

Eldorado do Sul, março de 2017

A DATACOM comunica o lançamento da versão 14.10.10 de *firmware* para a linha de produtos DM4000 e DM4100. Este documento contém as alterações em relação à versão de *firmware* 14.10.8.

Procedimento de Atualização

- Para atualizações de *firmware* de versões 12.x (ou inferiores) para 14.x, é necessário realizar o procedimento em duas etapas, ou seja, deve-se primeiramente realizar o *upgrade* para a versão 13.8.6 (versão intermediária recomendada) e depois para a versão final 14.x.
- A atualização de *firmware* em equipamentos *chassis* ou *stacking*, deve ser realizada em todas as placas simultaneamente, respeitando as versões suportadas, evitando inconsistências indesejadas.
Etapa 1: atualização de *firmware* da versão 12.x para a 13.8.6 com posterior *reboot*.
Etapa 2: atualização de *firmware* da versão 13.8.6 para a 14.x com posterior *reboot*.
- As interfaces de acesso MPLS não devem ser configuradas com a funcionalidade QinQ external - mode. A exceção é o caso que combina acesso *untagged* com parâmetro `vc-type vlan` na VPN. Este caso é o único em que a configuração de QinQ não é influenciada pela VPN. Verificar as configurações ao fazer upgrade de versões anteriores à 14.2, pois pode ocorrer interrupções de tráfego devido a conflitos causados pela reconfiguração do *tag profile* do QinQ pela VPN.
- Os meters com modo *srTcm* e *trTcm* devem ser reconfigurados e associados aos respectivos filtros ao término da atualização de *firmware* com versões 12.x e 13.x para versões 14.x.
Em caso de dúvidas sobre o procedimento acima, consultar o Suporte Técnico DATACOM.
- Versões anteriores a 14.2 não possuem suporte a VPN TE (`mplstype te`). No caso de *downgrade* de *firmware* a config da VPN, apesar de sinalizar como VPN TE, funcionará como NON-TE (`mplstype non-te`) necessitando ajuste via reconfiguração do *neighbor*.
- Configurações de autenticação OSPFv3 não são mais compatíveis com versões anteriores a 13.0. Durante procedimento de *upgrade/downgrade*, a configuração de autenticação deve ser removida antes do procedimento e refeita após o novo *firmware* estar ativo.
- Antes de realizar o *downgrade* para versões anteriores a 14.10, é necessário garantir que não existem IDs de túneis RSVP maiores do que 100 (cem) e que o número de portas de acesso em uma VPN VPLS seja limitado em 8 portas.
- A partir da versão de *firmware* 14.10.8, a funcionalidade L2VPN-TE Backup-PW deve ser removida ou reconfigurada como `mplstype non-te` caso o operador desejar realizar uma operação de *firmware downgrade*.
- A partir da versão de *firmware* 14.10.2, para desabilitar o *flood-unknown multicast*, tanto em IPv4 quanto em IPv6, os comandos `no ip igmp snooping flood-unknown` e `no ipv6 mld snooping flood-unknown` deixam de serem configurados globalmente e passam para o escopo de configuração por VLAN, ou seja, a configuração deve ser realizada individualmente para cada VLAN que se deseja desabilitar o *flood-unknown multicast*. Lembrando que, após a realização de *upgrade/downgrade*, será necessário reconfigurar o equipamento considerando estas modificações, pois após este processo elas voltam ao valor *default* (*flood-unknown multicast*).
- CPU-Protect pode exigir reconfiguração da funcionalidade após a atualização de *firmware* para a versão 14.2 ou superior. Consultar Suporte Técnico DATACOM.

- A partir da versão de *firmware* 14.10.10, em caso de *downgrade*, garantir que a configuração tenha no máximo 256 MPLS L2VPNs.

Novas Funcionalidades e Melhorias

- A escalabilidade máxima da quantidade de MPLS L2VPNs (VPWS/VPLS) foi aumentada para 512 para a linha DM4000.
- A funcionalidade `chassis load-balance` foi disponibilizada para configurar o critério de balanceamento (`dst-ip | dst-mac | src-dst-ip | src-dst-mac | src-ip | src-mac | enhanced`) de links internamente utilizado pelo *chassis* para cada *unit*, permitindo um ajuste específico do balanceamento do tráfego entrando em uma *unit* e saindo em outra.
- O comando `show chassis-load-balance` está disponível para verificação da configuração do critério de balanceamento que está sendo utilizado pelos links internos nas *units* do *chassis*.
- Melhoria na informação apresentada de uma mensagem de *warning* específica envolvendo LACP.

