

DATACOM



DMCLOUD

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE REDES EM NUVEM

DESCRITIVO DE PRODUTO

Outubro/2024

O QUE É DM CLOUD

A solução DmCloud fornece serviços de rede inteligente de ciclo de vida completo, abrangendo o planejamento, a implantação, a operação e a manutenção da rede. Com base em big data, computação em nuvem e tecnologias de IA, melhora a eficiência da construção e operação de rede, manutenção e gerenciamento de empresas e parceiros, e facilita a transformação digital das empresas.

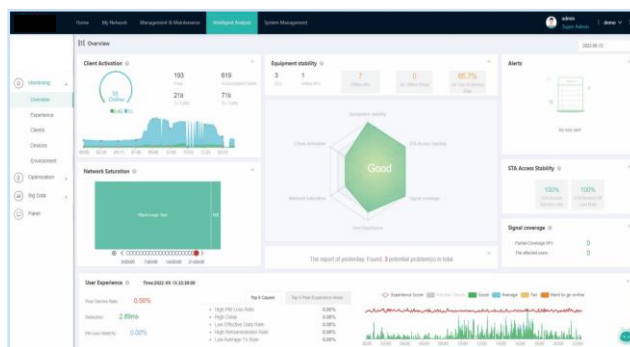
Inteligência em Nuvem Visualização One-click Diagnóstico One-click Otimização One-Click Segurança One-click	Mudanças trazidas pelos três recursos	A inteligência em nuvem torna as redes visíveis e mais simples <ul style="list-style-type: none">O&M com base em dispositivos > O&M com base na experiência de redeTempo necessário para a localização de falhas horas >Resposta passiva > Prevenção ativa
Ciclo de Vida Planejamento Deployment Operação Manutenção		A digitalização substitui o conhecimento empírico <ul style="list-style-type: none">Confiar nos funcionários > Confiar nas máquinas, reduzindo errosGerencie a experiência durante todo o ciclo de vida e elimine os riscos pela raiz.
Arquitetura em Nuvem Ampla Compatibilidade Arquitetura Flexível Integração Southbound-Northbound		A arquitetura de nuvem torna as redes flexíveis e abertas <ul style="list-style-type: none">DmCloud usa a arquitetura de computação em nuvem para criar o mais Profissional modelo do setor por meio da iteração contínua de big data e algoritmos.O modo de gerenciamento orientado por dados torna as redes mais flexíveis.

ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO

Mais de 100 sistemas especializados baseados em regras verificam automaticamente dispositivos anormais que ficam on-line/off-line, bem como erros de configuração e versão.

COBERTURA DE SINAL

Independentemente das mudanças no ambiente, o risco de insuficiência do sinal de rede é analisado com base nos registros de conexão do terminal de rede.



ESTABILIDADE DA CONEXÃO

A taxa de sucesso do acesso sem fio, a desconexão anormal e os erros de roaming são detectados.

USER EXPERIENCE

Com base no atraso, na perda de pacotes, na intensidade do sinal, na utilização do canal e em outros indicadores, por meio de milhões de grupos de treinamento supervisionado de IA, a experiência do terminal é classificada como tranquila, boa ou ruim.

ATIVIDADE TERMINAL/SATURAÇÃO DE REDE

Os riscos que exigem a expansão da rede são analisados com base na atividade atual do usuário e na saturação dos recursos da rede.

CICLO DE VIDA

PLANEJAMENTO E DEPLOYMENT



OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



INTELIGÊNCIA EM NUVEM

OTIMIZAÇÃO E ROAMING

Otimização de Rede



Seleção de cenários

DmCloud oferece diferentes soluções de otimização de rede para cenários variados, como escritórios de alta densidade, armazéns, locais de eventos e ambientes externos.



Otimização global

O usuário agrupa os APs em diferentes cenários. Em seguida, DmCloud analisa e gera automaticamente planos de otimização, fornece a configuração e apresenta os efeitos da rede antes e depois da otimização.



