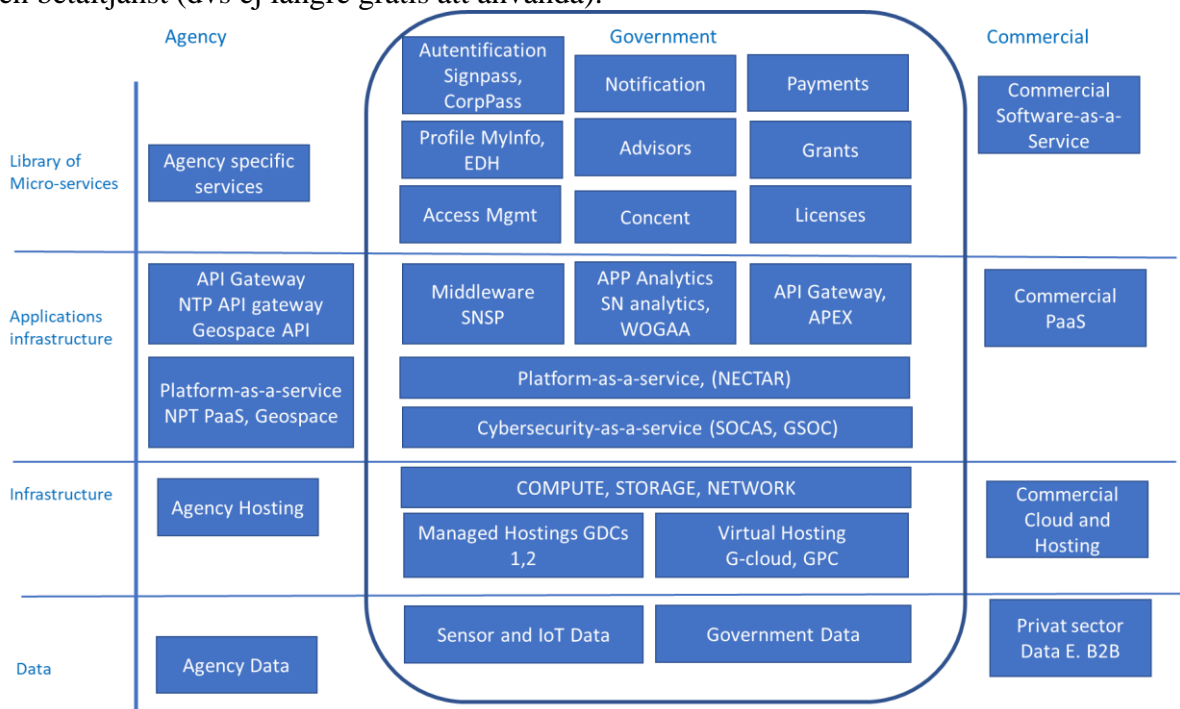
Det finns en ram runt governance sektorn som markerar att man i techstack hanterar alla lager separat i modellen som rör governance användarna, säkerhet, access etc.

Namn, telefonnummer
mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

Tanken är att alla komponenter och lager är återbruk bara och att man har en centraliserad modell som utgångspunkt för arkitekturen. Produkter i modellen underhålls dock av individuella teams och hela stacken är fullt skalbar på grund av den arkitektur man valt.

En del av dessa programvarukomponenter är centralt finansierade av regeringen, några har en finansieringsmodell där man betalar per användning. Strategin är ofta att man under några år när en ny komponent (läs tjänst) skall utvecklas finansieras arbetet i formatet av ett projektet, med väldigt tydliga krav på när projektet skall leverera en färdig körbar lösning. När sedan tjänsten driftsatts och körts ett tag, samt när antal användare nått en kritiskt nivå så övergår finansieringsmodellen i en betaltjänst (dvs ej längre gratis att använda).



Microtjänst lagret, i detta lager hanteras Microtjänsterna, olika tekniska mönster tillåts, producenter av tjänster/microtjänster måste ansöka om att få publicera en ny tjänst, man har en process definierad som alla tjänsteproducenter måste genomgå innan man godkänns (grant process).

Varje myndighet har en egen "grant process" detta är viktigt då man ofta för en tjänst behöver data också från andra myndigheter och då behöver flera grant licenser användas för att täcka in ansvaret över myndighetsgränserna för tjänstens payload. hela processen är dokumenterad i en automatisk workflow där man fyller i ett antal elektroniska formulär.

Man har denna typ av process för att varje Grant eller licensprocess leder till en eller flera API lösningar för Microtjänster baserat på REST teknologi. Dom har

Namn, telefonnummer
 mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

visserligen även AMQP och Webservices men vill styra mot REST teknologi och dynamiska mönster. Det framgick lite otydligt om dom har en gemensam organisation för att förvalta alla API: er och livscykelhantera dessa. Allt arbete i detta lager slutar alltid med ett nytt API.

Applikationslagret eller som det också brukar kallas middleware, eller serviceplattform, handlar inte om applikationer, data eller infrastruktur utan är egentligen en samling hjälpmedel eller delar som hjälper utvecklare med det som dom behöver göra.

