

PF3 و IWAN ن ع ة م د ق م

تايوت حمل

[ة م د ق م ل ا](#)

[ن ا و ي ا](#)

[DMVPN م ا د خ ت س ا م ت ي ا ذ ا م ل](#)

[\(جودزم DMVPN\) ل ق ن ل ا ن ع ل ق ت س م م ي م ص ت](#)

[م ي م ص ت ل ا ص خ ل م](#)

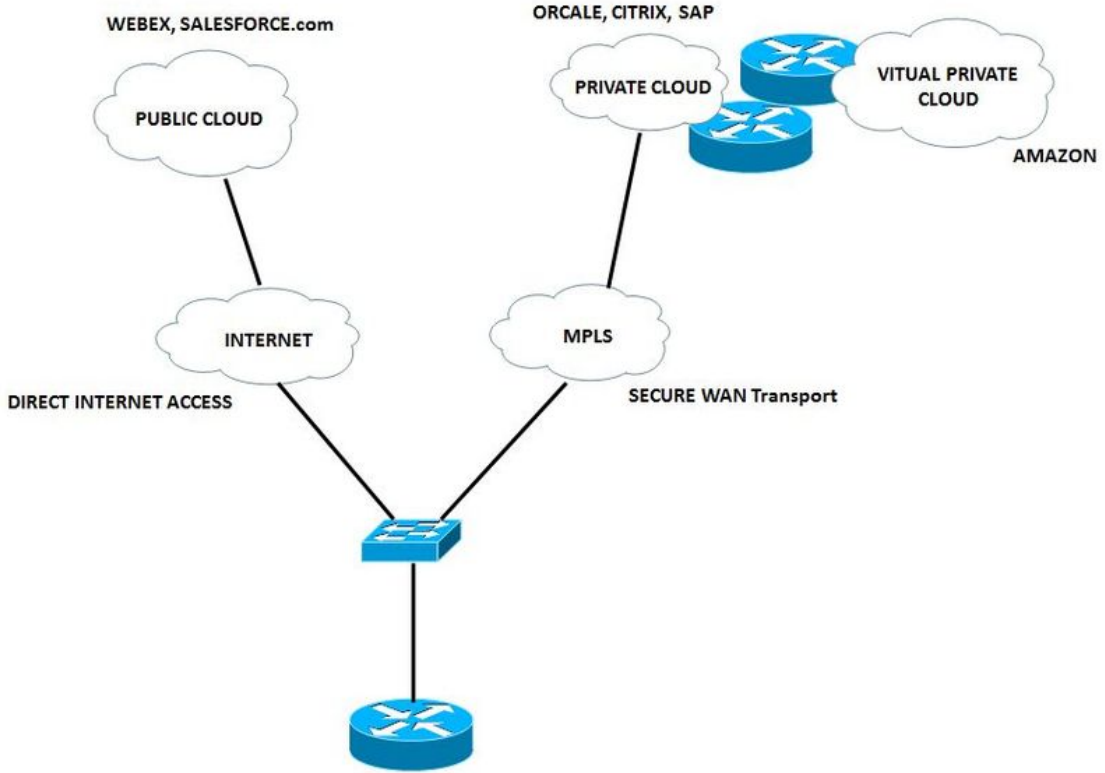
[DMVPN ة ل ح ر م ص خ ل م](#)

ة م د ق م ل ا

Cisco (PfR) ء ا د ا ه ي ج و ت و Cisco ن م (IWAN) ة ي ك ذ ل ا W A N ة ك ب ش د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي

