

اهالصالو توصلا ةدوج تالكشم فاشكتسا

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[أدبت نيا نم](#)

[تاهويرانيسلا عيمج يف اهحرط بجي ةلئسا](#)

[تالكشم هجاوي مدختسم](#)

[تالكشم نوهجاوي نيذلا نوددعتملا نومدختسملا](#)

[ةيفاضا دراوم](#)

ةمدقملا

يف لكاشملا هذه لزعو اهالصالو توصلا ةدوج ءاطخا فاشكتسا بيلاسا دننتسملا اذه فصوي Cisco نم (CUCM) ةدحوملا تالاصتالا ري دم ةئيب

ةيساسالا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلالاتل عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco ي صوت

- Cisco نم ةدحوملا تالاصتالا ري دم
- (VoIP) تنرتنالا لوكوتورب ربع توصلا

ةمدختسملا تانوكملا

ةنعم ةزهجا وأ جمارب تارادصا يلا دننتسملا اذه يف ةدراول تامولعملا دننتست ال

ةيساسا تامولعم

فاتاه يلا ام، اهالصالو توصلا ةدوج ءاطخا فاشكتسال تاوطخال مهأ نمو فاشكتساب حمسي اذهو. كلذ يلا امو ةباوبلا وأ لوحملا وأ فاتاهلا نم ةعومجم وأ ني عم حضوي يذلا هيبشتلا دحاو. عرسا لكشب ةلكشملا لحو فدهتسم وحن يلع اهلحو تالكشملا ةدوقم ةرايس داچي. راطملا يف تارايسلل فقوم يف ةدوقم ةرايس وه ةيضقلا لزع ةيمها فقوم نم ددحم عذج يف ةرايسلا نأ فرعت ام دنع، ةبعص ةمهم راطملا تارايس فقوم يف كي دل نوكي ام دنع نكل، ةبوعص لقا ةمهملا لعجي، (لاثملا لبيس يلع 1 مسقلا) تارايسلا روثعلل قرغتسملا تقولا اريثك كلذ للقي (لاد فصللا، 5 مسقلا) فصل او مسقلا اضي يلع ةرايسلا يلع.

أدبت نيأ نم

وأ لكاشملا نع غالبالإاب نوموقوي نيذلا نيمدختسملا لالخال نم ةلكشملا ديدحت درجمب يف ةدعاسملا تانايبلا عيمجت مهمل نم ،يرخأ لئاسو وأ (CDR) ليصافتلا تالجتساع دتسا (امب) ةكبشلاب ةقلعتملا :تائف ثالث نم ةدحاو يف توصللا ةدوج تالكشم عقت ام ةداع .اهلزع ةتباثلا جماربل/فتاهلا جذومنب ةقلعتملا وأ (PSTN و GW) ةكبشلا ةبواب لكاشم كلذيف تائفلا هذه نم يأ ديدحتل تانايبلا عجم مهمل نم .(سأرلا ةعامس لثم) تادعبلاب ةقلعتملا وأ اليتلا فتاهلا نيب ةنراقملا ةينام تانايبلا هذه حيتتو .توصللا ةدوج لكاشم جتنت قورفلا يلع روثعلل توصللا ةدوج تالكشم تاذ فتاهلاو توصللا ةدوج تالكشم اهب دجوت .توصللا ةدوج تالكشم نم ديدعل ل حل ةمساح ةوطخ دعيتلاو ،اهنيب

اهنوبرجي نيذلا نيمدختسملا ةفرعم يه توصللا ةدوج ةلكشم لزعل لولأا ةوطخل 1. ةوطخل ناك اذا .اهل قيقد فصو يلعل لوصحلل ،فتاهلا ربع وأ ايصخش ام ،مهيلل ثدحتلاو طبضلاب ةنيعل ل نوثدحتي ةلكشملا نع غالبالإاب نوموقوي نيذلا نيمدختسملا نم ريبيك ددع كانه نيمدختسملا نم ليلق ددع غلبأ اذا .ضارعالل قيقد فصو يلعل لوصحلل (10-5 امب) مهنم يأ نم اضيأ نوناعي اوناك اذا ام ةفرعمل مهب نيطيحملا صاخشالا ل ثدحت ،ةلكشملا نع نم ديدعل نأ ثيح ودبي امم اراشتنا رثكأ نوكت نأ نكمي ةلكشملا نأ ثيح ةلكشم اهنع غالبالإاب نوموقوي نل نيمدختسملا

