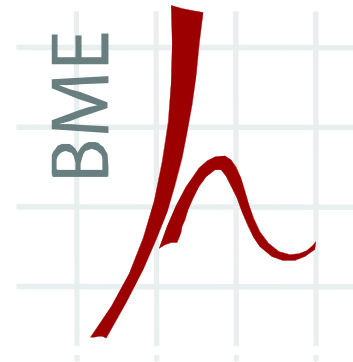


Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Villamosmérnöki és Informatikai Kar

Mérnök informatikus szak, mesterképzés – Hírközlő rendszerek biztonsága szakirány

Villamosmérnöki szak, mesterképzés - Újgenerációs hálózatok szakirány



BMEVIHIM134 Hálózati architektúrák NGN menedzsment vonatkozások: II. Üzemeltetés-támogatás és üzemeltetési folyamatok

Jakab Tivadar BME Híradástechnikai tanszék

- **szolgáltatóknak**
 - szabványos interfészekre alapozott, költséghatékony OSS/BSS
 - az üzleti folyamatok keretrendszere (hosszú távú stratégia alapja)
 - üzleti folyamatok szorosabb együttműködése, magasabb fokú automatizáltság
- **OSS SW készítőknak**
 - szabványos keretrendszer (hatékonyabb fejlesztési környezet)
 - szabványos interfészek és feladatcsoportok a hatékonyabb együttműködéshez
- **rendszerintegrátorok**
 - szabványos komponensekre alapozott skálázható és újrahasznosítható megvalósítások
 - szélesebb körű több gyártót integráló hatékony megoldások az általános szabványos specifikációkra alapozottan

NGOSS New Generation Operation Support System

Az NGOSS fogalom az NGN hálózatok megjelenésével alakult ki

Lehetővé vált a távközlési vállalatok számára az üzleti folyamataik és a hálózatuk közös menedzselése

A menedzselő rendszerek megvalósításánál az alábbi szempontokat, modelleket kell figyelembe venni

- **Szervezési/szervezeti modell**

Szerepe a vállalati folyamatok figyelembevételével a menedzselési határok, vállalati jelentési és ügyeleti rendszer, ügyfél beavatkozási lehetőségek, ügyfélkapcsolati pontok meghatározása. Pl. **eTOM**

- **Üzemeltetési modell**

Az üzemeltető személyzet és a menedzselő rendszer kapcsolatát írja le. Meghatározza a kezelők által végezhető műveleteket, azok elvárt hatását, a megjelenítendő információkat és azok formáját, a hozzáférési jogosultságokat, a különböző hálózati, szolgáltatási eseményekhez rendelt riasztási szinteket és riasztásokat

- **Architektúrális modell**

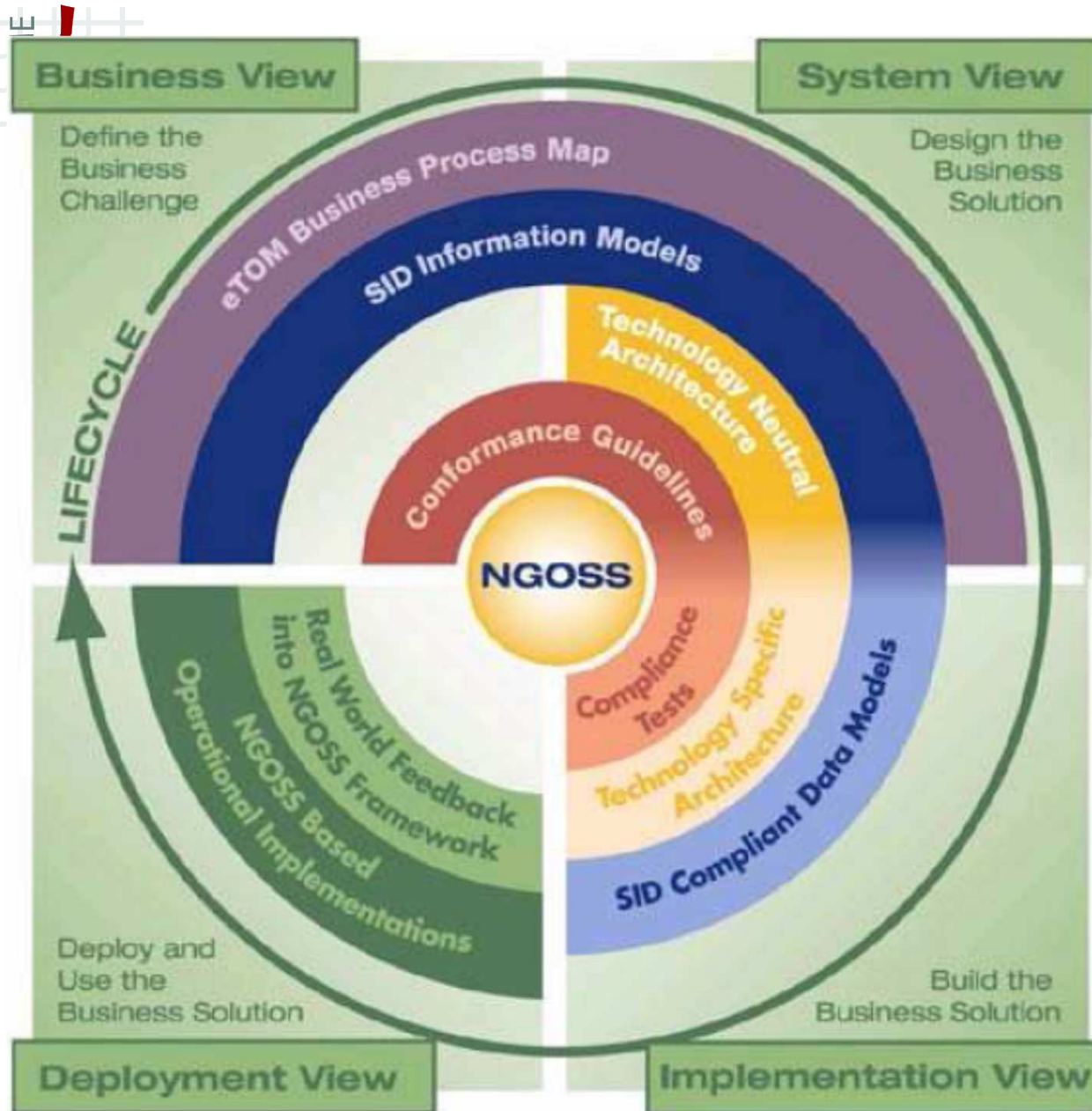
A menedzselési folyamatban résztvevő elemeket szervezi absztrakt rendszerbe. Meghatározza a feladat végrehajtásához szükséges elemek szerepét, a rendszer topológiáját, a különböző elemek helyét és alapvető feladatait, kezdve a menedzselt elemektől és az azokat kezelő alkalmazásoktól a közbeeső adatgyűjtő (mediátor) elemeken át a fő alkalmazásig. Pl. **TMN**