ن ا و ي ا

ت ا ق ي ب ط ت ء ا د ا و ن و ا ع ت ل ا ن ي س ح ت ي ل ع ل م ع ي م ا ط ن ن ع ة ر ا ب ع Cisco ن م W A N ة ك ب ش ن ا ل ح ر ف و ي . W A N ة ك ب ش ل ل ي غ ش ت ل ا ة ف ل ك ت ل ي ل ق ت ي ل ع ا ض ي ا ل م ع ي ا م ن ي ب ، ت ا ك ب ش ل ا ي ت ل ا ت ا س س و م ل ل ذ ي ف ن ت ل ا و م ي م ص ت ل ا ت ا د ا ش ر ا (I W A N) ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ل ا ة ك ب ش ر و ط ت م ل ا م ك ح ت ل ا ع م ل ق ن ل ل ة ل ق ت س م (W A N) ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ة ك ب ش ر ش ن ي ل ا ع ل ط ت ت ي ف ك ل ذ و ، ع و ر ف ل ا ع ق ا و م و ت ن ر ت ن ا ل ا ب ن م ا ل ا ل ا ص ت ا ل ا و ت ا ق ي ب ط ت ل ا ن ي س ح ت و ر ا س م ل ا ي ف ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ل ا ة ك ب ش ل ل ي غ ش ت ل ا ة ف ل ك ت ص ف خ ي ل ع ه ي ف ل م ع ي ي ذ ل ا ت ق و ل ا ة ك ب ش ت ا م د خ ن م ل م ا ك ل ك ش ب W A N ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ل ا ة ك ب ش د ي ف ت س ت . (W A N) ة د ا ي ز ل ت ن ر ت ن ا ل ا ر ب ع ة ف ل ك ت ل ا ش ي ح ن م ة ل ا ع ف ل ا و ة ز ي م ت م ل ا (W A N) ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ل ا ة م ئ ا ق ل ا ت ا ق ي ب ط ت ل ل ن ا م ا ل ا و ا ة ي ق و ث و م ل ا و ا ء ا د ا ل ا ب ة ي ح ض ت ل ا ن و د ي د د ر ت ل ا ق ا ط ن ل ا ة ع س ة ك ب ش م ا د خ ت س ا ت ا س س و م ل ل ن ك م ي . ن و ا ع ت ل ا ي ل ع ة م ئ ا ق ل ا ت ا ق ي ب ط ت ل ا و ا ت ا ك ب ش ل ا ي ل ع W A N ة ك ب ش ر ب ع ل ق ن ك ت ن ر ت ن ا ل ا ن م ة د ا ف ت س ا ل ا ل ج ا ن م (I W A N) ق ا ط ن ل ا ة ع س ا و ل ا ص ت ا ل ا ة م ا ع ل ل ت ا ك ب ش ل ا ت ا ق ي ب ط ت ي ل ا ر ش ا ب م ل ا ل و ص و ل ل ك ل ذ ك و .



نافجر وأو اي بسن لقا ريخأت عم راسم لصفأ ذاختا ويديفل او توصلال رورم ةكرح R1 لصففي ةدايز لجا نم ىرخال رورملا ةكرح لمح ةنزاوم متي و. هل نيرفوتملا نيلصولا نيب نادقف وأو ىصقالا دحلا ىلى يدرتلا قاطنلا

يلاحال راسملا روهت اذا ويديفل او توصلال هي جوت ةداع متي (Multiprotocol Label Switching (MPLS) تنرتنالا ىلى رشابملا لوصولا طابترا رايتخا متي م (DIA).

