

Indice

Overview

Service Assurance

Performance Management

- Performance Monitoring
- Performance Management Architecture
- SNMP
- Metrics
- Reports

Capacity Management

- Capacity Plan
- Resources
- Process Supervision
- Capacity Management KPI
- Capacity Management Architecture
- Reports

Overview



Accenture Portrait



accenture

High performance. Delivered.

Paesi

120

Professionisti

259.000

Dollari investiti in Ricerca
& Sviluppo

400 milioni

Accenture è un'azienda globale di Consulenza Direzionale, Servizi Tecnologici e Outsourcing che coniuga in maniera unica queste competenze funzionali specialistiche con l'esperienza e il know-how dei suoi professionisti nei diversi settori di mercato: Communications & High Tech, Financial Services, Products, Health & Public Service, Resources.

Accenture in the world - the same consistent, high quality experience

Accenture conta nel mondo circa **259 mila** professionisti, è presente con uffici e sedi operative in più di 200 città di 54 paesi e serve clienti in più di 120 paesi.

Accenture collabora con le più importanti aziende e pubbliche amministrazioni del mondo e con organizzazioni di qualsiasi dimensione e settore industriale. In particolare, nell'ultimo anno, annovera tra i suoi clienti 92 delle 100 aziende **Fortune Global 100** e oltre tre quarti delle **Fortune Global 500**.

Obiettivo di Accenture è affiancare le aziende nei processi di crescita e trasformazione:

- ✓ supportandoli nella fase di definizione delle strategie
- ✓ affiancandoli nell'implementazione di processi operativi
- ✓ disegnando e sviluppando soluzioni tecnologiche efficienti e a valore aggiunto
- ✓ gestendo sistemi e intere aree funzionali attraverso risorse qualificate e metodologie certificate.

Conoscenza, innovazione ed esperienza in Italia

Accenture è presente in Italia dal 1957, grazie alla volontà di un gruppo di imprenditori e manager italiani, e si avvale di un network internazionale per risorse, competenze ed esperienza.

Oggi **Accenture** lavora in Italia per:

- **15** tra i primi 20 gruppi finanziari nazionali
- le prime **4** società assicurative
- **11** tra i primi 15 gruppi industriali

Accenture infatti fonda l'eccellenza del servizio ai clienti sulla convinzione che l'evoluzione della propria organizzazione sia fondamentale per anticipare le esigenze del mercato ed essere preparati per sostenerne il cambiamento.

Dal settembre 2001 **Accenture Italia guida la Region IGEM**, un'area geografica molto vasta che comprende Grecia, Turchia, Middle East, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Ungheria, Romania e Russia, accompagnandone lo sviluppo grazie a programmi di trasformazione e innovazione.

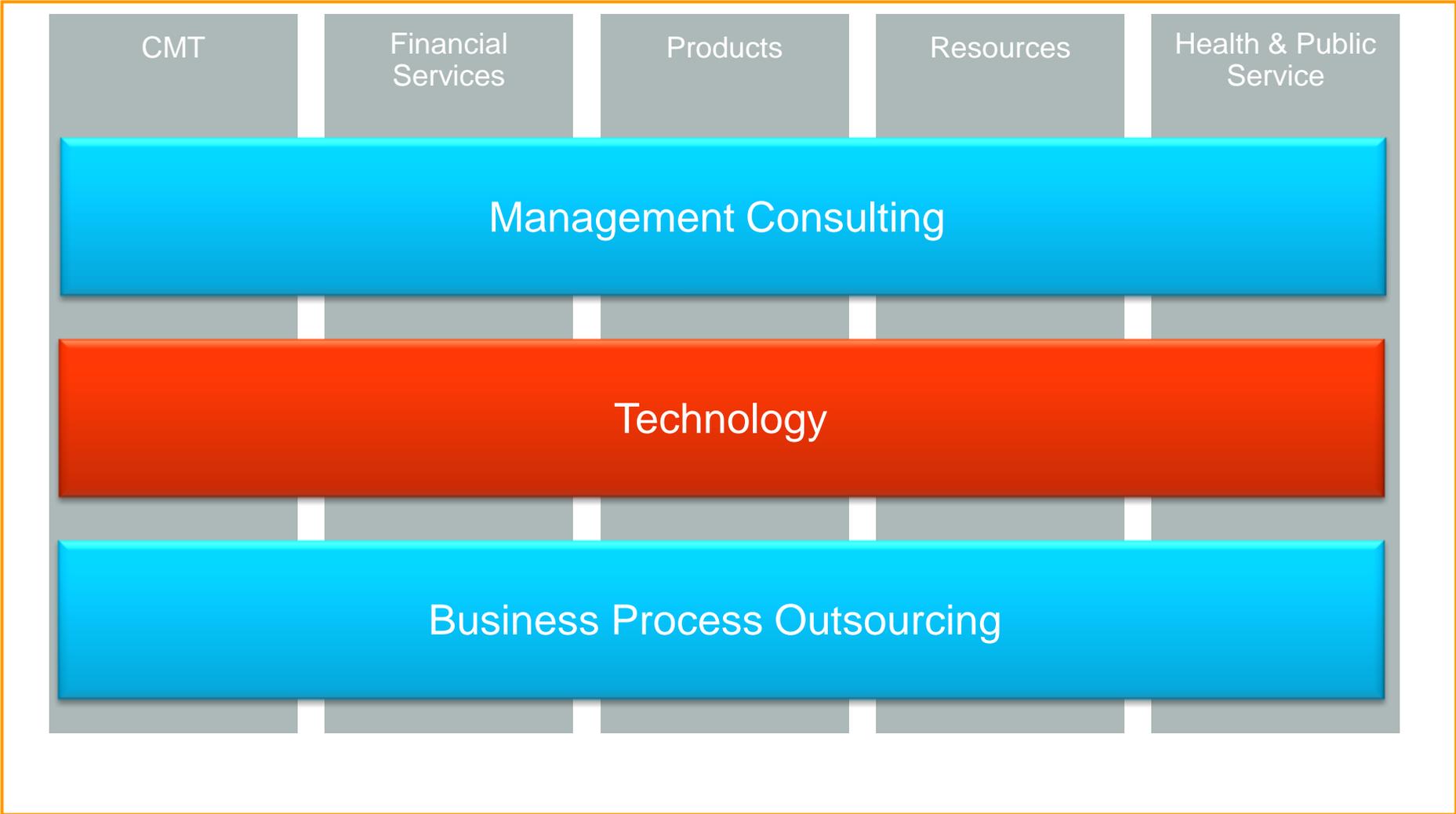
Le competenze

Per far fronte alle esigenze dei nostri clienti, offriamo un network globale di competenze, soluzioni offerte ed esperienze.

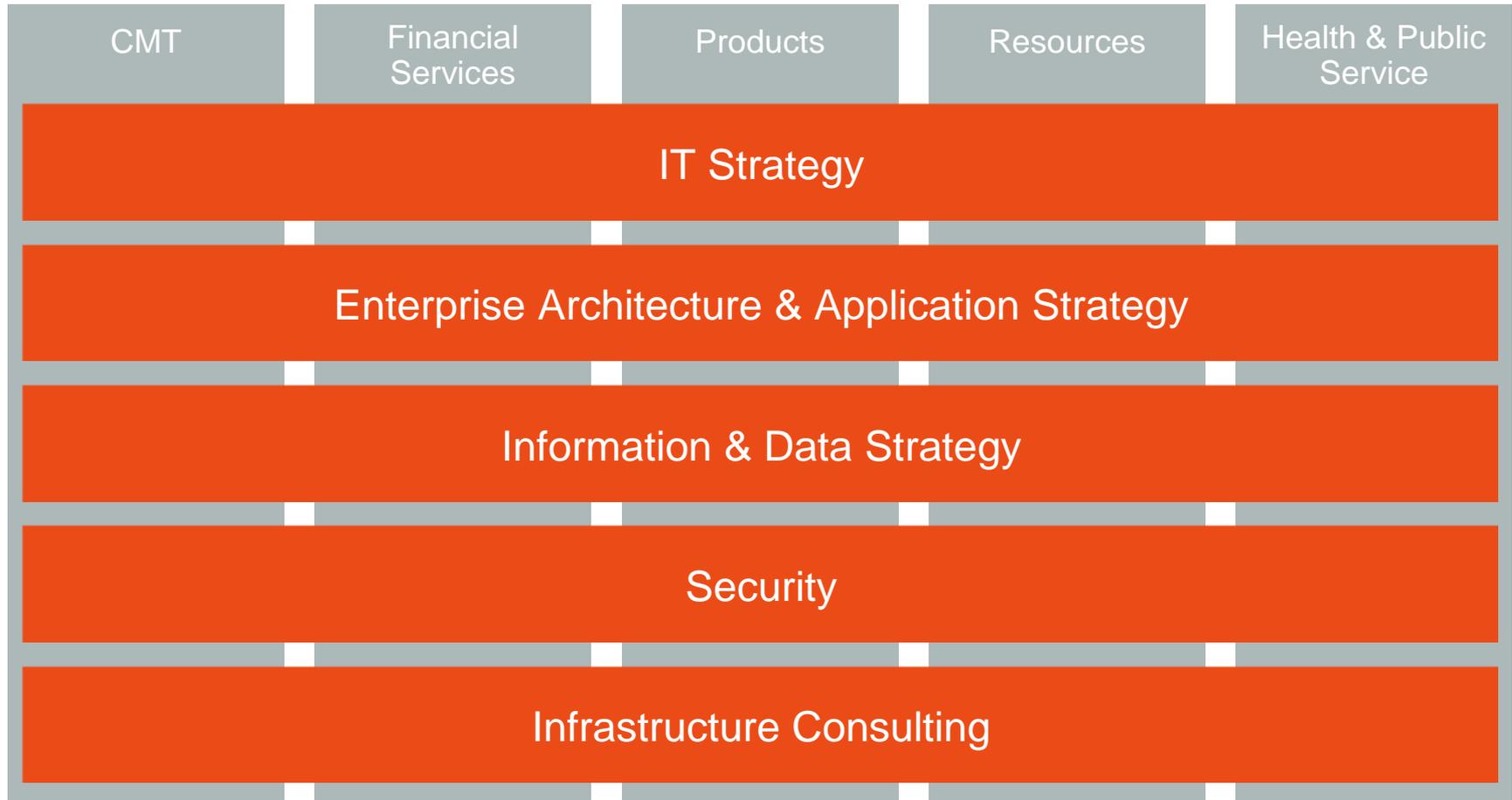
Le nostre competenze:

- **Consulting** - La nuova consulenza direzionale incontra l'evoluzione del mercato.
- **Technology** - La tecnologia da strumento a leva strategica per la competitività globale.
- **Outsourcing** – Integrare processi aziendali, ottimizzare l'efficienza "end to-end" e ridurre i costi generali.

Accenture Global Offering



Our end-to-end portfolio of technology services transforms IT and transforms how IT enables your business



So that you can become more agile, more quickly

Service Assurance

Service Assurance

Una gestione moderna dell'IT non può prescindere dall'adozione di soluzioni di gestione integrate e da un approccio focalizzato sul servizio. Per ridurre la complessità dell'ambiente IT, le soluzioni di Service Assurance aiutano le aziende a:



- Fornire una visibilità top-to-bottom ininterrotta sull'intera infrastruttura
- Semplificare l'organizzazione IT e migliorare la qualità dei servizi
- Comprendere l'impatto di applicazioni, rete e componenti infrastrutturali sulla qualità dei servizi
- Semplificare la gestione IT utilizzando soluzioni di gestione integrate per passare a un modello incentrato sui servizi

Service Assurance – Il Modello

Monitoraggio Infrastrutturale

SLA Management

Performance & Capacity Management

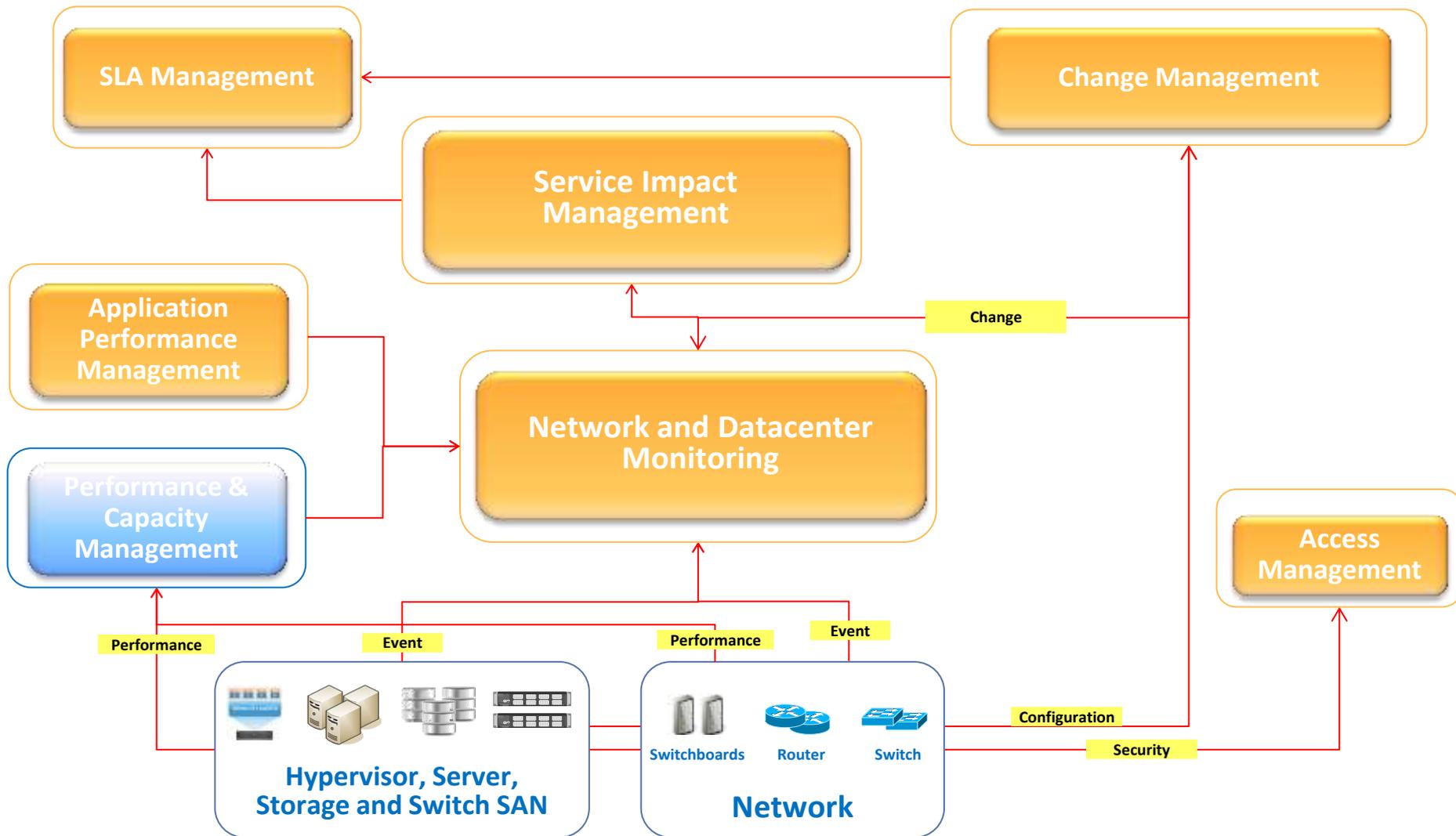
Gestione Applicazioni (SAP, Web, DB)

Gestione Centralizzata dei Servizi di ICT

Governo delle variazioni/cambiamenti



Service Assurance – Scenario Funzionale



Performance Management

Performance Management

Il Performance Management è un processo attraverso il quale le organizzazioni allineano le loro risorse rispetto agli obiettivi strategici e alle loro priorità.

