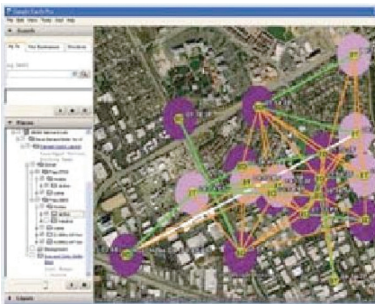


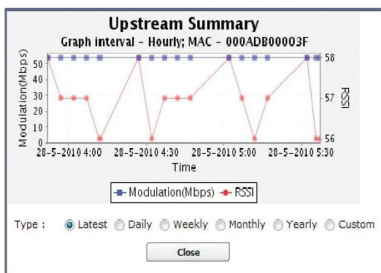
UnitySuite™ NEMS da Trilliant®

Sistema de gerenciamento de elementos de rede para a rede SecureMesh® da Trilliant

DESCRITIVO TÉCNICO



Exemplo de mapa de topologia da rede mostrando os dispositivos SecureMesh da Trilliant que foi gerado automaticamente usando coordenadas de GPS do NEMS



Exemplo de tela do NEMS mostrando medições de monitoração de desempenho e limites dos dispositivos SecureMesh da Trilliant

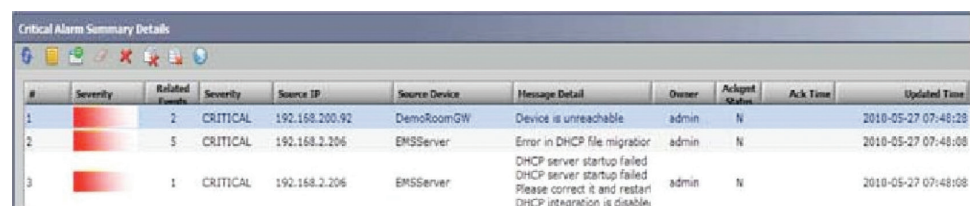
O Sistema de Gerenciamento de Elementos de Rede (NEMS) UnitySuite™ da Trilliant® tem capacidade de gerenciamento de elementos de rede baseado no protocolo SNMP para as redes SecureMesh® da Trilliant. O NEMS gerencia dispositivos de rede SecureMesh, proporcionando controle e monitoramento através da conexão física e lógica da rede, implementando um modelo de administração de rede para detecção de falhas, configuração, desempenho e segurança (FCPS) para a rede mesh da Trilliant. O NEMS é integrado com uma extensão do Google Earth para melhorar a criação e manutenção dos diagramas da rede SecureMesh, ao mesmo tempo em que permite a visualização automática e dinâmica da rede. O NEMS da Trilliant descobre e obtém automaticamente informações de topologia e permite o gerenciamento total de falhas, ajuste e monitoramento de desempenho, geração de relatórios e geração de alarmes por parte de uma concessionária que administre uma rede SecureMesh Trilliant em território complexo.

Gerenciamento de falhas

O NEMS tem um sistema de gerenciamento de falhas robusto com geração de alarme em tempo real e de relatórios de eventos. Um sistema de codificação por cor identifica visualmente alarmes críticos, importantes, secundários e informativos e simplifica o tratamento de avisos automáticos para o administrador da rede SecureMesh. O sistema de geração de relatórios integrado ao NEMS permite o registro detalhado de eventos e inclui a capacidade de configuração de alarmes alinhados aos processos do negócio e que são disparados com base em limites predefinidos. Os alarmes podem ser encaminhados para um sistema de gerenciamento existente (por exemplo, NMS, OMS e DMS). O NEMS tem ampla capacidade de filtrar, ordenar e priorizar alarmes para que os problemas críticos da rede possam ser tratados de forma rápida e eficiente causando o menor impacto possível nas operações em andamento na rede SecureMesh. Com O NEMS da Trilliant, o administrador da rede tem um processo sistemático para detectar problemas e resolvê-los rapidamente.

Implantação

O NEMS tem um método eficiente e centralizado para a implantação e gerenciamento de dispositivos. É possível criar perfis de configuração e os dispositivos de rede formarão a rede mesh dinamicamente e receberão o perfil de configuração que inclui parâmetros de rede, segurança e qualidade de serviço (QoS). O NEMS também é compatível com atualizações automáticas de firmware dos dispositivos SecureMesh e permite que tais eventos sejam programados para o período mais econômico e conveniente. Além disso, o NEMS da Trilliant tem capacidade de backup e restauração de configurações específicas de dispositivos e/ou informações de assinantes e coordena a programação de atualizações do firmware de dispositivos ou do assinante com uma lista arquivada de imagens de firmware disponíveis.



