

La governance delle infrastrutture con tecnologie Open Source a supporto di progetti efficaci

Andrea di Lernia, Department Manager Würth Phoenix

IT Service Management secondo ITIL

Il valore aggiunto dell'Open Source

Servizi IT

- Hanno lo scopo di offrire valore aggiunto ai clienti supportandoli nel raggiungimento dei risultati da loro richiesti. Il cliente non è responsabile per i costi diretti, per la tecnologia utilizzata e per il rischio nell'erogazione del servizio.

IT Service Management

- È una disciplina incentrata su processi volti a generare valore aggiunto per clienti attraverso l'erogazione di servizi IT

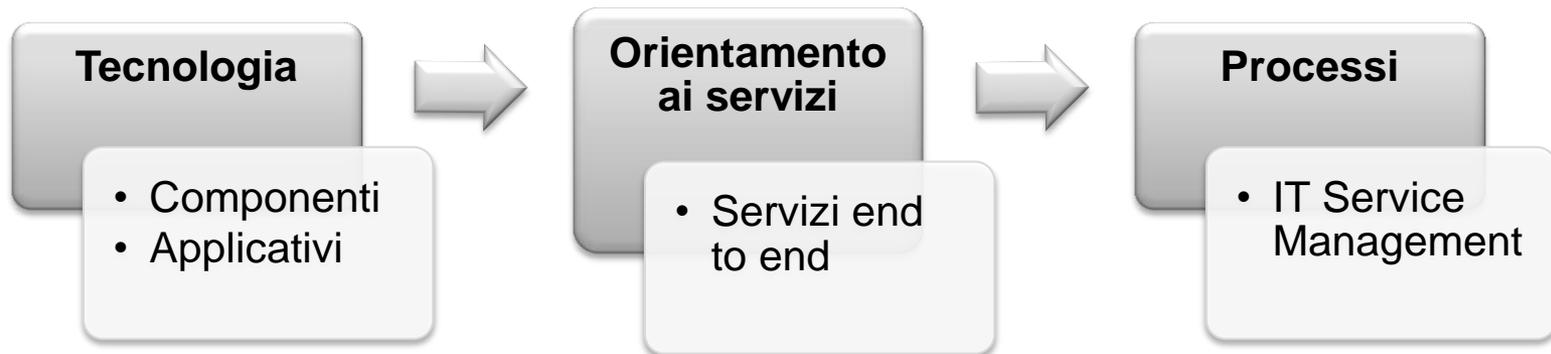


I fornitori di servizi IT non possono più permettersi di focalizzarsi solo sulla tecnologia, devono garantire la qualità dei servizi erogati nei confronti dei clienti considerando molteplici prospettive.

ITIL e il continuo miglioramento dei servizi

Innovazione più libera e dinamica grazie all'Open Source

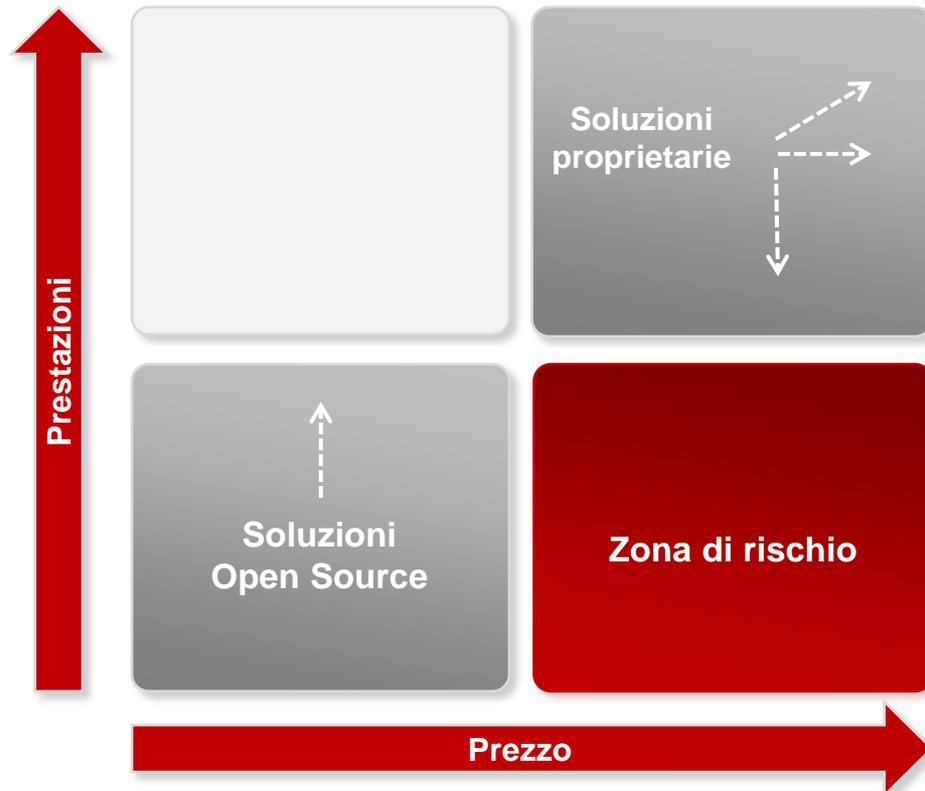
- I servizi IT devono essere riclassificati e modificati in base al cambiamento continuo dei requisiti, con le seguenti metriche:



- La modifica dei requisiti comporta un costante adattamento degli strumenti a supporto della misurazione delle metriche.
- Le community Open Source hanno dimostrato una grande velocità di innovazione e adattamento.

L'Open Source: una scelta dovuta

Quali i vantaggi rispetto alle soluzioni proprietarie



Soluzioni Open Source:

- Flessibilità
- Libertà d'utilizzo
- Funzionalità più mirate
- Innovazione
- Indipendenza dal vendor
- Maggior libertà per potersi concentrare sui servizi erogati

Soluzioni proprietarie:

- Licenze complesse
- Progetti impegnativi
- Funzioni molto vaste che spesso non vengono utilizzate
- Imposizioni del vendor

Business Monitoring

Real User Monitoring

Service - Application Monitoring

Facility

Service Level Manager

Business Services

IT Service

IT Service

IT Service

IT Service

Users

Application manager

Application Server

CRM

ERP

Mail Server

Web Application Server

Application server

Network Admin

Network Monitoring

Ethernet

System Admin

Server

SQL Server

ORACLE

SAN NAS

Data storage

vmware

Microsoft Hyper-V

Virtualization

Active Directory, DNS, DHCP, File Server, Print Server...

System Monitoring

Facility Manager



Security responsible



Security Monitoring

Business Monitoring

Real User Monitoring

Service - Application Monitoring

Facility

Service Level Manager

Business Services

IT Service

IT Service

IT Service

IT Service

Users

Application manager

salesforce.com

Application Server

CRM

ERP

Mail Server

Web Application Server

Application server

Network Admin

Network Monitoring

Ethernet

System Admin

Server

amazon web services™

vmware™

Microsoft® Hyper-V™

Virtualization

SQL Server™

ORACLE™

SAN NAS

Data storage

Active Directory, DNS, DHCP, File Server, Print Server...