Proteção em Tempo-real

A nuvem e os dispositivos de borda se conectam para monitoramento em tempo real, otimização local e a solução ideal.

- Monitoramento em tempo real de erros de AP e prevenção ativa de interferência
- Monitoramento em tempo real do roaming de terminais e prevenção ativa

Smart Roaming



Previsão de sinal baixo

O alinhamento dos dados, incluindo o sinal do terminal, o atraso e a perda de pacotes, prevê o possível risco de terminais de baixa qualidade.



Indução sem perdas

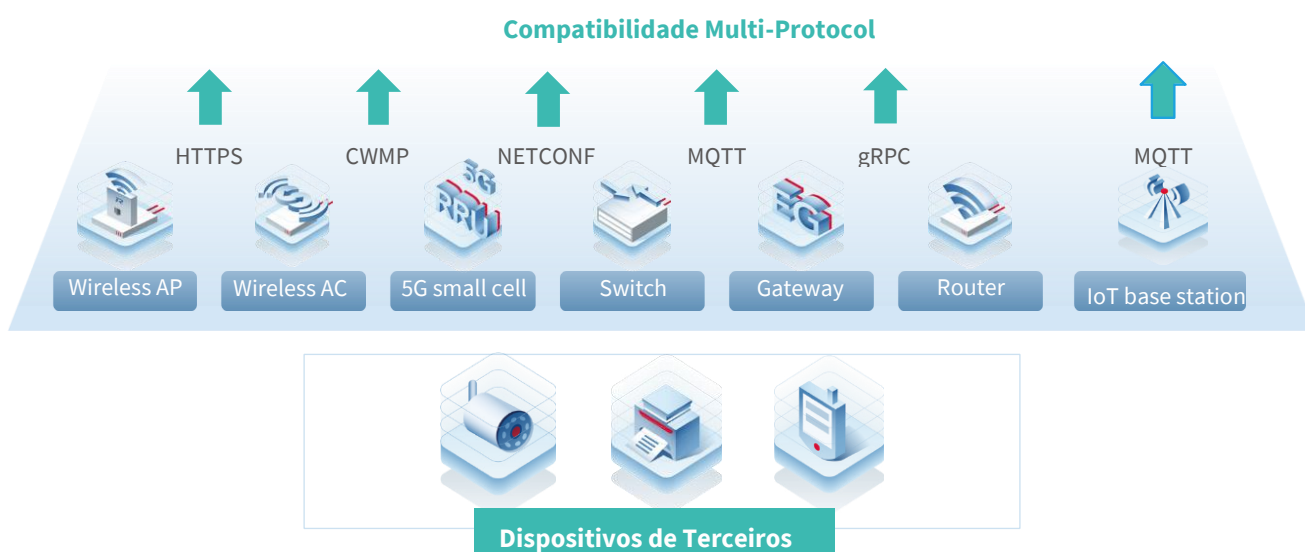
Quando um terminal está em risco de receber sinais de baixa qualidade, o Rádio AI vizinho irá monitorar em tempo real para melhores escolhas e tentará induzir a itinerância de uma maneira que o terminal não perceba, para que o terminal possa se conectar a um AP melhor com antecedência.



Contínuo loop fechado

O registro de indução de roaming de todos os terminais será sempre carregado na DmCloud para comparação e análise antes e depois da indução, e o processo poderá ser visualizado e o aprimoramento contínuo poderá ser alcançado.

PLATAFORMA DE ACESSO INTER-WAN



PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

PLANEJAMENTO E CONFIGURAÇÃO

Planejamento Organizacional:

- Gerenciamento da estrutura organizacional da rede, incluindo a criação, edição e exclusão de filiais e sites.
- Quantidade ilimitada de dispositivos gerenciados
- Suporte a mais de 5.000 usuários.
- Importação em lote de informações de sites a partir de um arquivo CSV.
- Visualização em árvore da hierarquia da rede.
- Pesquisa e filtro de sites por nome.
- Definir um projeto como padrão para abrir automaticamente ao fazer login.
- Transferir um projeto para outro usuário.
- Gerenciar usuários do projeto, incluindo a atribuição de permissões e exclusão de contas.

