

**Funkční oblasti managementu:
řízení chyb, konfigurace, kontrola,
řízení výkonu, řízení bezpečnosti.**

- Ing. Petr Odvárka
- podvarka@infinity.cz
- www.svetsiti.cz, www.infinity.cz

Cíle presentace

- **Network Management jako celek**
- **význam rozdělení na funkční oblasti**
- **standardizace**
- **nástroje**

Typy managementu podle ISO

Fault (**P**roblem) Management

Configuration (**C**hange) Management

Performance (**G**rowth) Management

Security (**A**ccess) Management

Accounting (**C**ost) Management

Fault management

Fault management zajišťuje :

- detekci problému (aktivní – polingem, pasivní – zachycením výstrahy)
- provedení záznamu o problému (logování)
- ohodnocení významu problému
- postoupení problému pro řešení
- určení příčiny problému
- opravu problému

Sledování projevu se provádí v závislosti na funkci sledované entity, tj. např. :

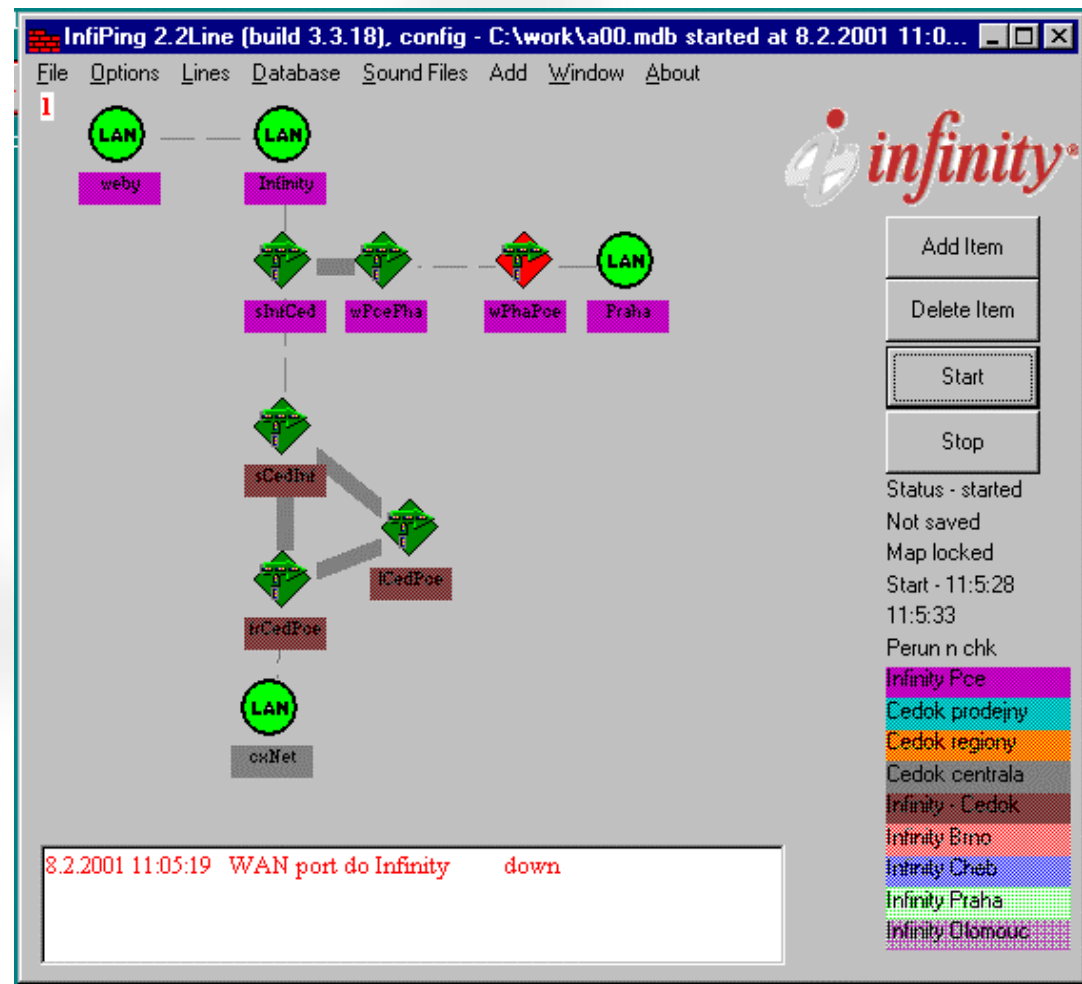
- ICMP echo (ping)
- stav SNMP parametru
- funkčnost procesu
 - změna log souboru
 - projev aplikace (např. odpověď na TCP open nebo UDP paket)

