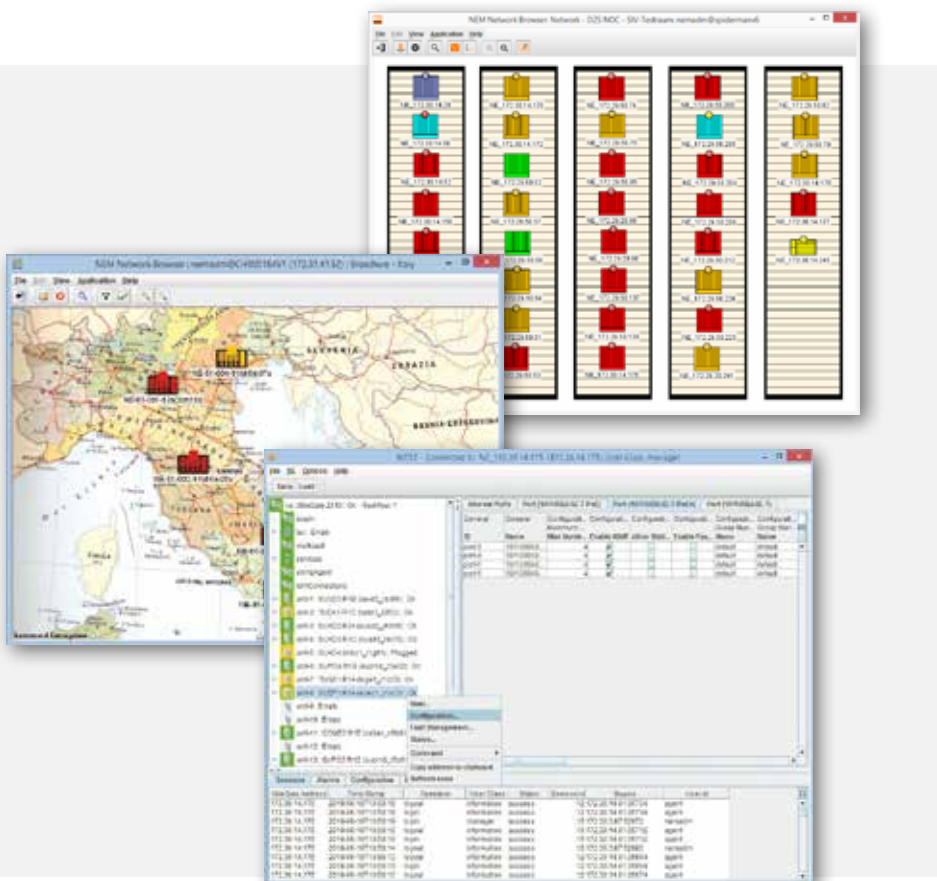


UNEM

Netzmanagement-System für MileGate



GUI mit skalierbaren Dialogen: von Netzansichten zur einzelnen Karte

- + Bereitstellung und Konfiguration aller Dienste aus einem Netzmanagement-System
- + Fehler-, Konfigurations-, Performance- und Sicherheits-Management
- + Intuitive grafische Benutzeroberfläche
- + Umfassende Inventory-Daten
- + SNMP-, CLI- und Syslog-Schnittstellen zu einem übergreifenden Netzwerkmanagement (OSS)
- + Autodiscovery der Netzelemente
- + Ende-zu-Ende Dienste-Überwachung und SLA-Monitoring
- + Management-Unterstützung für ausgewählte Baugruppen von Drittherstellern

UNEM, die skalierbare Netzmanagement-Lösung, ermöglicht den effizienten und kostengünstigen Betrieb der Multi-Service-Zugangsplattform MileGate für High-Speed-Breitbandnetze.