System Monitoring

Facility Manager



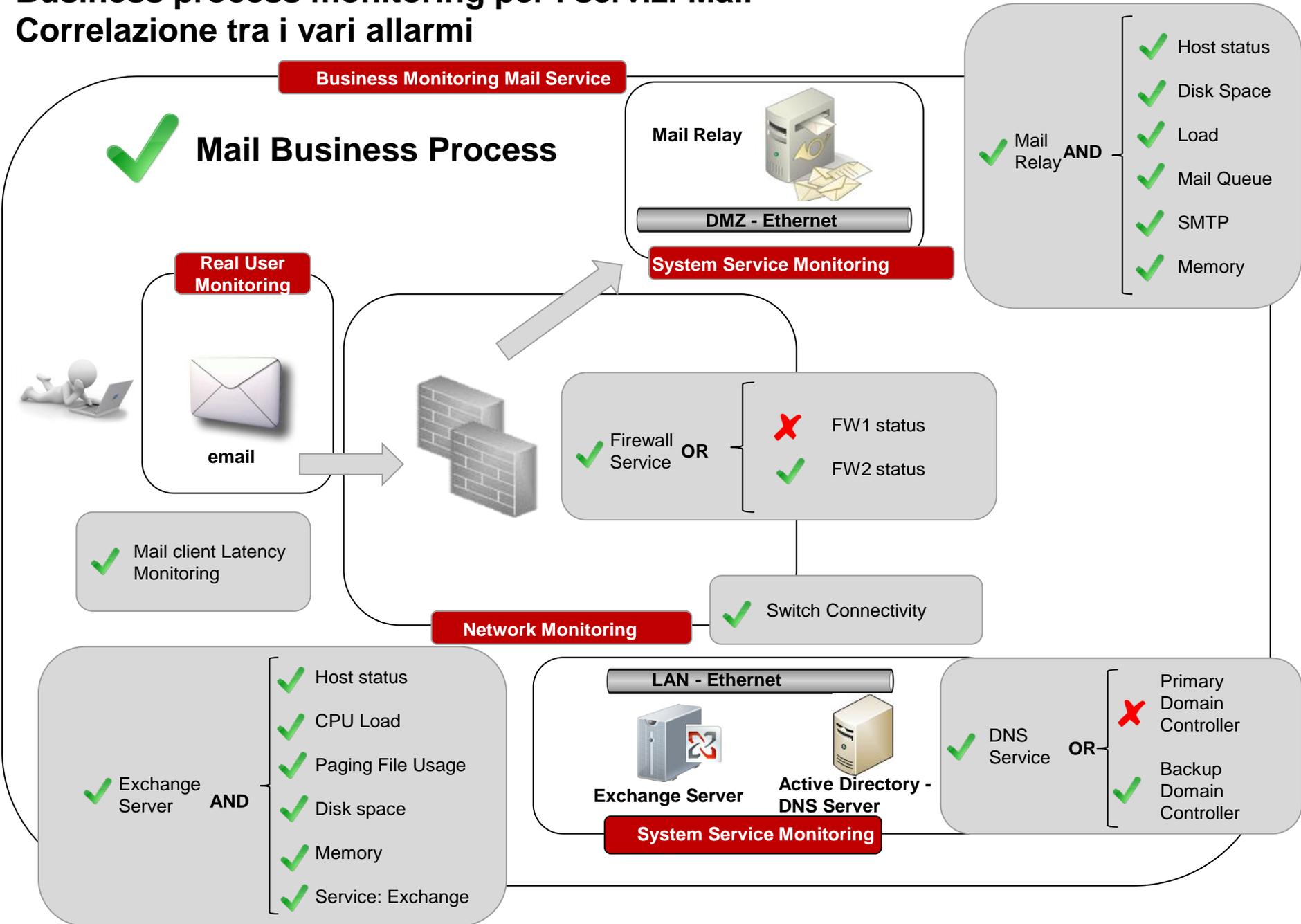
Security responsible



Security Monitoring

Business process monitoring per i servizi Mail

Correlazione tra i vari allarmi



Business Monitoring

- Livello d'astrazione per definire i servizi informatici
- Configurazione delle dipendenze dei servizi informatici con i componenti dell'infrastruttura
- Simulazione dell'impatto a livello dei processi aziendali (es. impatto che un'anomalia lato server può avere a livello di servizi)
- Generazione di statistiche accurate sulla disponibilità e affidabilità dei processi aziendali (spesso necessari per gli SLA – Service Level Agreements)

Misura il tuoSLA

- Panoramica sullo status dei processi aziendali
- Dipendeze dei servizi IT con I componenti dell'infrastruttura
- Simulazione dell'impatto sui processi di business
- SLA report



Service – Application Monitoring

- Controllo sui servizi dei vari applicativi (Microsoft Dynamics AX - NAV, SAP, AS/400, ...)
- Monitoraggio degli Application Servers (Tomcat, Websphere, Weblogic, Jboss...)
- Monitoraggio di Microsoft Server Applications Exchange, SharePoint, SQL Server
- Controllo Web 2.0 con esecuzione di un'intera transazione web per verificare ad esempio la disponibilità di Web Applications proxy servers
- Controllo sull'esecuzione dei processi dei vari applicativi
- Controllo della RAM e dell'utilizzo della CPU dei singoli processi

Migliora il rendimento

- ERP
- CRM
- Applications server
- Mail
- WebApplications



Network Monitoring

- Latenza della rete e monitoraggio della banda punto a punto, interfaccia della rete in entrata e in uscita
- Definizione dei controlli attivi e passivi (SNMP Requests, SNMP Traps)
- Archiviazione degli errori hardware sui dispositivi di rete
- Monitoraggio dei dispositivi di rete (firewall, switches, routers)
- Grafici sul traffico in entrata e in uscita, valori minimi e massimi e le medie, sullo switch e router
- Visualizzazione grafica del traffico di rete sui protocolli SMTP, HTTP, VOIP, File Share, Peer to Peer, SAP ... con NetFlow

Analizza la tua rete

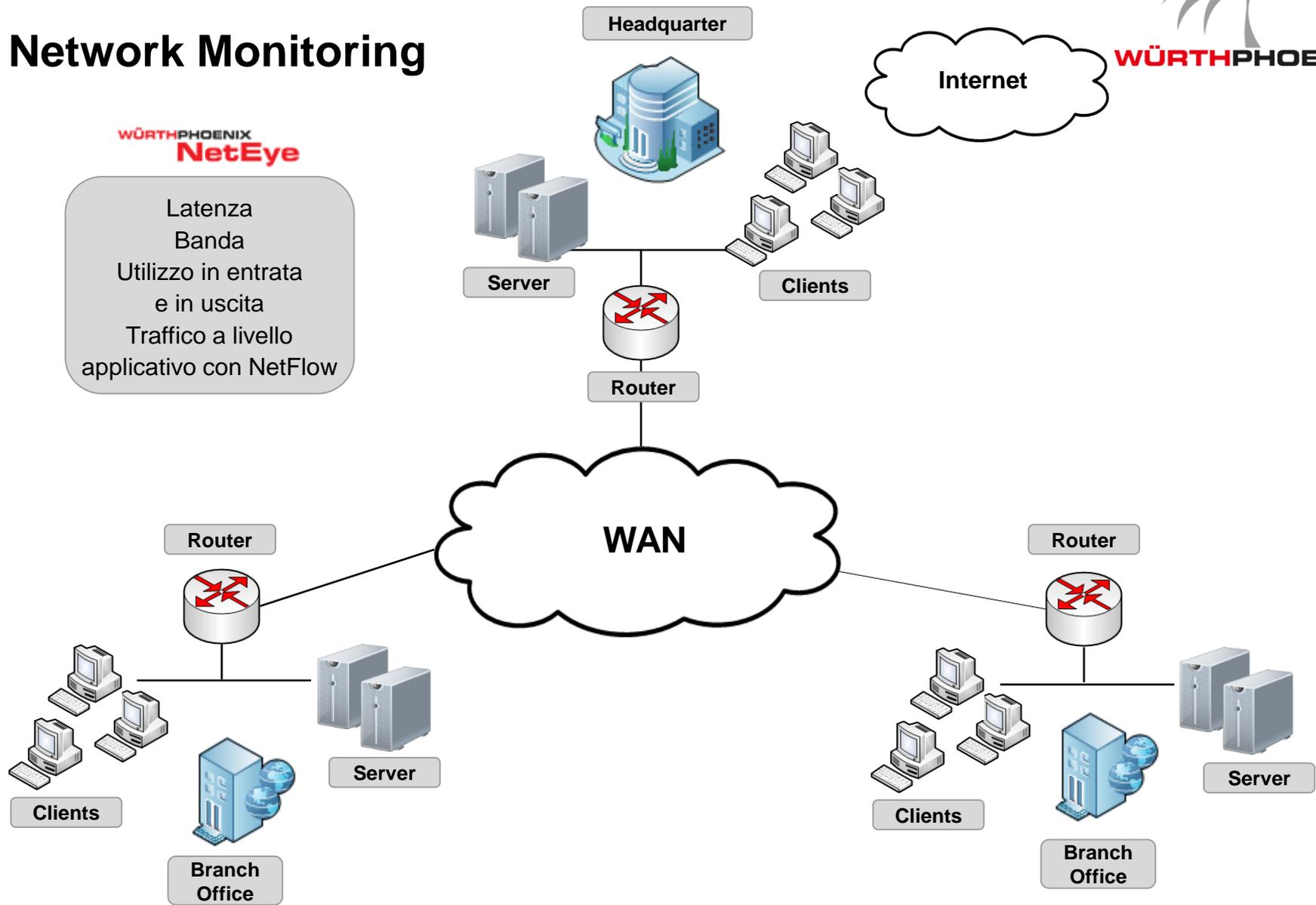
- Latenza
- Banda
- Traffico in entrata e in uscita
- Traffico a livello applicativo