Simulação e Planejamento de Cobertura:

- Importação de plantas baixas para simulação precisa do ambiente.
- Desenho de obstáculos em plantas baixas, como paredes e móveis, para simular o impacto na cobertura do sinal.
- Definição de materiais, espessuras e cores dos obstáculos.
- Posicionamento virtual de pontos de acesso (APs) em plantas baixas.
- Simulação da propagação do sinal Wi-Fi considerando obstáculos e materiais de construção.
- Ajuste da escala da planta baixa para maior precisão na simulação.
- Visualização da simulação de sinal em diferentes níveis de intensidade.
- Geração de relatórios detalhados de planejamento de cobertura com mapas de calor e recomendações de posicionamento de APs.

Configuração Wireless:

- Criação, edição e exclusão de perfis de configuração para redes sem fio (SSIDs).
- Configuração de parâmetros de rádio, como canal, largura de banda (20MHz, 40MHz, 80MHz, 160MHz) e potência de transmissão.
- Configuração de segurança wireless, incluindo modos de criptografia (WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA2-ENTERPRISE, WPA3, WAP/WAP2-PPSK) e autenticação (PSK, 802.1X).
- Suporte a PPSK.
- Configuração de limite de taxa de dados para usuários individuais ou para todos os usuários em um SSID.
- Opções avançadas, como 5G preferencial e ocultação de SSID.

- Vinculação de modelos de configuração a sites específicos.
- Entrega de configurações para dispositivos APs em tempo real ou agendada.
- Suporte a criação de túneis CAPWAP para os APs.

Ferramentas de configuração:

- Gerência via interface WEB
- Acesso aos equipamentos através de SSH.
- Criação e gerenciamento de conjuntos de comandos CLI para configuração avançada de dispositivos de rede.
- Aplicação de conjuntos de comandos CLI a dispositivos individuais, grupos de dispositivos ou sites inteiros.
- Modos de entrega de configuração CLI: incremental (comandos adicionais) ou substituição completa (substituição do arquivo config.txt).
- Agendamento de tarefas de configuração CLI.
- Backup e restauração de configurações de dispositivos.
- Depuração de comandos CLI para solução de problemas.
- Suporte a SNMPv1/v2/v3

MONITORAMENTO E OTIMIZAÇÃO

Monitoramento de APs:

- Monitoramento em tempo real do status de APs, incluindo conectividade, utilização de CPU e memória, tráfego e utilização de canal.
- Visualização de informações detalhadas sobre cada AP, como modelo, versão de firmware, endereço MAC e número de clientes conectados.
- Alertas e notificações em caso de falhas ou problemas de desempenho em APs.
- Geração de relatórios de desempenho de APs com gráficos e estatísticas.
- Reinicialização e atualização de APs remotamente.

Monitoramento de Clientes:

- Visualização em tempo real de clientes conectados à rede Wi-Fi, incluindo informações sobre o dispositivo, endereço MAC, sinal, taxa de dados, tempo de conexão e SSID conectado.
- Rastreamento do histórico de conexão e roaming de clientes, com informações sobre os APs aos quais se conectaram e a qualidade do sinal em cada conexão.
- Identificação de clientes com problemas de conectividade ou desempenho, como baixa taxa de dados, alta perda de pacotes ou problemas de autenticação.
- Geração de relatórios de análise de clientes, incluindo informações sobre o uso de dados, tempo de conexão e experiência do usuário.
- Marcação de clientes VIP para monitoramento prioritário.
- Detecção de clientes com comportamento anormal, como roaming excessivo ou tentativas repetidas de associação.