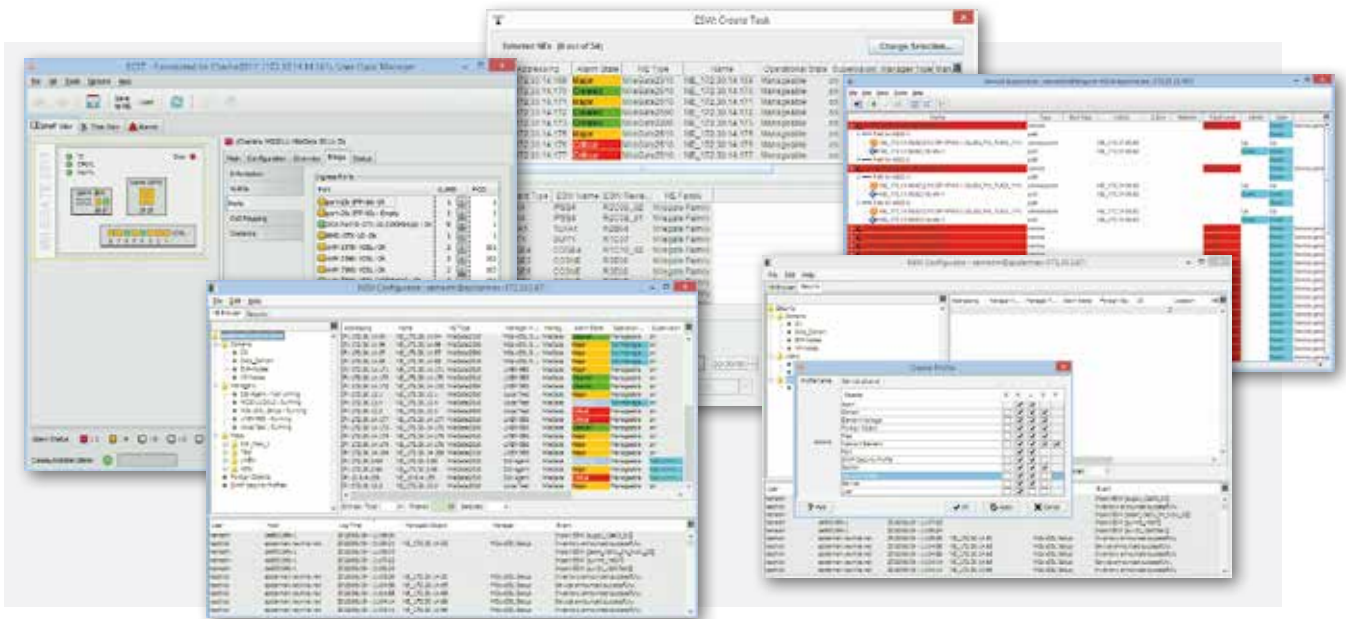
Überblick

Hohe Verfügbarkeit und einfache Wartung sind in jedem Telekommunikationsnetz unerlässlich.

Nutzerfreundliche Netzmanagement-Anwendungen, die Ausfälle reduzieren, spielen beim Betrieb eines Netzwerkes eine wichtige Rolle.

Mit UNEM können Netzbetreiber ihre Zugangsnetze kostengünstig und komfortabel verwalten. Die Integration in eine bestehende OSS-Umgebung (Operational Support System) des Diensteanbieters wird über offene Northbound-Schnittstellen realisiert.

Die UNEM-Architektur bietet die Möglichkeit, das Netz nach dem Element-Agent-Prinzip zu erweitern.



Einfache Konfiguration, Fehlermanagement und Visualisierung Ihrer Netz-Topologie

Netzdarstellung

UNEM hat eine nutzerfreundliche und intuitive grafische Benutzeroberfläche (GUI) und ermöglicht den direkten Zugriff auf eine Vielzahl an Anwendungen.

- + Durch die grafische Netzdarstellung mit topologischen Karten kann der Betreiber eigene, maßgeschneiderte Ansichten seines Netzwerks erzeugen.
- + Die automatische Erkennung von neuen Netzelementen zusammen mit dem Einspielen von Konfigurationsdaten reduziert die Einrichtung. UNEM liest die Knoten-Konfiguration und synchronisiert die Daten entsprechend.

Dienstbereitstellung

Die Konfiguration der verschiedenen Netz- und Dienst-Parameter der einzelnen Netzelemente wird über die intuitive Konfigurations-Ansicht in der UNEM-Software vorgenommen.

Sicherung der Dienste

Das leistungsstarke Fehler-Management zeigt in der Netzansicht die Alarmzustände der Netzelemente grafisch an. Durch Alarmlisten mit flexibler Filterung und Sortierung kann der Betreiber unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung des Dienstes ergreifen.

Alarme können per E-Mail weitergeleitet werden, um den Netzbetreiber unverzüglich zu informieren.

Die Dienstqualität wird ständig in den Netzelementen überwacht. Wenn die Qualität einer Leitung unter den konfigurierten Schwellenwert sinkt, löst das System entsprechende Alarme aus.

Die Performance-Management-Applikation in UNEM bietet die Möglichkeit, Performance-Daten von ausgewählten Ports auf der UNEM-Plattform zu sammeln.

Die Daten werden in der UNEM-Datenbank gespeichert und können leicht in jedes OSS von Drittherstellern exportiert werden. Im Fehlerfall ermöglicht die Netzelement-Backup- und Restore-Funktion das Zurücksetzen auf eine frühere Konfiguration.

Sicherheits-Management

Durch die flexible Benutzer-Verwaltung des umfassenden Sicherheits-Managements kann der Administrator – basierend auf maßgeschneiderten Benutzerprofilen – individuell abgestufte Zugangsprivilegien für die verwalteten Objekte, Netzressourcen und Management-Applikationen definieren.

Inventory-Management

Planungsaufgaben für Wartungs- und Kapazitäts-Ressourcen werden vom Inventory-Management (Bestands-Management) unterstützt, welches detaillierte Inventory-Daten von den Mile-Gate-Netzelementen sowie ausgewählter Produkte von Drittherstellern liefert.

System-Management

Sicherung und Wiederherstellung der Datenbank werden von einem Administrator-Tool mit einer grafischen Benutzeroberfläche unterstützt.

Mit den implementierten Leistungsmerkmalen ist UNEM ein sich selbstüberwachendes Netzmanagement-System, das dem System-Administrator nahezu keine Wartungsanforderungen auferlegt.