Esso deve assicurare che gli obiettivi siano costantemente raggiunti in modo efficace ed efficiente.

Il Performance Management aiuta a intraprendere azioni correttive collezionando e analizzando gli indici di performance dell'infrastruttura IT prima che i processi di business siano impattati negativamente, fornendo inoltre sia un'analisi delle performance in tempo reale che predittiva.

Le misurazioni vengono effettuate attraverso il monitoraggio degli oggetti interessati (rete, sistemi, storage, ecc.) al fine di rilevare tutte le attività in essere e l'impatto che le stesse hanno sull'infrastruttura, analizzando le capacità, i volumi, l'utilizzo medio e ricercando punti di failure e/o colli di bottiglia.

Performance Management - Reports

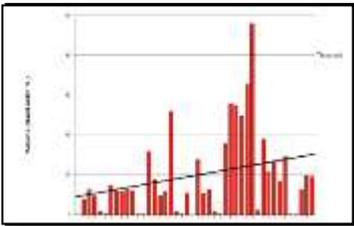
Business Value Views

Oggetti da monitorare

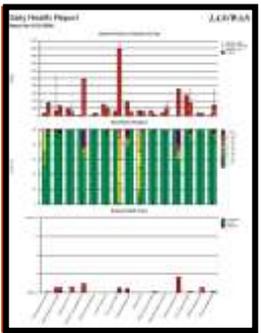
Live Report Views



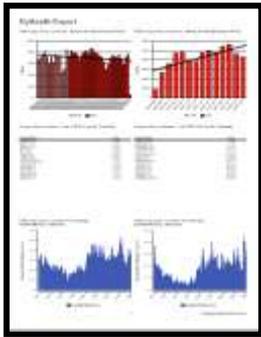
Capacity Planning



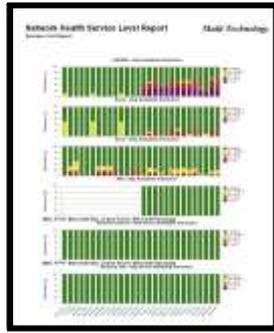
Health



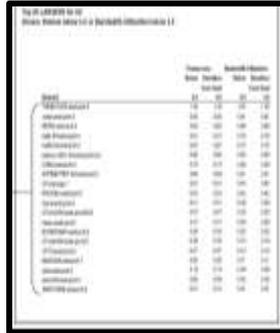
Custom



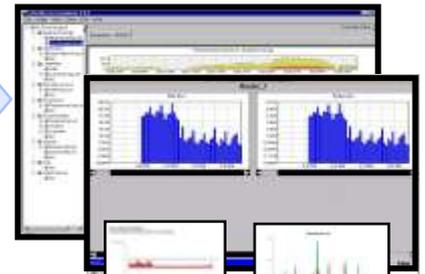
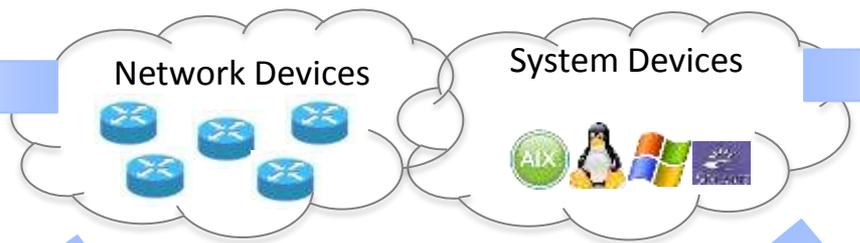
Service Level



Top N

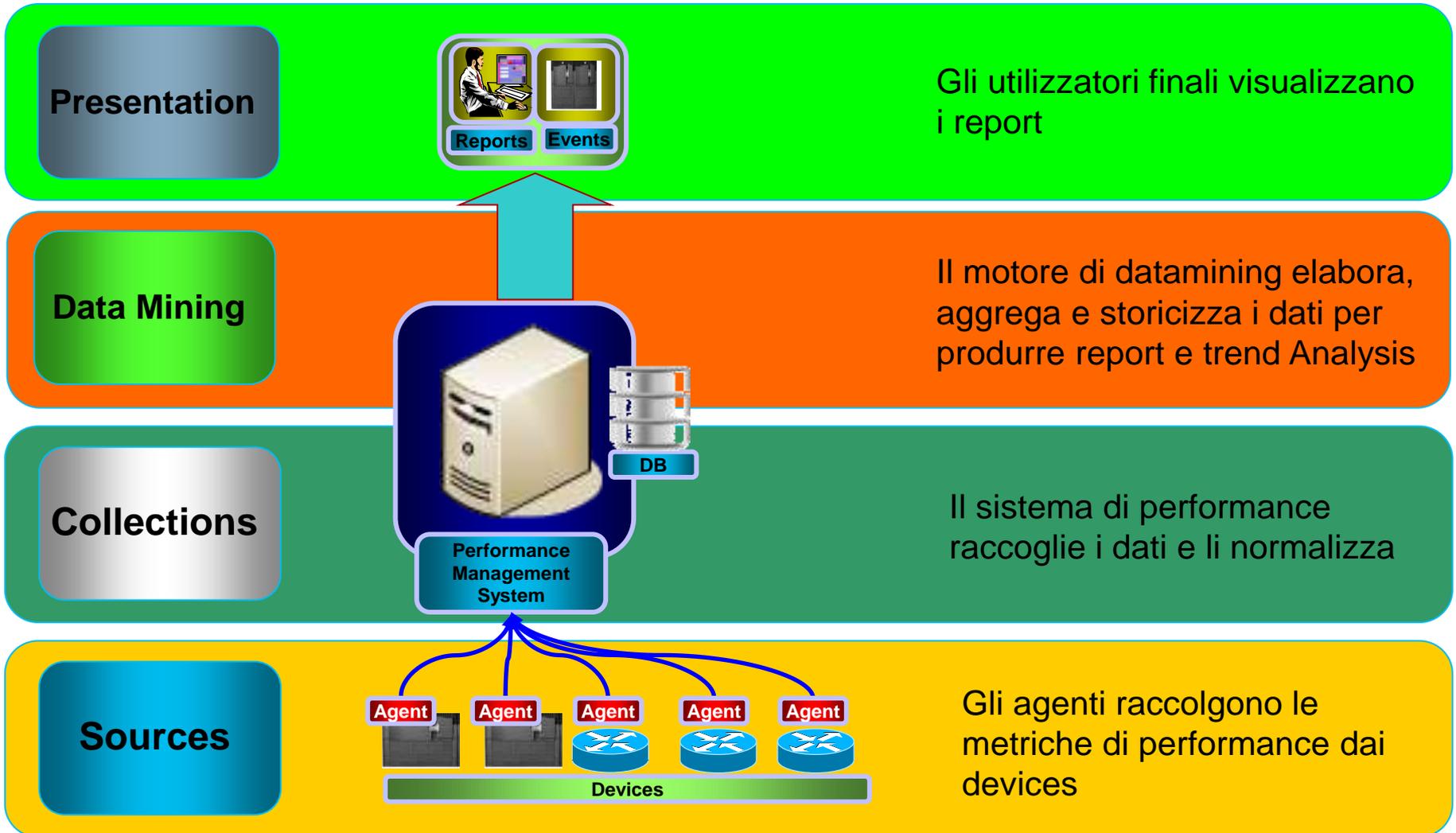


App, DB & Traffic



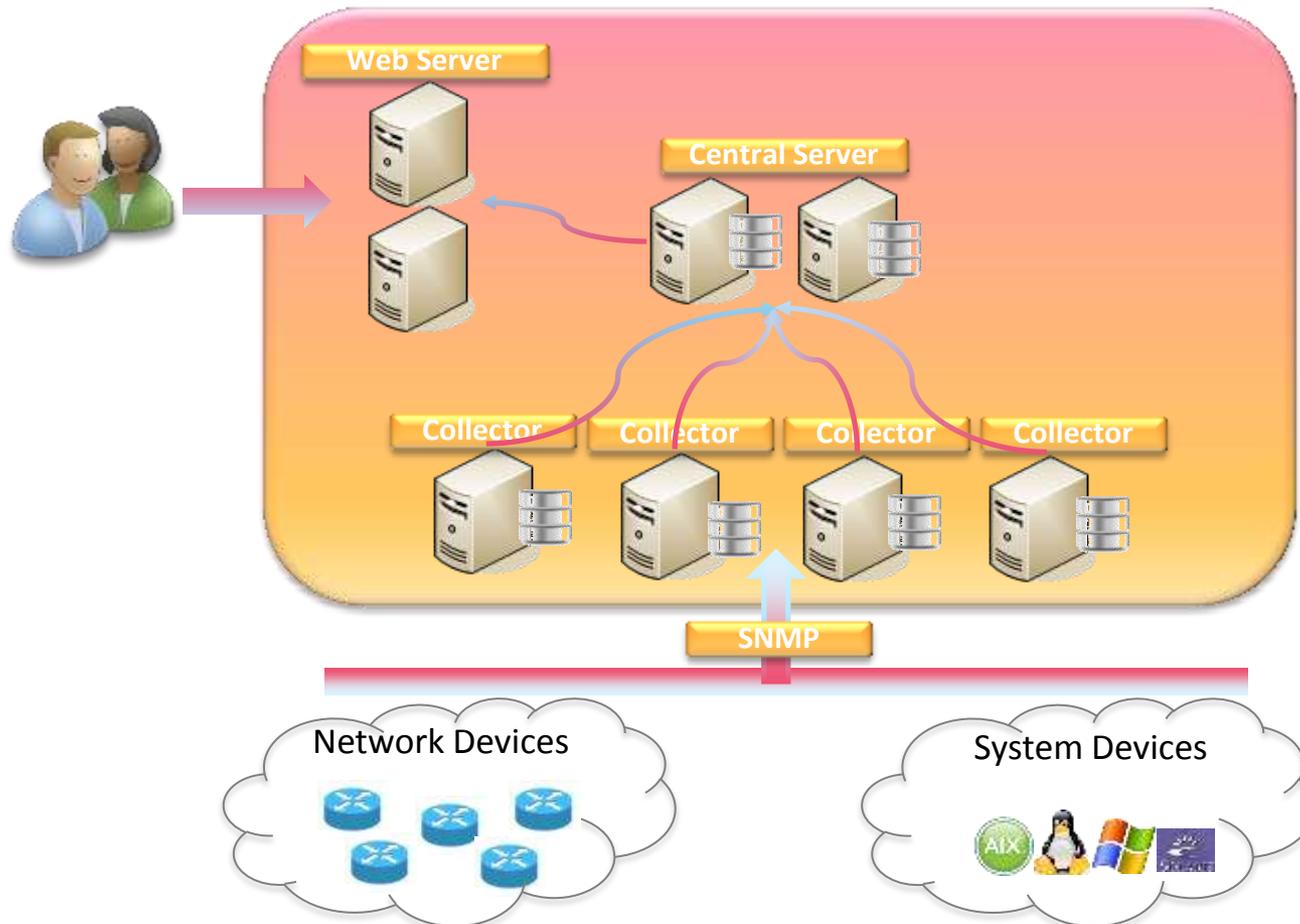
At-a-Glance Trend

Performance Management – Architecture 1/3



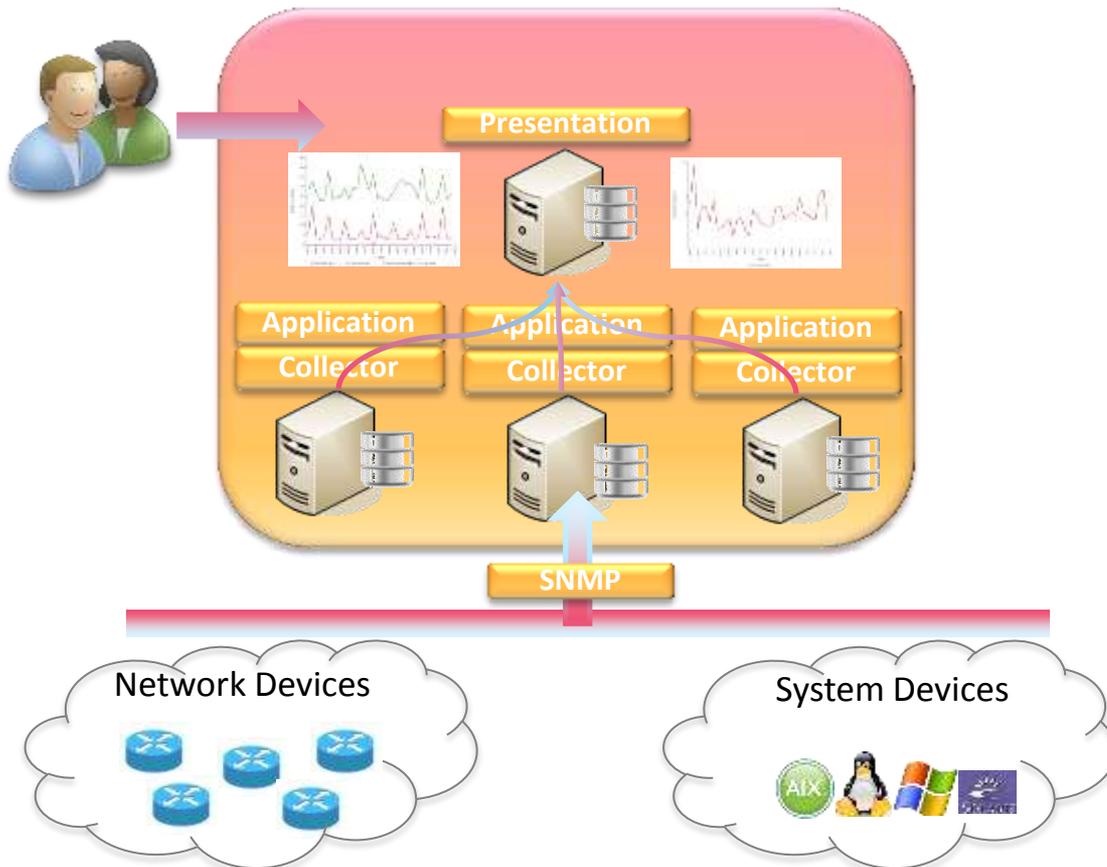
Performance Management – Architecture 2/3

Il sistema di Performance Management può essere implementato in architettura distribuita prevedendo uno o più sistemi di raccolta dati, uno o più sistemi adibiti all'archiviazione ed elaborazione dei dati, ed infine uno o più server adibiti all'accesso della reportistica.



