

# Önálló labor beszámoló

## 2002/2003 ősz

Konzulens: Varga-Balázs Béla  
Készítette: Kiss Lajos Csaba (JN3WAM)

### Áttekintés:

1. Néhány elterjedt rendszer
2. Az SNMP protokoll
3. Egy konkrét példa: Unicenter TNG
4. Erőforrás-használat modellezése

### 1. Néhány elterjedt rendszer

Az integrált rendszerfelügyeleti szoftverek egyike sem alkalmazható megfelelő testreszabás illetve beállítás nélkül. A legsikeresebbek egységes keretrendszert alkalmaznak. Az elosztott heterogén rendszereket csak nyílt szabványok felhasználásával lehet összekapcsolni. Az így kialakult egységes maghoz a gyártók és a végfelhasználók is egyszerűen, nyílt protokollok felhasználásával illeszthetik moduljaikat. A keretrendszerek jól skálázhatóak, nyílt architektúrájúak, megbízható működésűek és megteremtik a központi felügyelet lehetőségeit heterogén rendszerekben is. Többségük támogatja az SNMP és CORBA szabványokat a modulok közti kommunikáció során. Néhány konkrét példa:

- Computer Associates Unicenter TNG
- IBM Tivoli
- HP Open View
- Aprisma Spectrum
- BMC (nem keretrendszer alapú)
- Big Sister
- mon

### 2. Az SNMP protokoll

a. Az SNMP modell:

- felügyelt csomópontok
- felügyeleti állomások
- felügyeleti információ
- felügyeleti protokoll

A felügyelt csomópontok lehetnek hosztok, routerek, bridge-ek, nyomtatók és bármely készülék, amely képes a külvilág felé állapotinformációt küldeni. A közvetlen felügyeletükhöz szükséges egy SNMP agent folyamat futtatása. Ezek gyűjtik az

információkat az adott eszköztől. Minden ügynök változókból álló helyi adatbázist tart fenn.

A felügyeleti állomások speciális szoftvert futtató általános célú számítógépek. A felügyelt rendszerek terhelésének csökkentése érdekében minden beépített intelligenciát itt sűrítenek össze.

Az SNMP minden ügynök számára pontosan előírja, hogy milyen információt kell tárolnia, és milyen formátumban kell ezt rendelkezésre bocsátania.

Az SNMP az UDP-re épül, tipikusan lekérdezés-válasz típusú kommunikációt tesz lehetővé, de az agent kérés nélkül is jelenthet előre nem tervezett eseményeket.

Az SNMP-ben küldhető üzenetek:

- Get-request: egy vagy több változó értékét kéri
- Get-next-request: az ezt követő változó értékét kéri
- Get-bulk-request: egy nagy táblázatot kérdez le
- Set-request: egy vagy több változót frissít
- Inform-request: felügyelő-felügyelő üzenet; mit tart nyilván
- SnmpV2-trap: ügynök-felügyelő csapda jelentés

#### b. ASN.1 (Abstract Syntax Notation One)

A többtulajdonosú objektumok megkövetelik a szabványos jelölést és kódolási módot. Az ASN.1 szabványos objektum definíciós nyelv és a hozzá tartozó kódolási szabályok. Meghatározza az átviteli szintaxist és egyértelmű bitkódolási szabályt ad.

#### c. SMI (Structure of Management Information)

Az ASN.1 átalakításával született meg. A változók objektumok, a rokon objektumok csoportokat alkotnak, a csoportokat pedig modulokba tömörítik. Egy csoport támogatása megköveteli minden benne lévő objektum támogatását, míg a modul támogatása nem követeli meg minden benne lévő csoport támogatását. OBJECT-IDENTIFIER, OBJECT-TYPE, SYNTAX, STATUS, DESCRIPTION.

#### d. MIB (Management Information Base)

Az SNMP által felügyelt változók gyűjteménye. Tipikus csoportok: System, IP, TCP, UDP, SMNP, stb.

### 3. Egy konkrét példa: Unicenter TNG

Az Unicenter rétegei:

- GUI: Real World Interface
- Common Object Repository
- Managers
- Agents

Grafikus felhasználói felület: 2D/3D Map, Control Panel, Business Process Views, Object Browser, Base Management Functions.

Objektumtár (CORE) a CA keretrendszer magját képezi. Több felhasználós objektumtár, amely a menedzselte objektumok adatait tartalmazza. Adatbázis- és rendszerfüggetlen.

Fontosabb menedzserek: Event Management, Workload Management, Storage Management, Security Management, Performance Management

#### **4. Erőforrás-használat modellezése**

Felmerült a kérdés, miszerint érdemes közelebbről megvizsgálni a rendszerfelügyeleti szoftver és egy terhelésgenerátor kapcsolatát. Az eddigi munkák során elkészült a menedzselt rendszer erőforrás-használat modellje, és feltüntetésre került benne a terhelésgenerátorral való kapcsolódási pontok megjelölése. A továbbiakban következő lépésként érdemes lenne egy webszerver UML modelljét felépíteni és illeszteni az eddigi modellekhez. Ez jó alapot biztosítana egy teljes e-business modell teljesítménymenedzsmentbeli vizsgálataihoz.