Network Monitoring

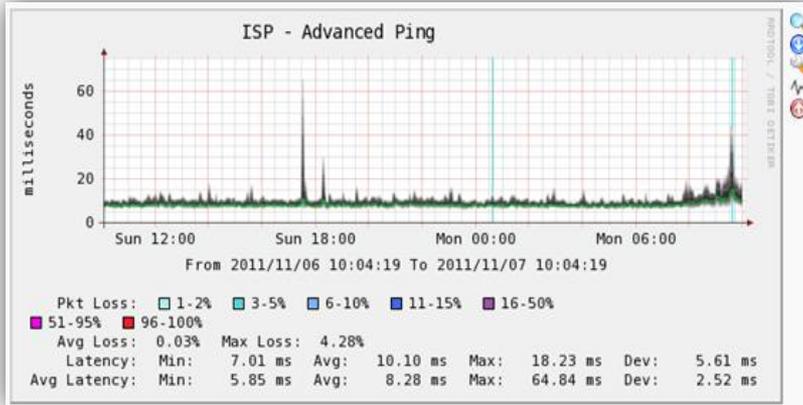
**WÜRTHPHOENIX
NetEye**

Latenza
 Banda
 Utilizzo in entrata
 e in uscita
 Traffico a livello
 applicativo con NetFlow