U aktivního sledování nutno vydefinovat frekvenci !

Některé nástroje pro FM

- **platformní nástroje typu HP OV, Tivoli, TNG nebo Solstice**
- **specializované nástroje – např. Optivity, CiscoWorks, ...**
- **relativně jednoduché nástroje – tzv. whats up monitory**

Příklad obrazovky FM



The screenshot shows the InfiPing 2.2Line interface. The main window displays a network topology diagram with nodes and connections. The nodes are labeled as follows:

- weby (LAN)
- Infinity (LAN)
- sIntCed (WAN)
- wPcePha (WAN)
- wPhaPoe (WAN)
- Praha (LAN)
- sCedPra (WAN)
- iCedPoe (WAN)
- wCedPoe (WAN)
- cxNet (LAN)

The interface includes a menu bar (File, Options, Lines, Database, Sound Files, Add, Window, About) and a toolbar with buttons for Add Item, Delete Item, Start, and Stop. A status panel on the right shows the following information:

- Status - started
- Not saved
- Map locked
- Start - 11:5:28
- 11:5:33
- Perun n chk
- Infinity Pce
- Cedok prodejny
- Cedok regiony
- Cedok centrala
- Infinity - Cedok
- Infinity Brno
- Infinity Cheb
- Infinity Praha
- Infinity Olomouc

A log window at the bottom displays the following message:

```
8.2.2001 11:05:19 WAN port do Infinity down
```

Configuration management

Configuration Management zajišťuje

konfigurace základních parametrů

uchovávání dat o stavu sítě včetně konfigurací (dokumentace)