Correções

- Correção em comportamento indesejado de encapsulamento MPLS durante operação de *switchover* em cenário com LDP, graceful-restart e L2VPN quando existia a configuração de *vc-type* distintos na mesma interface de acesso.
- A remoção do comando `switchport vlan-translate ingress` não era efetiva, sendo necessário a remoção das regras de *vlan-translate* da porta.
- Correções de filtros com critério de *match* de alguns protocolos com TTL=1.

Compatibilidade e Restrições

- Esta versão de *firmware* suporta

equipamentos das linhas DM4000 e DM4100. A matriz de compatibilidade entre MPU e placas de unidades para DM4000 em *chassis* está disponível no Anexo 1.

- Para contornar a situação em que deseja-se ter uma proteção equivalente à do comando `cpu-dos-protect block l3-slow-path`, para a linha DM4000, sem afetar os protocolos L3, é possível substituí-lo pela configuração de um filtro pre-ingress para possibilitar a subida de pacotes do protocolo desejado e outro filtro, com menor prioridade, para bloquear pacotes com TTL=1. Para DM4100, a solução recomendada seria utilizar um valor baixo na fila 11 do `cpu-dos-protect`.
- O MTU sinalizado pelo VPWS ou VPLS é resultante da interface física que possui o menor MTU no acesso desta VPN, inclusive se esta interface estiver logicamente desabilitada.
- O uso da configuração no `ipv6 mld snooping flood-unknown` causa a queda das sessões OSPFv3.
- A versão mínima de Dmview recomendada para uso da funcionalidade CESoP é a 8.2.
- Recomenda-se que os equipamentos DM4100, operando em modo stacking, possuam a mesma licença de software instalada. As licenças de software disponíveis atualmente são: Bridge (L2), Router (L3) e MPLS.
- Não é recomendada a utilização da VLAN 1 (default) do equipamento em aplicações L2 e L3.
- Downgrade de *firmware* com a configuração de *vc-type* distintos na mesma interface física não é suportado.
- MPLS não é suportado em *stacking pizza box*.

- Uso de serviços RSVP em cenários MPLS com memória externa habilitada para rotas L3 exige a configuração do comando `memory external-resource vlan`. Note que a VLAN usada neste comando será reservada e não poderá ser usada para outros propósitos.
- Existem algumas restrições no uso de RSVP com MPLS *traffic engineering* (TE). Consultar Suporte Técnico DATACOM para mais detalhes.
- Não é garantida a comutação de túneis RSVP abaixo de 50ms na linha DM4100.
- Local Tunnel e RFC3107 não são suportados para a família DM4100.
- Local Tunnel não é suportado pelo módulo DM4000 PWE3 H Series 32E1, DM4004 e DM4008.
- Mais de uma sessão de RFC3107 (BGP *address-family* IPv4 com *send-label*) é suportada no mesmo PE somente quando os *neighbors* anunciam prefixos distintos em cada sessão.
- Manipulação de custo de métrica e *metric type* em rotas redistribuídas da RFC3107 para OSPF não são suportadas.
- Selective QinQ não é suportado em portas de acesso da VPN para toda família DM4000.
- Pode ocorrer perda momentânea de tráfego durante período de *graceful-restart* em cenários LDP.
- VRF-Lite não permite sobreposição de endereços IP.
- Não há suporte a proteção de múltiplas redes IPv6 utilizando VRRP.
- BGP IPv6 Peer-groups não é suportado.
- Removidos os parâmetros de bloqueio para *broadcast*, *multicast* e *arp request* da funcionalidade *block* do CPU-DoS-Protect. A partir da versão 14.2, um controle mais seletivo e flexível foi incluído para realizar o bloqueio e ou a limitação de pacotes para a CPU, incluindo *broadcast*, *multicast*, *ARP* e outros protocolos, totalizando 48 filas de controle (comando: `cpu-dos-protect queue`).
- Default originate do OSPF, quando utilizando VLAN *link-detect*, não garante tempos de convergência adequados e pode causar indisponibilidade momentânea do tráfego, durante convergência em ambiente BGP full routing.
- O comando *auto-cost reference-bandwidth* não deve ser utilizado na configuração do OSPFv3.
- Deve-se evitar a configuração de RIP com IP de VLAN /31.
- Para interfaces 1GB e 10GB (*multicast / broadcast / unicast*), os valores *default* para *storm-control* foram mudados no *firmware* 14.6.2. Interfaces 1GB mudaram de 1000pps para 10000pps e as 10GB de 10000pps para 100000pps.
- Existem algumas restrições no uso de 8k hosts em equipamentos DM4100 L3 24P. Consultar Suporte Técnico DATACOM.
- MPU384, do código de produto 800.0442.10, passou a ter *firmware* mínimo 14.6.
- Após operações de troca de *master* em Stacking, o banco de dados do DHCP Snooping apresenta registros inconsistentes após liberações de IPs de alguns clientes (mensagens *release*).
- DHCP Snooping não pode ser usado simultaneamente com as funcionalidades DHCP Server e DHCP client.
- Incompatibilidade de configuração da funcionalidade LDP-IGP Sync em interfaces que possuem apenas endereço IPv6.
- A utilização de ECMP em conjunto com BFD ou BGP pode causar a queda destes protocolos, ao cair o caminho principal. Ocorre