مدختسملا مسا ،(2 قباطلا ،A عقوملا ،لاثملا ليلبس يلعل) يلعلعفا عقوملا طحال 2. ةوطخل ةتباثلا جماربل ،(الثم 8865 مقرلا يلعل) فتاهلا زارط ،(DN) ليلدل ماقراً ،(مدختسملا فتاهل) .توصللا ةدوج يف تالكشم هجاوت يتلا فتاهلل IP نيوانعو (الثم 11.5.1 مقرلا يلعل) فتاهلل دق .يلعلعفا عقوملا بسح اهزرف مت يتلا تامولعمل هذه مادختساب تانايب لودج عاشناب مق عاطخالا فاشكتسا ادب دنع (لقأ وأ) ةقيقد 30 اذه تانايبلا لودج عاشنأ ةيلمع قرغتست .اهالصالو عاطخالا فاشكتسا تقو نم امايا يتح وأ تاغاس رفوت دق وأ ،اهالصالو

نم مهيدل ام اورأو ،فتاهلا ةمئاق يلعل ةرظن اوقلأ ،تانايبلا لودج عاشنأ متي نأ ام 3. ةوطخل ةدوجب لكاشم اهيدل سيل يتلا يرخال فتاهلا نعو مهنع فلل تخملا وه امو ةكرتشم تامولعمل سفن يف ةدوجوم ةلكشملا يف ةدوجوملا فتاهلا عيمج نأ كرتت نأ كنعمي كلذ دعب .توصللا ةلصتم تالكشم اهب يتلا فتاهلا نأ كرتت نأ كنعمي ،قباطلا سفن يلعلو ينبلملا ةلكشملا اهيدل يتلا فتاهلا عيمج نأ ىرت نأ كنعمي وأ ارخوم اهتيتقيرت مت يتلا تالوحملا ب .نيعم تباث جمانرب يف ةدوجوم

تاهويرانيسلا عيمج يف اهحرط بجي ةلئسا

ةرثأتملا تاملكملا يتوصل راسملا قبيضت يلعل ةلئسالا هذه دعاست

1. يف وأ ،طقف ةيلخاللا تاملكملا وأ ،طقف ةيجراخلا تاملكملا يف ةلكشملا ثدحت له .امهيلك

كرتت ام ةداعو .ةفلتخم تاراسم ةداع ةيلخالو ةيجراخلا تاملكملا صاخلا توصللا ذخأي وأ PSTN لوكوتوربب لصتملا CUBE وأ (GW) ربع ةيتوصللا Cisco ةكبش ةيجراخلا ةملاكملا مظعم يف GW داعبتسا كنعمي طقف ةيلخاللا تاملكملا يف ةلكشملا تناك اذا .SIP رفوم دراوم عاعدتسا مت اذا وه كلذ نم انثتسالو .ةملاكملا يف طروتم ريغ GW نأل تالاحلا GW يلعل ةدوجوملا (Xcoder) زيمرتلا كفل وأ ،(MTP) طئاسولا ةيانهن ةطقن) طئاسولا

2. لئلا مدختسملا نم) فتاهلا كرتي يذلا رداصلا توصللا يلعل طقف ةلكشملا رثوت له .هللا ،مهيلل ثدحتي يذلا صخشلا نم) فتاهلا لئلا دراوولا توصللاو ،(مهيلل ثدحتي يذلا صخشلا لئلا) امهيلك وأ (مدختسملا

3. تنرتن إال لوكوتورب فتاه ةملاكم ىل إيساس أال تنرتن إال لوكوتورب فتاهب لاصتال له 3. PSTN (ةملاكم ىل إال تنرتن إال لوكوتورب فتاه وأ (B مدختسم ل → لوجم ل → A مدختسم ل) ؟ اديقت رثكأ ةملاكم ل نا ما (PSTN → GW → لوجم ل → مدختسم ل)

