

# DT123G - Nätverksanalys

Lennart Franked

Information och Kommunikationssystem (IKS)  
Mittuniversitetet

15 september 2015

Denna föreläsning behandlar [1, kap 1.8 - 1.10]

### 1 Nätverksadministration

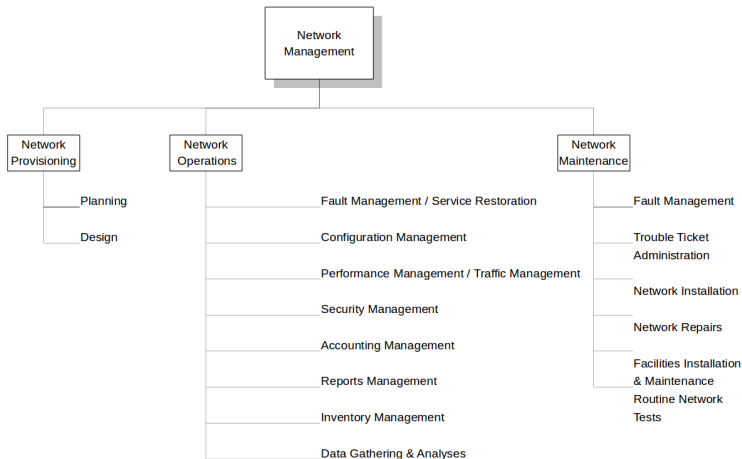
- OAMP
- NOC
- Installation och Underhåll

### 2 Nätverksövervakning

- Standarder för övervakning och administration

[1] definierar Nätverksadministration enligt följande modell.

- Operations
  - ▶ Dagliga verksamheten
- Administration
  - ▶ Hantera övergripande mål, policyer och procedurer
- Maintenance
  - ▶ Installera och reparera utrustning
- Provisioning
  - ▶ Designa nätverk, ny teknik



Figur: Nätverkadministration [1, fig 1.22]

ISO har definierat följande tjänster för administration av nätverk enligt OSI-modellen.

- Fault
- Configurations
- Account management
- Performance
- Security

- Upptäcka, isolera och få igång tjänster
- Åtgärda underliggande problem kan ges till I&M-gruppen

- Konfigurera nätverket och dess tjänster.
  - ▶ Statisk konfiguration
  - ▶ Aktuella konfigurationen (Running config)
  - ▶ Planerad konfiguration

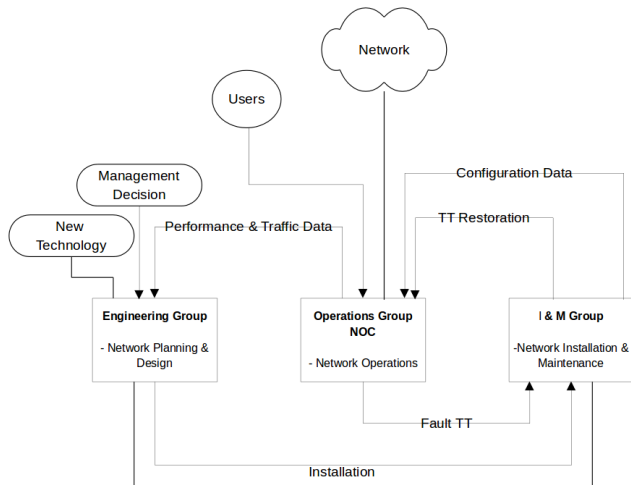


- Behandlar användandet av tjänster och resurser
- Skapande av rapporter och distribution till berörda parter

- Insamling av data / statistik
- Skapa en bild över hur nätverket 'mår'
- Optimera

- Tillhandahålla god säkerhet
- Informationssäkerhet, Nätverkssäkerhet

- Behandlar nyinstallation och underhåll



Figur: Nätverksadministration [1, fig 1.23]

## 1 Nätverksadministration

- OAMP
- NOC
- Installation och Underhåll

## 2 Nätverksövervakning

- Standarder för övervakning och administration

Ett nätverk består utav:

- Noder (klienter, servrar, skrivare, routrar...),
- länkar,
- passiva (hub, repeater) och aktiva (router, switch) enheter,
- data.