- **Funkcionális modell**

A menedzselő rendszer által végrehajtandó feladatokat határozza meg. Mint pl. konfiguráció kezelése, hibakezelés, teljesítőképesség menedzselése, biztonság és elszámolás. Ezek a funkciók további feladatokból pl. hibajegykezelés, ügyfélszolgálat, szolgáltatáslétesítés és szolgáltatásaktiválás, kapacitástervezés rakhatók össze. Pl. **FCAPS**

- **Információs modell**

A modellben absztrakt módon kell definiálni a menedzselt és a menedzselő eszközöket, meg kell határozni a hozzájuk rendelt tulajdonságokat, azok informatikai reprezentálásának módját, az elnevezési konvenciókat, az egyes egységek közötti interfészek jellemzőit. Pl. **GIS**

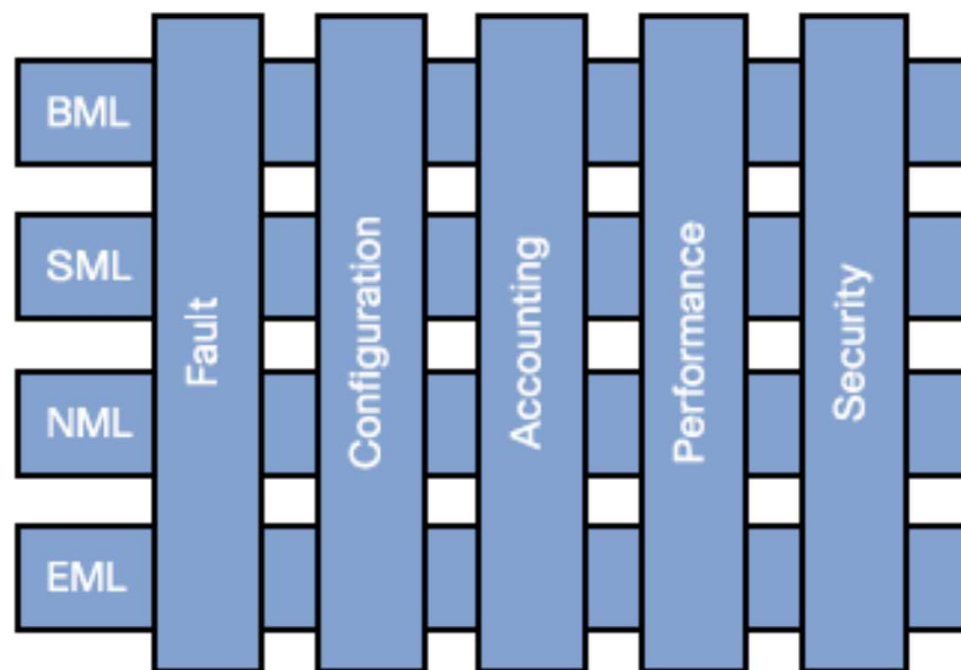


NGOSS

- Enhanced Telecom Operation Map (eTOM) : integrált üzleti folyamatok leírása
- Shared Information/Data (SID): átfogó, szabványos definíciók az NGOSS alapú alkalmazások adatleíró nyelve
- Technológia-független architektúra: architekturális irányelvek
- Alkalmazhatósági és megfelelési kritériumok: irányelvek és tesztek az együttműködési képességek biztosítására
- Életciklus és módszertan: folyamatok és eszközök a fejlesztők számára a szabványos megoldásokhoz