- se o intervalo de detecção de erro para uma sessão BFD, habilitada no *neighbor* BGP, for menor que 7 segundos, ou se o *holdtime* do BGP, for menor que 21 segundos para uma sessão sem BFD.
- Para mudança do estado *shutdown* para *no shutdown* em *port-channel* com LACP, é necessário também realizar as configurações nas interfaces que formam o *port-channel*.
 - No equipamento DM4100, modelo ETH44GT+4GC+2XX+S, é recomendado o uso de no máximo 7 instâncias xSTP.
 - Devido à introdução de novos modos de *meters* que permitem a associação de *meters* hierárquicos aos filtros, há quebra de compatibilidade de *Meters* com modo *srTcm* e *trTcm* entre *firmwares* com versões 12.x e 13.x para versões 14.x, sendo estes removidos da configuração durante o *upgrade* de *firmware*. É necessário reconfigurá-los e reassociá-los aos filtros ao término da atualização.
 - Para VRRPv3 não é reportado a ocorrência de IPv6 duplicado.
 - A funcionalidade *ipfix* não está liberada para equipamentos DM4100-24p.
 - Não é possível realizar ping para endereços *broadcast*.
 - A utilização do comando *dump* pode demorar vários minutos, bloqueando a sessão CLI durante o período de execução.
 - A partir de versões de *firmware* 14.10 não é possível a associação do mesmo meter com filtros que possuem prioridades diferentes. É recomendado utilizar a mesma prioridade para o mesmo meter.
 - Em cenários com equipamentos *dual-homed*, como é o caso de alguns *firewalls*, é necessário que o mesmo gere eventos de *Gratuitous ARP Request Packets* (GARP) para que a comutação entre os elementos ativo e *stand-by* funcione adequadamente.

Contate o Suporte DATACOM enviando um e-mail para suporte@datacom.ind.br ou pelo telefone +55 51 3933 3122 e obtenha informações adicionais sobre funcionalidades suportadas, procedimentos de atualização e compatibilidade entre versões de firmware, módulos e acessórios DATACOM.

Anexo 1: Matriz de Compatibilidade para DM4000 em Chassis

A seguinte tabela mostra a compatibilidade entre MPU e placas de unidade para DM4000 em chassis, na versão 14.10.10.

PLACAS	MPU384	MPU512
ETH24GX H Series	✓	✓
ETH24GX E Series	✓	✓
ETH24GX L Series ^(*)	--	--
ETH24GT H Series	✓	✓
ETH48GX H Series	✓	✓
ETH48GT H Series	✓	✓
ETH24GX+2x10GX H Series	✓	✓
ETH24GX+2x10GX E Series	✓	✓
ETH2x10GX H Series	✓	✓
ETH4x10GX H Series	✓	✓
ETH4x10GX E Series	✓	✓
PWE3 ETH20GX+32E1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH20GX+2x10GX+32E1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH16GX+4STM1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH16GX+2x10GX+4STM1 H Series	✓	✓

^(*) - Equipamento L Series é compatível apenas em operação standalone através do uso de chassis DM4001 ou DM4001 L.