mapování síťové topologie

rozvoj stavu sítě – **plánování na základě fault a performance**

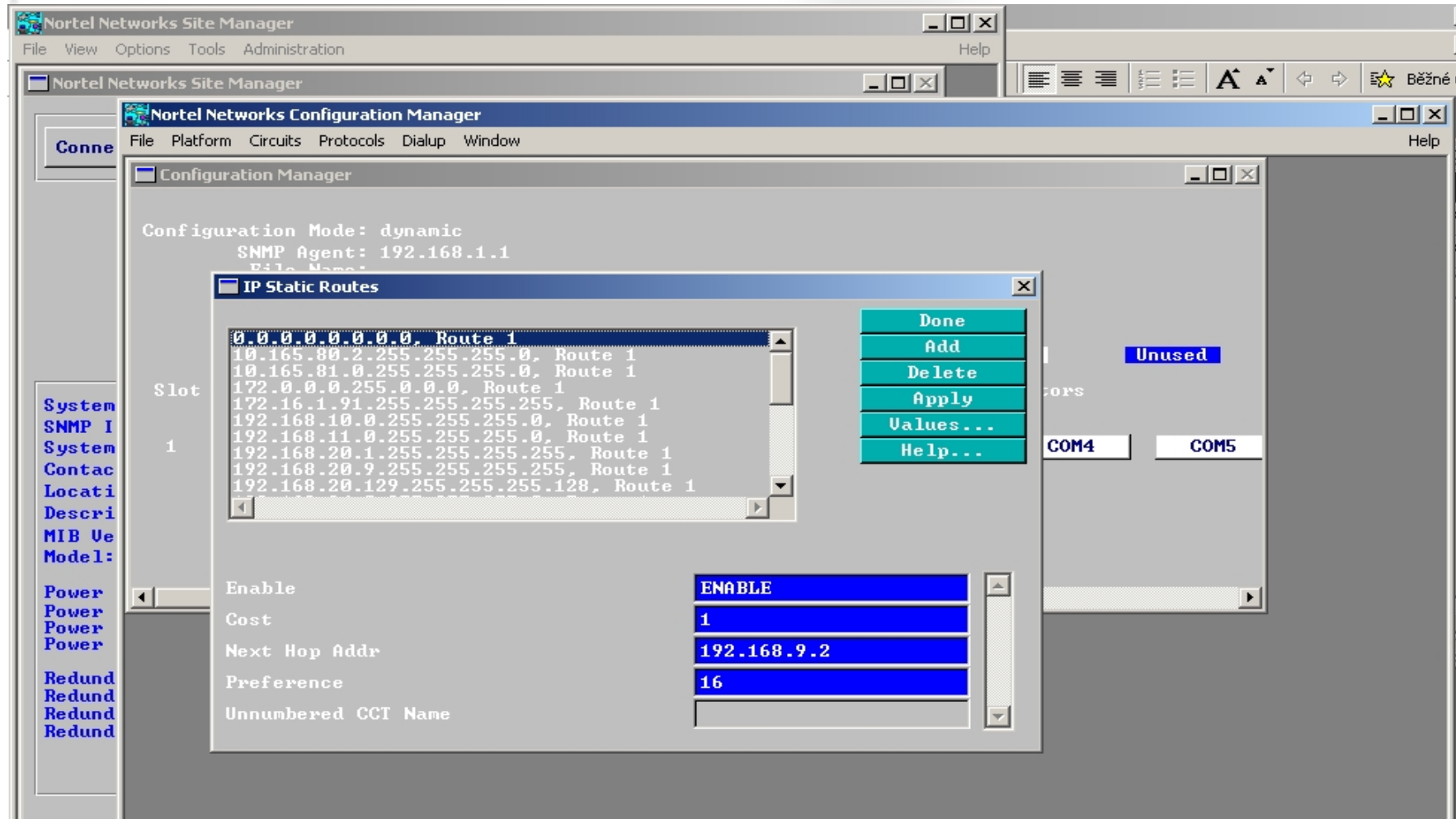
managementu

změna parametrů

Některé nástroje pro CM

- **CLI (command line interface)**
- **GUI (grafické nástroje)**
- **specializované nástroje nebo nadstavby platformních systémů**
- **nástroje pro dokumentaci**

Příklad obrazovky CM



Performance management

Performance Management

monitorování a vyhodnocování propustnosti a chybovosti
zjišťování hrdel sítě

měřené hodnoty:

zatížení (linky, využití procesoru a paměti, disková kapacita,...)

propustnost

čas čekání na zdroje (délka fronty, čekání na službu, čekání na dokončení operace, ...)