Performance Management – Architecture 3/3

Un esempio di architettura per gestire 5000 devices con 150.000 oggetti da monitorare con un intervallo di polling a 5 minuti. L'architettura prevede 4 server con database distribuiti, 3 collector/application distribuiti ed un presentation server. Il vantaggio di tale architettura è quello di bilanciare al meglio il carico sui sistemi e di effettuare il monitoraggio di siti remoti.



Hardware

- 4 VM (Virtual Machine)
- 8 CPU/3ghz per server
- Ram 16 GB per server
- Storage: 500 GB per server
- Bandwidth: 1Gbit/s su 2 schede fisiche

Software

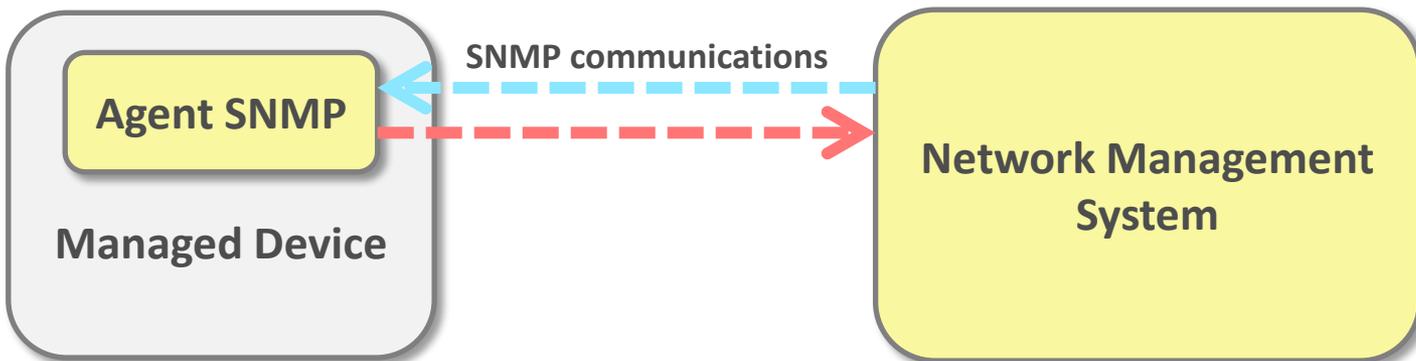
- Web Server
- Database Server
- Application Server

Oggetti gestiti

- 5000 Devices
- 150.000 Interfaces

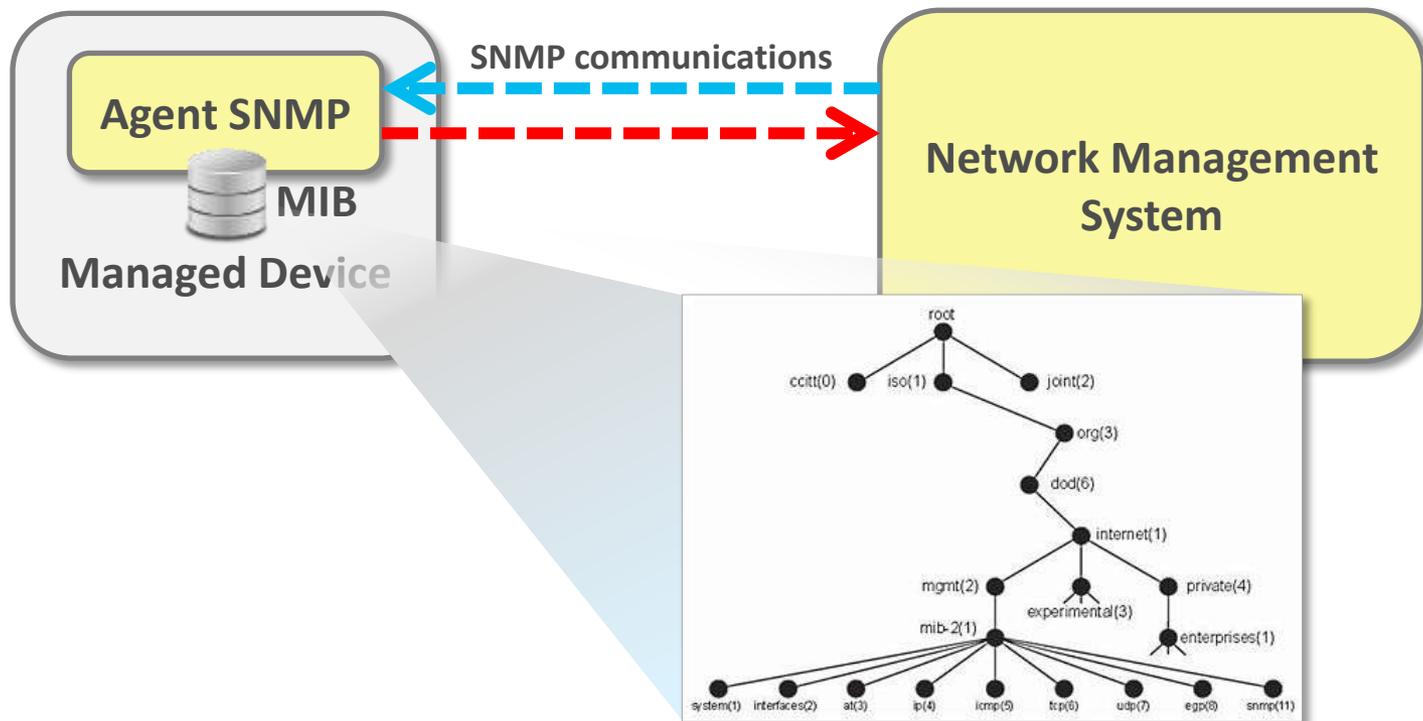
SNMP - Il protocollo

- SNMP (Simple network management protocol) è un protocollo standard utilizzato per gestire elementi di rete di varia natura con uno stesso strumento.
- SNMP opera al livello OSI applicativo (livello 7) ed utilizza un'architettura di comunicazione di tipo client-server con il protocollo UDP.
- Il Framework SNMP si compone di 3 elementi logici fondamentali:



SNMP - Management Information Base 1/2

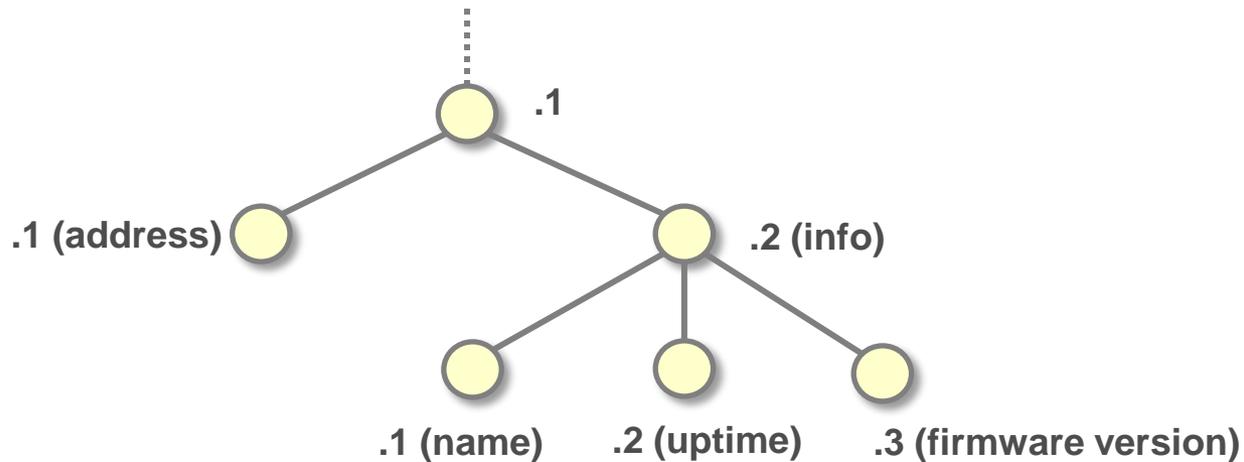
Nel framework SNMP per ogni Managed Device è definita una base di dati detta MIB (Management Information Base) resa disponibile in rete dall' Agent.



Le informazioni memorizzate nella MIB hanno una struttura gerarchica ad albero.

SNMP - Management Information Base 2/2

Nell'albero disegnato al centro viene rappresentata una possibile MIB di un device di rete e nella nota una rappresentazione testuale del contenuto dell'albero.



- **address**

Object ID = .1.1 , Object Instance = 1.1.0 , Value of Instance = 192.168.1.2

- **info**

Object ID = .1.2

- **name**

Object ID = .1.2.1 , Object Instance = 1.2.1.0 , Value of Instance = router-test

- **uptime**

Object ID = .1.2.2 , Object Instance = 1.2.2.0 , Value of Instance = 376289

- **firmware version**

Object ID = .1.2.3 , Object Instance = 1.2.3.0 , Value of Instance = Version 12.4(15)T, RELEASE SOFTWARE (fc3)

Performance Management – Metrics 1/2

Le metriche raccolte dai device differiscono a secondo della tecnologia monitorata. Ad esempio per le interfacce dei Router/Switch possono essere raccolte metriche quali il traffico, gli errori, i discard, etc. In caso di tecnologie specifiche quali Frame Relay possiamo acquisire informazioni quali FECN in e BECN in.

Metriche Raccolte	
LAN/WAN	Bandwidth Utilization
	Bandwidth Utilization Total
	Frames
	Discards
	Availability
	Latency
	Bytes
Frame relay	Bandwidth Utilization
	Bandwidth Utilization Total
	Bytes
	FECN In
	BECN In
	Discard Eligible Frames
	Availability
Latency	
ATM	Frames
	Bandwidth Utilization
	Total Cells
	Availability
	Latency
	Discards
	AAL5 PDUs

Metriche Raccolte	
QoS	CoS Utilization of Allocated Bandwidth
	Mechanism Discards by CoS
	Congestion Discards by CoS
	Bytes Discarded by CoS
	Bits by CoS
	Packets by CoS
	Post Policy Bytes
	Packets Discarded
	Spoofed packets
	Non-Spoofed packets
	Post Policy Packets
	Associations
	IP SLA
Calc. Planning Imp. Factor	
Response	
Pct Failed Attempts, Pct Successful Attempts	
Jitter	
Jitter In	
Jitter Out	
Positive Jitter	
Negative Jitter	
Path Availability	

Performance Management – Metrics 2/2

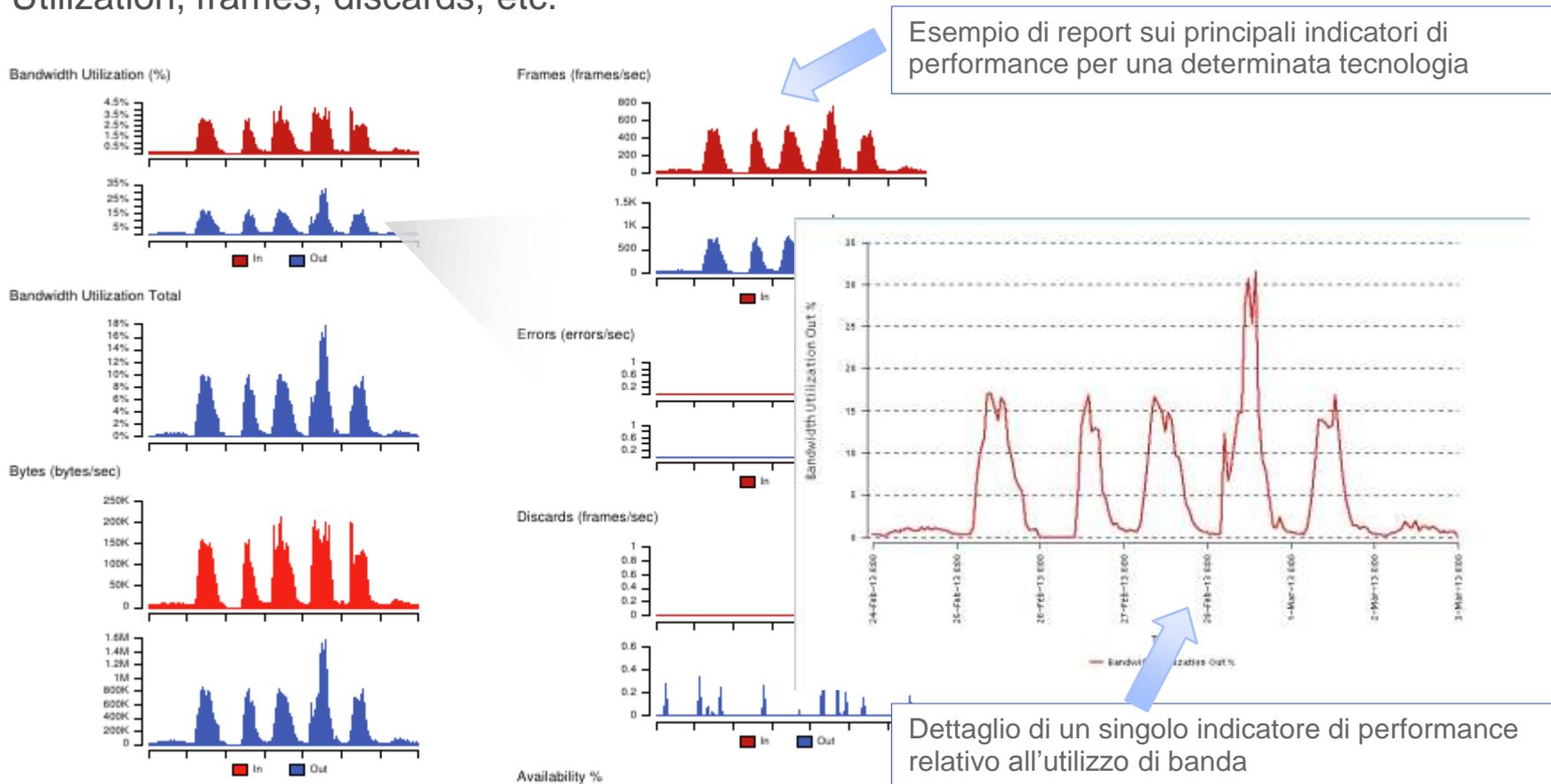
Nel caso di device completamente differenti tra loro quali Router e Server le metriche disponibili variano completamente in quanto utilizzano tecnologie differenti. Per i Server è possibile raccogliere metriche quali Disk I/O, Disk Busy Utilizzazione, Run Queue mentre per i device di rete è possibile raccogliere metriche quali Buffer Create Failure, Total Drops in&out, etc.