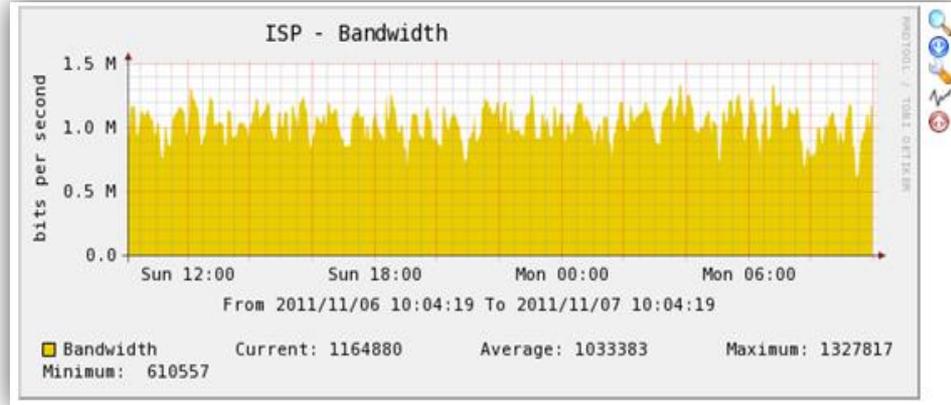


Network Monitoring

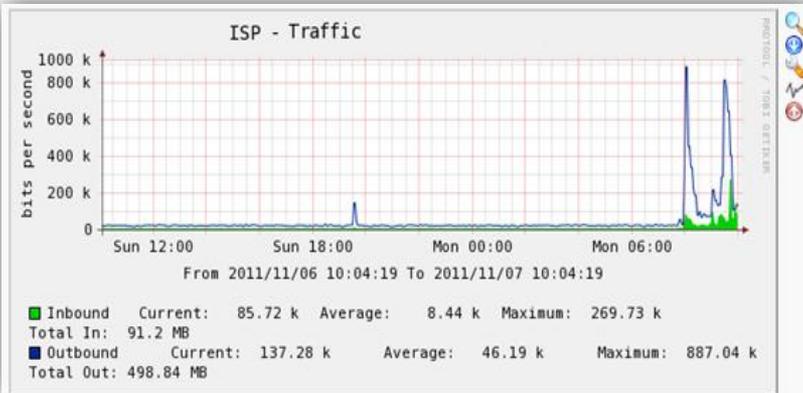
Latenza



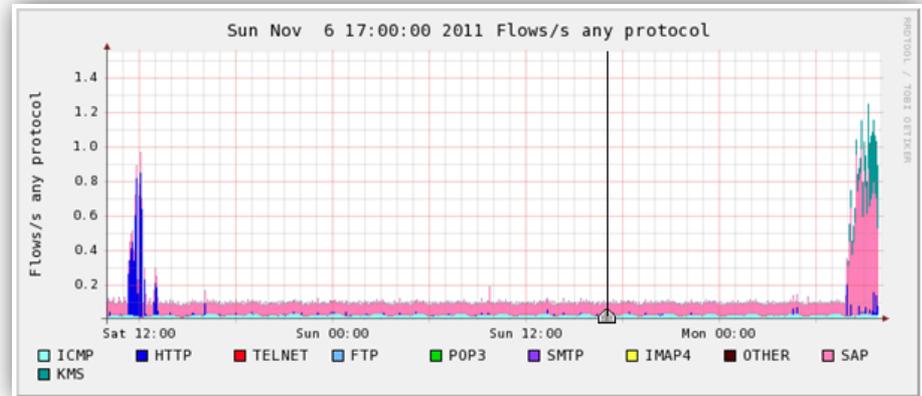
Banda



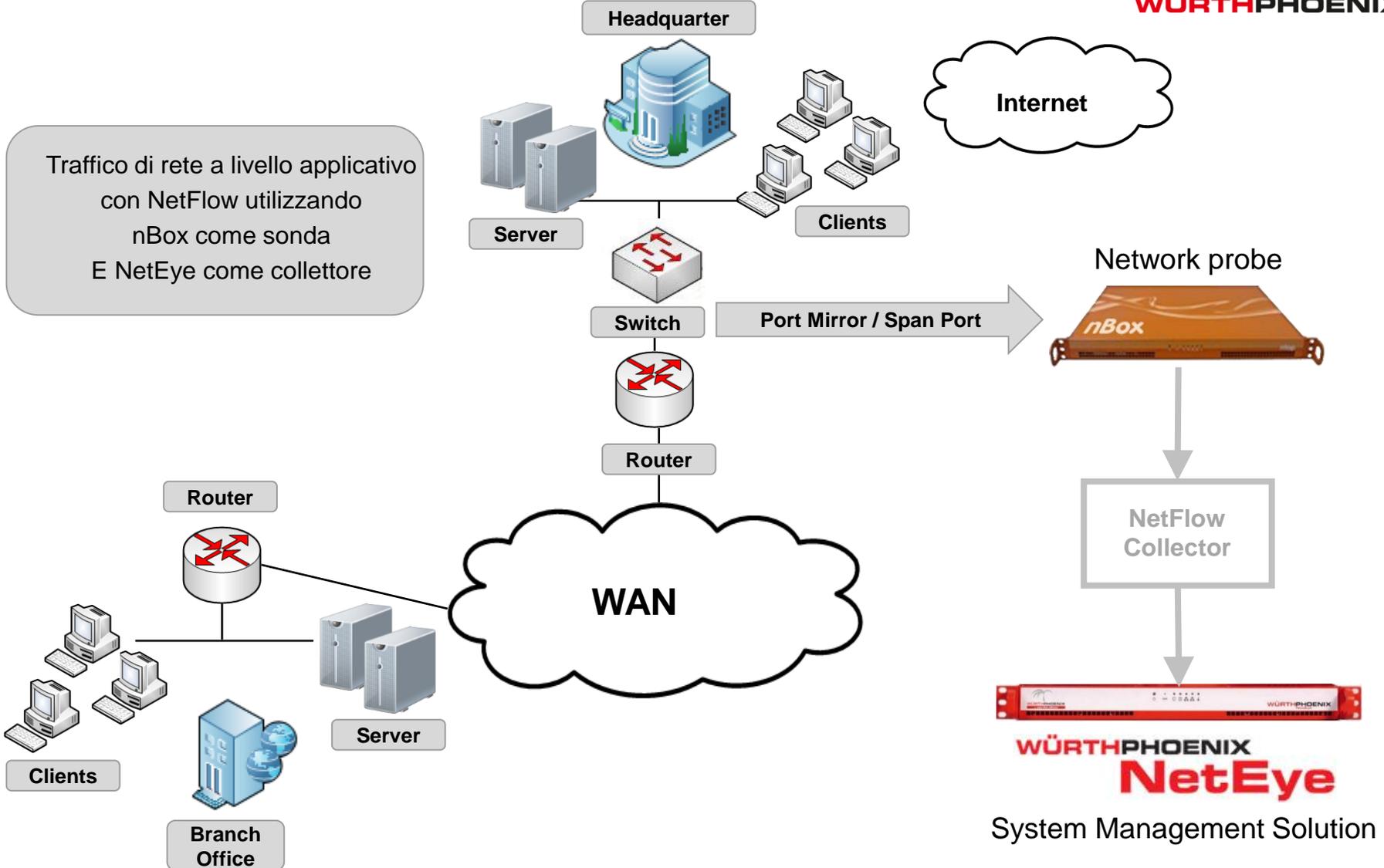
Utilizzo Inbound – Outbound



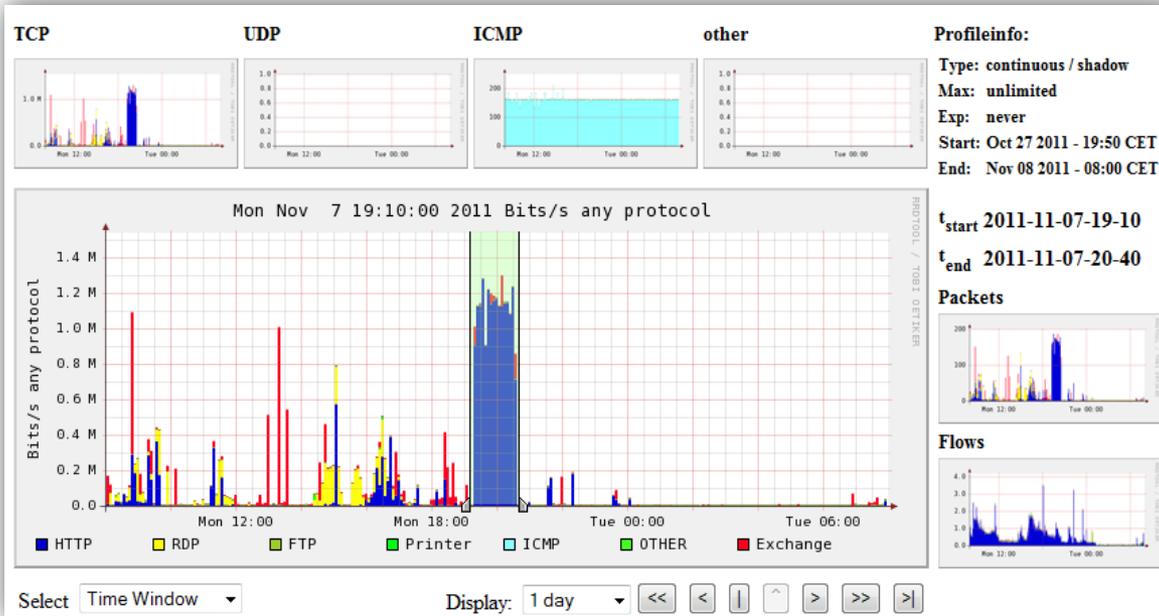
Traffico a livello applicativo con NetFlow



Network Traffic Monitoring con NetFlow



Statistiche di Network Traffic monitoring

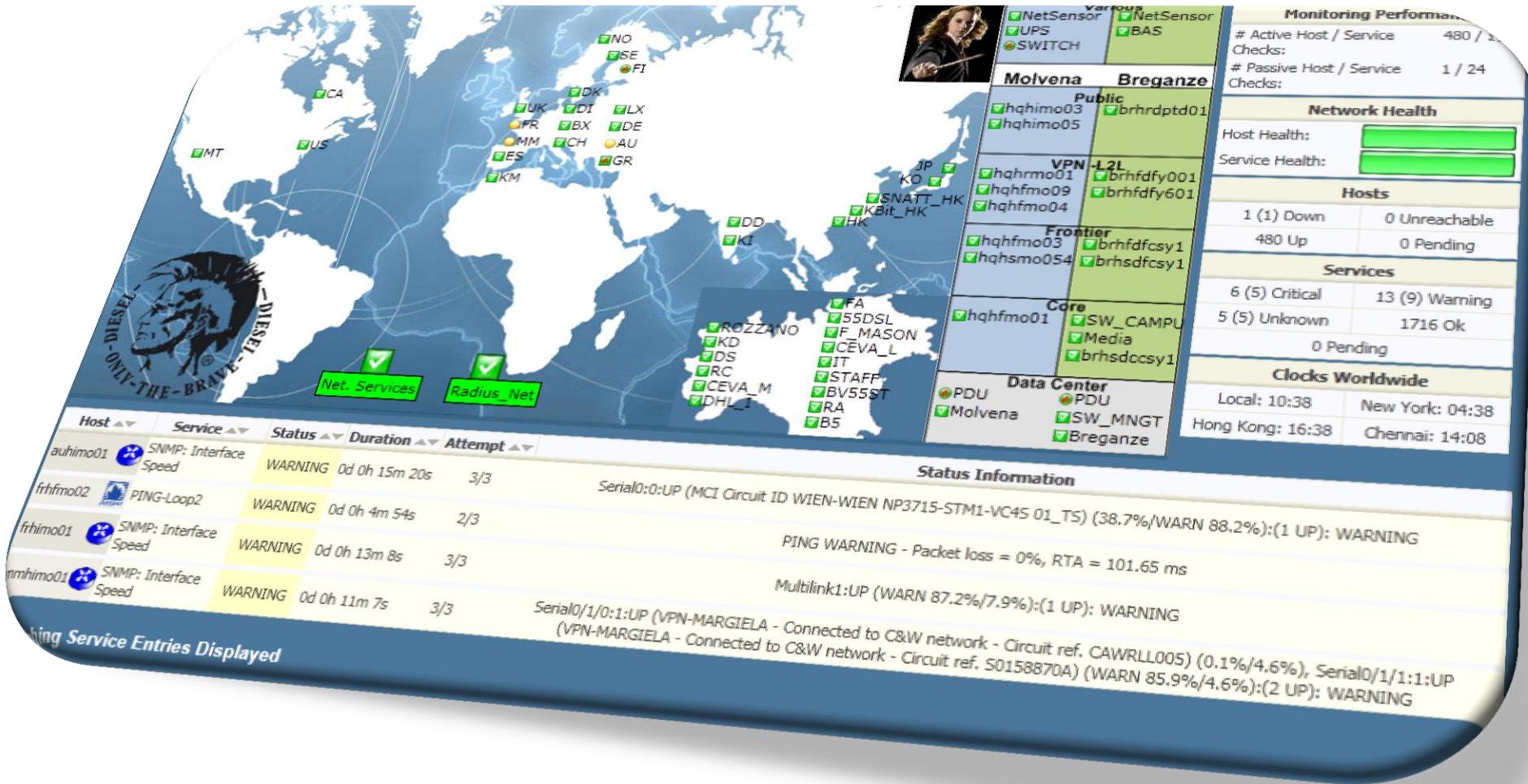


- Analisi sul traffico di rete in base ai protocolli di comunicazione
- Identificazione dell'IP sorgente e destinatario
- Filtri su singole porte TCP/UDP
- Capacità di analisi della rete su pacchetti, e bytes per ip/port

Top 10 flows ordered by bytes:

Date flow start	Duration	Proto	Src IP Addr:Port	Dst IP Addr:Port	Flags	Tos	Packets	Bytes	Flows
2011-11-07 19:19:52.856	4670.430	TCP	10.62.1.91:33964 ->	10.67.10.2:443	.APRSF	0	444663	624.2 M	152
2011-11-07 19:19:53.063	4670.242	TCP	10.67.10.2:443 ->	10.62.1.91:34330	.AP.SF	0	45513	19.1 M	152
2011-11-07 19:19:52.869	4670.418	TCP	10.67.10.2:443 ->	10.62.1.91:33964	.AP.SF	0	222389	11.6 M	152
2011-11-07 20:12:38.499	30.188	TCP	10.62.1.66:49741 ->	10.67.10.2:25	.AP.SF	0	4252	6.3 M	2
2011-11-07 20:34:49.174	23.697	TCP	10.62.1.66:50425 ->	10.67.10.2:25	.AP.SF	0	3466	5.2 M	2
2011-11-07 19:19:53.972	13.393	TCP	10.62.1.66:48113 ->	10.67.10.2:25	.AP.SF	0	2485	3.7 M	2
2011-11-07 19:19:53.042	4670.263	TCP	10.62.1.91:34330 ->	10.67.10.2:443	.APRSF	0	44739	2.4 M	152
2011-11-07 19:52:53.356	8.910	TCP	10.62.1.66:49148 ->	10.67.10.2:25	.AP.SF	0	1312	1.9 M	2
2011-11-07 19:58:37.980	4.359	TCP	10.62.1.66:49323 ->	10.67.10.2:25	.AP.SF	0	626	893300	2
2011-11-07 19:53:49.626	1439.270	TCP	10.62.1.91:58125 ->	10.67.10.2:443	.AP.S.	0	966	620088	36

Esempio di Network Monitoring Dashboard in Diesel



System Monitoring

- Controllo hardware per i server HP, Dell, Fujitsu, HP-UX, Solaris, IBM, Super Micro
- Monitoraggio dei dischi (Raid Controller, SMART status)
- Controllo di Terminal Servers, Citrix XenAppListener
- Monitoraggio di server virtuali (VMware ESX, Xen, KVM, Hyper-V, ...)
- Misurazione del carico di sistema per hosts (Windows, Linux, HP-UX, Solaris, AS/400, AIX, ...)
- Monitoraggio della disponibilità e prestazioni di database (Oracle, MS SQL, MySQL, DB2, PostgreSQL)
- Misurazione della comunicazione switch delle fibre ottiche su singola porta e frames per connettività SAN
- Verifica del carico in entrata e in uscita e latenza dei dischi come SAN
- Controllo delle prestazioni per i server for server Linux, HP-UX, Solaris
- Controllo dei servizi di Active Directory
- Controllo dei servizi di DNS, DHCP, SMTP, RADIUS, NTP

Sistemi sotto controllo

- Servers
- Server virtuali
- Data storage
- Active Directory
- DNS
- DHCP
- File Server
- Print Server



Esempio di System Monitoring Dashboard in Diesel



Services

- Domino
- File_Server
- Proxy
- Documentum
- Media_Server
- www.otb.net
- FTP
- Unified_com
- Printer_Server

Applications

- SAP Produzione
- SAP Staging
- ST3K Produzione
- ST3K Staging
- DWH Produzione
- Essentia
- Retail
- HRIS Produzione
- Logistic Web

Infrastructure

- AD_SSO
- DHCP
- BAS
- BackUp
- Antivirus
- Tivoli
- SOA
- GIS
- Citrix
- ADP
- Smart Delivery
- SMTP
- WSUS
- Remedy
- Source 1
- Radius_Net
- Domain_Controllers

Storage

- MC^2
- IBM
- SAN

System

- VmWare

Generic

- KVM_BR
- PDU_BR
- PDU_ML

Ent. System

- Network-Servers
- System Management and Monitoring

Monitoring Performance

- # Active Host / Service Checks: 382 / 2725
- # Passive Host / Service Checks: 0 / 157

Network Health

- Host Health: [Green]
- Service Health: [Green]

Hosts

- 1 (1) Down
- 0 Unreachable
- 381 Up
- 0 Pending

Services

- 8 (2) Critical
- 7 Warning
- 0 Unknown
- 2867 Ok
- 0 Pending

Clocks Worldwide

- Local: 10:39
- New York: 04:39
- Hong Kong: 16:39
- Chennai: 14:09

Host	Service	Status	Duration	Attempt	Status Information
BRG_2499_DOM_42	SNMP: Interface Table	CRITICAL	5d 18h 14m 57s	3/3	(FC port 9/11) ifAdminStatus changed to down (previous value: up) (FC port 9/11) ifOperStatus changed to down (previous value: up) total 330 interface(s) Click Here
OTBNS1P01	NT:Check Load Average	CRITICAL	0d 4h 5m 48s	3/3	CPU Load 99% (30 min average)
OTMMSIP01	PASSIVE Domino Mail.Waiting	CRITICAL	0d 17h 22m 1s	2/3	(ITALY02/Diesel Industry Spa/IT) Mail.Waiting = 86, max allowable: (50) [ADMN-8DHHN3]
SFIDSD01	NT:Check Load Average	CRITICAL	0d 17h 44m 51s	3/3	CPU Load 100% (30 min average)
brgtsm02	NT: Check Services TSM Server Active	CRITICAL	5d 22h 31m 56s	3/3	SERVER3: Stopped - TSM Server3: Stopped
BABS3KP01_STH3K	Check_Oracle_Status	WARNING	0d 14h 15m 49s	3/3	ERRORE - tablespace S3DATA a corto di spazio
BABSHRP01	Check_Oracle_Status_3_LGWPROD	WARNING	2d 8h 48m 17s	3/3	ERRORE - tablespace SYSAUX a corto di spazio
BESSP01	NRPE: Diskspace	WARNING	0d 4h 56m 41s	3/3	DISK WARNING - free space: / 1539 MB (6% inode=94%);
pp01	MSG: Open Trap Problems noOID	WARNING	11d 1h 3m 8s	3/3	WARNING - There are 2 open problems for host Mgblibp01
	NT:Check Load Average	WARNING	0d 0h 15m 18s	3/3	CPU Load 94% (30 min average)

Security Monitoring

- Controllo degli accessi in rete confrontando gli indirizzi MAC sullo switch con quelli archiviati nell'inventario
- Autorizzazioni temporali flessibili per gli indirizzi MAC
- Controllo di vulnerabilità per i server
- Archiviazione dei log di accesso per scopi auditing
- Analisi del traffico di rete utilizzando Netflow (Cisco Systems, Inc trademark) e sFlow per monitorare l'utilizzo della rete a livello applicativo

Sicurezza come priorità

- Access Control
- Autorizzazioni
- Vulnerabilità
- Log auditing
- Network Traffic Analyzer



Facility Monitoring

- Monitoraggio ambientale attraverso sensori fumo, acqua, umidità e temperatura
- Controllo UPS
- Monitoraggio APC dei dispositivi del Data Center
- Monitoraggio su singolo PDU (Protocol Data Unit)
- Visualizzazione dei controlli su mappe (Visio, Picture, ...)
- Monitoraggio dell'elettricità
- Possibilità di integrazione con sistemi di domotica come LonWorks

Controlla la tua infrastruttura

- UPS
- Elettricità
- Domotica
- PDU
- Ambiente (fumo, acqua, umidità, temperatura,...)



Alerting...

- Notifiche via E-Mail, SMS, pager, chiamate telefoniche
- Possibilità di definire una gerarchia Parent - Child degli host
- Dipendenze tra i vari servizi (Parent – Child)
- Flessibilità nella definizione di periodi per le notifiche
- Definizione del processo di trasferimento delle responsabilità nella gestione degli allarmi
- Definizione dei contatti e loro raggruppamenti
- Tracciabilità attraverso sistema di Ticketing (es. OTRS)

Sistema di notifica

- Notifiche
- Regole di trasferimento delle responsabilità
- Dipendenze
- Raggruppamenti



Nagios Monitoring Exchange...

