

هذيفنتو توصولا ميمصت ليلد

تايوتحمل

- [قم دقمل](#)
- [ةيساسألا تابلطتمل](#)
- [تابلطتمل](#)
- [قم دختسمل تانوكمل](#)
- [تاجالطصال](#)
- [ةيتوصولا قردقلا تاذ تاهجوملا تاكبشل بلط ةطخ ميمصت](#)
- [ةيلامشلا الكيرمأ يف ميقرتلا ةطخ](#)
- [ةيزكرملا بتاكمل زومر](#)
- [لوصولا زومر](#)
- [تالاصتال او تامولعمل ايچولونكت قيرفل ةيلودلا ميقرتلا ةطخ](#)
- [يلودلا بلطال - لوصولا زومر](#)
- [نادلبلل زومر](#)
- [رورملا ةسدنه](#)
- [قلمتحم رداصم](#)
- [رورملا ةكرح لوصولو صئاصخ](#)
- [ةدوقفملا تاملكملا ةجلاعم](#)
- [للاصتالاطخ صيصختل لوجملا ةجلاعم ةيفيك](#)
- [قراسخلا بسكلا ةطخ](#)
- [ةصاخلا عورفلا تاصروب](#)
- [PBX تاهجاو](#)
- [هتبيثتو Cisco MC3810 ميمصت](#)
- [ةعاس ةطخ](#)
- [ةيمره ةنمازم](#)
- [PRS-Traceable عجارم رداصم](#)
- [ةنمازملا ةهجاو تارابتعا](#)
- [تاراشاللا لاسرا](#)
- [تاهجاو لاسرا تاراشاللا لاسرا ماظن تاقيبطت صخلم](#)
- [ةيلامشلا الكيرمأ تاسرامم](#)
- [DTMF جاوزا](#)
- [ةيلامشلا الكيرمأ يف مادختسالل ةعئاش ةعومسم تامغن](#)
- [ةيلامشلا الكيرمأ يف ةمدختسمل تاملكملا مدقت تامغن](#)
- [دجاو ددرت ب قاطنلا لخد تاراشاللا لاسرا](#)
- [عقوملا دادعا ليلد](#)
- [تاليفضفتلا نيوكتو ديصلا تاعومجم](#)
- [تاودا](#)
- [لوقلا ةطخ](#)
- [اهجالصاو تالكشمل افاشكتسا تاجيملت](#)
- [قلص تاذ تامولعم](#)

ةمدقملا

توصللا تاي نقتل ذي فنن تل او مي مصلتلا ئدابم لي صافات دنن تسمللا اذه حضوي

ةيساسالا تابلطتملا

تابلطتملا

دنن تسمللا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسمللا تانوكملا

ةني عم ةي دام تانوكم وجمارب تارادصلا يلع دنن تسمللا اذه رصتقي ال

تاحالطصلا

[تاحيملت تاحالطصلا](#) يلع عجرا ، تادنتسمللا تاحالطصلا لوح تامولعمللا نم ديزم يلع لوصحلل
[ةينقتلا Cisco](#).

ةيتوصللا ةردقلا تاذ تاهجوملا تاكلشل بلط ةطخ مي مصلت

مت اهل ام عتسا اوداتعا دقف ، مسالاب بلطلا ططخ نوفرعي ال سانللا مظعم نا نم مغرلا يلع
نوكتت ماقرا 10 نم ةنوكم بلط ةطخ يلع انا ب ةيلامشلا الكيرم ايف فتاهلا ةكبش مي مصلت
لخاد ةدوجوملا فتاهلا ماقرا ل ةبس نلاب . ماقرا 7 نم ةنوكملا فتاهلا ماقرا و قطانملا زومر نم
ةلوجوملا ةماعلا فتاهلا ةكبش ل ماقرا 7 نم ةنوكم بلط ةطخ مادختسا متي ، ةقطنملا زمر
بلط ةطخ مادختسا (CiscoX لثم) يفتاه لي وحت زاهج يفتاه ةدوجوملا تازيملا حيتت . (PSTN)
تاي لمع حيتت امك . ةمدخللا كلت يفتاه نوكرتشي نيذلا ني ددجملا ءالمعلل ماقرا 5 نم ةصصخم
ةثالث نم يلع يوتحت يفتاه ريغتتملا لوطلا تاذ بلطلا ططخ (PBXs) عرفلل ةصاخلا لدا بتلا
لوصوللا ديري يذلا مدختسمللا ةددجم بلط طامنا يلع بلطلا ططخ يوتحت . امقررشع دحا يل
ماقرا تاعومجمو ةصصخمتملا زومرلا و قطانملا زومرلا دعت . ني عم فتاه مقررلا
ةني عم بلط ةطخ يا نم اعزج اهبلط مت يفتاهل