- Visualização de estatísticas de exceção de clientes, como exceções de acesso, desconexão, perda de pacotes, latência, roaming e associação repetida.

Otimização de Rádio:

- Otimização automática de canais e potência de transmissão de APs para minimizar interferências e maximizar o desempenho da rede Wi-Fi.
- Opção de otimização manual para ajuste fino de parâmetros de rádio, como seleção de canais específicos e ajuste de potência de transmissão individualmente.
- Agendamento de tarefas de otimização de rádio para execução automática em horários específicos.
- Visualização de relatórios de otimização de rádio com detalhes sobre as alterações realizadas, como os novos canais e níveis de potência atribuídos a cada AP.
- Personalização de canais para otimização de rádio, permitindo a definição de canais específicos a serem utilizados.

Otimização de Roaming:

- DmCloud gerencia o roaming dos APs conforme as normas 802.11k/v/r.
- Análise do comportamento de roaming dos clientes na rede Wi-Fi, incluindo o tempo de roaming, o número de eventos de roaming e a qualidade do sinal durante o roaming.
- Identificação de problemas de roaming, como stickiness (aderência) a um AP mesmo com sinal fraco e associação remota a um AP distante.
- Ajuste automático ou manual de parâmetros de roaming, como o limiar de RSSI para troca de AP, para melhorar a experiência do usuário.
- Visualização de relatórios de otimização de roaming com detalhes sobre as alterações realizadas e o impacto na experiência do usuário.

Monitoramento de Switch:

- Monitoramento em tempo real do status de switches, incluindo conectividade, utilização de portas, VLANs ativas e erros de interface.
- Visualização de informações detalhadas sobre cada switch, como modelo, versão de firmware, endereço MAC e número de portas.
- Alertas e notificações em caso de falhas ou problemas de desempenho em switches.
- Geração de relatórios de desempenho de switches.

SEGURANÇA E ACESSO

Controle de Acesso Baseado em Função (RBAC):

- Criação de funções com diferentes níveis de permissão para gerenciar o acesso de usuários à plataforma, como administrador, operador ou visualizador.

- Atribuição de funções a usuários individuais ou grupos de usuários.
- Restrição do acesso a recursos e funcionalidades da plataforma com base nas funções atribuídas, como acesso a configurações de rede, monitoramento de dispositivos ou geração de relatórios.
- Gerenciamento centralizado de permissões e funções, permitindo que os administradores controlem o acesso de forma granular.

Autenticação de Visitantes:

- Portal cativo personalizável para autenticação de usuários convidados, com opções de personalização da página de login, logo, termos de uso e mensagens de boas-vindas.
- Suporte para diferentes métodos de autenticação, incluindo:
 - **SMS:** envio de código de verificação por SMS para o celular do usuário.
 - **Voucher:** autenticação através de um código pré-pago ou gerado pelo sistema.
 - **Redes Sociais:** autenticação utilizando contas de redes sociais como Facebook e Instagram.
 - **Login com um clique:** autenticação simplificada com um único clique.
- Gerenciamento de vouchers, incluindo geração de códigos, definição de validade, duração, limite de tráfego e rastreamento de uso.
- Integração com redes sociais para autenticação simplificada, permitindo que os usuários se conectem à rede usando suas contas de redes sociais.
- Configuração de páginas de autenticação, incluindo página de login, página de autenticação, página de sucesso de autenticação, anúncios e notificações.
- Configuração de políticas de autenticação, como autenticação MAB, autenticação necessária após um número de dias ou a cada conexão.
- Configuração de tempo limite para forçar o usuário a ficar offline após um período.
- Adição de dispositivos autenticados e aplicação da política de autenticação a outros sites.