Nätverk idag är heterogena.

- Det finns ett otaligt antal tillverkare av nätverksenheter,
- flertal olika länktyper,
- olika protokoll och standarder,
- olika operativsystem,
- mm.



Varje tillverkare kan enkelt skapa ett system som fungerar mot deras produkter

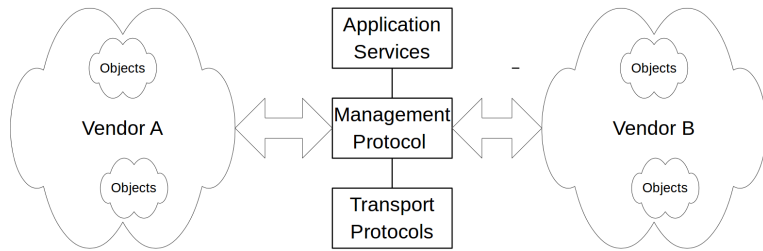
### Flera tillverkare?

- Parallella system
- Manuellt samla in data mellan enheter
- Gemensamt protokoll för att hämta information från samtliga enheter.

### Standardisera övervakning

Vi behöver ett sätt att standardisera övervakningsmöjligheterna i ett nätverk.

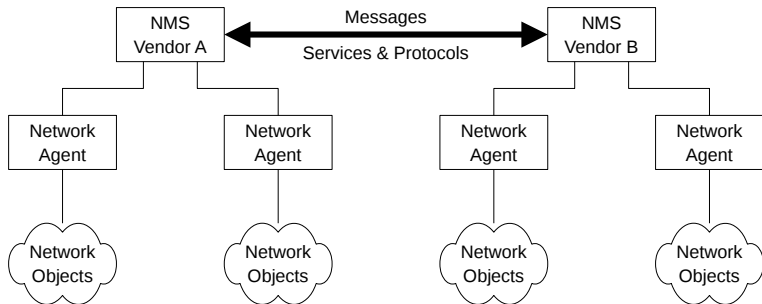
- Standardiserad protokollstack,
- Kompatibelt med de mest använda protokollen.
- Enkelt för tillverkare att kunna göra sina enheter kompatibla med protokollet.



Figur: [1, fig 1.24b]

# Interoperabilitet Nätverksövervakning

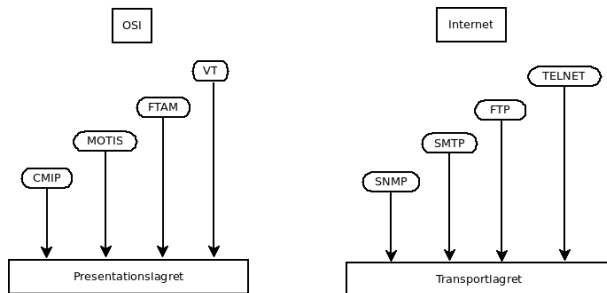
## Nätverksövervakning



Figur: [1, fig 1.26]

- OSI/CMIP
- Internet/SNMP
- TMN
- IEEE
- nya specialiserade standarder
  - ▶ Web-Based Enterprise Management(WBEM)
  - ▶ Java Management Extension
  - ▶ XML-Based Network Management
  - ▶ CORBA-based Network Management

## OSI/CMIP vs. Internet/SNMP)



Figur: OSI jämfört med Internet-modellens protokoll[1, fig 1.18]

## Internet/SNMP

Vi kommer primärt kolla på Internetmodellens SNMP-protokoll.



Mani. Subramanian, Timothy A. Gonsalves och N. Usha Rani.  
*Network management : principles and practice.* Noida, India: Dorling  
Kindersley, 2011. ISBN: 978-81-317-3404-9.