ي: امب (IWAN) قاطنلا ةعساو ةيكلساللا لاصلتالا ةكبش كل حمست

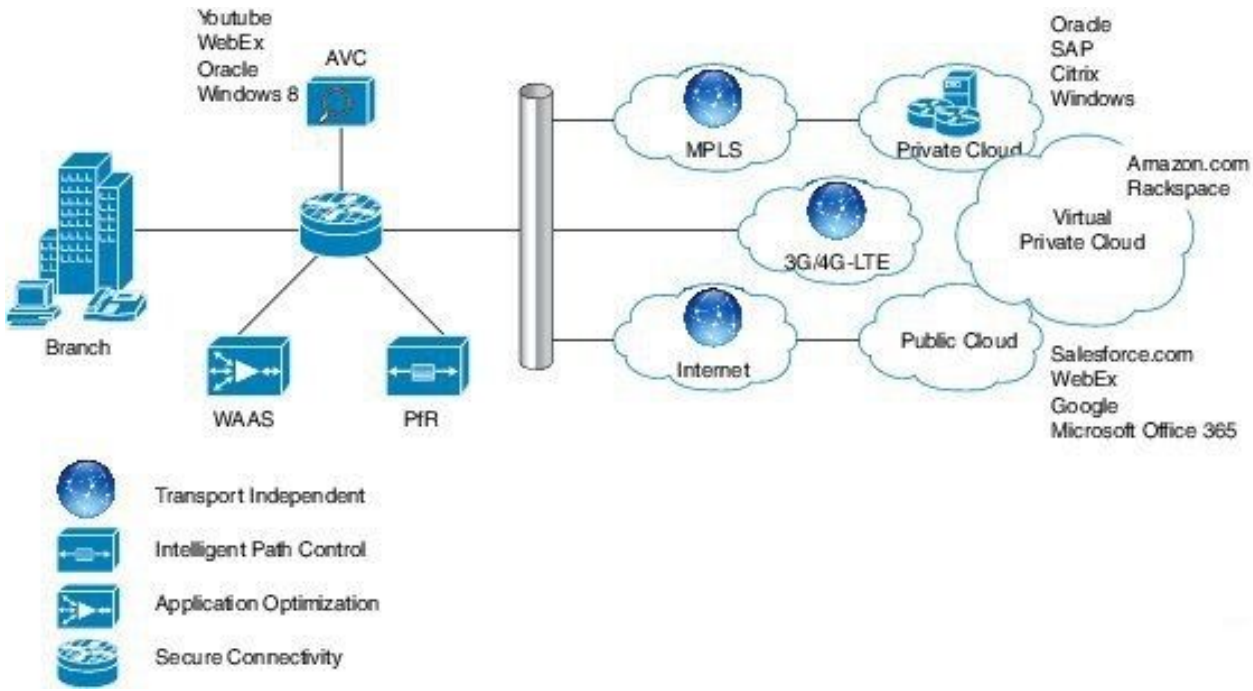
- ةيمهأ لقا تانايب ىلع لوصول تنرتنالا لثم ةفلكت لقا عضوب لصلتا.
- ةركاذو تاقيبطتلا نيسحت مادختساب (WAN) قاطنلا ةعساو لاصلتالا ةكبش حمست قئافال نامألا تاذا DIA ةينقتو ةيكلذلا تقؤملا نيزختلا

عادأ عم اهيلع دامتعالا نكمي لاصلتا ةينكامل ىلع لوصول ةديحولل ةقيرطلا نإف، نألا ىتح ةمدخ مادختساب ةصاخلا قاطنلا ةعساو لاصلتالا ةكبش نم ةدافتسالال يه هب ؤبنتلا نكمي طوطخ تامدخ نوكت نأ نكمي، كلذ عم و. رجؤم طخ ةمدخ وأ (MPLS) تالوكوتوربلا ددعتم ليوحتلا الو ةفلكتلا ةظهاب لقنلا تاكرش ىلع ةمئاقلا ةرجأتسملاو تالوكوتوربلا ددعتم لقنلا تاكبش لقن ي ف اهمادختسالال ةسسؤم يأل ةبسنلاب ةفلكتلا ةضفخنم امئاد نوكت ديعبلا عقوملا لاصلتالا ةديازتملا يدرتلا قاطنلا تابلطتم معدل قاطنلا ةعساو لاصلتالا ربع لقنلا ريفوت عم اهيدل ليغشتلا ةينازيم ضفخل قرط نع تاسسؤملا ثحبتو ديعب عقوم يأل مئالم لكشب ةكبشلا