Metriche Raccolte	
Router/Switch	Total Bytes
	Total Packets
	Total Drops In&Out
	Total Discards In&Out
	Total Errors
	Latency
	Free Memory
	Free Memory Pool
	CPU Utilization
	Memory Utilization
	Buffer Create Failures
	Slow Packets Out
	Buffer Hits
	Buffer Misses
	Availability
	Temperature Status
	Power Supply Status
Fan Status	

Metriche Raccolte	
System	Average Cpu Utilization
	CPU Load Average
	System Availability
	Disk I/O
	Disk I/O Busy Utilization
	Top Ten User Partitions
	Top Ten System Partitions
	Total Network I/O
	Top Ten CPUs
	Physical Memory
	Virtual Memory
	User Partition Space Used
	System Partition Space Used
	Disk I/O Queue Length
	Disk Errors
	Total Network Errors
	System Latency
Run Queue Length	

Performance Management – Network Report

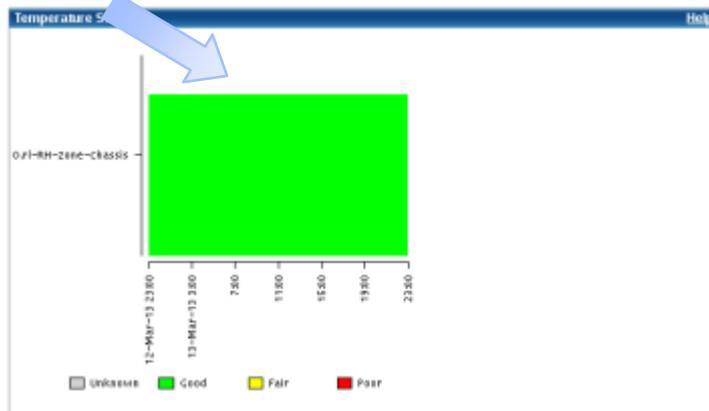
La soluzione di Performance Management fornisce indicatori di performance importanti per i collegamenti Lan/Wan (ATM, Frame Relay, Ethernet, etc.) nel periodo in esame. Nel report vengono visualizzati i grafici che illustrano gli indicatori di performance, quali la Bandwith Utilization, frames, discards, etc.



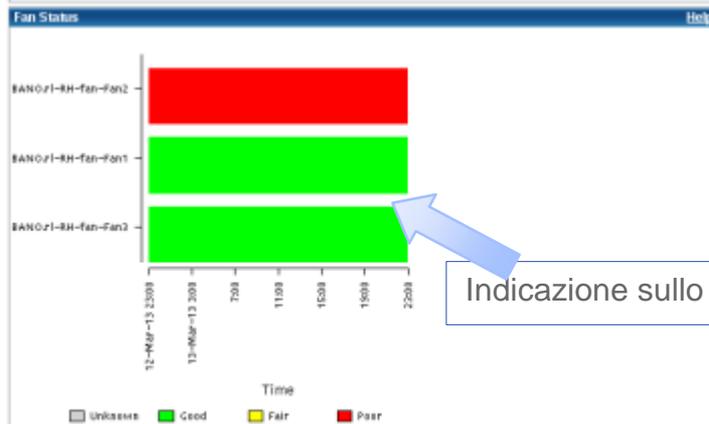
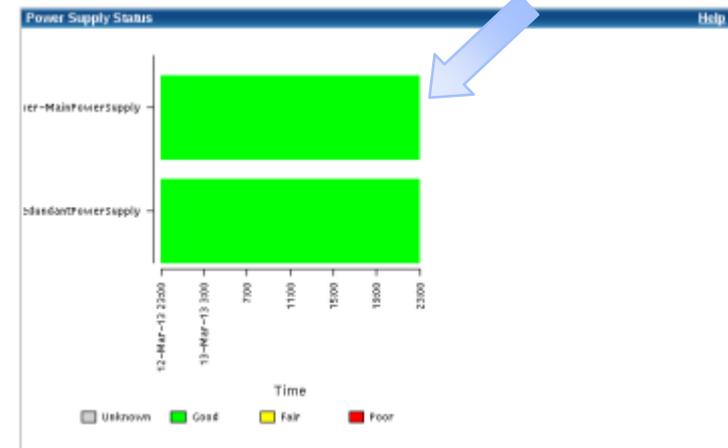
Performance Management – Environment Report

La soluzione di Performance Management deve poter fornire anche lo stato dell'environment dell'apparato nel periodo in esame. Nel report vengono visualizzati i grafici che illustrano gli indicatori di environment, quali Fan, Power Supply e temperatura.

Indicazione sullo stato della temperatura rilevata sul device



Indicazione sullo stato degli alimentatori del device

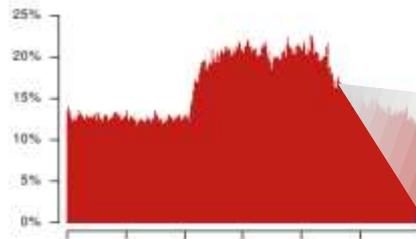


Indicazione sullo stato delle fan del device

Performance Management – System Report

La soluzione di Performance Management fornisce metriche importanti anche per la componente Server. Nel report vengono visualizzati i grafici che illustrano gli indicatori di performance, quali Cpu Utilization, Cpu Load Average, Disk I/O, etc.

Average CPU Utilization

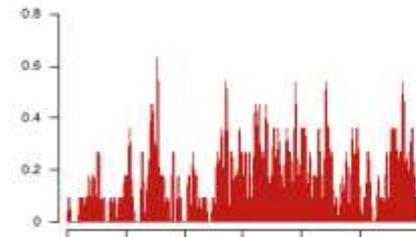


System Availability

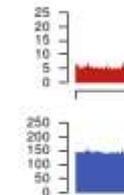


Esempio di report sui principali indicatori di performance per la tecnologia server

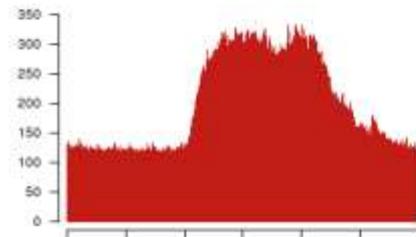
CPU Load Average (processes)



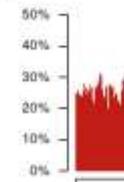
Disk I/O (reads&writes/sec)



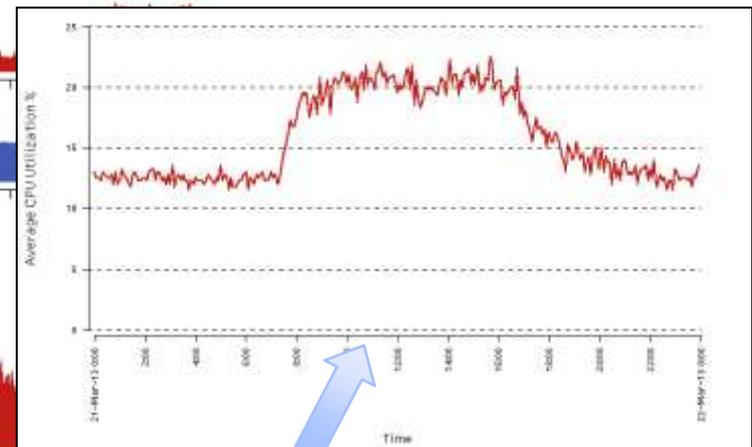
Pages In (pages/sec)



Disk I/O Busy Utilization



System Partition Utilization



Dettaglio di un singolo indicatore di performance relativo all'utilizzo di CPU

Performance Management – Real Time Performance

Per gli ambienti mission critical vengono messe a disposizione delle dashboard che evidenziano i principali indicatori di performance con aggiornamento in tempo reale.

Indicazione delle performance relative al carico elaborativo del sistema

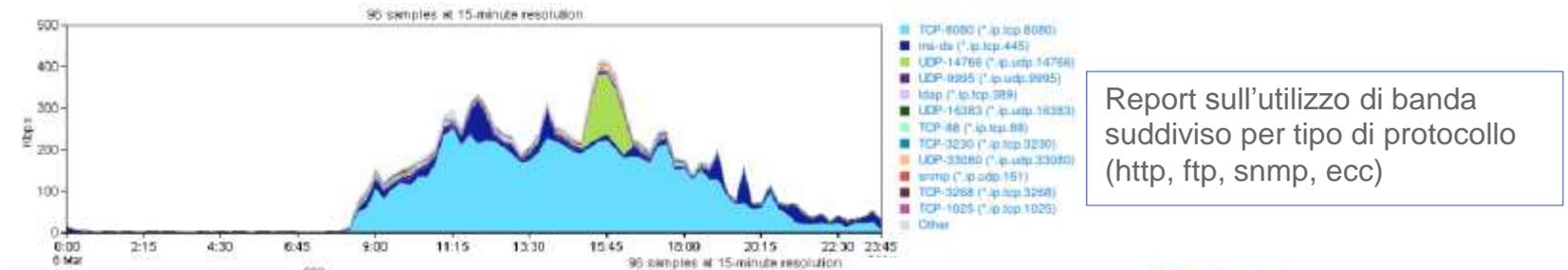


Indicazione delle performance relative ai sistemi storage

Indicazione delle performance relative al network

Performance Management – Traffic Analysis Report

L'analisi della tipologia di traffico che viene ruotata da un apparato di rete è fondamentale per comprendere ed eventualmente correggere il comportamento dell'infrastruttura Network, modificando a parità di banda le varie tipologie di classe di servizio associate a determinati protocolli



Report sull'utilizzo di banda suddiviso per classe di servizio (platinum, silver, ecc.)



Riassunto delle conversazioni transitate dal device

Conversation	Bytes	Percentage
(10.42.194.85) - (10.104.80.180)	2.17 GBytes	23.41%
(10.42.194.85) - (10.104.80.134)	885.47 MBytes	7.45%
(10.42.194.85) - (10.104.80.143)	671.34 MBytes	7.24%
(10.42.194.85) - (10.104.80.210)	489.06 MBytes	5.28%
(10.42.194.85) - (10.104.80.193)	416.55 MBytes	4.49%
(10.42.194.85) - (10.104.80.210)	416.00 MBytes	4.49%
(10.42.194.85) - (10.104.80.136)	282.46 MBytes	3.05%
(10.42.194.85) - (10.104.80.135)	266.21 MBytes	2.87%
(10.42.194.85) - (10.104.80.184)	221.10 MBytes	2.39%
(10.42.194.85) - (10.104.80.107)	208.09 MBytes	2.25%
(10.42.194.85) - (10.104.80.208)	203.32 MBytes	2.19%
(10.42.194.85) - (10.104.80.210)	197.75 MBytes	2.13%
Other	3.04 GBytes	32.81%
Total	9.27 GBytes	100.00%

Performance Management – Health Report 1/2

Gli Health Report rappresentano le principali metriche raccolte dal sistema di performance che successivamente vengono elaborate per valutare lo stato di salute dell'intera infrastruttura. Tali informazioni consentono di analizzare le tendenze, calcolare le medie, e valutare le situazioni più critiche.

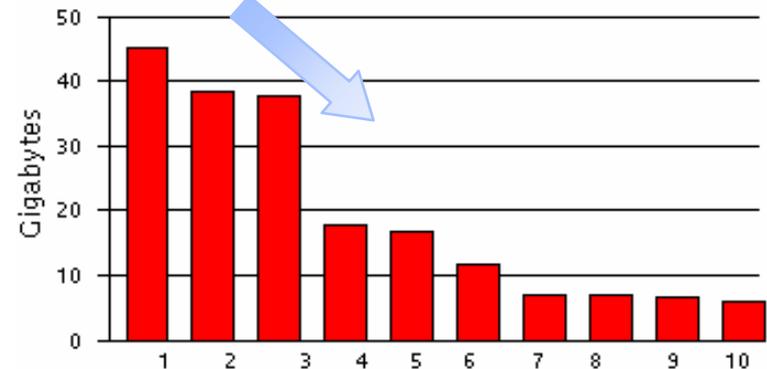
Rank	Element Name	Variable	Threshold	Daily Average		Days to (from)
			Value	Actual	Predicted	
1	jones-seg-1	Volume (Bandwidth %)	20.000	19.119	15.570	16
2	martin-seg-8	Nonunicast Rate	100.000	12.236	13.896	Increasing
3	med-sll-seg-6	Collisions (% Frames)	15.000	9.338	3.604	Increasing
4	collin-sll-seg-6	Collisions (% Frames)	15.000	9.880	3.981	Increasing
5	smithswch-sll-seg-3	Volume (Bandwidth %)	20.000	2.649	2.558	Increasing
6	thomas-seg-1	Nonunicast Rate	100.000	8.583	2.451	Increasing
7	lawrence-seg-1	Collisions (% Frames)	15.000	0.761	0.447	Increasing
8	watswch-seg-4	Collisions (% Frames)	15.000	4.821	5.351	Increasing
9	boston-seg-6	Volume (Bandwidth %)	20.000	2.558	1.816	Increasing
10	ropswch-seg-5	Nonunicast Rate	100.000	8.582	2.058	Increasing

Sistema predittivo che calcola le metriche più importanti che sono prossime al raggiungimento di soglie prestabilite

I link che hanno generato più traffico ed i relativi valori percentuali di media e picco registrati rispetto al periodo di osservazione



Traffico aggregato orario del periodo di osservazione confrontato con la media dei dati storici