ةئيب هذه له (EMCC) Extension Mobility Cross Cluster مادختسا متي له ، لاثم ل لىبس ىل ع جارخا ب تمق اذا . كلذ ىل امو ؟ (UCCX) Unified Contact Center Express (UCC) دحوم لاصتا زكرم PSTN لاصتا ىل إال IP فتاه وأ IP فتاه ىل إال يساسا IP فتاه عضو دنع ةملاكم ل نم تاديقت لال ةدوجوم ةلكشم ل لازت ال له ؟

4. لاثم ل لىبس ىل ع ، ادقم اهنع غلبم ل توصل ةدوج ةلكشم عم تاملاكم ل قفدت ناك اذا . ةملاكم ىقلت/ماق اذا توصل ةدوج ةلكشم فتاه لال/مدختسم ل هجاوي له ، UCCX ةملاكم (ةيجراخو ةيلخاد) ةيساسا

تالكشم هجاوي مدختسم

طاقن ل هذه ديدحتل هعم لم عاف ، دحاو مدختسم ب قلعتت ةلكشم ل تناك اذا :

فتاوه ل لثم تباثل جم انرب ل س فن لغشي ةلكشم ل بخاص فتاه ل نا نم ققحت 1. ةوطخلل ةيقرتل نكمي ف ةفلتخم ةتباثل جم انرب ل تناك اذا ، ديج لكشب لمعت يتل لىخال ةفورعم ل ةلكشم ل ل ةتباثل جم انرب ل .

ةعامس ، فتاه ل ةعامس مدختسي امنيب ةلكشم ل هذه نم مدختسم ل يناعي له 2. ةوطخلل ؟ اهاجم ةثالثل ، سأل ةعامس ، فتاه ل

اذا ، فتاه ل ةعامس تالاصت ل نم ققحت ف ، طقف فتاه ل ةعامس ي ف ةلكشم ل تناك اذا . أ . مل رخأ فتاه نم فتاه ل ةعامس عم فتاه ل ةعامس لىدبت مق ، ةلكشم ل كانه لازت ال تناك جم انرب ل ي ف ةلكشم ل كانه نوكت دقف ، ةلكشم ل ترمتسا اذا ، هب لكاشم ي انع غالب ل متي فتاه ل/فتاه ل ةتباثل .

اذا ، توصل لىوتسم طبض لواحف توصل ربكم فتاه ب قلعتت ةلكشم ل تناك اذا . ب . ةلكشم ل ترمتسا اذا ، فورعم لمع فتاه ب فتاه ل لادبتسا ب مق ف ، ةلكشم ل ترمتسا فتاه ل/فتاه ل ةتباثل جم انرب ل ي ف ةلكشم ل كانه نوكت دقف .

فتاه ل نيب تالاصتال عيجم نا نم دكأت ، سأل ةعامس ي ف ةلكشم ل دوجو ةلاح ي ف ج . ةعامس زارط/عنص س فن مهيدل نورخال نومدختسم ل له ، (سأل ةعامس ةدعاق) سأل ةعامس و عم فتاه ل عم ديج لكشب لمعت ةفورعم سأل ةعامس رابتخا مت اذا ؟ ةلكشم ل ثودح نود سأل ةعامس مادختسا دنع توصل ي ف ةلكشم ل كانه نكت مل اذا ، اهنع غالب ل مت يتل ةلكشم ل جاتحت دقو سأل ةعامس ةلكشم ل نوكت نا زوجي ف ديج لكشب لمعت يتل ةفورعم ل سأل ةعامس ي ف ةلكشم ل كانه تناك اذا ، سأل ةعامس ل ةعامس ل ةكش ل ل لاصتال ىل ةتباثل جم انرب ل ي ف ةلكشم ل كانه نوكت دقف ديج لكشب لمعت يتل ةفورعم ل فتاه ل/فتاه ل .