- I plugins Nagios sono estensioni standalone al Core di Nagios che forniscono un'intelligenza a basso livello per il monitoraggio
- Esistono oltre **2200** plugins per il monitoraggio di dispositivi IT specifici sviluppati da centinaia di membri della Community
- Nagios Exchange è il portale centralizzato dove possono essere trovati tutti I plugin di monitoraggio, documentazioni, estensioni ed altro
- Sono disponibili diverse piattaforme di monitoring exchange come www.monitoringexchange.org che forniscono plugins per il monitoraggio

Il valore aggiunto della Community

- Oltre 2200 plugin per il monitoraggio, documentazione e estensioni



Qualità dei servizi percepiti dall'utente

Quale il contributo dell'Open Source

NetEye fornisce Real User Experience Monitoring attraverso due diversi approcci:

- **Monitoraggio attivo:** controlla la disponibilità e affidabilità dei servizi attraverso sistemi robotici intelligenti che simulano le interazioni degli utenti



- **Monitoraggio passivo:** misura il tempo di risposta di ogni singola transazione http(s) degli utenti analizzando il flusso di comunicazione per ottenere valori sulle prestazioni senza alcun impatto sui vari applicativi (nessuna traccia, nessun debug, nessun impatto sulle prestazioni)

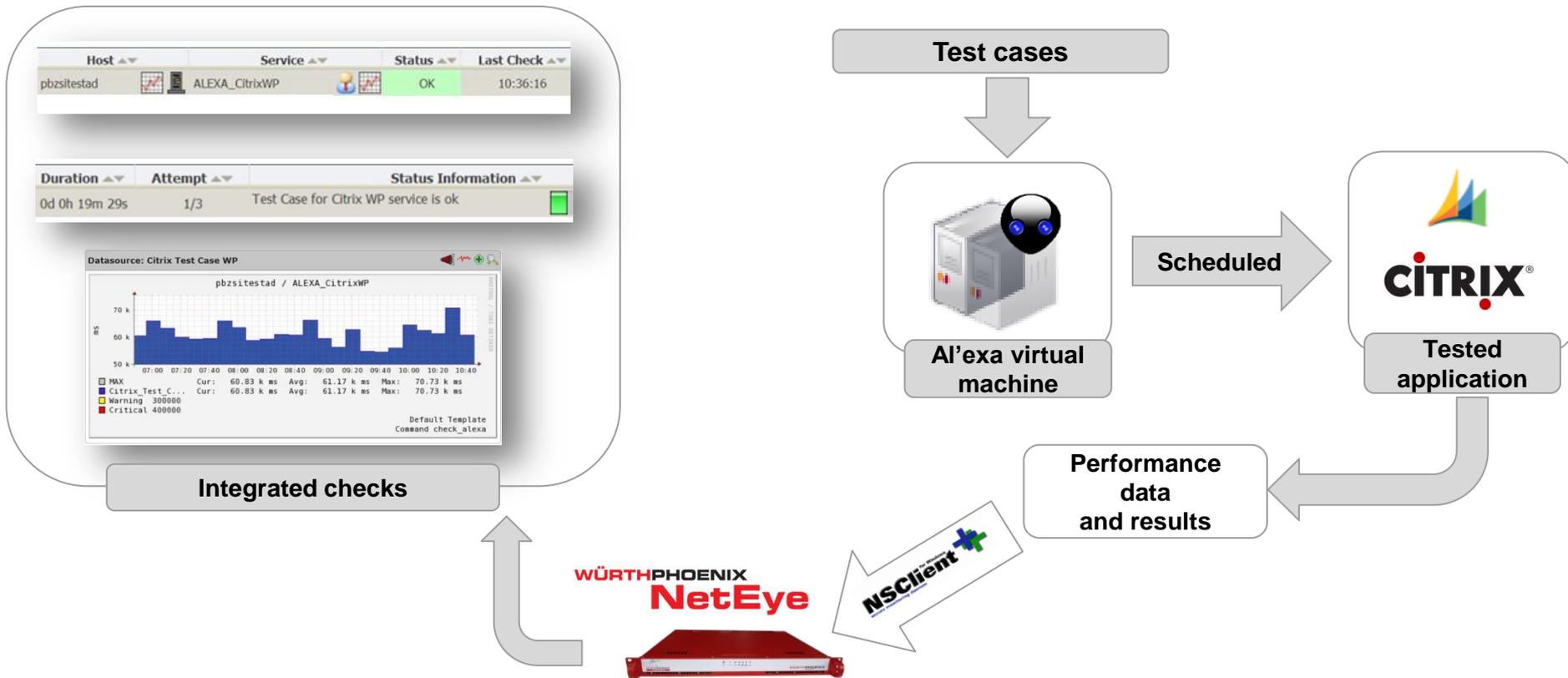


Application performance Management con AI'eva

Il progetto aperto

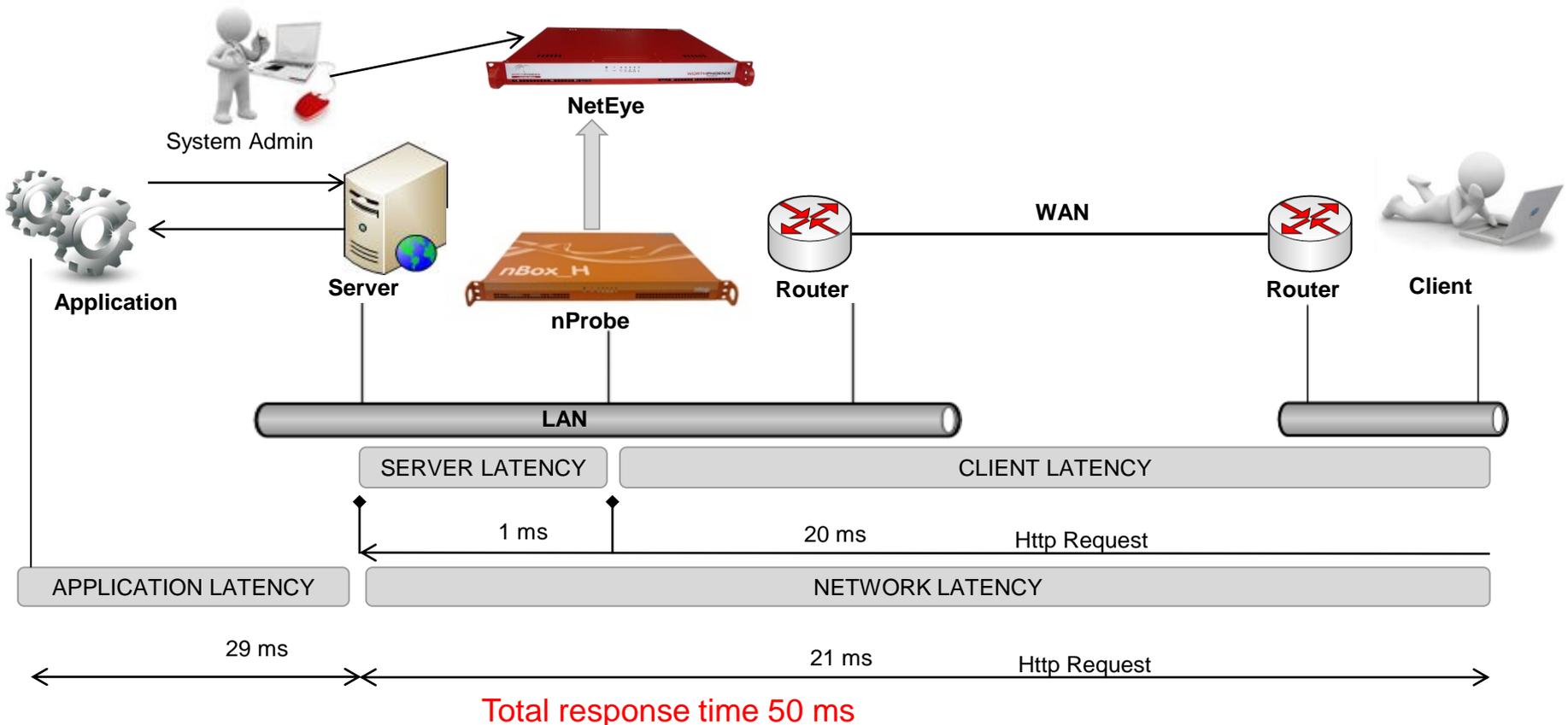


Grazie alla **visione artificiale**, AI'eva riesce ad eseguire test automatici riconoscendo in automatico I componenti dell'applicativo (input box, dropdown list, button, menu list, icon, images, text etc.) offrendo in questo modo una soluzione flessibile e robusta



End User Latency Monitoring

- Viene effettuato un monitoraggio periodico sulla **rete lato client, server e sulla latenza applicativa** per ogni richiesta **utente** per identificare eventuali rallentamenti.
- Allarmi di sistema sono generati in caso ci siano delle deviazioni dai valori normali delle prestazioni lato utente per identificare se la causa del problema è da attribuire alla rete o all'applicazione.



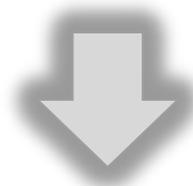
L'integrazione di NetEye con ntop

Key Performance Indicator forniti da nProbe

NetEye consente di monitorare le prestazioni percepite dall'utente attraverso Key Performance Indicators forniti dalla sonda nProbe.