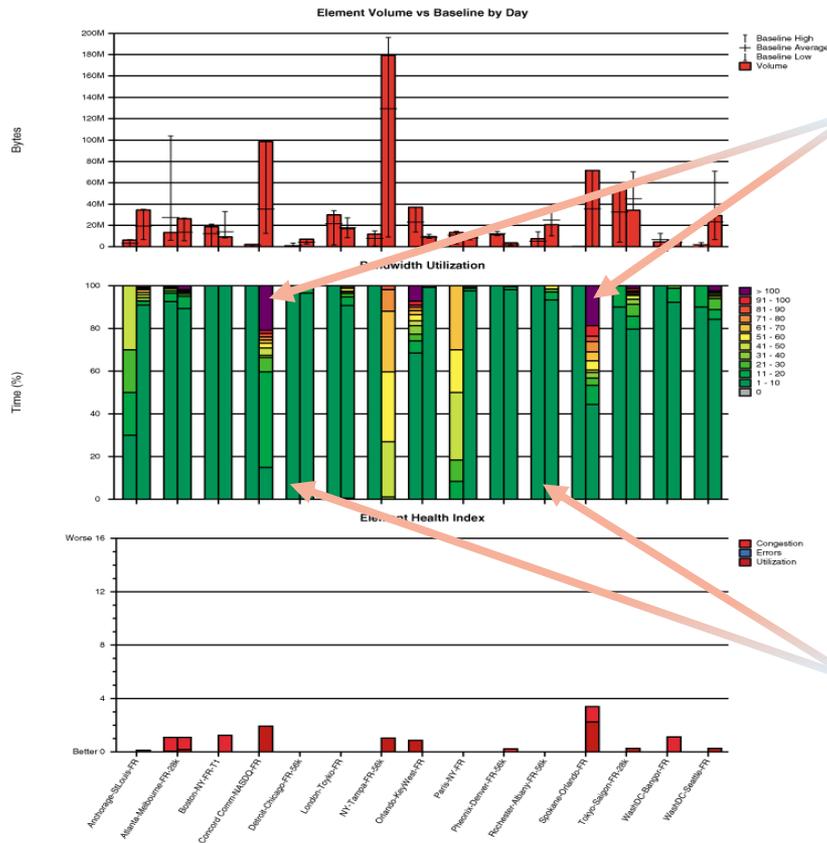
Rank	Rank	Name	Speed	Volume		Bandwidth		Health Index	
				Gigabytes	vs Baseline	Avg	Peak	Avg	Peak
1	2	Security_Hub	10 Mbs	45.2	-5.0%	41.9%	71.9%	12.8	16.0
2	1	Development_Hub	10 Mbs	38.5	22.6%	35.6%	276.1%	8.7	12.0
3	3	Janitorial_Services_seg	10 Mbs	37.7	-1.0%	34.9%	70.4%	4.0	12.0
4	4	Purchasing_Lan	10 Mbs	17.9	-10.1%	16.6%	80.9%	0.7	8.0
5	5	Finance_Lan	10 Mbs	16.8	10.0%	15.6%	81.9%	5.9	20.0
6	8	Admin_Router_Port2	10 Mbs	11.8	-3.4%	10.9%	71.6%	0.9	8.0
7	9	Marketing_seg	10 Mbs	7.0	8.5%	6.4%	36.5%	1.5	16.0
8	15	Manufacturing_seg	10 Mbs	6.9	22.1%	6.4%	45.5%	1.7	16.0
9	6	Game_Room_Hub	10 Mbs	6.8	-30.3%	6.3%	30.7%	4.8	16.0
10	7	Secretarial_Pool	10 Mbs	5.9	-37.3%	5.4%	48.0%	5.2	24.0

Performance Management – Health Report 2/2

In questa tipologia di report vengono evidenziati i volumi di traffico, distribuzione del traffico nel tempo e lo stato di salute per il singolo elemento.

Daily Health Report
Report for 01/21/2000

LAN/WAN



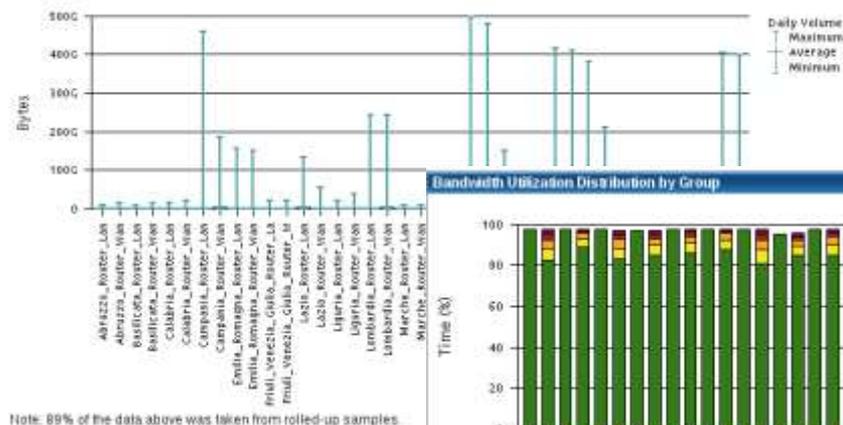
Possibile Upgrade

Possibile Downgrade

Performance Management – Business Report

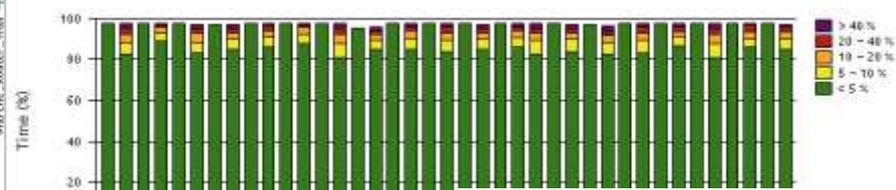
Business Report fornisce ai responsabili delle unità operative una vista d'insieme su tutti i device necessari per supportare un particolare processo business o funzione aziendale. Tali report ad esempio riassumono le performance dei dispositivi e servizi in una regione geografica, reparto o business unit.

Daily Network Volume By Group



Traffico generato da un gruppo di apparati fornendo indicazione sul volume giornaliero massimo, minimo e medio

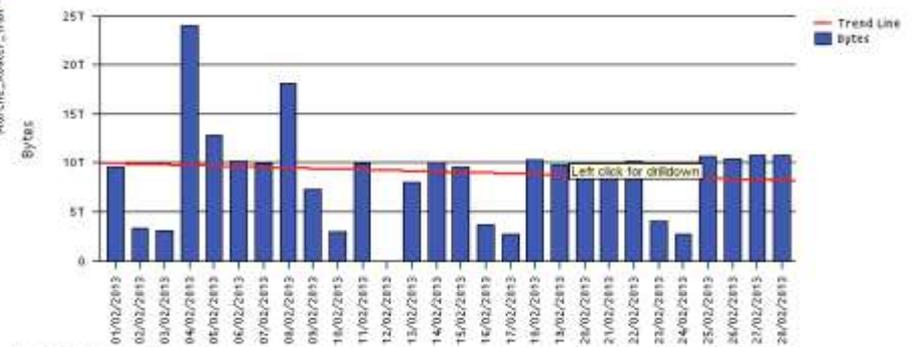
Bandwidth Utilization Distribution by Group



Distribuzione dell'utilizzo di banda giornaliera per gruppo di apparati

Note: 89% of the data above was taken from rolled-up samples.

LAN/WAN - Daily Network Volume



Note: 1% of the data above was taken from rolled-up samples. Note: K=1,000, M=1,000,000, etc.

Volume di traffico generato giornalmente dall'insieme di tutte le business unit, con indicazioni sul trend di crescita o decrescita

Performance Management – Performance Alarm 1/3

I valori delle metriche collezionate oltre ad essere utilizzate per la generazione di reportistica, possono essere utilizzati anche per il monitoraggio Real-Time. Il sistema a fronte di violazioni rispetto alle policy stabilite, può generare allarmi verso uno strumento di Fault Management.

The screenshot displays a software interface for performance management. On the left is a tree view of the system hierarchy. The main area shows a graph titled 'WorldwideInfrastructure : Multi-technology' with a y-axis from 0.0 to 100.0 and an x-axis from 8/20 9AM to 8/20 5PM. Below the graph is a table of alarms with columns for Severity, Start, Element Name, IP Address, Rule Message, Element Type, and Duration. A context menu is open over the first row, with 'At-A-Glance Report...' selected. Two callout boxes are present: one pointing to the graph area and another pointing to the 'At-A-Glance Report...' link.

Allarmi sulle performance

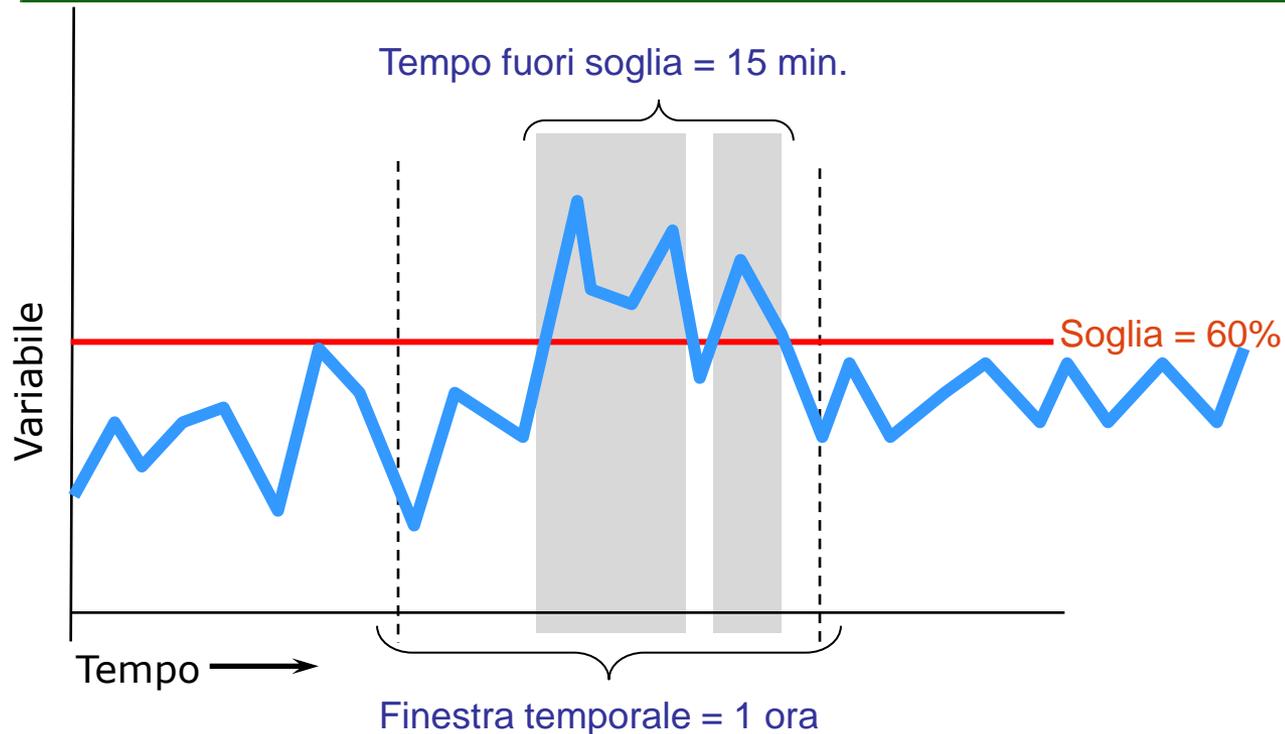
Severity	Start	Element Name	IP Address	Rule Message	Element Type	Duration
Critical	4/28 2:19 AM	JILLIAN-snapster-ICMP-A		At-A-Glance Report...	SystemEDGE Response Path	2,967:20
Critical	4/28 2:09 AM	JILLIAN-snapster-ICMP-A		Trend Report...	SystemEDGE Response Path	2,967:20
Critical	4/28 12:39 AM	IDF2Sw2S1-seg-21		Live Trend	Ethernet Interface	2,968:51
Critical	4/28 12:38 AM	AscendMAX-RH-link-107		System Information (web)	Generic WAN Interface	
Critical	4/28 12:04 AM	Router03-S1-dlci-3-19		Response Transaction Log (web)	Frame Relay PVC Side	
Major	4/28 4:19 AM	CONRAD3-SH-GContent		Reports (web)	Generic User Partition	
Minor	4/28 4:29 AM	STORM-SH		Alarm Occurrences	SystemEDGE NT System	
Minor	4/28 4:19 AM	DERFIN-SH-remedy			Generic Disk	
Minor	4/28 4:04 AM	EXC104-SH-disk-Harddisk1			Generic Disk	
Minor	4/28 4:00 AM	ROCKY-SH			SystemEDGE NT System	
Minor	4/28 3:59 AM	CIENA-SH-disk-sd18	172.16.4.98	Disk too busy	Generic Disk	2,966:30
Minor	4/28 3:59 AM	CIENA-SH-disk-sd17	172.16.4.98	Disk too busy	Generic Disk	2,966:25
Minor	4/28 3:59 AM	CIENA-SH-disk-sd10	172.16.4.99	Disk too busy	Generic Disk	2,968:30
Minor	4/28 3:54 AM	EXC103-SH-disk-Harddisk2	244.252.55.82	Disk too busy	Generic Disk	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	MARGEY-SH-disk-Harddisk2	244.252.55.88	Disk too busy	Generic Disk	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	MARGEY-SH-disk-Harddisk0	244.252.55.88	Disk too busy	Generic Disk	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	MARGEY-SH	244.252.55.88	Paging too high	SystemEDGE NT System	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	MARGEY-SH-disk-Fixed-F	244.252.55.88	Disk too busy	Generic Disk	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	MARGEY-SH-disk-Fixed-D	244.252.55.88	Disk too busy	Generic Disk	2,969:25
Minor	4/28 12:14 AM	DELIVERY1-SH-mailsweeper	172.17.0.228	Page Faults too high	NT Process Set	2,969:25

Generazione di Report a fronte di segnalazioni di allarmi

Performance Management – Performance Alarm 2/3

Gli allarmi generati da un sistema di Performance Management possono essere gestiti in modalità threshold o con criteri avanzati volti ad evitare “falsi positivi”. Le violazioni delle policy non sono semplicemente dovute all’attraversamento netto della soglia, ma sono innescate prendendo in considerazione anche il tempo fuori soglia.