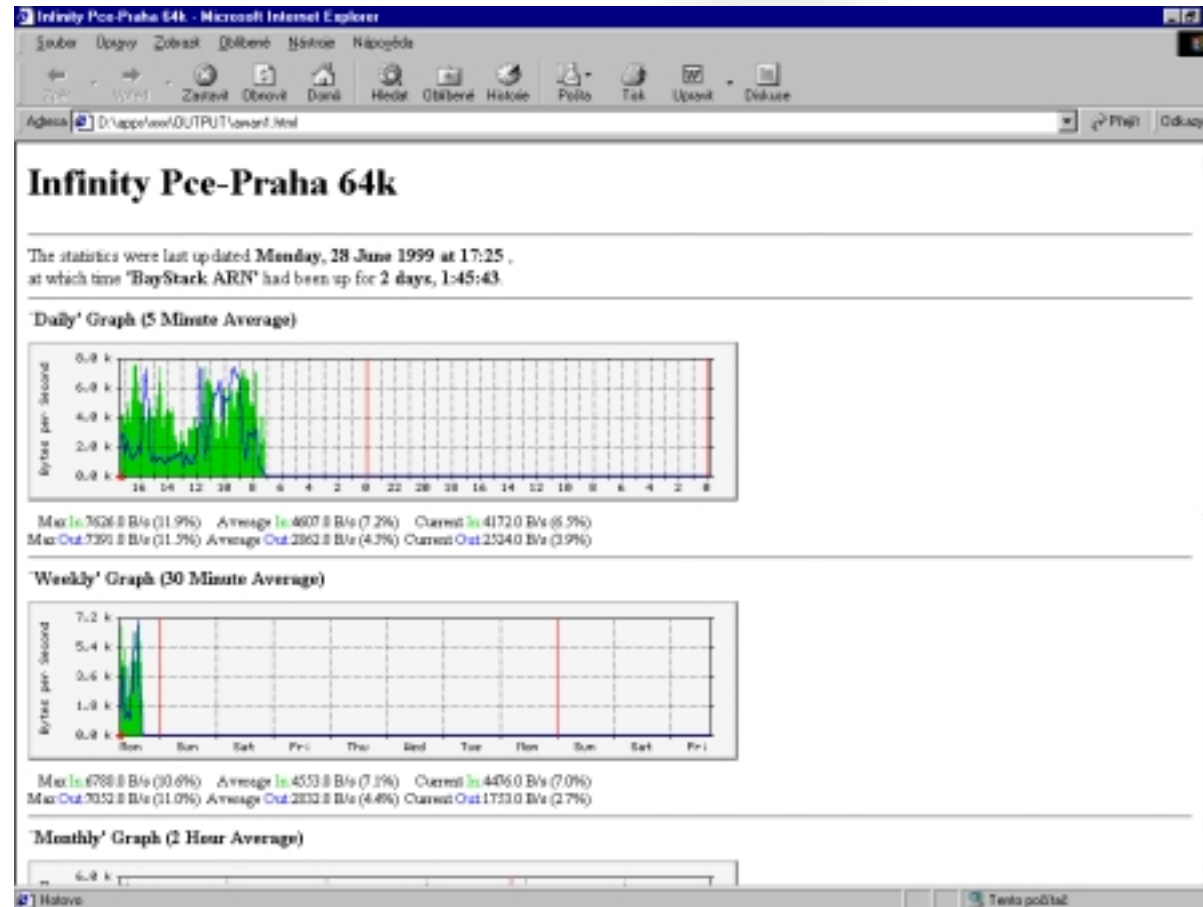
čas odezvy – čas mezi odesláním požadavku a doručením, potvrzení

jeho převzetí

Některé nástroje pro PM

- **specializované nástroje konkrétního výrobce (Optivity, CiscoWorks), samostatně nebo jako nadstavby platformních systémů**
- **jednoduché, úzce specializované nástroje – např. MRTG**

Příklad obrazovky PM



Security management

Security Management zajišťuje

ovládání přístupu

ověření

autorizace

na úrovni OS i přístupových prvků (LAN, RAS, ...) – provázanost s adresářovými službami

Některé nástroje pro SM

- **bezpečnostní politika podniku**
- **adresářové služby**
- **specializované systémy (např. Optivity Policy Management, Cisco)**