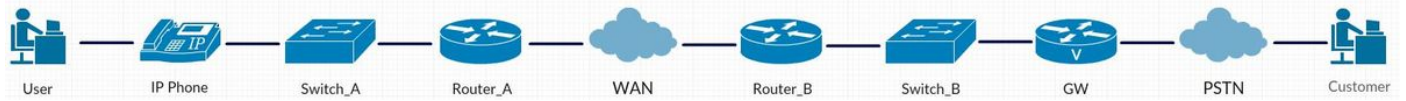
ةيأ ثودح نود لىخال فتاوه ل ي ف دوجوم ل تباثل جم انرب ل س فن ي ف فتاه ل ناك اذا 3. ةوطخلل ، سأل ةعامس و قطن ل ةعامس و سأل ةعامس ي ف تالكشم ل هيدل مدختسم ل ناك و ، تالكشم ل فتاه ل نم ةكبش ل تالبك وأ هس فن يدام ل فتاه ل ي ف ةلكشم ل نوكت نا لمحتم ل نم ف عجل ل نم حيحصت ل لبك لصف ي ف عارجل اذ رابتخال قرطال يدح ل لثم تت . لوجم ل ىل ع قوم نم ائيس نوكت نا لمحتي حيحصت لبك بلج متي ال يتح) فتاه ل نم يفلخلل نم حيحصت ل لبك لىصوت و ، فورعم لمع فتاه نع شحب ل او ، (رابتخا ع قوم ىل مدختسم ل ، ةدوجوم لازت ال توصل تالكشم ل تناك اذا . رابتخا عارجل و لماعل ريغ فتاه ل لماعل فتاه ل لواحف ، توصل تالكشم ل كانه نكت مل اذا . يلعفل فتاه ل ي ف ةلكشم ل دوجو لمحتم ل نم ف هجاوي يذل فتاه ل لىصوت مت يذل (فورعم حيحصت لبك ب) حيحصت ل لبك لادبتسا تاي لمع/تالاصتال عيجم و ةكبش ل تالبك لىصوت نم ققحتل ي ف رمتسا اذا ، تالكشم ل

لوحمل او ني مدخت سملل تنرثي سب قم ني ب ليغشتلا فاق ي |

تالكشم نوهجاوي ني ذلا نوددعت مل نومدخت سمل

ة، ئيدرلا توصللا ةدوج ردصم لزعب مقت مل ةطقنلا هذه يتح اذاختا مت يتلا تاوطلخا تناك اذا ن انكمي . RTP مزح هعبتت يذلا ةكبشلا راسم يلع مزحلا طاقنلا ذخا يه ةيلالاتلا ةوطلخا ناف قبيضت ي (RTP تاقفدت ريفشت كف يلع ةرداق رخا ةادا و) Wireshark مزح اندعاست تاوطلخا هذه مادختساب رادصلا ردصم

اذه مدختسي . RTP مزح هكلست يذلا راسملا حضوي طيسب ططخم عاشناب مق 1. ةوطلخا ي لكاشم هي دل PSTN بناج يلع دوجوملا ليمعلا نا يه ةلكشملا نكلو ، ططخملا اذه لاثملا لكاشم نود ليمعلا عامس مدخت سملل نكمي و ، مدخت سمللا يلا عامتسالا دنع توصللا ةدوج بناج نم لقتنت يتلا RTP مزح يلع طقف زيكرتلا ك نكمي ، تامولعمللا هذه مادختساب ليمعلا بناج يلا مدخت سمللا



دحاو بناج يلع طاقنلا مزح ذخا يه يلاوالاتلا ةوطلخا ناف ، ططخملا ةباتك متي نا درجمب 2. ةوطلخا ن ططخملا نم رخالا فرطلا يلا كقيرط ي لمعللاو ططخملا ن

نوكي فتاه ip ل نا انيم خاتفملا نم انيم نيتماعد ني ب ةحس ف عم طاقنلا ل وا تذخا . ا . كانه تناك اذا ، توصللا ليغشت ةداعاو RTP قفدت زيمرت كفل Wireshark مدختسا . ي ف تطبر نم تالبالكلا يلع زيكرتلا عضو نكمي (حضاو ريغ مدخت سمللا توص) توصللا ي ةلكشم فتاهلاو (فتاهلا ةعامسو سارلا ةعامسو فتاهلا ةعامسو) فتاهلا تادعمو ، لوحمللا يلا فتاهلا فتاهلا ةلازا ك نكمي ، (حضاو مدخت سمللا توص) توصللا ي ةلكشم دوجو مدع ةلاح ي . هسفن ةعامسو سارلا ةعامسو فتاهلا ةعامسو) فتاهلا تادعمو ، لوحمللا يلا فتاهلا نم تالبالكلاو كانه نكي مل اذا (ب) ةوطلخا يلا لقتنا ، ةطقنلا هذه ي . ةئيدرلا ةدوجلل ردصمك (فتاهلا) توصللا ي ةلكشم

