

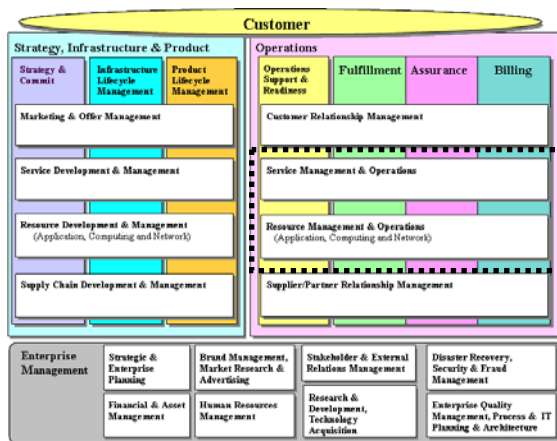


Operations Support Systems (OSS)

OSS, waar staat het voor?

“Operations Support Systems” ondersteunen de eTOM processen Fulfillment, Assurance en Billing en bieden de volgende basis functies:

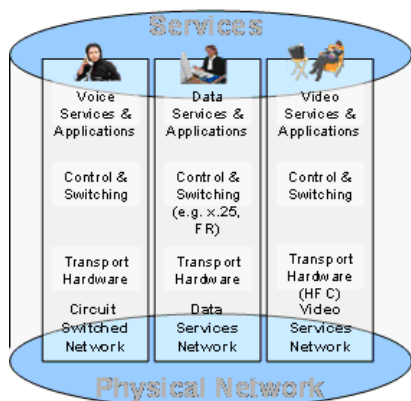
- voorraad management van het netwerk (Network Inventory Mgmt)
- leveren van de dienst (order management & end-to-end provisioning)
- proactief monitoren van de verschillende netwerkklagen en correleren van meldingen (Fault, Performance en Service Quality Mgmt)
- verzamelen en distribueren van verbruiksgegevens (Mediation)
- monteursregie voor installatie- en reparatie werkzaamheden (Workforce management)



Scope van OSS afgebeeld op eTOM

Legacy OSS

Veel operators hebben te maken met legacy OSS die bestaat uit meerdere “stovepipes”. Zo’n stovepipe is veelal een cluster van een netwerk infrastructuur van één of een beperkt aantal telecom leveranciers, in combinatie met een netwerk management systeem en specifieke IT tooling om de dienst te leveren.



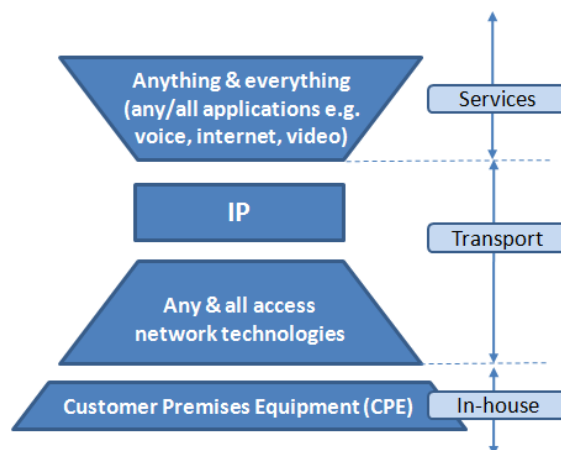
Stovepipe architectuur

Deze stovepipes stelden de operator in staat de traditionele diensten te leveren zoals spraak, data of video over een specifieke vorm van access (koper, coax, glasvezel/SDH, SDSL).

Deze stovepipes kenmerken zich door een nauwe verwevenheid van de technisch infrastructuur (TI) en de IT.

De introductie van een nieuwe dienst of dienst variant omvat de aanpassing en uitbreiding van die bestaande leverstraten. Deze aanpak heeft bij operators veelal geleid tot een organische gegroeide, verkokerde en versnipperde OSS infrastructuur die zich kenmerkt door:

- hoge beheerskosten;
- lange doorlooptijd voor de introductie van nieuwe diensten;
- lange levertijden in de leveringsketen;
- beperktere kwaliteit van service assurance processen door spreiding cq. inconsistente klantinformatie;
- geen uniforme procesgang, beperkte ondersteuning voor de meer sporadische processen.



ALL IP architectuur

Ontwikkelingen in de telecom industrie

De volgende ontwikkelingen in de telecom industrie zijn relevant voor OSS.