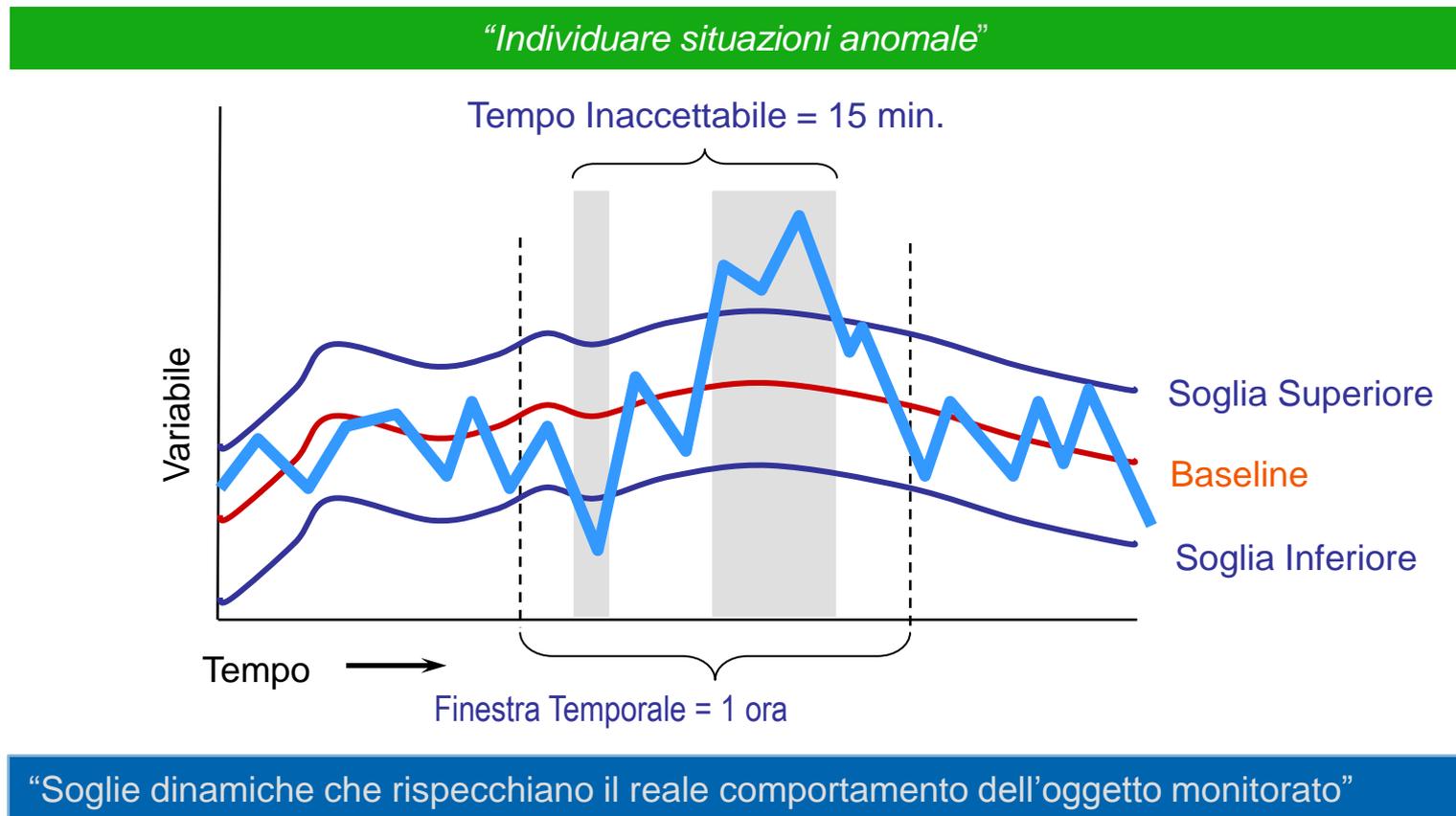
Identificare quando una metrica supera la soglia per un lungo periodo



"La deduplicazione riduce il rumore naturale"

Performance Management – Performance Alarm 3/3

Un sistema di allarmistica basato su una soluzione di Performance Management è in grado di rilevare situazioni anomale rispetto al comportamento “tipico” dei device monitorati.



Performance Management – Use Case 1/4

Osserviamo come una soluzione di Performance Management possa essere utile nel rilevare eccezioni all'interno dell'infrastruttura di rete. I grafici mostrano un tipico caso di saturazione di banda relativa ad un link Wan tramite l'elaborazione di dati storici che evidenziano congestione di rete per un periodo prolungato.

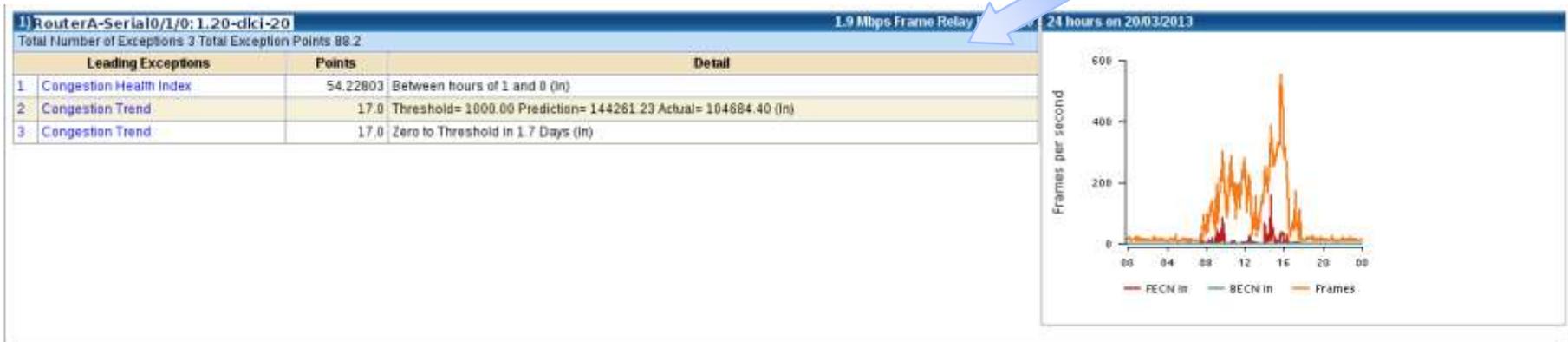
Rilevazione della congestione di rete nel periodo di osservazione per un determinato Link Wan

[Next Page](#)

Exception Summary Report						
Rank	Element Name	Speed	Element Type	Ranking Points	Total Exceptions	Leading Exception
1	RouterA-Serial0/1/0:1.20-dlci-20	1.9 Mbps	Frame Relay PVC Side	88.2	3	Congestion Health Index

[Next Page](#)

Dettaglio delle metriche per il periodo di osservazione relative alla congestione della rete

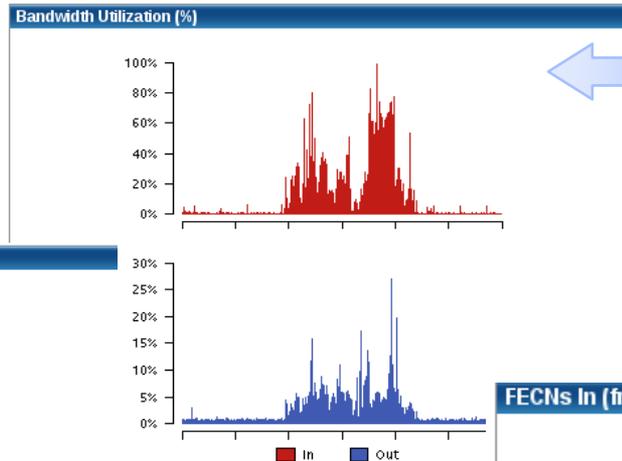
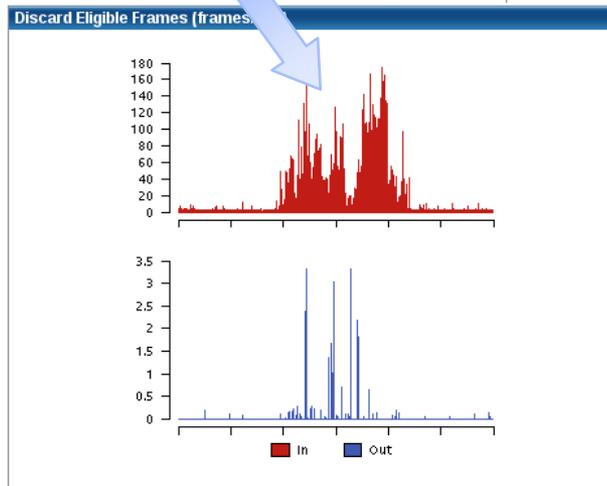


Performance Management – Use Case 2/4

Nel caso di tecnologia frame relay la congestione di rete viene notificata attraverso la valorizzazione dei parametri di FECN (forward explicit congestion notification) , di BECN (backward explicit congestion notification), o del DE (Discard Eligible).

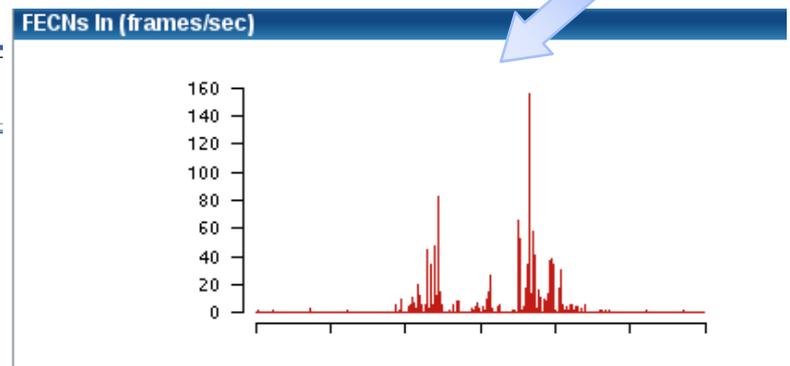
Nel caso specifico si osservano valori elevati di FECN e DE nello stesso periodo temporale, i quali evidenziano una congestione di rete. Se il fenomeno si ripete spesso è da considerare un upgrade della banda o del device.

Il grafico mostra il numero di frame in ingresso e in uscita al secondo che hanno impostato il bit Discard Eligible.



Il grafico mostra l'utilizzo di banda In/Out dell'interfaccia Wan dell'apparato di interesse

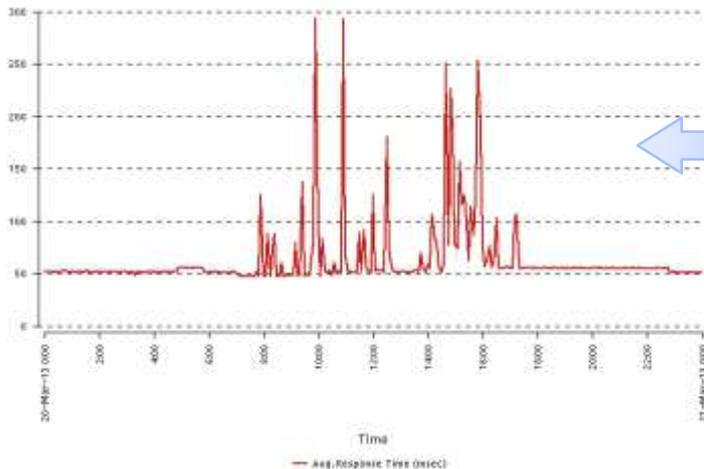
Il grafico FECNs (Forward Explicit Congestion Notification) visualizza il numero di pacchetti in entrata al secondo che hanno la notifica di congestione attiva



Performance Management – Use Case 3/4

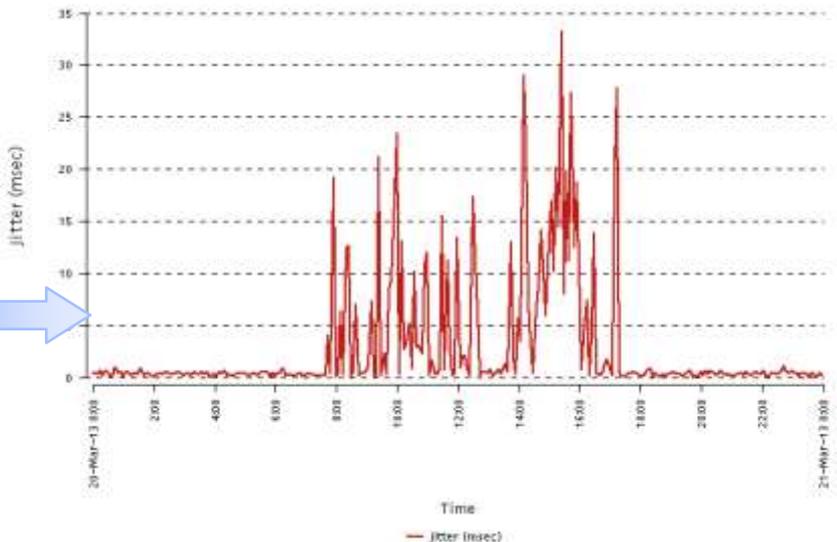
Ulteriori metriche di dettaglio relative alla tecnologia IPSLA (IP Service Level Agreements) possono far capire meglio gli impatti avuti dalla congestione di rete.

Le metriche relative alla tecnologia IPSLA rendono disponibili informazioni di come l'infrastruttura fornisca la corretta qualità del servizio ad esempio voce e video.



Il grafico mostra l'Average Response Time misurato da un punto di osservazione (Shadow Router) verso l'apparato congestionato. Si nota come i tempi di risposta sono nettamente più elevati durante il periodo di congestione della rete.

Il grafico mostra il Jitter (variazione statistica nel ritardo di ricezione dei pacchetti trasmessi) misurato da un punto di osservazione (Shadow Router) verso l'apparato congestionato. Si nota come le misurazioni del Jitter siano nettamente più elevate durante il periodo di congestione della rete.



Performance Management – Use Case 4/4

Le informazioni relative ai nodi e protocolli che hanno generato più traffico sono utili per individuare quali applicazioni e/o singoli host contribuiscono alla saturazione di banda.



Capacity Management

Capacity Management 1/2

Il Capacity Management mira a garantire che la capacità dei servizi e dell'infrastruttura IT sia in grado di fornire gli obiettivi di livello di servizio concordato in modo economicamente efficace e tempestivo

Nel 2007 e successivamente nel 2011 le Best Practice ITIL hanno delineato i processi standard di Capacity Management

L' **I**nformation **T**echnology **I**nfrastructure **L**ibrary (ITIL) è un insieme di linee guida ispirate dalla pratica (Best Practice) sulla gestione dei servizi IT di qualità e sui processi e mezzi necessari a supportarli.

