

OSI-SNMP Vergleich

Prof. Dr. Norbert Pohlmann

Fachbereich Informatik

Verteilte Systeme und Informationssicherheit

Inhalt

- **Vergleich Internet-/OSI-Management**
- **Zusammenfassung**

Vergleich Internet-/OSI-Management

- Das OSI-Netzmanagement und das Internet-Management sind die heute bedeutendsten herstellerübergreifenden Managementarchitekturen.
- Sowohl das OSI-, als auch das Internet-Management tragen wesentlich zur Lösung der Managementproblematik in der heterogenen Kommunikationsumgebungen bei.
- Das Internet-Management ermöglicht durch sein pragmatisches Vorgehen, dass erste Managementwerkzeuge mit vertretbarem Aufwand erstellt werden konnten, die in heterogenen Umgebungen einsetzbar sind.
- Mittel- und langfristig werden die flexibleren OSI-Managementkonzepte in Managementwerkzeuge aufgenommen.
- Ein wichtiger Schritt dabei ist die Ausnutzung der objektorientierten Prinzipien des OSI-Informationsmodells, um die Managementinformation besser strukturieren zu können.

Vergleich Internet-/OSI-Management

→ Informationsmodell

- Das OSI-Informationsmodell bietet die Vererbung und Wiederverwertbarkeit aufgrund des objektorientierten Ansatzes.
- Die Management Objekte (MO) sind im OSI-Management nicht passiv (notification) im Gegensatz zu den Management Objekten im SNMP-Management.

Vergleich Internet-/OSI-Management

→ Organisationsmodell

- Das OSI-Organisationsmodell geht grundsätzlich von einem verteilten kooperativen Management in einem Netz von offenen Systemen aus.
- Es werden die Rollen Manager und Agent unterschieden, wobei ein System verschiedene Rollen im Hinblick auf bestimmte Ressourcen annehmen kann.
- Das Internet-Organisationsmodell enthält noch eine dritte, für die praktische Anwendungen des Netzwerkmanagements erforderliche Rolle: der „Proxy-Agent“.
- *OSI/TMN kennt das **Mediation Device**.*

Vergleich Internet-/OSI-Management

→ Kommunikationsmodell (1/2)

- Die zugrundeliegende OSI-Kommunikationsarchitektur ist das OSI-Schichtenmodell.
- Das wichtigste Kommunikationsmodell der OSI-Netzwerkmanagement-Architektur beinhaltet, dass die Kommunikation über CMIP (common management information protocol) abgewickelt wird, während beim Internet-Management die Kommunikation auf SNMP (simple network management protocol) basiert.
- Ein Vergleich der Kommunikationsmodelle führt direkt zu einem Vergleich von CMIP und SNMP, den zentralen Managementprotokollen der beiden Ansätze

Vergleich Internet-/OSI-Management

→ Kommunikationsmodell (1/2)

- Die wichtigsten Unterschiede sind:
 - **SNMP setzt auf einen ungesicherten, verbindungslosen Dienst (UDP)**
 - Unsichere Übertragung von Traps.
 - **CMIP hingegen auf einen gesicherten, verbindungsorientierten Dienst (ROSE).**
 - CMIP enthält neben den mit entsprechenden SNMP-Operationen vergleichbaren Schreib-(SET), Lese-(GET) und Benachrichtigungsoperationen (M-EVENT-REPORT bzw. TRAP) noch weitere Operationen zur Assoziationsverwaltung, zum Auflösen von Aktionen und zum dynamischen Kreieren von *Managed Objects*.
 - CMIP bietet zur flexiblen Auswahl der an einer Operation beteiligten Managed Objects einen **Scoping- und Filtermechanismus** an.

Vergleich Internet-/OSI-Management

→ Funktionsmodell

- Das OSI-Funktionsmodell teilt den Gesamtmanagementkomplex in fünf Funktionsbereiche (Configuration, Fault, Performance, Accounting und Security) auf und beschäftigt sich mit der Ableitung generischer Systemmanagement-Funktionen, während das Funktionsmodell vom Internet-Management bislang stark vernachlässigt wurde.

Zusammenfassung

→ Internet-/OSI-Management

- SNMP wird im LAN-Bereich verwendet.
 - Netzwerkmanagement in/für Unternehmen.

- OSI wird im Telekommunikationsbereich verwendet.
 - Netzdienstanbieter (Fest- und Mobilfunknetze)

OSI-SNMP Vergleich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen ?

norbert.pohlmann@informatik.fh-gelsenkirchen.de