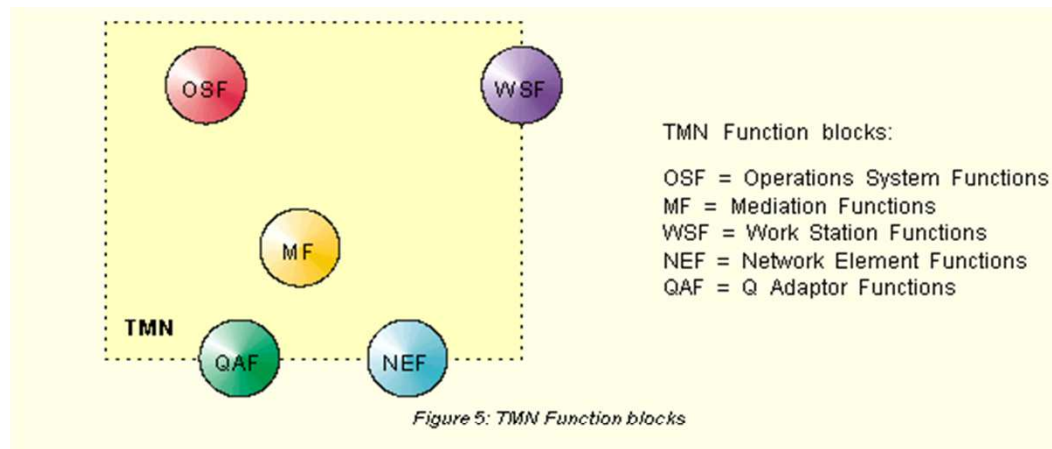
TMN

- 1996 ITU-T M.3010 (majd M.3013)
TMN
 - szolgáltatói hálózatok menedzselése
 - funkcionális, fizikai, információs és logikai szintek
 - a logikai szint tovább tagolva négy rétegre
 - üzleti, szolgáltatási, hálózati és hálózatelem rétegek
- 1997 M.3400 FCAPS
 - Fault, Configuration, Accounting, Performance, Security