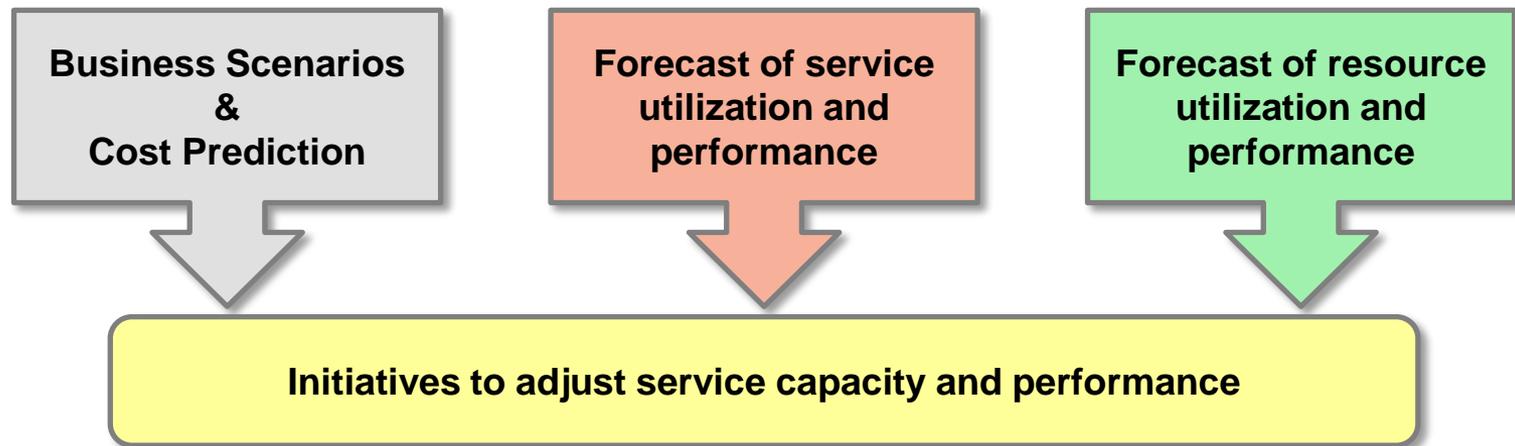
Capacity Management 2/2

Le attività di Capacity Management possono essere riassunte nelle seguenti 4 fasi:

- Sviluppo di un Capacity Plan
- Dimensionamento risorse
- Monitoring dell'utilizzo e delle prestazioni dell'infrastruttura IT
- Gestione delle azioni correttive

Capacity Plan 1/2

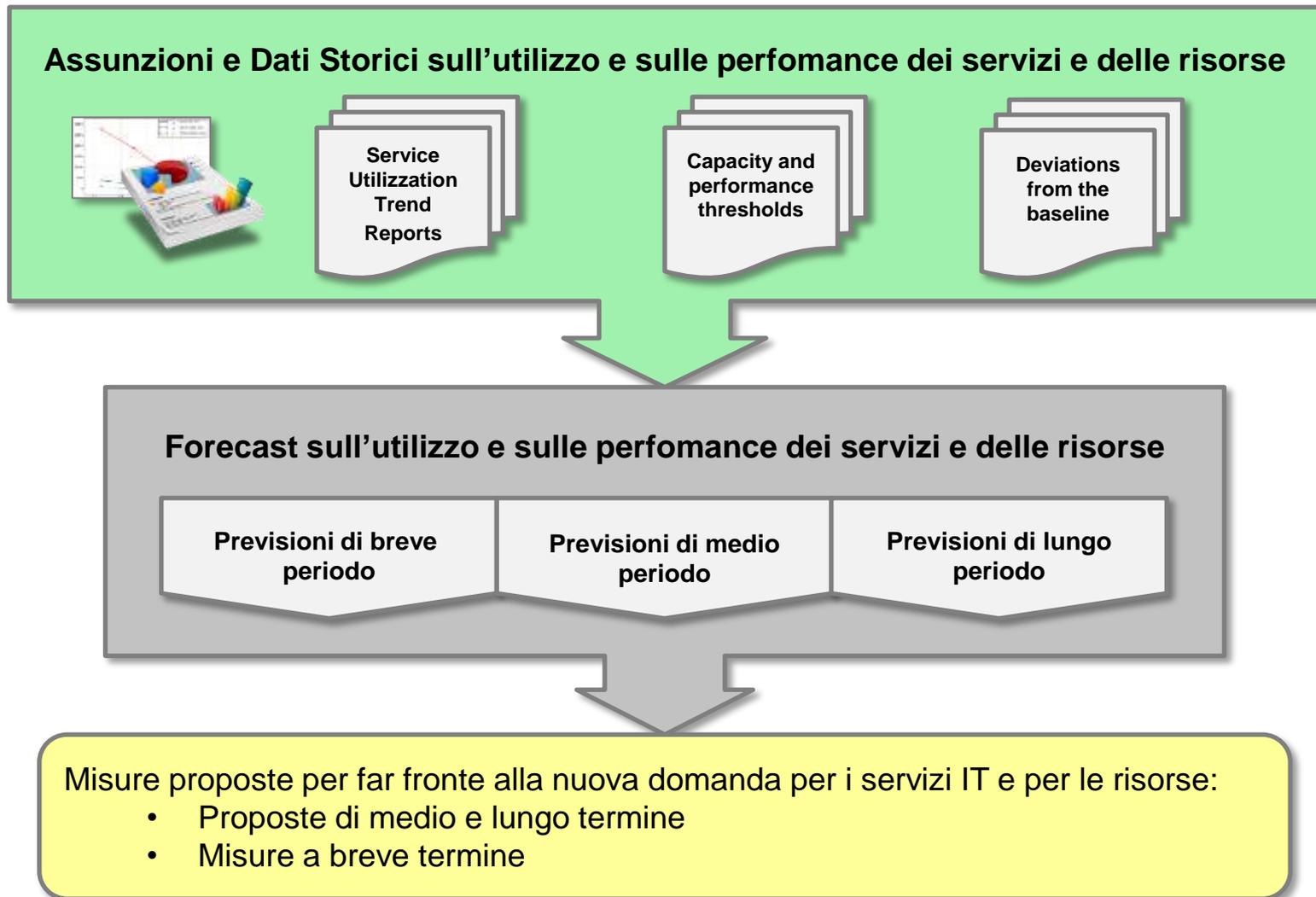
Il Capacity Plan viene prodotto tenendo in considerazione diversi scenari per le previsioni di richieste di business e le relative opzioni con le stime dei costi per fornire i livelli di servizio concordati.



Il capacity plan si compone di:

- Analisi degli scenari di business
- Previsione di performance e di utilizzo del servizio
- Previsione di performance e di utilizzo delle risorse
- Modifiche proposte per adeguare la capacità IT ai cambiamenti tecnologici e alle esigenze emergenti di utenti e clienti

Capacity Plan 2/2



Dimensionamento risorse

Una funzione essenziale del Capacity Management è il dimensionamento adeguato delle risorse per ogni servizio.

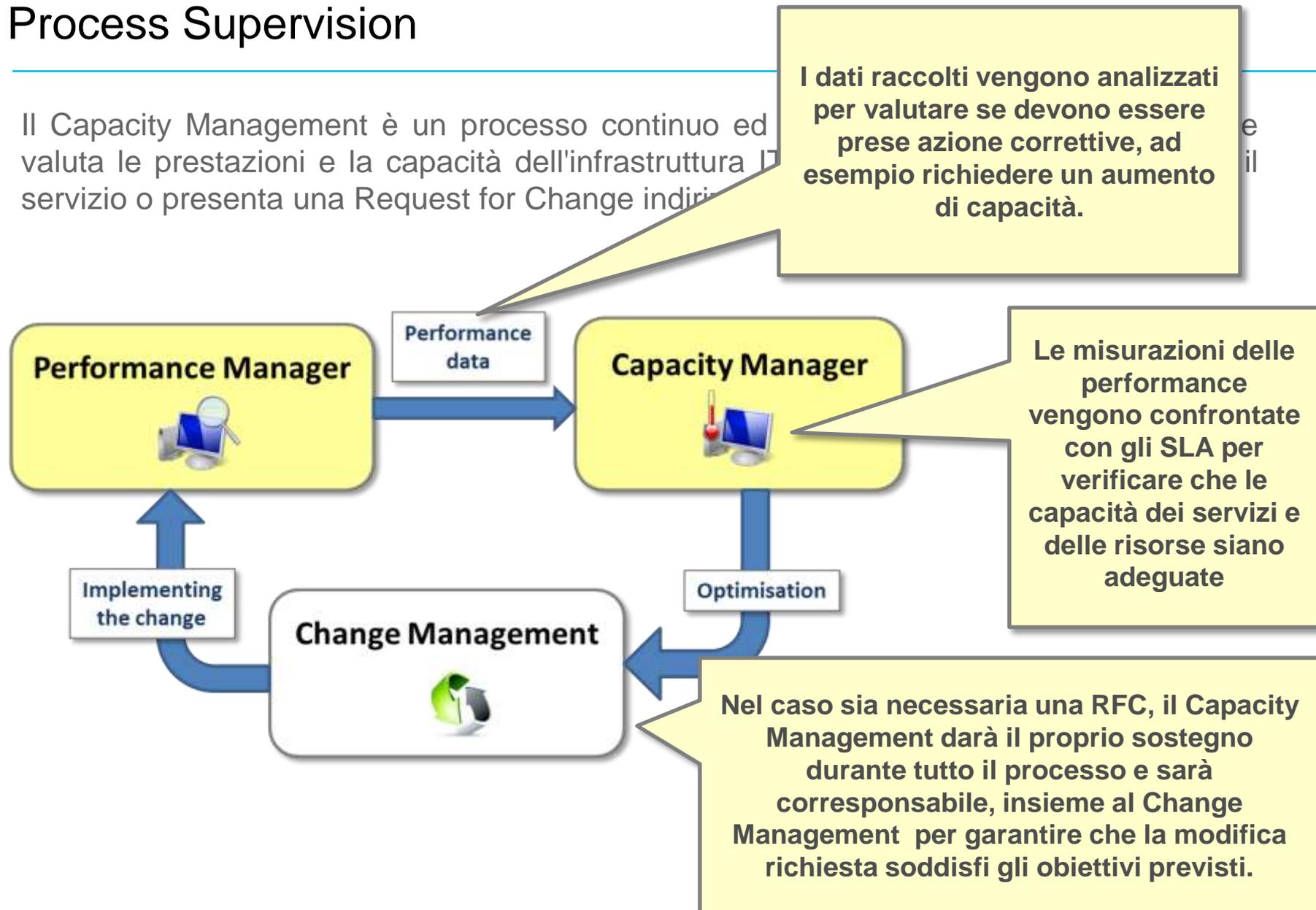
Per un corretto dimensionamento di capacità si deve disporre di informazioni su:

- Livelli di servizio concordati e/o previsti.
- Livelli di performance attesi.
- Requisiti di affidabilità e di disponibilità.
- Costi associati all'hardware e ad altre risorse IT necessarie.

È importante che vengano attivati i processi di Capacity Management durante le fasi iniziali dello sviluppo di un prodotto o servizio, o durante la definizione di SLA, al fine di garantire che la capacità necessaria sarà disponibile per completare il progetto con successo.

Process Supervision

Il Capacity Management è un processo continuo ed valuta le prestazioni e la capacità dell'infrastruttura servizio o presenta una Request for Change indir