#	Severity	Related Panels	Severity	Source IP	Source Device	Message Detail	Owner	Acknpt Status	Ack Time	Updated Time
1	CRITICAL	2	CRITICAL	192.168.200.92	DemoRoomGW	Device is unreachable	admin	N		2010-05-27 07:48:28
2	CRITICAL	5	CRITICAL	192.168.2.206	EMSServer	Error in DHCP file migrator	admin	N		2010-05-27 07:48:08
3	CRITICAL	1	CRITICAL	192.168.2.206	EMSServer	DHCP server startup failed DHCP server startup failed Please correct it and restart DHCP integration is disable	admin	N		2010-05-27 07:48:08

Exemplo da função de geração de relatório do gerenciamento de alarmes do NEMS da Trilliant

Gerenciamento de rede FCPS usando detecção automatizada de falhas SNMPv2c
Controle de configuração e implantação através de rede sem fio

Otimização do desempenho

- Serviços de mapeamento baseado em GPS
- Visualização avançada da rede
- Monitoração e relatórios de rede em tempo real

Segurança de rede de alto nível com controle de acesso individual ou em grupo

Gerenciamento de tráfego

- Priorização de tráfego usando IEEE 802.1p, porta de IP, campo IP DiffServ/ToS e/ou endereço de IP
- Filtro de tráfego usando tipo de protocolo, porta de IP e/ou endereço de IP
- Modelagem de controle de tráfego com controle de velocidade upstream e downstream por usuário

Softwares integrados

- Base de dados MySQL
- Servidor DHCP (para automatizar endereçamento de IP dos dispositivos Trilliant e clientes assinantes)
- Servidor FTP (para as atualizações de firmware)
- Servidor HTTP (para o download de arquivos de configuração XML)

Sistemas operacionais compatíveis

- RedHat Enterprise Linux 5

Dispositivos Trilliant compatíveis

- SecureMesh Gateway
- SecureMesh Extender
- SecureMesh Connector

Otimização do desempenho

O NEMS tem uma monitoração de desempenho robusta das medições de desempenho da rede e tem a capacidade de configurar limites de desempenho que disparam alarme quando ultrapassados, tal como em mudanças de modulação ou valores RSSI.

O NEMS tem capacidade de monitoração de topologia e visualização gráfica avançada que são aperfeiçoadas com a integração aos serviços de mapeamento do Google Earth. Ao utilizar o software cliente Google Earth Pro, o administrador da rede pode alavancar as funções de GPS integradas no Gateway e no ExtenderBridge para gerar e atualizar rapidamente mapas da rede. O software Google Earth Pro preenche o mapa com as coordenadas do GPS de cada dispositivo da rede Trilliant. O NEMS cria diagramas dinâmicos da rede que posicionam precisamente os locais dos nós no terreno do mapa, apresentam dados descritivos e desempenho das conexões de cada dispositivo, e mostram graficamente relações de ligações entre os nós na rede mesh da Trilliant. Esse recurso automático libera o administrador de confiar em mapas preparados manualmente que podem estar desatualizados ou podem ser caros.

As conexões e os tipos de dispositivo são definidos graficamente com o NEMS, e a separação de frequência é mostrada em cores variadas. Como resultado, o NEMS pode mostrar um diagrama rico em recursos que pode ser adaptado para as necessidades de cada administrador de rede e topologia de implantação.

O NEMS é apresentado em escala automaticamente, mostrando a implantação e crescimento da rede, gerando diagramas da rede atualizados em tempo real, aumentando a precisão de monitoramento da rede, e coletando dados para gerar relatórios da implantação de milhares de nós. O NEMS é uma ferramenta essencial para gerenciar eficazmente uma rede mesh de larga escala.

Segurança e gerenciamento de tráfego

Com o NEMS da Trilliant, uma concessionária tem controle total de acesso de um indivíduo ou grupo à rede mesh. O administrador da rede pode controlar a criação de contas de usuários individuais ou de grupos e pode definir as permissões de acesso em todos os níveis. A rede Trilliant é totalmente compatível com implementações VLAN para evitar conexões não autorizadas à rede mesh e permite ainda o uso do NEMS para controlar as autorizações e permissões de usuários em toda a rede. O NEMS também tem a capacidade de gerenciar o tráfego da rede, criar filtros, priorizar o tráfego e VPNs em toda a rede.

O NEMS também é compatível com o gerenciamento de usuários baseado em perfis, com seis perfis predefinidos e possibilidade de criar perfis personalizados. Também é possível definir níveis de permissões para cada perfil.