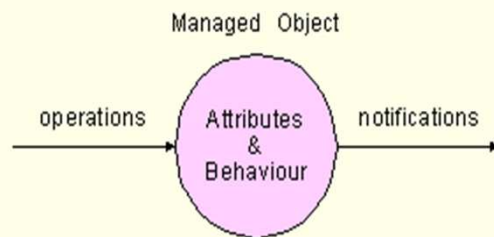


TMN szerinti architektúráis modell elemei

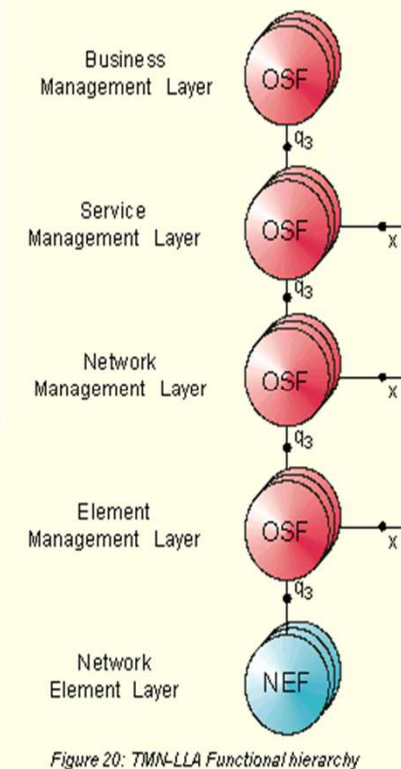
Funkcionális architektúra



Információs architektúra



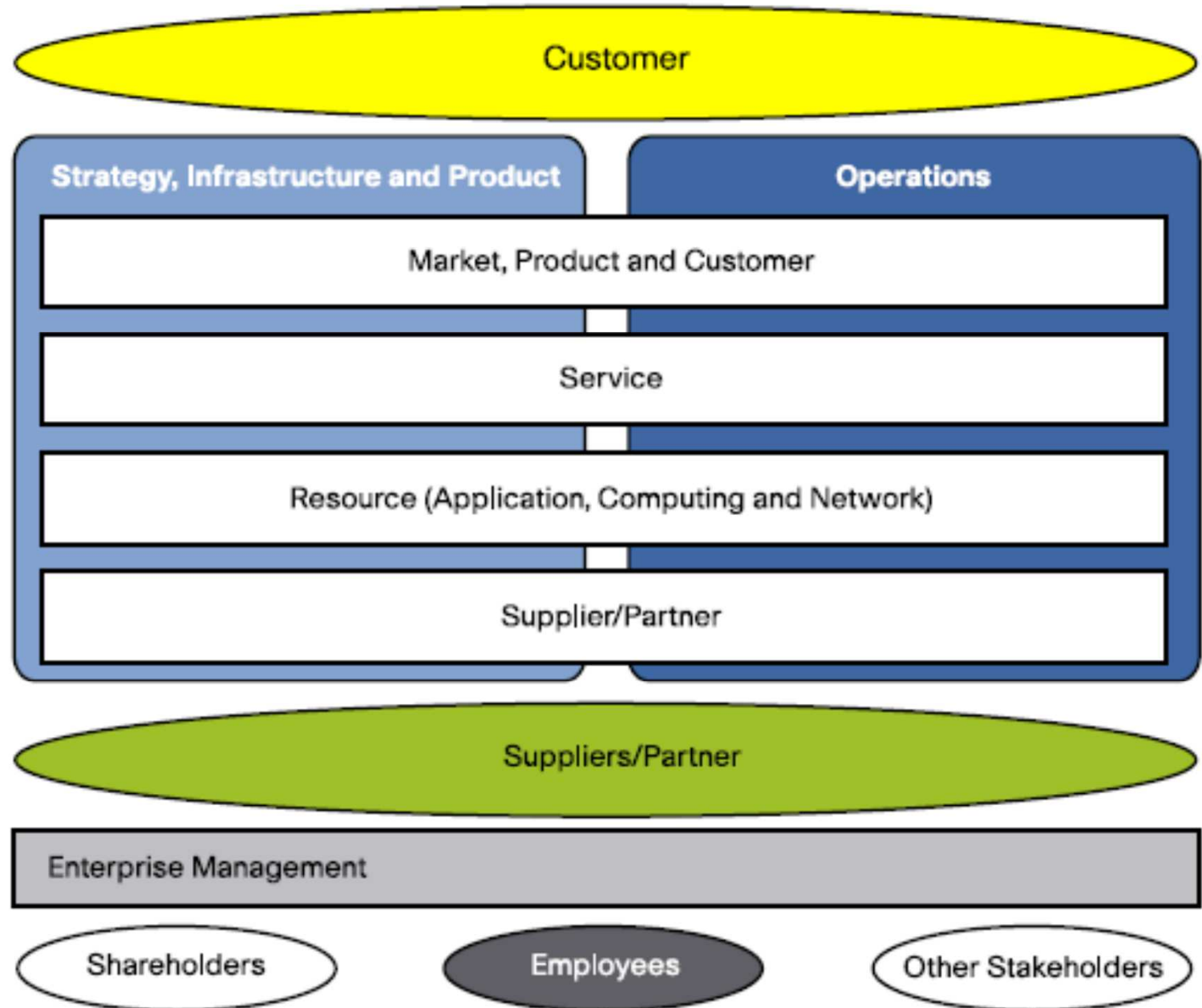
Rétegelt architektúra



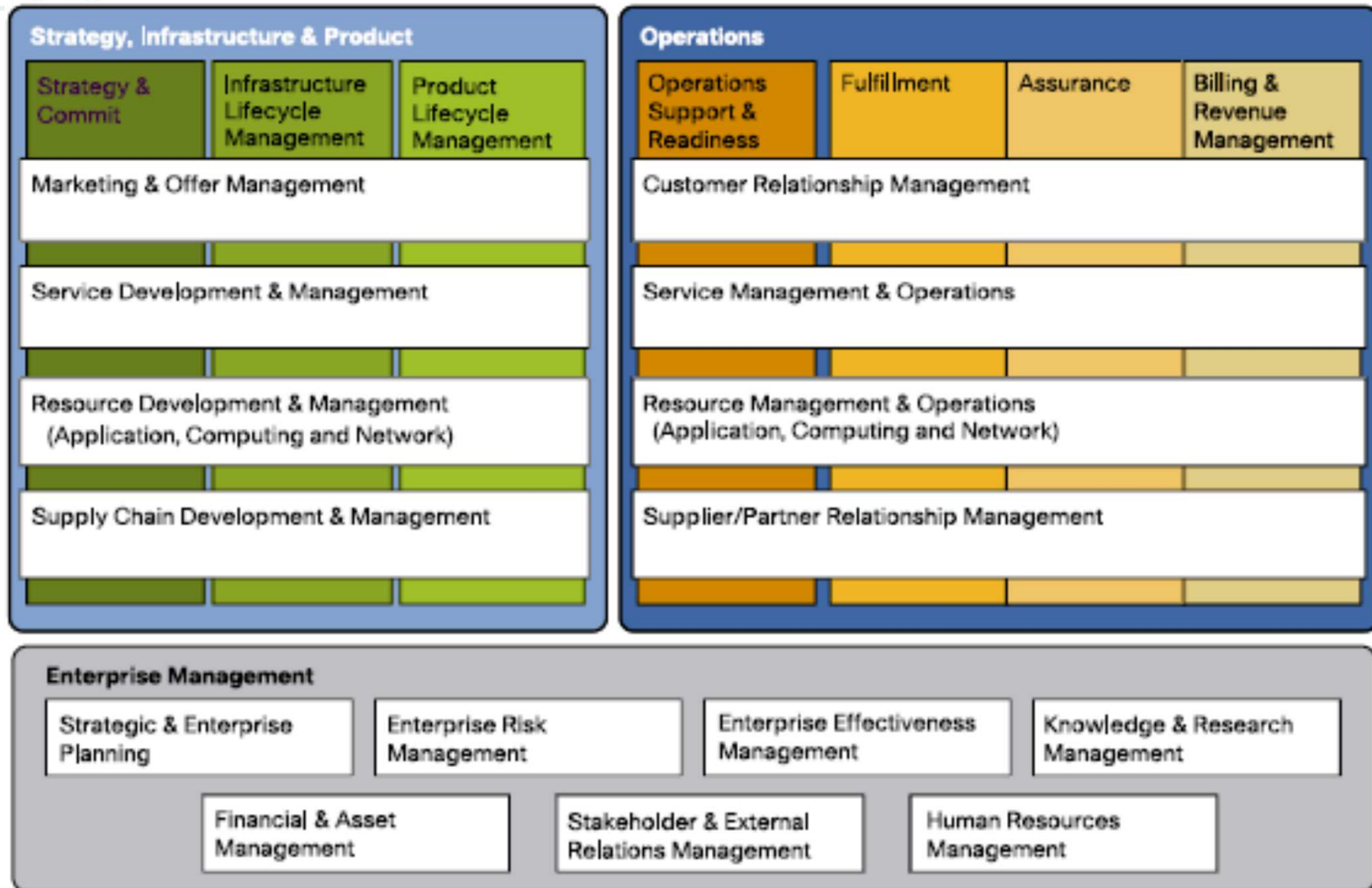
- 1995-99 TM Forum TOM, eTOM
- 2002 ITU M.3050 eTOM
- TMN – eTOM meghatározó különbségek
 - TMN: hálózatelemek és hálózatok menedzselése (bottom-up szemlélet)
 - eTOM: a szolgáltató üzleti folyamatainak támogatása (top-down szemlélet)

- üzleti folyamatok keretrendszere
 - leírja és elemzi a vállalati folyamatokat jelentőségüknek és fontosságuknak megfelelően
- három nagyobb területre tagolódik
 - stratégia, infrastruktúra és termékek
 - a napi működés tevékenységei
 - vállaltmenedzsment (szervezet és üzleti folyamatok)
- többszintű (felbontási finomságú) struktúra- és folyamatleírás