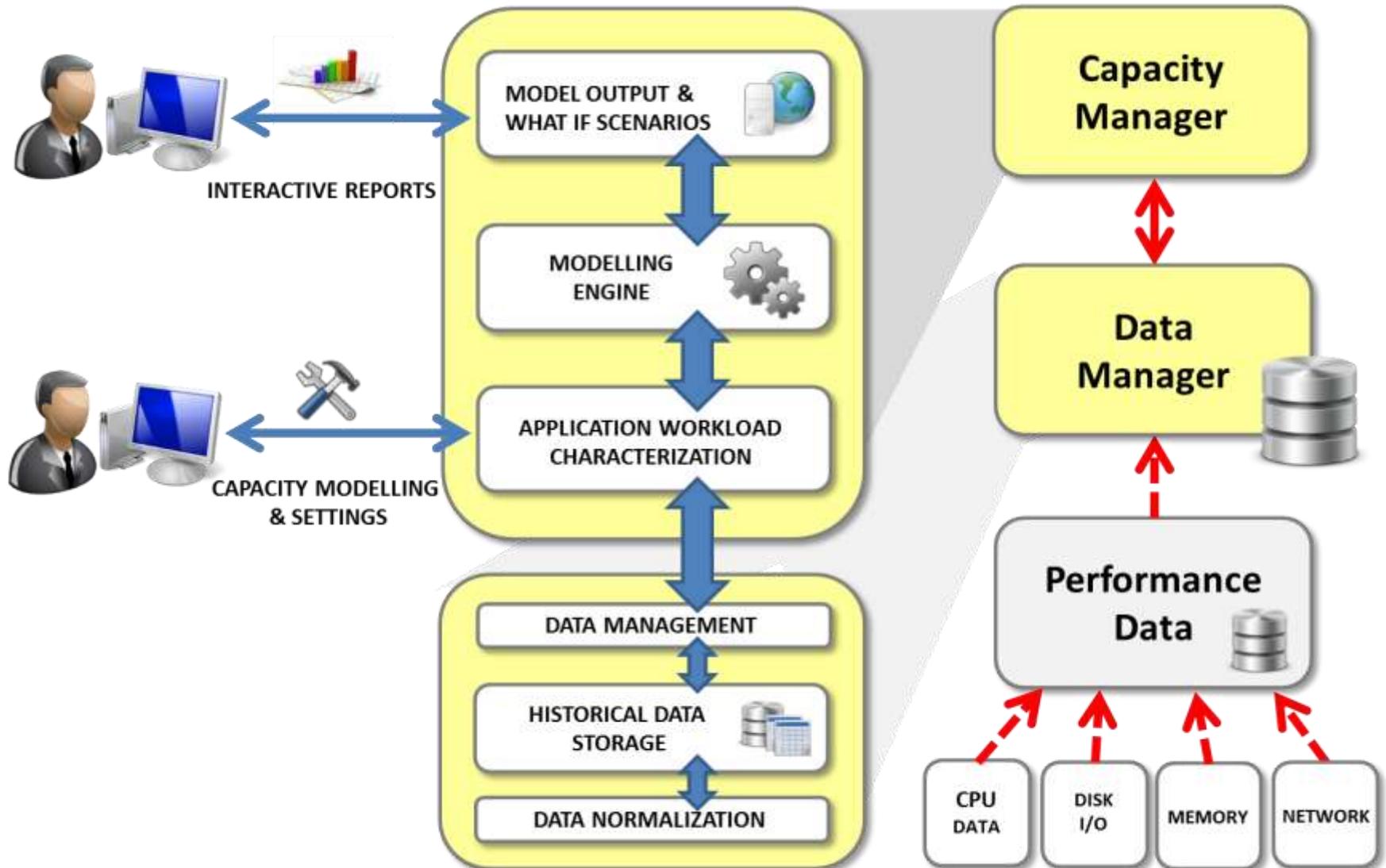


Capacity Management - KPI

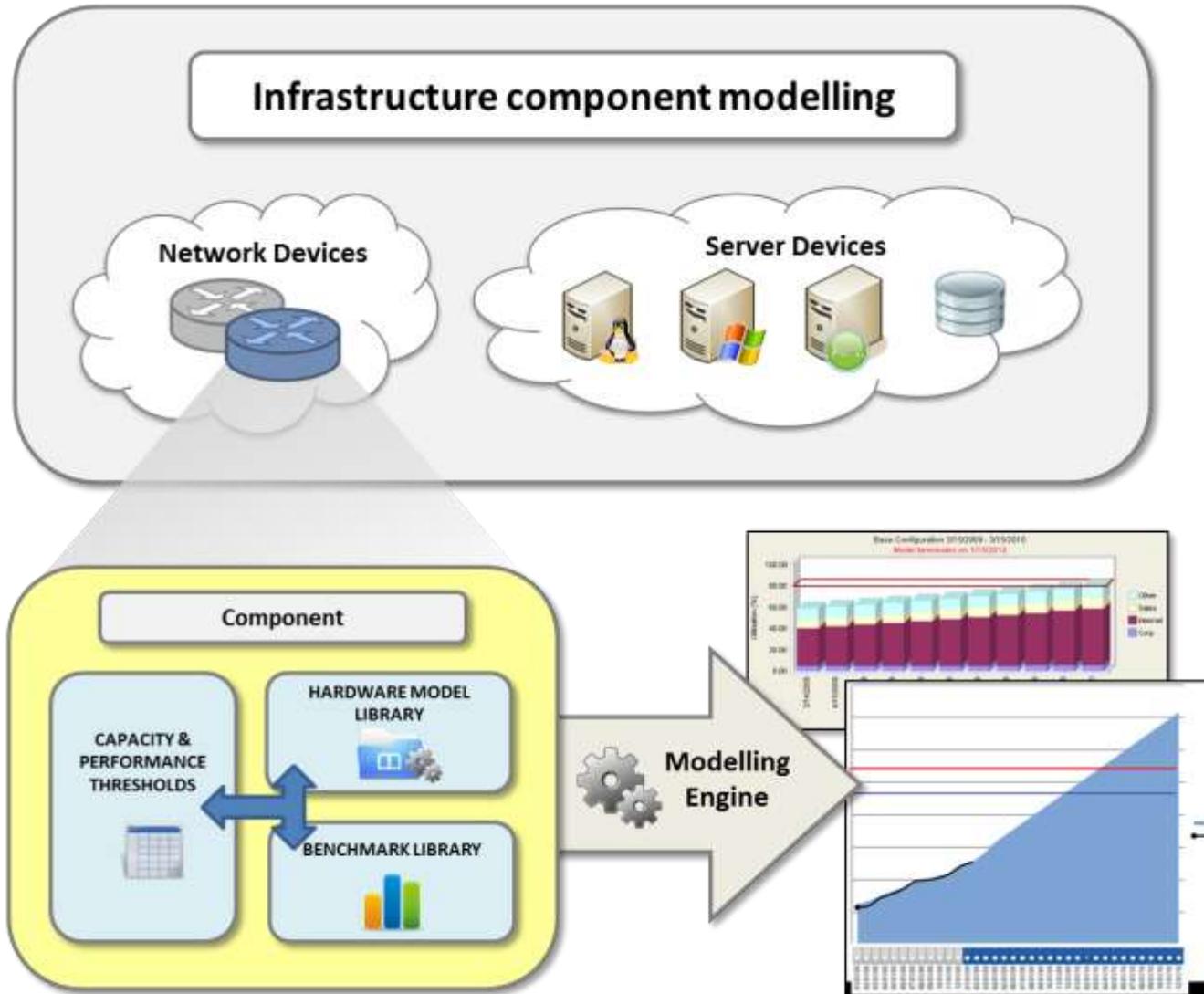
Un'importante feedback sulle performance del processo di Change Management implementato è garantito dai seguenti **Key Performance Indicator (KPI)**:

- **Incidents due to Capacity Shortages:**
Numero di incidenti che si verificano a causa di disservizio o di insufficiente capacità degli elementi
- **Exactness of Capacity Forecast:**
Deviazione dell'evoluzione della capacità prevista dall'evoluzione della capacità reale
- **Capacity Adjustments:**
Numero degli incrementi di capacità del servizio e dei componenti effettuati a causa di un cambiamento della domanda
- **Unplanned Capacity Adjustments:**
Numero degli incrementi di capacità non pianificati, introdotti come conseguenza di bottleneck rilevati
- **Resolution Time of Capacity Shortage:**
Tempo di risoluzione dei problemi di capacità individuati
- **Capacity Reserves:**
Percentuale delle riserve di capacità nei momenti di domanda normale e di domanda massima
- **Percentage of Capacity Monitoring:**
Percentuale dei servizi e dei componenti infrastrutturali soggetti a capacity monitoring

Capacity Management - Architecture



Capacity Management - Infrastructure Modelling



Capacity – Forecast Report

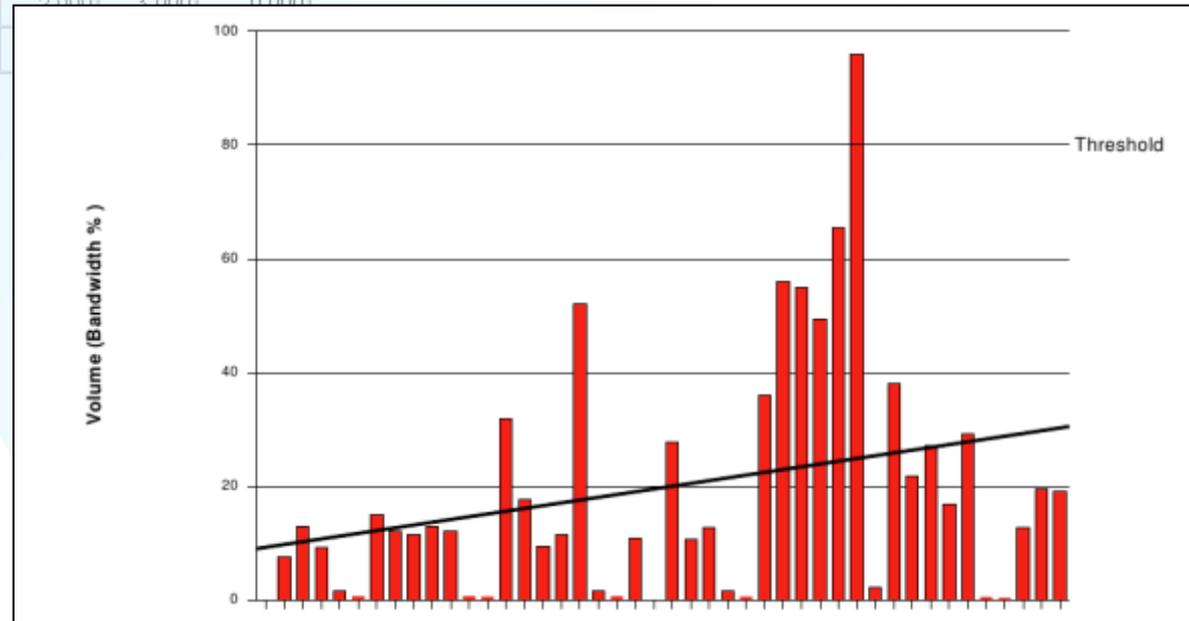
Al fine di garantire che i componenti delle infrastrutture ICT siano in grado di supportare i servizi richiesti si ha la necessità di avere report che possano indicare le proiezioni di utilizzi futuri. Questo processo è caratterizzato prevalentemente da una fase proattiva, che comporta la pianificazione della crescita necessaria di capacità, in funzione del cambiamento dei servizi e/o SLA, e l'individuazione di potenziali problemi di capacità prima del loro verificarsi.

CPU Utilization Capacity Projection

Element Name	Threshold	Weekly Average	Projections		
	Value	Actual	30 Days	90 Days	9 Months
SMITH-SH-Cpu-1	80.000	25.205	68.000	161.000	442.000
JONES-SH-Cpu-1	80.000	17.121	57.000	100.000	229.000
BROWN-SH-Cpu-1	80.000	57.651	36.000	60.000	132.000
SMITH-SH-Cpu-1	80.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DOE-SH-Cpu-1	80.000	1.385			

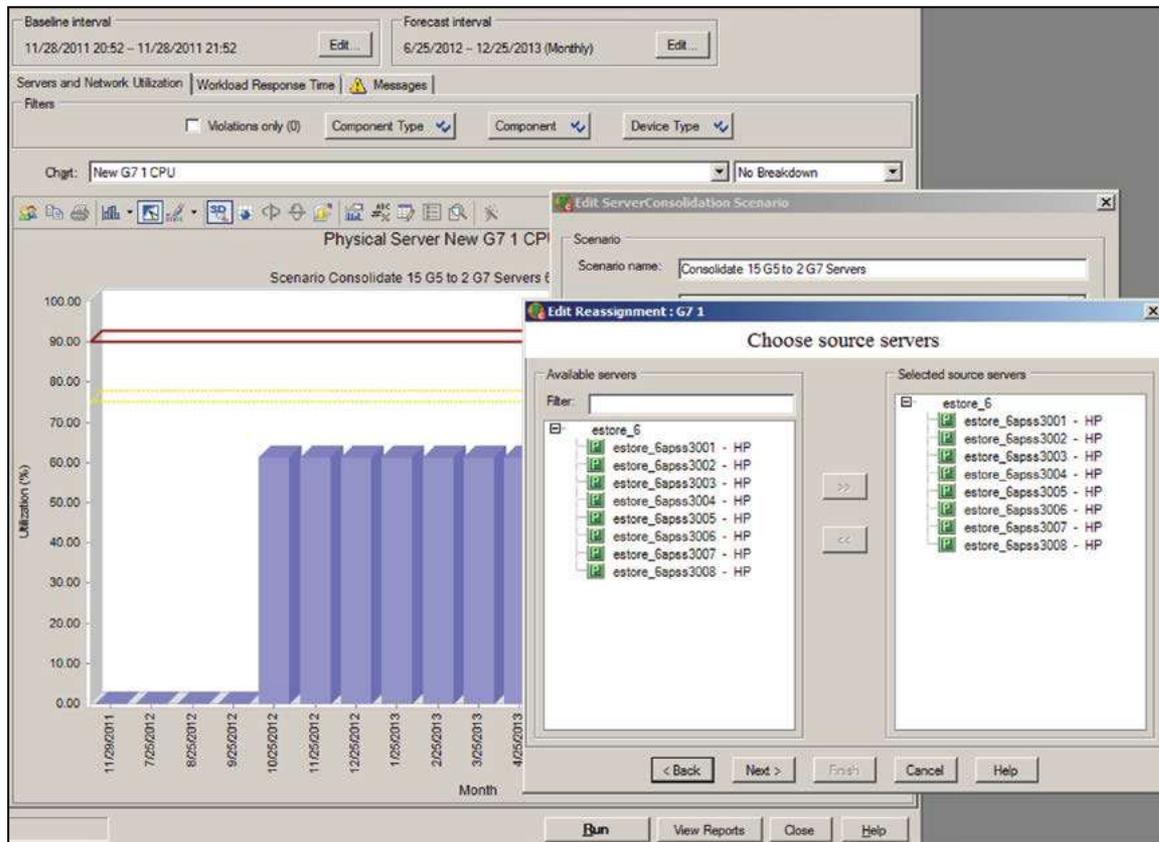
Report che mostra il Capacity Projection in merito all'utilizzo di banda per un elenco di apparati monitorati

Dettaglio sull'utilizzo di banda per l'apparato selezionato che mostra il suo trend crescente fornendo indicazioni utili in merito al forecast per la specifica metrica



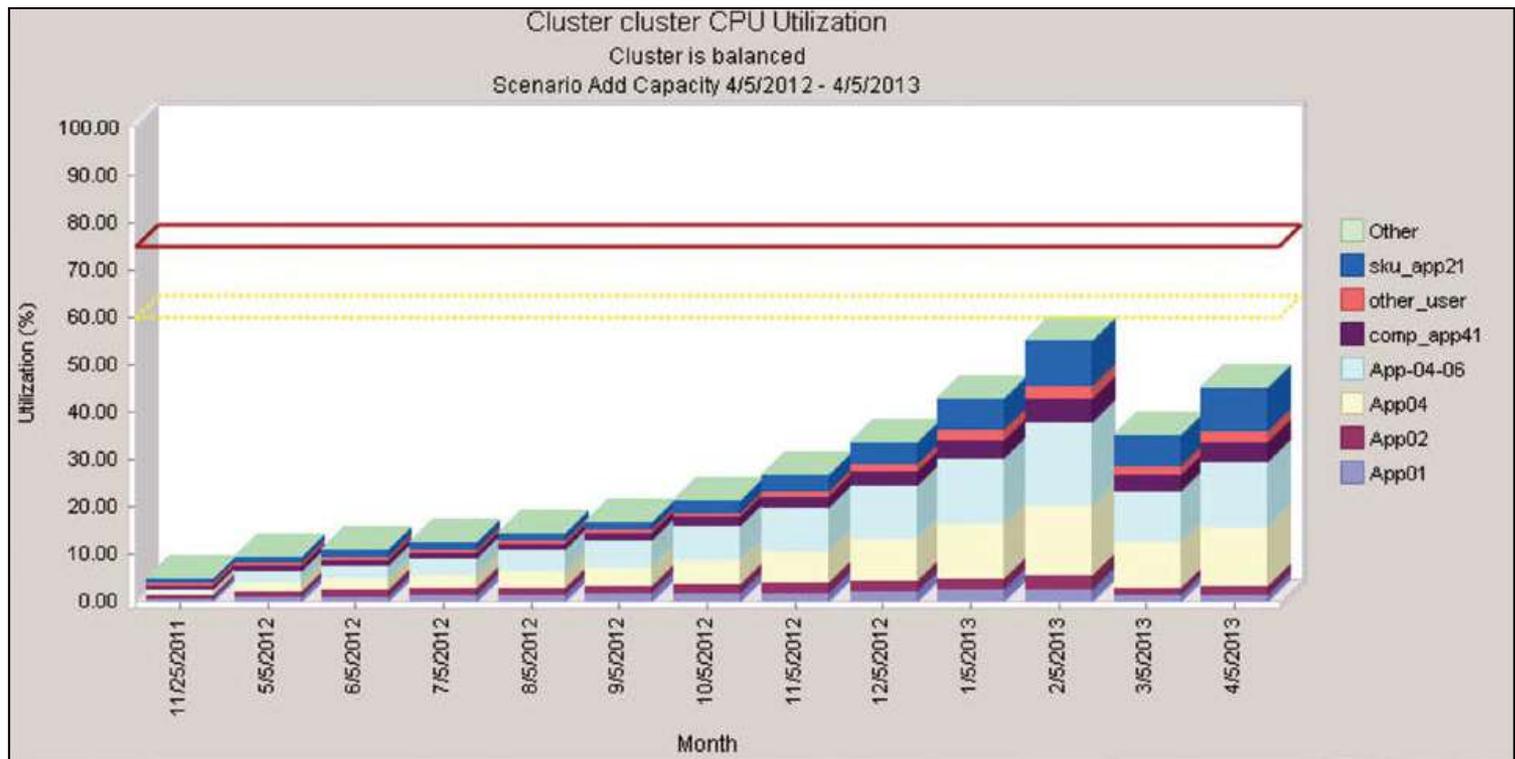
Capacity – Infrastructure Migration

Gli scenari di «What if» aiutano a pianificare le migliori strategie di migrazione, illustrando come il consumo di capacità cambierà quando i carichi di lavoro verranno spostati su un nuovo hardware.



Capacity – Crescita del business

L'analisi dell'effetto di crescita del business, dà un'idea di come la capacità si dovrà scalare per supportare nuove esigenze.



Domande



Contatti Accenture

Francesco Condoleo



Accenture
Viale del Tintoretto 200
Rome, Italy

Tel: +39 06-595 61111
Mobile: +39 328 1704188
Email: francesco.condoleo
@accenture.com

Disclaimer

This document and the information contained herein are proprietary to Accenture. This document, either in whole or in part, may not be reproduced in any form or by any means without Accenture's prior written permission. Any third-party names, trademarks and copyrights contained in this document are the property of their respective owners.