Application latency monitoring

- Misura il tempo di risposta di ogni transazione utente analizzando la comunicazione di rete per archiviare e fornire Key Performance Indicators



- Client network latency
- Server network latency
- Application server latency
- Client load time
- TCP retransmissions
- TCP fragmented
- Transmitted bytes
- Transmitted packets

Processi di monitoraggio ITIL con NetEye

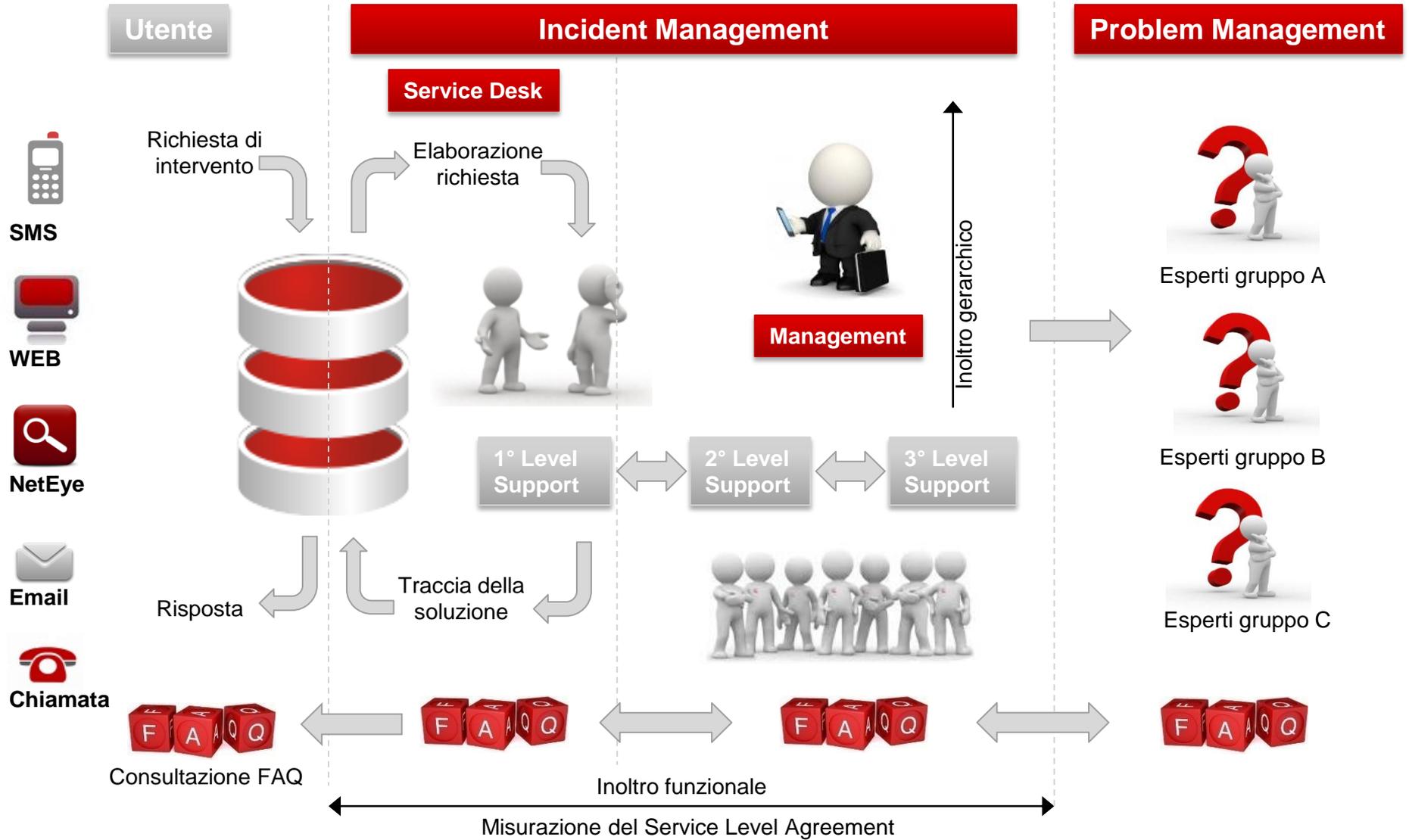
Metriche di processi nell'IT Service Management

- **Metriche di IT Service Management**
 - Raggiungibilità del service desk
 - Prima risposta, tempi di risoluzione
 - Classificazione in base alle priorità: major, minor, normal
 - Numero di incidenti, problemi per periodi di tempo
 - Success audits for problems
 - Tempi di implementazione per modifiche standard
 - Risposte in base ad un knowledge database
- Semplificazione delle attività del Service Desk con l'Action Launchpad App in NetEye