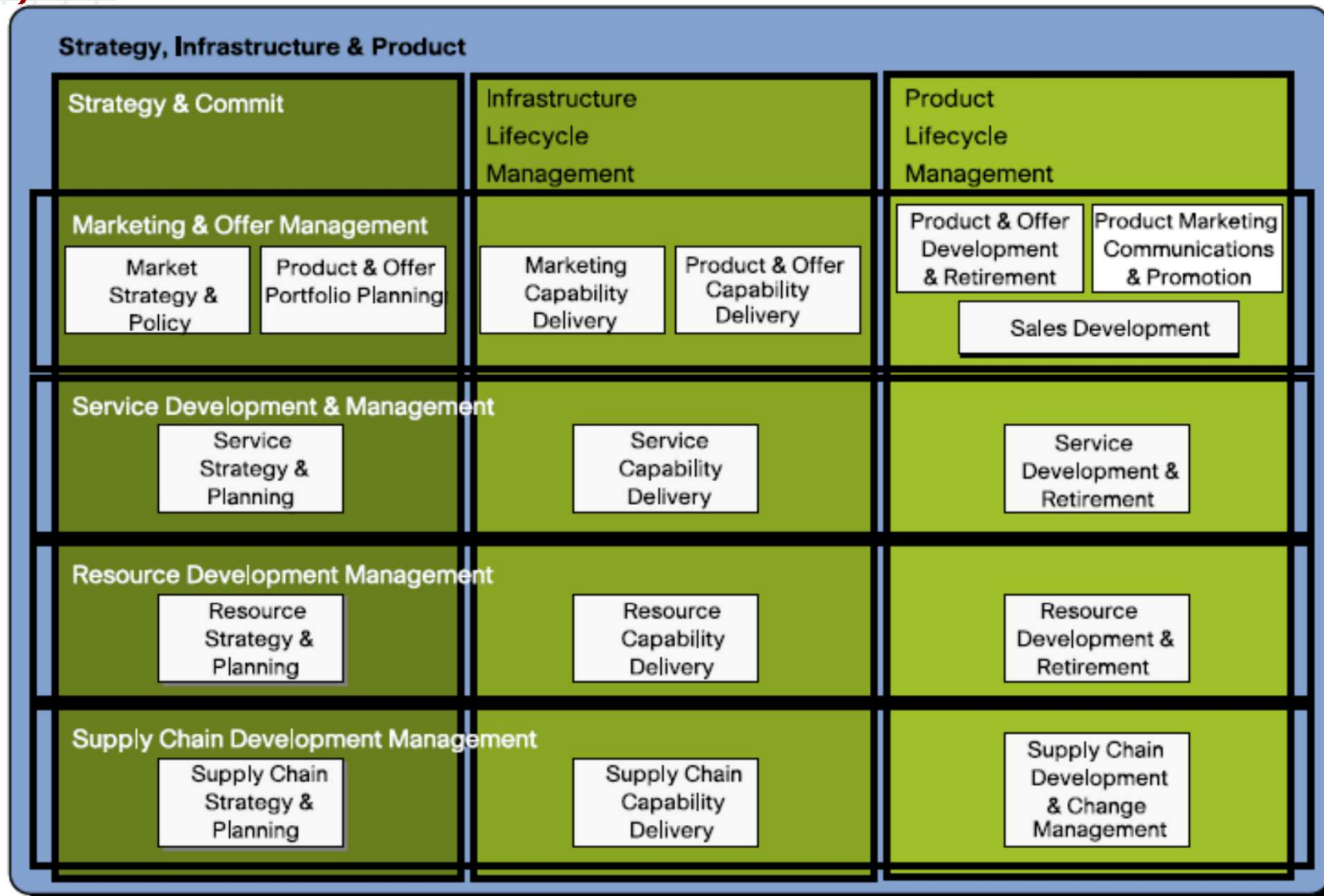
eTOM Level 0



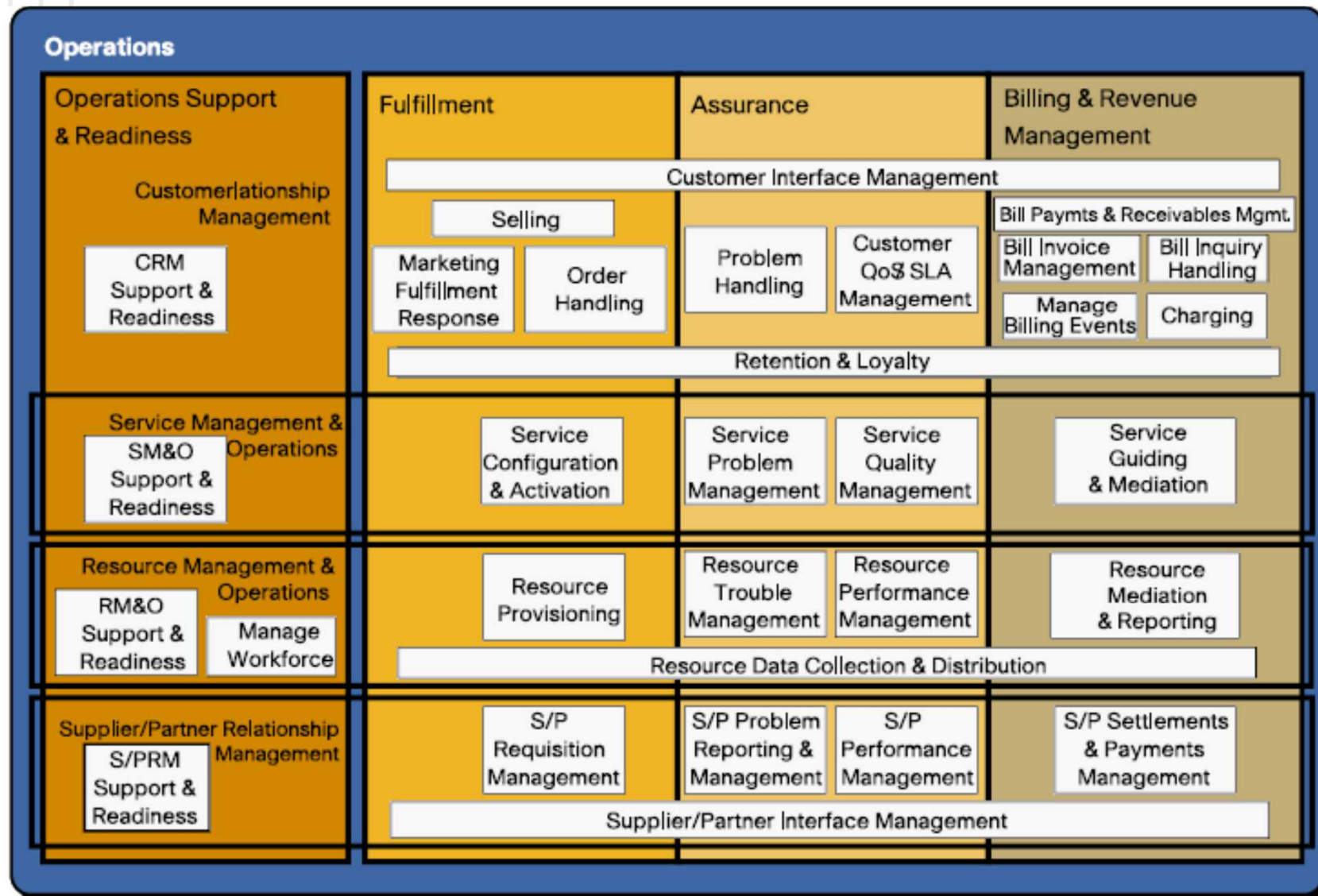