White / Black List:

- Criação de listas de dispositivos permitidos (whitelist) ou bloqueados (blacklist) com base em endereços MAC ou OUI (identificador único organizacional).
- Aplicação de listas negras/brancas, impedindo que se conectem à rede Wi-Fi.
- Permissão de acesso apenas para dispositivos na lista branca, garantindo que apenas dispositivos autorizados possam se conectar.
- Adição de dispositivos à lista negra/branca com base em endereços MAC individuais ou em intervalos de endereços MAC (OUI).
- Gerenciamento centralizado de listas negras/brancas, permitindo que os administradores controlem o acesso de forma granular em toda a rede.
- Opção de sincronizar as configurações de lista negra/branca com dispositivos de rede, como controladores de acesso (ACs).

Detecção de Ataques:

- Monitoramento do tráfego de rede em busca de padrões de ataque conhecidos, como inundação de pacotes, ataques de força bruta e tentativas de acesso não autorizado.
- Detecção de tentativas de intrusão, como varreduras de portas, ataques de injeção SQL e cross-site scripting (XSS).
- Alertas e notificações em tempo real em caso de detecção de ataques, permitindo que os administradores tomem medidas imediatas para proteger a rede.
- Geração de relatórios de segurança com detalhes sobre os ataques detectados, incluindo tipo de ataque, origem, alvo e data/hora.
- Bloqueio automático de endereços IP ou MAC de atacantes conhecidos.

Isolamento de Dispositivos:

- Isolamento automático de dispositivos infectados ou suspeitos para evitar a propagação de ameaças na rede.
- Opção de isolamento manual de dispositivos por meio da interface de gerenciamento.
- Notificação aos administradores sobre dispositivos isolados, incluindo informações sobre o motivo do isolamento e o tempo de isolamento.
- Criação de regras de isolamento com base em diferentes critérios, como tipo de dispositivo, endereço MAC, SSID ou comportamento de tráfego.
- Integração com sistemas de detecção de intrusão (WIDS) para isolamento automático de dispositivos com base em alertas de segurança.

ANÁLISE E RELATÓRIOS

Análise de Tráfego:

- Coleta e análise de dados de tráfego de rede em tempo real e histórico, incluindo informações sobre o volume de tráfego, tipos de tráfego, protocolos utilizados e principais aplicativos.
- Visualização de gráficos e tabelas com estatísticas de tráfego, como taxa de transferência, utilização de banda, distribuição de tráfego por SSID, AP e cliente.
- Identificação de gargalos e problemas de desempenho na rede, como links congestionados, APs sobrecarregados ou clientes com alto consumo de banda.
- Geração de relatórios de tráfego personalizados, com filtros por período, tipo de tráfego, dispositivo ou cliente.
- Análise de tendências de tráfego para identificar padrões de uso e prever necessidades futuras de capacidade.

Análise de Espectro:

- Monitoramento do espectro de radiofrequência para identificar fontes de interferência, como outros dispositivos Wi-Fi, fornos de micro-ondas ou telefones sem fio.

- Visualização de mapas de calor do espectro para identificar áreas com alta interferência e os canais afetados.
- Recomendações para otimizar a seleção de canais e a potência de transmissão dos APs, com base na análise do espectro.
- Detecção de dispositivos não autorizados que podem estar causando interferência na rede.
- Geração de relatórios de análise de espectro com gráficos e estatísticas detalhadas.

Geração de Relatórios:

- Criação de relatórios personalizados sobre o desempenho, a segurança e a utilização da rede, incluindo informações sobre o status dos dispositivos, tráfego de rede, eventos de segurança, utilização de recursos e experiência do usuário.
- Opções para agendar a geração de relatórios em intervalos regulares, como diários, semanais ou mensais.
- Exportação de relatórios em diferentes formatos, como PDF e CSV, para facilitar o compartilhamento e análise de dados.
- Personalização de relatórios com a inclusão de logotipos, informações de contato e outros elementos de marca.