Strumenti Open Source



I processi di OTRS secondo gli standard ITIL

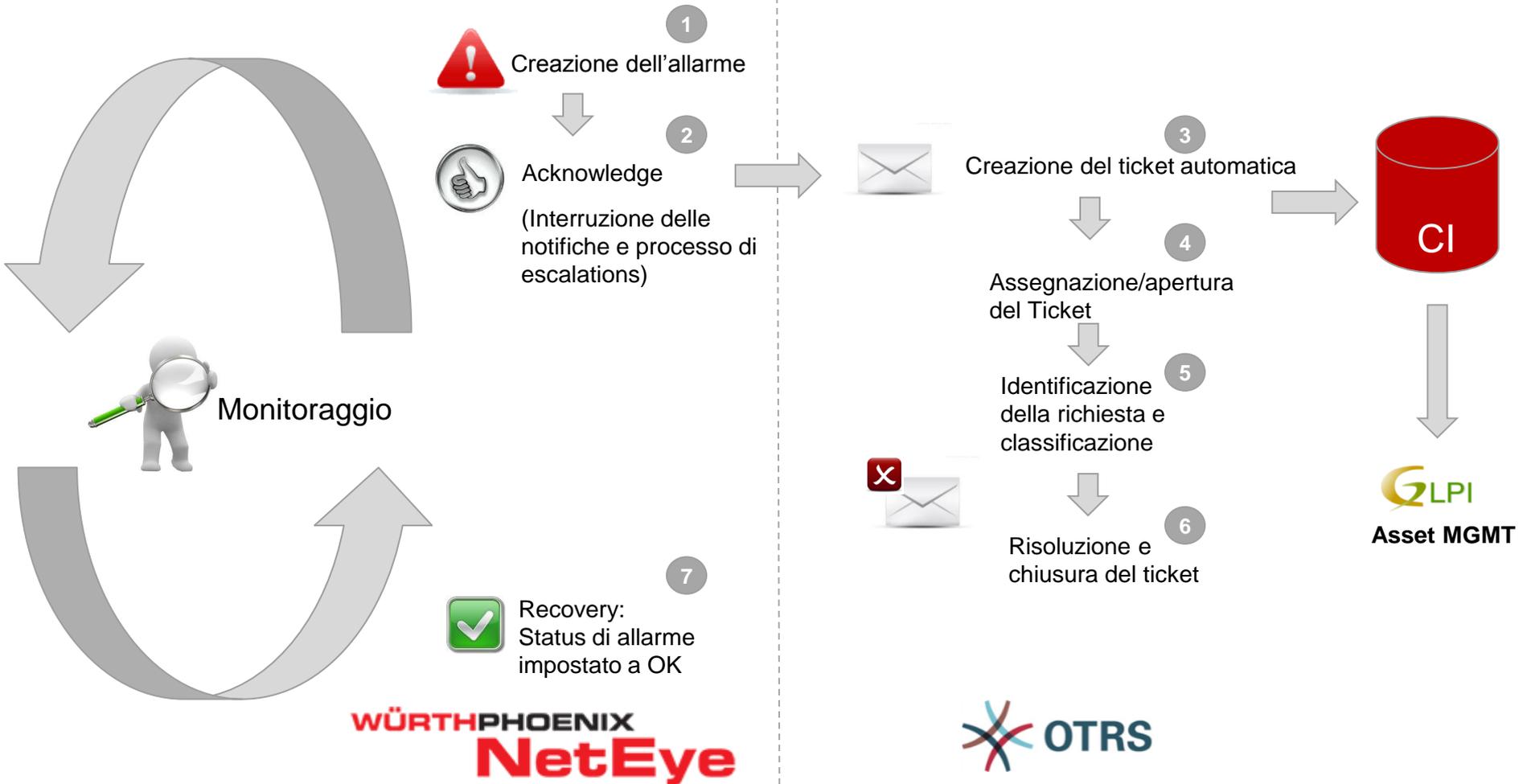


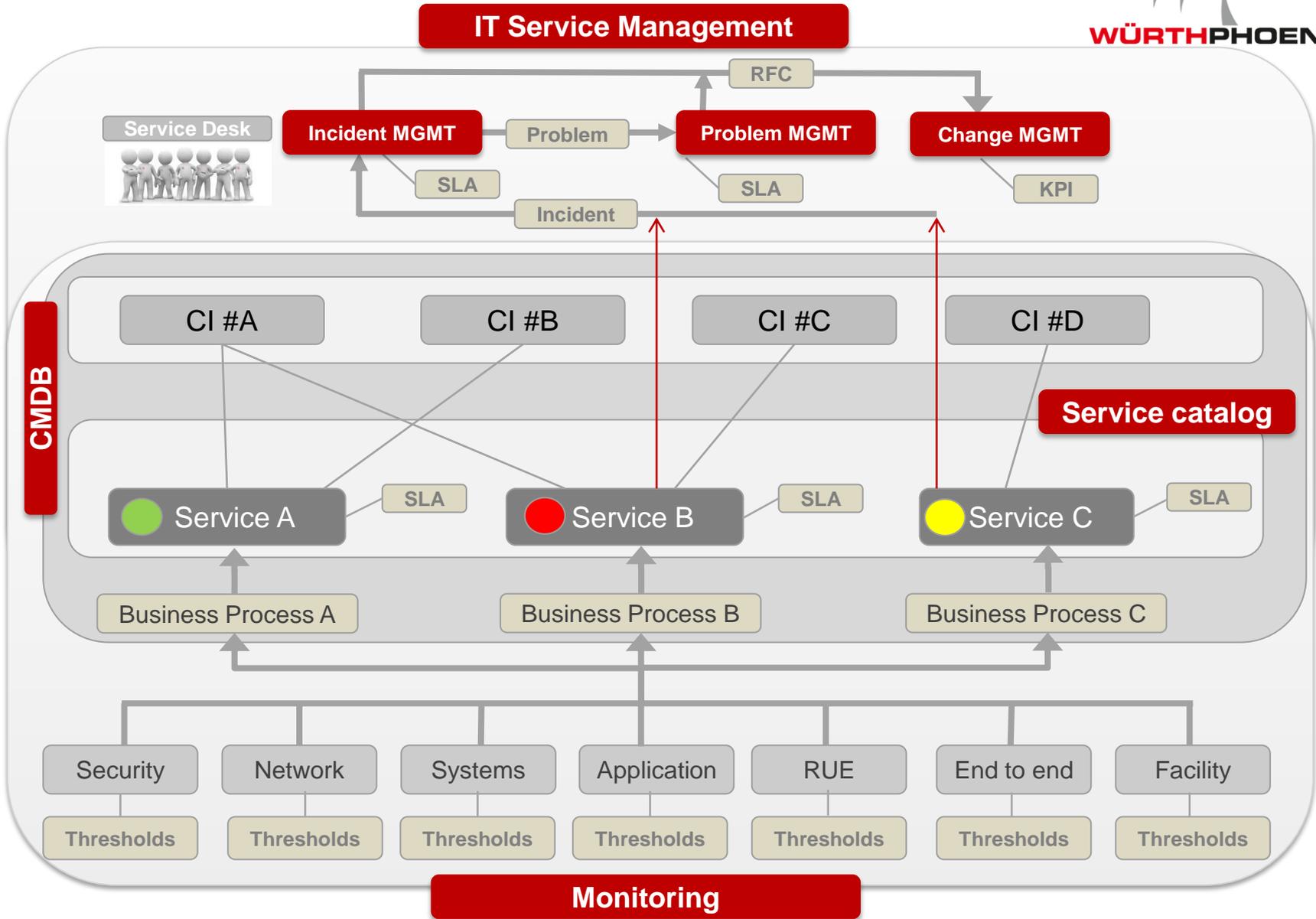
Incident life cycle – Incident resolution

Monitoring e Event Management

Incident Management

CMDB

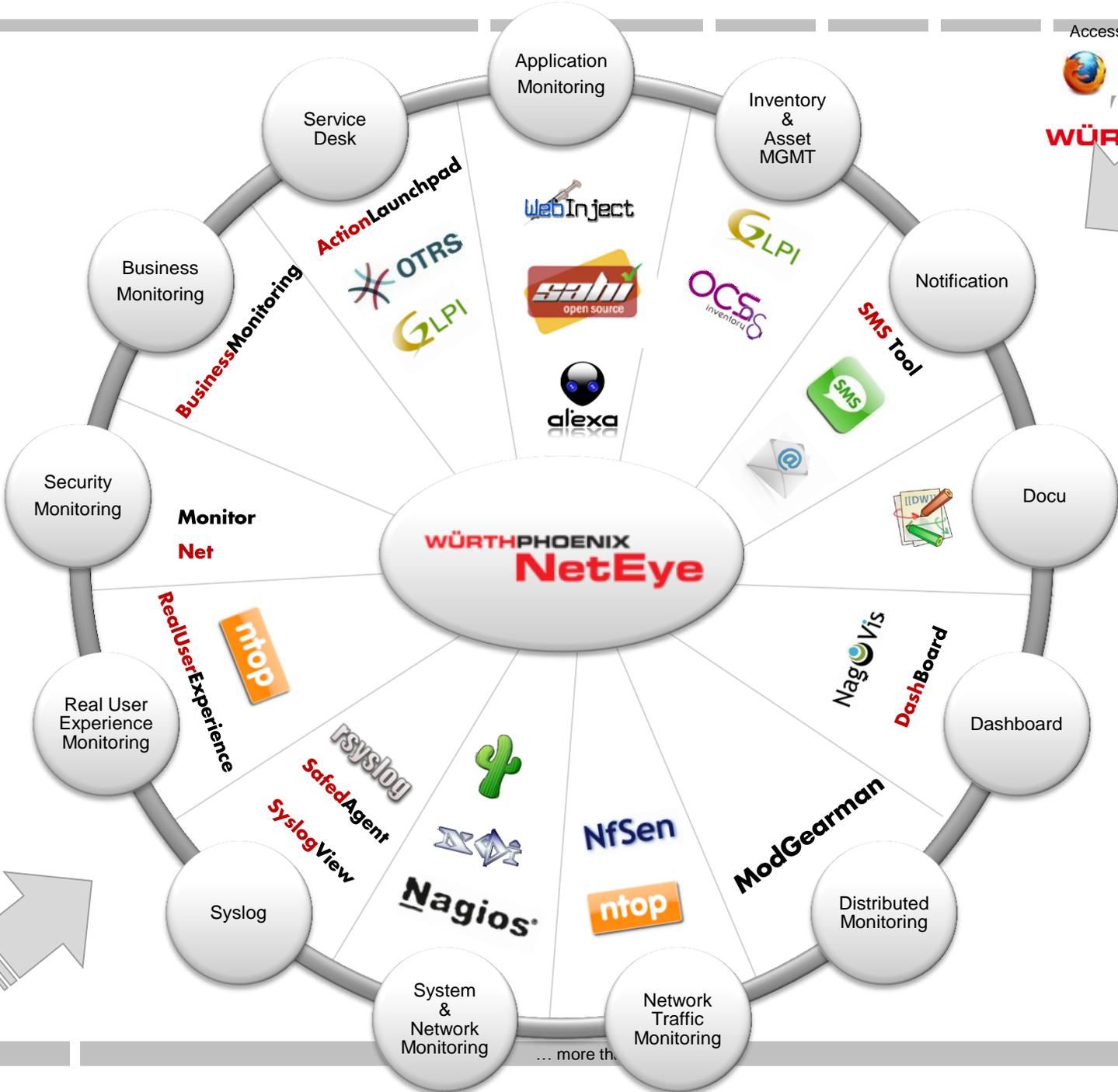




Access via Web browser



WÜRTHPHOENIX



NetEye WebApp



... more th...

Grazie per la
vostra attenzione!