eTOM Level 1



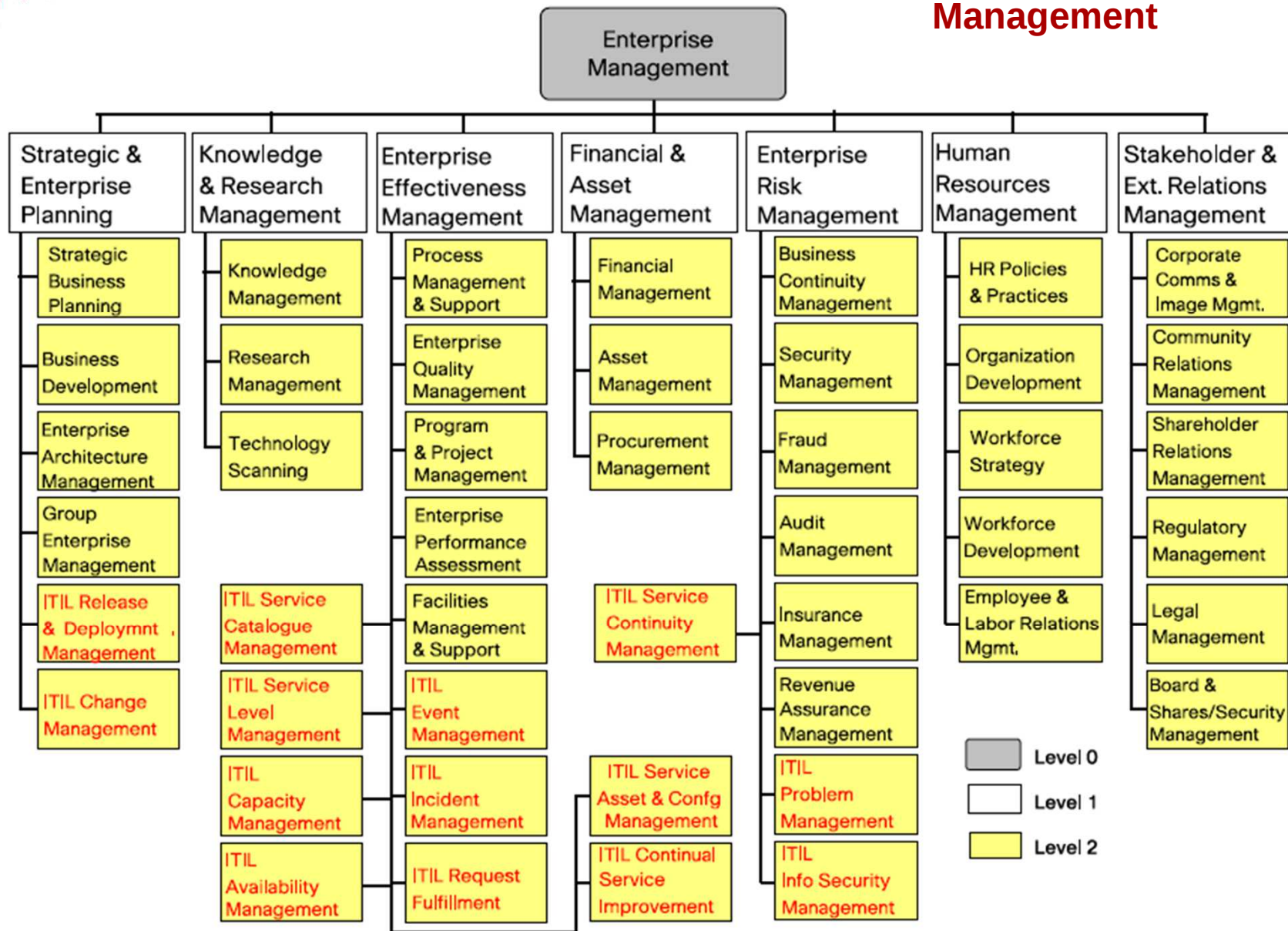
eTOM Level 2 Strategy, Infrastructure and Product