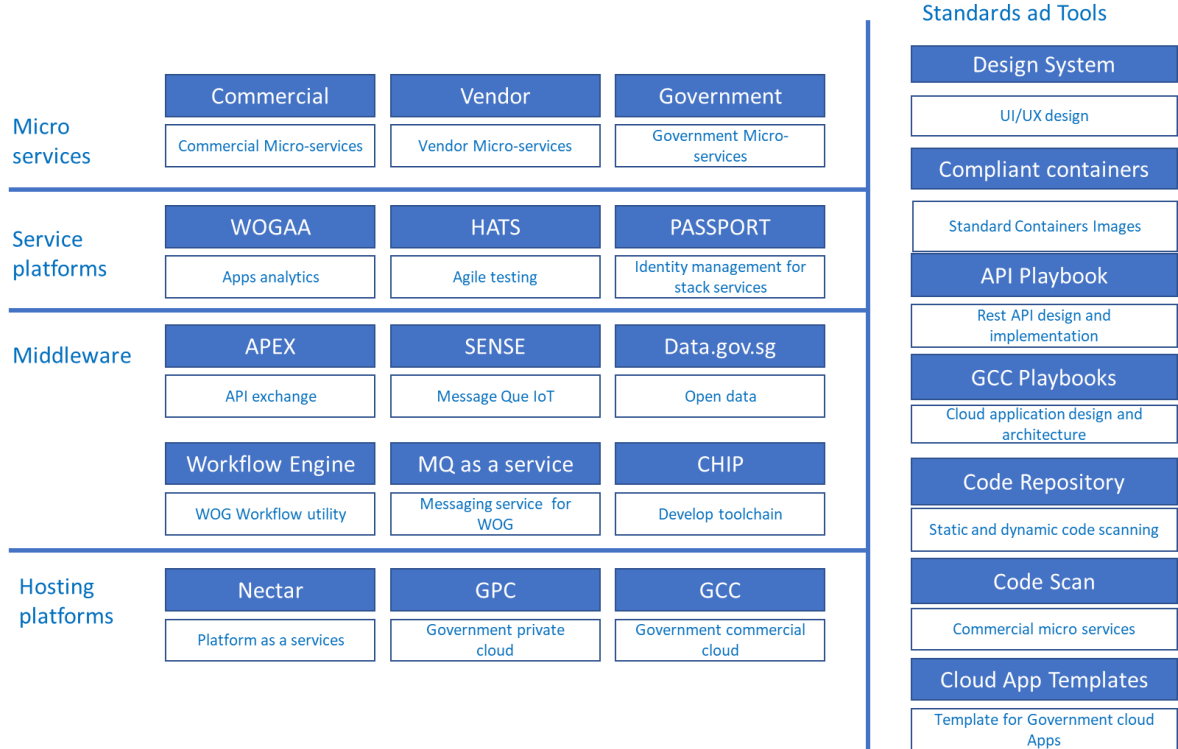
Här finns ex middleware komponenter som WHOGAA ”WHO Government Application är ett ramverk som om man implementerar i en UNIX plattform ger en mängd olika statistik om din tjänst, ex vilka är konsumenterna? Användningsmönster. Det mesta körs i olika ”containers”, virtualiserade instanser, man har också hybridteknologier som exempelvis NECTAR som är en blandning mellan en infrastruktur och en applikation i sin struktur. Ingen av GovTechs personal eller team köper hårdvara längre. I Infrastrukturlagret hanteras alla typer av hostings av plattformen samt genom en multi Cloud strategi hanterar dom olika molnslösningar beroende på vilka krav som dom olika tjänsterna har.

Datalagret i Stacken är enbart till för att indela olika typer av data kopplat till vem som producerar eller ansvarar för Datat.

Den svenska delegationen hade också ställt frågor runt vilka standarder som dom använder, för att reda ut detta gick vi på övertid igenom nedanstående bild enligt följande:

Namn, telefonnummer
mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer



Den högra stapeln visar på vilka standards och verktyg som dom rekommenderar att man använder.

På frågan hur man promotar att använda standarderna så börjar man alltid dialogerna med att använda TechStacken som en start och utgångsläge. Dom har inga mandat att kräva följsamhet mot dessa standarder utan dessa är ”highly recommended” standards, och man är bra på att kommunicera ut denna bild till management och att ifall man vill avvika från att använda dessa standarder så får man också stå ut med att man inte kan ta del av den information och data som annars skulle vara möjlig.

Man har också personal och ambassadörer som hjälper till att promota interoperabilitet och användandet av standarder.

Takeaways:

Smart Nation Singapore (overall arching plan)

- Digital Economy (SG Digital: Digital Economy Framework for action <https://www.imda.gov.sg/sgdigital/digital-economy-framework-for-action>)
- Digital Government (Digital Government Blueprint:
 - Full report: https://www.smartnation.sg/docs/default-source/default-document-library/dgb_booklet_june2018.pdf)
 - Summary: https://www.smartnation.sg/docs/default-source/default-document-library/dgb_summary_june2018.pdf

Namn, telefonnummer
 mejladress

Datum
Dnr: Diarienummer

- Digital Society: Digital reediness blueprint:
<https://www.mci.gov.sg/portfolios/digital-readiness/digital-readiness-blueprint>
 - Under PMO

Peder Blomqvist
Vinnova