ليغشت ةداعاو زيمرتلا ك فب مق م ، (ج رخم و لخدم) Router_A ي ةمزحلا طاقنلاب مق . ب . ةلكشملا تلزع دقف لخدملا دنع توصللا ي ةلكشم كانه تناك اذا . ةيتوصللا تاقفدتلا مل اذا . ةلكشم عم router_a لخد هنكلو ةلكشم نودب switch_a لخد توصللا نا فرعت ك نا شح لزعب تمق ، جورخلا دنع ةئيدر توصللا ةدوج تناكو لوخدلا دنع توصللا عم ةلكشم كانه نكت رمتساف ، (ج) ةوطلخا يلا توصللا لقتن ي ةلكشم كانه نكت مل اذا . router_a يلا ةلكشملا RTP راسم يلع مزحلا طاقنلا عي مجت ي ف

تاقفدتلا ليغشت ةداعاو ةرفش ك ف م ، (ج رخم و لخدم) Router_B ي ةمزح طاقنلا . ج . كانه نكت مل هنا فرعت و ، Router_B لخدم دنع توصللا عم ةلكشم كانه تناك اذا . ةيتوصللا نا فرعت و ةلكشملا تلزع دقف ، ةقباسلا مزحلا تاعومجم نم Router_A ج رخم ي ف توصللا ةلكشم نكت مل اذا . (لثملا اذه ي ف قاطنلا ةعامسو ةكبشلا) Router_A و Router_B ني ب ةلكشملا لزعب تمق ، جورخلا دنع ةئيدر توصللا ةدوج تناكو لوخدلا دنع توصللا عم ةلكشم كانه ديزملا عي مجتلا (د) ةوطلخا يلا توصللا لقتن ي ف ةلكشم دجوت مل اذا . router_b يلا ةلكشملا مزحلا روص نم

توصللا ةدوج نا دي دجتب تمق ، احوالص او اطاخال فاشكتسا ةيلمع ي ف ةطقنلا هذه دنع . د . نم ةيلالاتلا ةمزحلا طاقنلا ب جي . b_هجوملا ج رخم و wan و router_a و switch_a و IP فتاه نم ةديج SWITCH_B. يلا ةلكشملا لزعب متي ، GW لخدم دنع توصللا ي ف ةلكشم كانه تناك اذا . GW. ام نا . GW يلا ةلكشملا لزعب تمق ، جورخلا دنع توصللا ةدوج توصللا ي ف ةلكشم دوجو ةلاح ي ف ، بناج دوزملا/PSTN ل يلع نوكي نا ج رخم ةلكشملا ج رخم ج رخم ي ف توصللا ةدوج عم ةلكشم نم ةوطلخا نوكي س رادصا نود GW ل كرتي نا توصللا عم capture طبر عم مهتدوز ، دوزملا ل لصتا احوالص او اطاخال فاشكتسا ةيلمع ي ف ةيلالاتلا

ةيفاضل دراوم

1. [Cisco IP فتاه نم ةمزح طاقنل اعيمجت](#)
2. [لغشنة قيرط\) Wireshark مادختساب اهالصل او ةدومل تالاصل تالاعاطخأ فاشكتسأ \(RTP نم توصلل\)](#)
3. [\(توصل ال، ئيس توصل\) UCM ةئيب يف اهالصل او توصلل ةدوج تالكشم فاشكتسأ ةيفيك](#)
4. [اهفئصل توتوصلل ةدوج لكاشم ضارعا لعل فرعتل](#)
5. [اهالصل او VoIP اعاطخأ فاشكتسأل Wireshark مادختسأ ةيفيك](#)