- Transformatie naar ALL IP als dominante technologie voor access (IP over any) en diensten (any over IP)
- Operator services worden in toenemende mate ook uit IT services opgebouwd naast de traditionele netwerk services (Hosted Voice, SaaS, IP TV middleware, VAS applicaties etc.)
- Ontvlechting Service Provider (BSS) en Network Operator (OSS) met bijv. Wholesale toegang tot Network services
- Modulaire opbouw van service en proces bouwblokken zodat de service provider snel bundels van diensten kan samenstellen



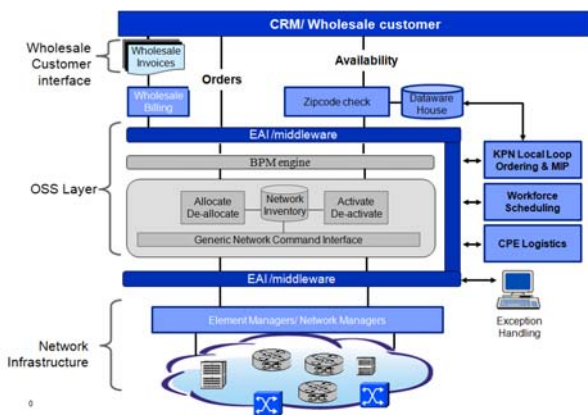
- Onderscheiden van over-the-top internet players middels het aanvullend bieden van zaken als identity management, location based services, payments etc.
- Verlaging van het kostenniveau teneinde concurrerend te blijven.

Leidende principes bij inrichting van OSS

I. OSS inrichting op basis van generieke, en daarmee herbruikbare, bouwblokken.

Een bouwblok aanpak heeft niet uitsluitend betrekking op initiële levering, maar juist ook op processen als customer selfcare en service assurance. Essentieel hierbij zijn:

- Doordacht product model, waarbij veelal onderscheid wordt gemaakt tussen het commercieel product (vaak vastgelegd in het BSS domein), functioneel product bijvoorbeeld telefoneren, en technisch product eg. VoIP account, of ethernet access. Daarmee is het uiteindelijk commerciële product een opeenstapeling van verschillende halffabricaten.
- Ontkoppeling door consequent doorgevoerde domeinscheiding in de OSS met betrekking tot de dienst platvormen en CPE beheer enerzijds, en netwerk toegang anderzijds;
- Gelaagdheid in de leveringsketen. Dit sluit aan op de gelaagdheid in het product model. Elke laag omvat een stuk orchestratie van de workflow, registratie van de transacties en interactie via north- en southbound interfaces. Doordachte keuze van de granulariteit (aantal lagen) is derhalve van groot belang; minder lagen beperkt de flexibiliteit en daarmee de herbruikbaarheid van de keten bij de ontwikkeling van nieuwe diensten, daarentegen meer lagen vergroot drastisch de complexiteit van de totale keten, met alle gevolgen voor doorlooptijd van ontwikkelen en met name testen.



Sample OSS architecture for DSL wholesaler

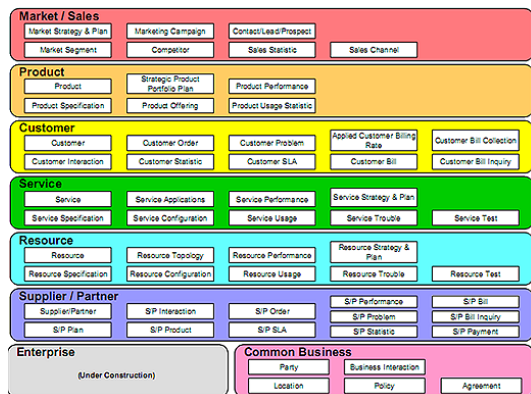
II. OSS levering, top-down vs. bottom-up processen

De primaire leveringsprocessen zoals aanleg, dienstwijziging worden 'topdown' getriggerd vanuit de BSS domein. Een aantal processen worden echter 'bottom-up' geïnitieerd bijvoorbeeld een verzoek voor het uitporteren van een telefoon nummer naar een derde operator, of een status update, eg. service is in gebruik genomen. Ondersteuning van dergelijke processen dient meegenomen te worden bij het inrichten van de OSS architectuur.

III. Netwerk Administratie (NWA)

Hierbij zijn de volgende aspecten van belang:

- De netwerk administratie dient de gelaagdheid van het technische oplossing te weerspiegelen, de volgende niveaus kunnen worden onderscheiden klant (BSS domein), dienst, logisch connectiviteit, fysieke connectiviteit en apparatuur, locaties, en ten slotte geografische informatie.
- Kwaliteit van de netwerkadministratie is cruciaal voor een soepel verloop van geautomatiseerde levering en service processen met hoge volumes. Een effectieve manier om de technische infrastructuur uit het veld gesynchroniseerd te houden met de NWA is de toepassing van zogenaamde Network Discovery Engines.
- Toepassen van gestandaardiseerde informatie modellen (TeleManagement Forum SID).