ةبرجت ريفوت نم تاسسؤملا نيكمت (IWAN) قاطنلا ةعساو لاصلتالا ةكبش ناكمإب ةينقت تاسسؤملا نكمي، Cisco WAN ةكبش لالخنم. لاصلتا يأ ربع ريظنلا ةعطقنم تاكبش لقن تاراخي عم ةيعرفلا اهبتاكم تالاصلتال ركبأ يدرت قاطن ريفوت تامولعملال لح مادختساب. ةيقوؤملا وأ نامألا وأ عادألا ىلع ريثأتلا نود ةفلكتلا ةضفخنم WAN يكيما نيدي لكشب تانايبلا رورم ةكرح هي جوت متي، (IWAN) قاطنلا ةعساو لاصلتالا ةكبش ةكبشلا طورشو ةيانهنلا ةطقن عونو (SLA) تاقيبطتلا ةمدخ يوتسم ةيقافاتا ىلى ادانتسا ةدوج ةبرجت لصفأ ميديقتل

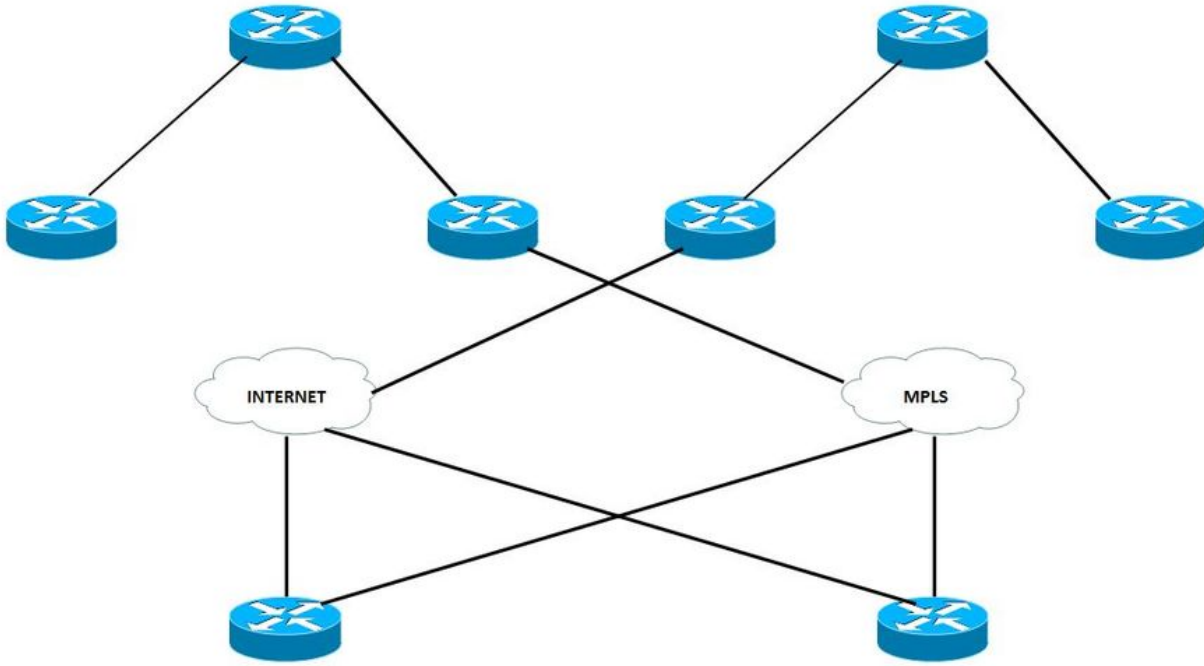
ضرع بلطت يتل اتاقي بطتلا حرط كنكمي (IWAN)، قاطنلا عساو لاصتالا ةكبش عم ةيساسال ينبل او (Guest Wi-Fi) فيضال Wi-Fi تامدخ لثم، ةعرب ربك يددرت قاطن او MPLS ناك ءاوس، لضافت لقن جذومن يأ مهو الو (VDI) يبتكمل ارتوي بمكل لل ةيضا رتفالا نجهل WAN لوصول جذومن او لاول ةكبش او تنرتنالا.