Gerenciamento de Dispositivos:

- Inventário completo de todos os dispositivos de rede gerenciados pela plataforma, incluindo APs, switches, gateways, roteadores e outros dispositivos compatíveis.
- Configuração centralizada de dispositivos, incluindo parâmetros de rede (endereços IP, VLANs, DHCP), segurança (firewall, listas de controle de acesso) e funcionalidades específicas de cada dispositivo.
- Atualização remota de firmware de dispositivos para garantir que estejam executando a versão mais recente e segura do software.
- Reinicialização remota de dispositivos em caso de problemas ou necessidade de aplicar novas configurações.
- Monitoramento do status e desempenho de dispositivos, incluindo informações sobre conectividade, utilização de recursos e alarmes.
- Agrupamento de dispositivos por tipo, localização ou outros critérios para facilitar o gerenciamento e a aplicação de configurações em massa.
- Criação de túneis HTTP para acesso remoto seguro a dispositivos de rede.

Integração com Sistemas Externos:

- Integração com sistemas de monitoramento de rede (NMS) para correlação de eventos e alertas, permitindo uma visão unificada do desempenho e da segurança da rede.
- Integração com sistemas de gestão de identidades e acessos (IAM) para autenticação centralizada de usuários, utilizando protocolos como RADIUS ou LDAP.
- Integração com outras ferramentas de gerenciamento de rede, como sistemas de help desk para rastreamento de chamados e ferramentas de análise de dados para insights mais profundos sobre o uso da rede.

EQUIPAMENTOS COMPATÍVEIS

MODELO	DESCRIÇÃO	FOTO
DM-AP 610 825.8037.xx	DM-AP 610 – AP wireless indoor dual-band Wi-Fi 6 (802.11ax) AX1800, com até quatro fluxos espaciais. Taxa de dados de até 1,775 Gbps, 1x porta de uplink 10/100/1000Base-T, compatível com PoE e alimentação DC. O injetor PoE é vendido separadamente, podendo ser adquirido junto à Datacom. O adaptador de energia DC deve ser adquirido separadamente de um fornecedor terceirizado, caso necessário).	
DM-AP 620 825.8033.xx	DM-AP 620 – AP wireless indoor dual-band Wi-Fi 6 (802.11ax) AX3000, com até quatro fluxos espaciais. Taxa de dados de até 2,976 Gbps, 1x porta de 10/100/1000Base-T compatível com PoE, 1x porta 2.5GbE SFP e alimentação DC. O injetor PoE é vendido separadamente, podendo ser adquirido junto à Datacom. O adaptador de energia DC deve ser adquirido separadamente de um fornecedor terceirizado, caso necessário).	
DM-AP 920 825.8041.xx	DM-AP 920 – AP wireless outdoor dual-band Wi-Fi 6 (802.11ax) AX3000, com até quatro fluxos espaciais. Taxa de dados de até 2,976 Gbps, 1x porta de 10/100/1000Base-T compatível com PoE, 1x porta 2.5GbE SFP e alimentação DC. O injetor PoE é vendido separadamente, podendo ser adquirido junto à Datacom. O adaptador de energia DC deve ser adquirido separadamente de um fornecedor terceirizado, caso necessário).	
DM-AP GT110 825.xxxx.xx	DM-AP GT110 – Next-Generation Gateway de segurança unificado. Equipado com um total de 8 portas GE (até 2 WAN e 7 LAN), suporta até 7x POE/POE+. Oferece recursos como NAT de alto desempenho, balanceamento de carga WAN, controle de fluxo inteligente, VPN IPsec visualizada, autenticação da Web, entre outros Inclui kit de montagem em rack, recomendado para cenários com até 300 usuários simultâneos. Compatível com a DmCloud para gerenciamento centralizado.	
DM1105C 24GP+2GC+2GX 825.xxxx.xx	DM1105C 24GP+2GC+2GX Switch L2 com 24 portas Gigabit Ethernet elétricas com suporte a PoE+ e 4 portas de uplink Gigabit Ethernet óticas em conectores SFP sendo duas portas combo (óptica ou elétrica).	