Accounting management

Accounting Management

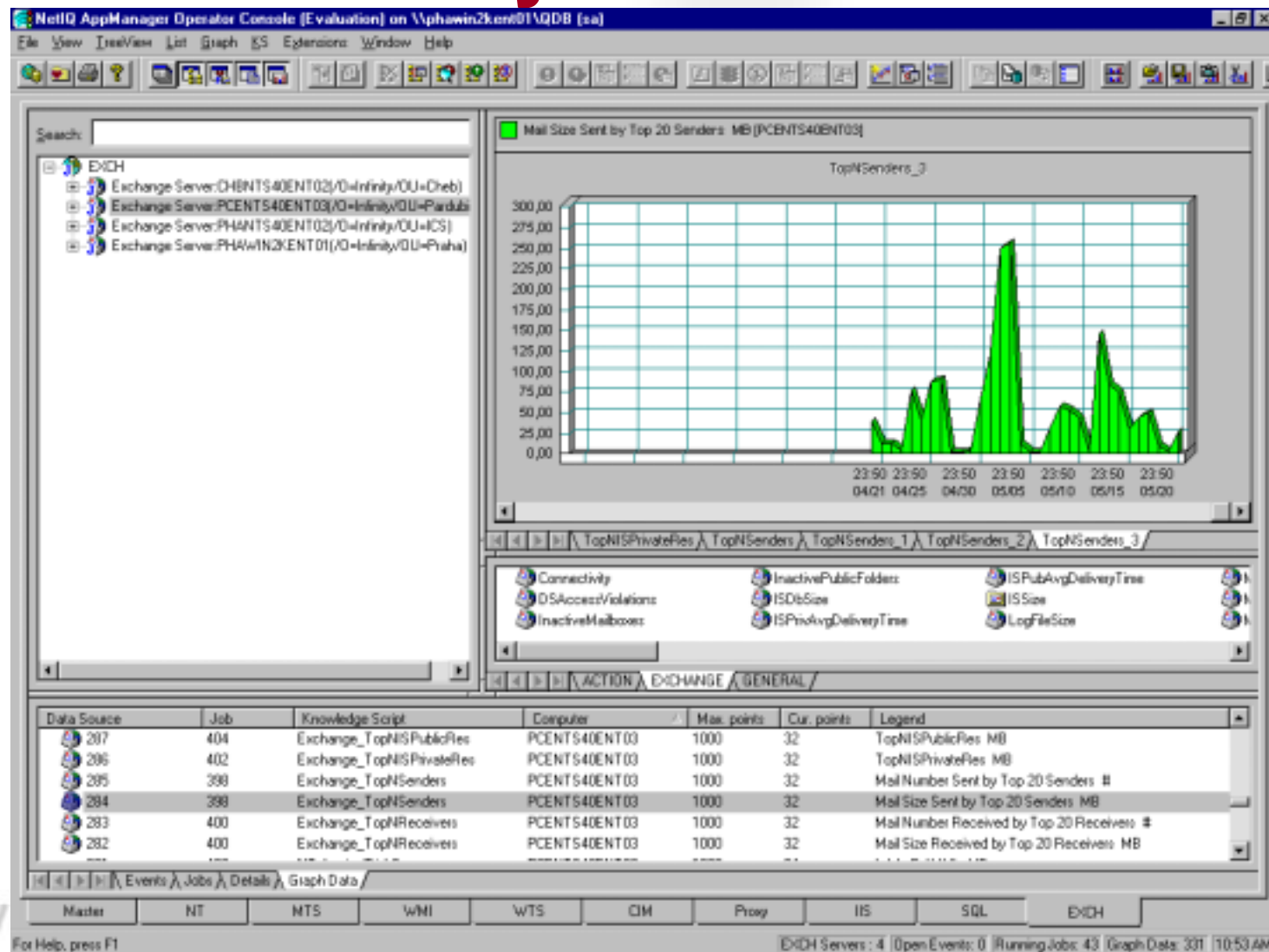
monitoruje spotřebu zdrojů

čas přihlášení k serveru, množství dat ve schránce, množství dat stažených z Internetu, množství dat přenesených mezi 2ma uzly, ...

Některé nástroje pro AM

- **zdroje na serverech**
 - Performance Monitor, AppManager
(www.netiq.cz)
 - vyhodnocení log souborů
- **zdroje na síti**
 - RMON nástroje
 - Sniffer

Příklad obrazovky AM



Doplnění informace

- **Asset Management**
 - sběr a rozvoj informací o vybavení, zařízeních a lidských zdrojích
- **Planning/Support Management**
 - analýza požadavků
 - analýza trendů
 - modelování
 - optimalizace