ةردابملا هذل ةيساسا ةزيركوه ءادالا هي جوت IWAN. ةكبش لحتانوكم لكشلا اذه حضوي



يه قاطنلا عساو ةيكلسال لاصتالا ةكبش ل ةبرالا تانوكم لاول

- قاطنلا عساو ةيكلسال لاصتالا ةكبش لمعت - لقنلا يل ع دم تعي نرمو نم اميمصت ددعتملا هي جوتلا تانكم ري فوت يلع (DMVPN) ةيكي مانيدلا طاقنلا ءدعتم (IWAN) يددرتلا قاطنلا او MPLS نمضت يتل او، لقنلا تامدخ ضورع نم ضرع يا ربع لهسالا ةيشغت ميمصت :ةينقتلا 3G/4G/LTE يولخل او ضيرعلا
- ليصوت نم نوكملا اذه نسحي، Cisco PFR ةزيم لصفب - راسملا يف يكدال مكحتلا ءءاع تارارق يف يكي مانيد لكشب PFR ءاوم كحتت WAN ةكبش ءءافكو تاقي بطتلا راسملا ءءاوتاسايسلا ءادالا وقي بطتلا عون يف رظنلا لالخ نم تانايبلا مزح هي جوت (WAN) قاطنلا عساو لاصتالا ةكبش ءاوم بلقت نم لامعالا تاقي بطت PFR ةزيم يمحت لصفالا ءادالا راسم ربع يكدال لكشب لامعالا ءنزاوم تانايب رورم ءءرح موقت امنيب ريخأتل او ءمزللا دقو نافجرلا - ةكبشلا ءاوم PFR بقاري. ققي بطتلا ءسايس يلع مئاقلا يلع ءانب لصفالا ءادالا راسم ربع ءءاهل تاقي بطتلا هي جوت ءءاعل تارارق ذختي و- يددرتلا قاطنلا ءمدخبل لصتت دودح تءءوم نم Cisco PFR نوكتي. ققي بطتلا ءسايس موقت. ءءوم يلع Cisco IOS® جم انرب نم موعدم ءسايسا مكحت ءءو ققي بطتو، ضيرعلا مكحتلا ءءو يلع اهل اسراو راسملا و رورملا ءءرح تامولعم عمجب ءءو دودحل تءءوملا تابلطتم قباطتل اهلي عفتو ءمدخل تاسايس فاشتكاب موقت يتل او، ءيساسالا لامعالا ءنزاوم رورم ءءرحل جورخلل WAN ةكبش راسم Cisco PFR ددحت نا كنمي. ققي بطتلا ءي لامعالا لاصتالا تافورصم لي لقتل ءرئال فيلاكت يل ادانتسا يكدال لكشب قاطنلا عساو لاصتالا ةكبش ربع ءيكدال راسملا يف مكحتلا ءزيم دعت. ءءرشلل ربع لقنلا ربع تءرشللا ءئف نم WAN ةكبش ري فوتل حاتفمب (WAN) PFR صي صي سي ئر ديء راءصا يل PFR ءمدخ روطتت. PFR: ايءولونكتلا. تنرتنالا
- (AVC) اءي ف مكحتلا او Cisco ققي بطت ءيؤر ءي ناكم تامدخ فوت - ققي بطتلا ني سحت



وه اهدحأ ،نيرفوملا الكب عرف هجوم لك ليصوت متي ،يطيختتلا مسرلا يف حضوم وه امك يونات وه يذلا تنرتنالا وه رخالاو ياساسأ وه يذلا MPLS.

لبيس يلع .رورملا ةكرح لاسرال نيدوزملا نم لك مادختسا متي ،رورملا ةكرح عون يلع انا تالوكوتوربلا ددعتم ليوحتلا لالخ نم يلعالا ةيولوالا تاذا تانايبلا لاسرا نكمي ،لاثملا ماظنلا اذه لعجي ام اذهو .تنرتنالا ربع لقالا ةيولوالا تاذا تانايبلا هيحوت نكمي امك ،(MPLS) اراكتاب رثكأ ةيراجت ضارغال ةحاتملا دراوملا مادختسا نكميو ةفلكتلا شيح نم ةيلاعف رثكأ.