Skalierbare & flexible Lösung

Die verschiedenen Softwarekomponenten können auf einer einzelnen Plattform installiert werden, um kleine bis mittelgroße Netze zu managen. Für das Management von großen Netzen mit vielen Netzelementen ist die Installation in einer dezentralen Client/Server-Umgebung möglich.

Das flexible Konzept bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, u.a. mit Redundanzkonzepten und hochverfügbaren Cluster-Lösungen.

Der UNEM-Client läuft auf Standard-PC Hardware unter den Betriebssystemen Windows 8 und Windows 10 sowie unter Red Hat Enterprise Linux.

UNEM bietet alle Vorteile einer auf Workstations basierenden Computerumgebung wie z.B. Multitasking- und Multiuser-Fähigkeit.

Management von Baugruppen von Drittherstellern via SNMP

UNEM bietet eine SNMP-Southbound-Schnittstelle zum Einbinden von Baugruppen (z.B. CPEs/ Modems, managebare Speiseeinrichtungen, HW-Firewalls, etc.) von Drittherstellern. Das Management umfasst Basisaufgaben wie Erkennung (Discovery), Inventory- und Alarmhandling. Alarme, basierend auf SNMP-Alarm-Traps, werden in der UNEM Alarm-Liste angezeigt und, bei Bedarf, über die Northbound-Schnittstelle an übergeordnete OSS weitergeleitet. Über eine sogenannte „Cross-Launch-Funktionalität“ ist es möglich, Management-Applikationen von Drittherstellern für ein umfassendes Management dieser Geräte zu starten (z.B. Web-GUI).

OSS-Integration

Die OSS-Integration von UNEM wird durch unterschiedliche Schnittstellen realisiert.

Die SNMP-basierte Northbound-Schnittstelle stellt ein Trap-basiertes Fehlermanagement bereit. Zusätzlich realisiert sie den Export von grundlegenden Inventory-Daten zusammen mit Benachrichtigungen bei Veränderungen an Netzelementen (z.B. Einbau einer neuen Baugruppe). Das ermöglicht die virtuelle Integration von UNEM in übergreifende Management-Systeme, die eine SNMP-Schnittstelle bieten.

Verschiedene CLI-basierte APIs unterstützen die Abfrage von Inventory-Daten.

Der eingebaute CLI-Multiplexer (CLI-Proxy) ermöglicht die Implementierung von Dienstbereitstellungs-Konzepten in Verbindung mit übergreifenden OSS.

Inventory-Daten können im XML- oder CSV-Format abgefragt werden.

UNEM wurde erfolgreich in die IBM Tivoli Netcool® Suite integriert. Diese ermöglicht übergeordnete Alarmüberwachung von UNEM-Netzelementen.

Technische Daten (gültig für UNEM-Release 12.00)

Anforderungen an die Server-Plattform *	
Betriebssystem	Red Hat Enterprise Linux 8.3 Von Red Hat zertifizierte Computer-Hardware siehe https://access.redhat.com/search/browse/certified-hardware
Anforderungen an die Hardware für kleine bis mittlere Netzinstallationen (bis ca. 2.000 NE) *	
CPU	Intel® Xeon® (8 Core)
RAM	32 GB (min.)
HDD	Min. 100 GB, „RAID 1“ oder höher
LAN	1 x 1 Gbit-Schnittstelle für Netz, Schnittstelle Office-LAN zusätzlich
Monitor	21" oder größer, Auflösung 1280 x 1024, 96 dpi
Peripherie (optional)	DVD-ROM-Laufwerk, Sicherungslaufwerk für Backup optional
Anforderungen an die Hardware für große Netzinstallationen (NMS Server-Plattform) *	
CPU	Intel® Xeon® (16 Core)
RAM	64 GB (min.)
HDD	Min. 200 GB, „RAID 1“ oder höher
LAN	1 x 1 Gbit-Schnittstelle für Netz, Schnittstelle Office-LAN zusätzlich
Monitor	21" oder größer, Auflösung 1280 x 1024, 96 dpi
Peripherie (optional)	DVD-ROM-Laufwerk, Sicherungslaufwerk für Backup
Anforderung an die Client-Plattform *	
System	Der dedizierte UNEM-Client läuft auf einem Standard-PC mit: <ul style="list-style-type: none"> ■ RHEL 8 ■ Windows 7 Professional (32+64 bit) ■ Windows 8.1 Professional (32+64 bit) ■ Windows 10 Professional (32+64 bit) ■ Windows Server 2008 R2 ■ Windows Server 2012 R2 ■ Windows Server 2016 ■ Windows Server 2019 8 GB RAM freier Speicher für die Client-Software, 500 MB freier Festplattenspeicher für die Client-Software, 4 GB freier Festplattenspeicher für MileGate Embedded Software, 100 Mbit-Schnittstelle für einen Zugriff auf den UNEM-Server, Farbmonitor mit einer Mindestauflösung von 1280 x 1024, 96 dpi

* Empfehlung