TM Forum - Information Framework (SID)

IV. Het realiseren van klant portals (customer self care).

Deze geven buiten de BSS en OSS lagen om real-time toegang tot de network services, en zijn in toenemende mate ook uit IT server applicaties opgebouwd. Daarbij moeten de relevante dienstwijzigingen administratief worden vastgelegd om bijvoorbeeld de juiste dienst en dienstwijzigingen in rekening te kunnen brengen.



V. Workforce management

Operators proberen de kosten voor monteur-activiteiten te beperken door de resources efficiënt in te zetten. Monteur-activiteiten zijn divers en variëren van in-house installaties, patch activiteiten op een Point of Presence (POP), reparaties a.g.v. bijvoorbeeld een kabelbreuk, vervanging van defecte hardware, en het oplossen van klachten bij de klant thuis. Om deze variëteit aan activiteiten zo slim mogelijk uit te voeren binnen de gestelde SLA's, is een intelligent workforce management systeem nodig dat op basis van werkorders, skill-matrix, resources, locatie en kalender/wensdata in staat is de betreffende activiteiten en benodigde materialen in te plannen. Inrichten van een dergelijke tool vereist een integrale visie over de genoemde processen en betrokken bedrijfsonderdelen.

VI. Organisatie van de OSS inrichting

- Integrale besturing van de proces ketens, met ander woorden de noodzaak voor een end-to-end ontwerp van een OSS en BSS architectuur, echter met een ont koppeling van uitvoering en releases.
- Juiste balans tussen pre-provisioned services en services die real-time moeten kunnen worden aangepast.
Ga je bijvoorbeeld VLAN's schakelen zodra de toepassing bekend en gefixeerd is, of doe je dit al voor de basis toepassingen Internet, Voice en/of Video?
- Integrale aandacht voor non-functional requirements zoals performance, beschikbaarheid, robuustheid en betrouwbaarheid van de keten.
- Tot slot, de uitval processen dienen zoveel mogelijk in de gehele keten op een standaardwijze ingericht te worden, waarbij onderscheid gemaakt kan worden o.b.v. prioriteit van de exceptie (relevant voor real-time leverings processen), impact, etc.

Hoe kan VDVL helpen?

VDVL heeft naast de strategische en proces kennis die nodig is ook de technische kennis en ervaring om organisaties te helpen bij het plannen, ontwerpen en beheersen van hun OSS trajecten. De diepe telecommunicatie kennis gekoppeld aan ervaring met specifieke OSS (deel) oplossingen bij diverse telecom organisaties kunnen van grote toegevoegde waarde zijn voor onze klanten.

Onze consultants hebben jarenlange ervaring met

OSS programma's waarin zij rollen vervullen die variëren van programma-manager tot business analyst, designer en technisch architect.

Alvorens OSS succesvol kan worden ingericht, is het modelleren van products en services in verschillende lagen en met de juiste granulariteit van groot belang. Tevens is het soms noodzakelijk om producten en services duidelijk te standaardiseren, alvorens te kunnen modelleren.

VDVL referenties

Wij zijn trots op de behaalde resultaten, zoals:

- ❑ Inrichting van OSS bij KPN Wholesale xDSL gebruik makend van Weblogic Integration en TTI Netrac product suite voor provisioning en Assurance
- ❑ Inrichting van OSS bij KPN Glas met behulp van Cramer en Tibco
- ❑ Inrichting van OSS fulfillment oplossing bij Tele2 met behulp van WebMethods en Frontix
- ❑ Inrichten van OSS bij Online Breedband gebruik makend van AxiOSS
- ❑ Inrichting van Nummerportabiliteit bij diverse operators en vereniging COIN
- ❑ Selectie van IP TV middleware bij Tele2.

Daarnaast hebben wij ervaring met de volgende standaard OSS (deel)oplossingen:-

- BPM en integratie oplossingen WebSphere Fabric en Cordys
- Network Inventory oplossingen zoals Netcracker en NetAdmin
- Specifieke activatie oplossingen van bijvoorbeeld Nakina of Kabira
- OSS omvattende oplossingen zoals Comptel, Cramer, AxiOSS en MetaSolv
- Oplossingen voor nummerportabiliteit van PortingXS en Logica.

Bel ons voor een nadere kennismaking en laat u uitgebreid informeren over onze ervaringen en referenties.

Contactpersoon: Adriaan van Donk
Functie : Partner en senior consultant
Mobiël : +31 (0)6 5335 4335
E-mail : adriaan@vdl.nl

Deze white paper "OSS" is uitgegeven door VDVL, consultants telecom | internet.
Website www.vdl.nl