جودزم (DMVPN) لقنلا نع لقنلا ميمصت

ميمصتلا صلخلم

DMVPN نم لماك لكشب ديفتست يتلا ةطشن-ةطشن WAN تاراسم ميمصتلا رفوي اهؤاهنأ ،دحاو هجوم يلع تنرتنالا او MPLS تالاصت اءاهنأ نكمي .ةقسانتم IPsec ةيشغلت هسفن ميمصتلا مادختسا نكمي .ةيفاضا ةنورم يلع لوصللل ني لصفنم ني هجوم يلع لقنلا نع القنلا ميمصتلا لعجي امم ،3G/4G ذفانم وأ تنرتنالا او MPLS ذفانم ربع.

نيوكت لعجي هنأ .عزوملا يلع لقنلاو رفوم لك (DMVPN (Pfrv3 BR) روحم مادختسا ي صوي ريثكب لهسا هيحوتلا.

2 رادصالا تنرتنالا حاتفم ةرادا لوكتوربلا ةينمزلا لصاوفلا مادختسا DMVPN بلطتي براقنلا ةداعا لي هسنتل ايرورض دعي ام وهو ،(DPD) تيمملا ريظنلا فاشتكال (IKEv2) حيتي .DMVPN عزوم لميحت ةداعا ةلاح يف حيحص لكشب لمعيل مالكل ليحستلو عيرسلا عم IKEv2 لمع ةسلج ناو ريفشنتلا ريظن لشف فاشتكال ةيناكلم اشحتلل ميمصتلا اذه لهم يهتنت نا بجي ،DPD نودب .ديج ريظن عاشناب كلذ دعب حمسي امم ،ةلطمع ريظنلا كلذ SA يلع ضوافتلا ةداعا هجوملا يلع رذعتي ام دنعو (ةقيد 60 وه يضارفتالا دادعالا) IPsec ةقيد 60 راظنالا تقول يصولا دحلا غلبي .ةديج IKEv2 لمع ةسلج ادب متي ،ديج ابيرقن.

DMVPN ةلحرم صلخلم

انه اهصيخلت مت ةددعتم لحرارم لىل DMVPN يوتحتي

Hub و Talk ةفيظو لىل DMVPN نم لىل وائل ةلحررمل دمعتت

- عيزوتل تاحول لىل ع امجج رغو أو طسسبم نيوكت
 - (NAT) ايكيماني د ةهجوم ال CPEs معد
 - ددعتم ال ثبل او هيوتل تالوكوتورب معد
 - عزومل لىل ع اهصيخلت نكمي، لم اك هيوت لودج لىل ع طاقم ال جاتحت ال
- عزومل لىل ع صيخلت لىل DMVPN نم 2 ةلحررمل يوتحت ال

ملمكتم ةهجو ةئداب لكل (ملمكتم ناوع) ةيالاتل ةوطخلل ةم لك لكل

تامولعمو ويكيماني دل ال PBR مادختساب راسم ال ضرفل تامولعم ال عيجم لىل ع PFR يوتحت ةحصيل ال ةيالاتل ةوطخلل

راسم ال صيخلت ب DMVPN نم 3 ةلحررمل حمست

- طقف احاتم عزومل لىل راسم ال نوكي، يسئزل راسم ال نع ثحب ال عارج متي ام دن ع
 - RIB/CEF ةئبعت لىل ال ابو ويكيماني د لكش ب رصتخم ال قفنل تيبتت ب NHRP موقبي
 - ربيغت ل ايلاح كردم ريغ وهو روحم لل ةيالاتل ةوطخلل تامولعم لىل ع يوتحتي PFR لازي ال ةيالاتل ةوطخلل
- DMVPN لحرارم عيجم PFRv3 معدي

DMVPN لوح تامولعم ال نم دي زم ل [Cisco IOS DMVPN لىل ع ةماع ةرظن](#) عجار،

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن ت س مل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل اع ل اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س مل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س مل ا