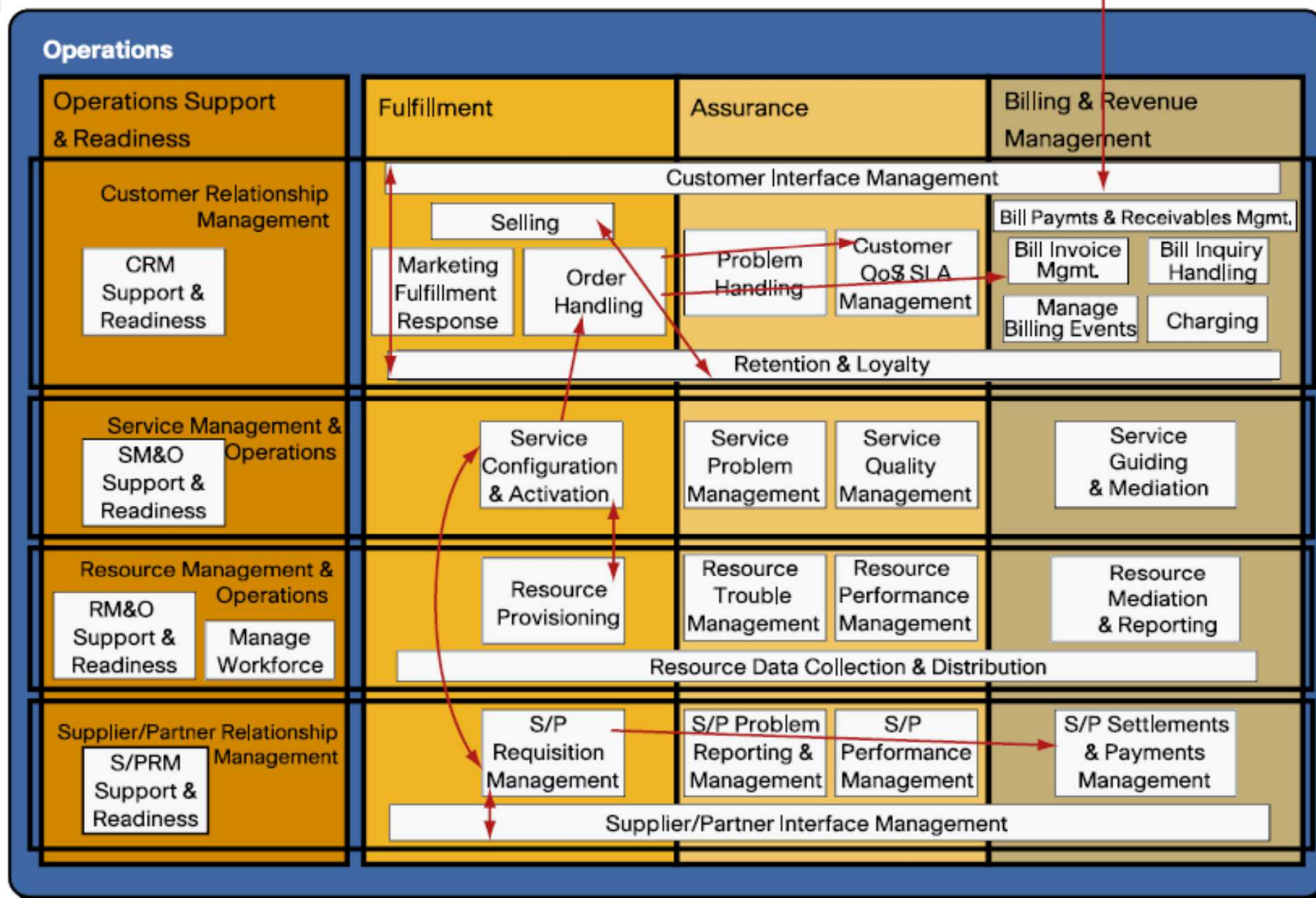
eTOM Level 2 Operations



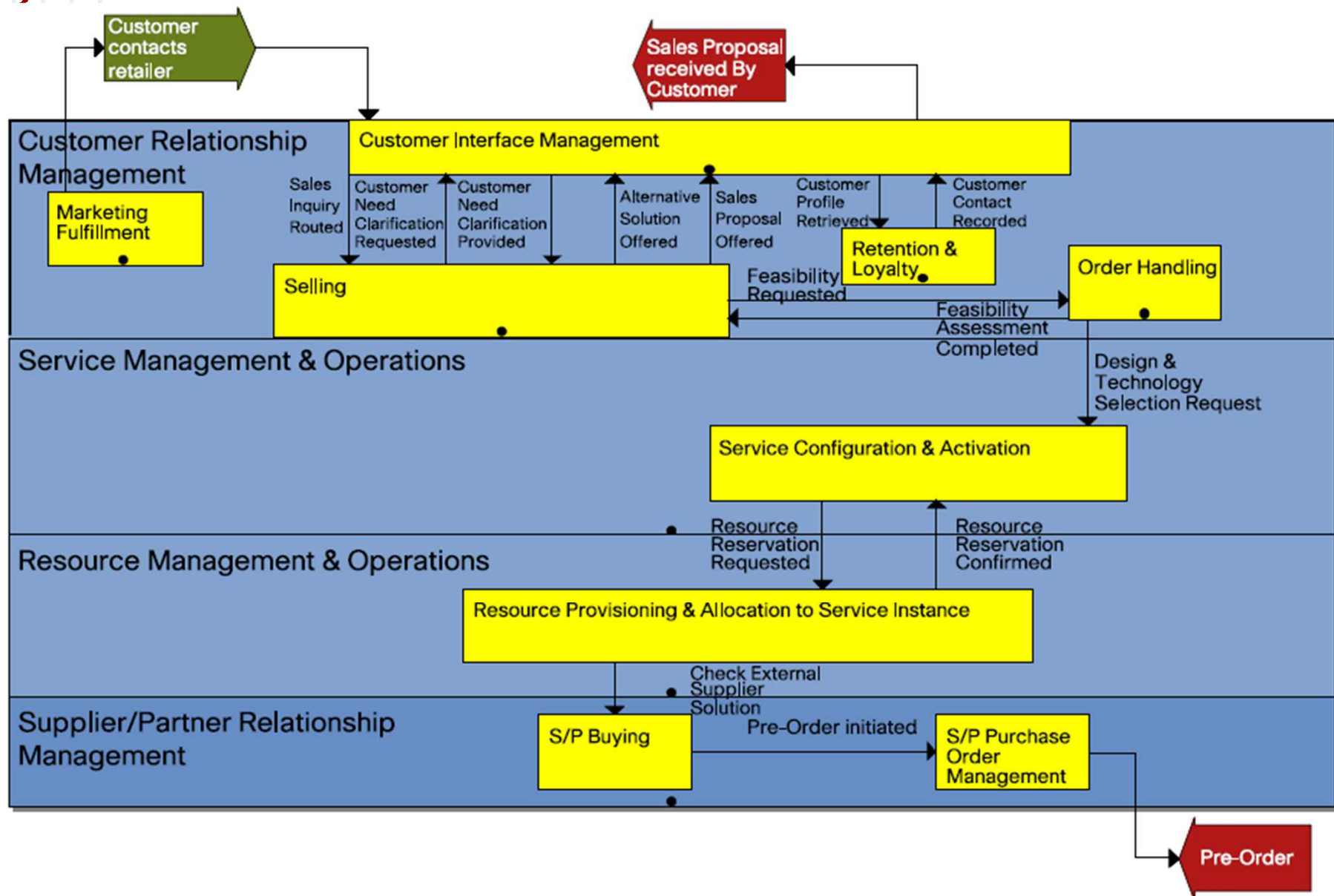
eTOM Level 2 Enterprise Management



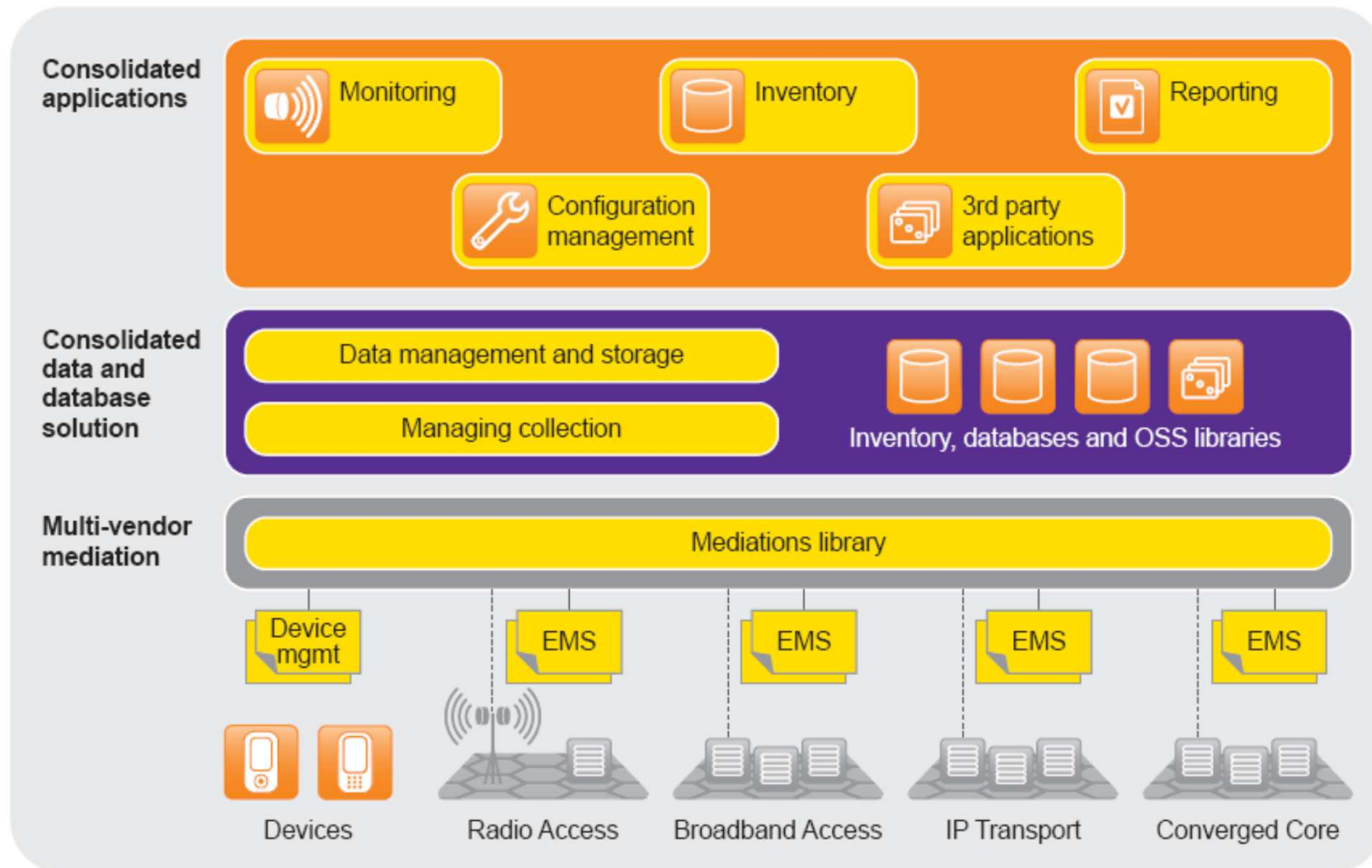
eTOM folyamatok együttműködése (egy megrendelés kezelése)



eTOM folyamatok összekapcsolódása (egy megrendelés kezelése)



OSS – Fix-Mobile Convergence



NSN