عق اومو يفتاهل مقرر بلط طامنا او لي مصلتلا ةكبش ططخم ةفرعم بلطلا ططخ بلطتت
ةصاخ بلطلا ططخ تناك اذا . تانا يبل رورم ةكرح هي جوت تابلطتمو ةحرتقملا ةباوبلا/هجوملا
نا نكمي ، ةيجراخلا ةيتوصللا ةكبشلا لبق نم اهلا لوصوللا نكمي ال ةيلخاد توص ةكبش
ماقرا لا نم مقرر يفتاهل ماقرا نوكت

ةكبشلا او اهبي كرت دارملا تادعمللا نع ةددجم تامولعمللا عمجب بلطلا ططخ مي مصلت ةيلمع اذبت
يفتاه دحو لكل [عقوملا دادعلا ةيجرمللا ةمئاقلا](#) لامك اب مق . اهلا لي صوت متيس يفتاه
ماقرا لا ططخ مي مصلتلا ساسالا هه ، ةكبش ططخم ةنورقم ، تامولعمللا هه . ةكبشلا
ةلباقملا تاني نوكتلا و

يلع ةني ب ةكبشلا نوكت ام ةداعو . اهلا ةلصتملا فتاهلا تاكلش ب ةنرتقم بلطلا ططخ
اهل مصلت نا عقتي يفتاهل ةيتوصللا تاملكملا ددع ثيح نم رورملا ةكرحو [ميقرتلا ططخ](#)
ةكبشلا

تادنتسمل هذه ىل عجرا، Cisco IOS® ب ل ط ر ئ ا ظ ن ل و ح ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ى ل ع ل و ص ح ل ل

• [Cisco ت ا ص ن م ى ل ع ت ا م ل ك م ل ا ت ا ه ا ج ت ا و ي ف ت ا ه ل ا ب ل ط ل ا ا ر ظ ن ى ل ع ف ر ع ت ل ا - ت و ص ل ا IOS](#)

• [Cisco IOS ة ي س ا س ا ل ا ة م ظ ن ا ل ا ى ل ع ة ر د ا ص ل ا و ة د ر ا و ل ا ب ل ط ل ا ر ئ ا ظ ن م ه ف](#)

• [Cisco IOS ة ي س ا س ا ل ا ة م ظ ن ا ل ا ى ل ع ة ر د ا ص ل ا و ة د ر ا و ل ا ب ل ط ل ا ر ئ ا ظ ن ق ب ا ط ت ة ي ف ي ك م ه ف](#)

ة ي ل ا م ش ل ا ك ي ر م ا ي ف م ي ق ر ت ل ا ة ط خ

ن ي ئ ن ج ى ل ا م س ق م ا ذ ه . م ا ق ر ا 10 ن م ب ل ط ة ط خ ن م ة ي ل ا م ش ل ا ك ي ر م ا ي ف م ي ق ر ت ل ا ة ط خ ف ل ا ت ت ة د ا ع ا ه ي ل ا ر ا ش ي ي ت ل ل ا و ، م ي ق ر ت ل ا ة ط خ ة ق ط ن م ى ل ا ى ل و ا ل ا ة ث ا ل ث ل ا م ا ق ر ا ل ا ر ي ش ت . ن ي ي س ا س ا ل ا ل ث م ت . ن ي م س ق ى ل ا ا ض ي ا ة ي ق ب ت م ل ا ة ع ب س ل ا م ا ق ر ا ل ا م س ق ن ت و . " ة ق ط ن م ل ا ز م ر " م س ا ب ة ط ح م م ق ر ل ث م ت ة ي ق ب ت م ل ا ة ع ب ر ا ل ا ت ا ن ا خ ل ا و . [ي ز ك ر م ل ا ب ت ك م ل ا ز م ر](#) ى ل و ا ل ا ة ث ا ل ث ل ا م ا ق ر ا ل ا

ق ي س ن ت ل ا ا ذ ه ب ، ق ط ا ن م ل ا ز و م ر و ا ، NPA ر ي ف و ت م ت ي

• 0/1/2/3 د د ع

• ة ع س ت ى ل ا ن ي ن ث ا ن م ة م ي ق ي ه N

• ة ي ن ا م ث ى ل ا ر ف ص ة م ي ق و ه ي ن ا ث ل ا م ق ر ل ا

• ة ع س ت ى ل ا ر ف ص ن م ة م ي ق ي ه ة ث ل ا ث ل ا ة ن ا خ ل ا

ي ن ا ث ل ا م ق ر ل ا م ا د خ ت س ا م ت ي ه ن ا ف ، ة ي ن ا م ث ى ل ا ر ف ص ن م ة م ي ق ل ا ن ي ي ع ت م ت ي ا م د ن ع و ا م ه ا ل ك ث ل ا ث ل ا و ي ن ا ث ل ا ن ا م ق ر ل ا ن و ك ي ا م د ن ع . م ا ق ر ا 7 ى ل ا 10 ن م م ا ق ر ا ن ي ب ي ر و ف ل ا ز ي م ت ل ل ص ا خ ا ر ج ا ى ل ا ر ي ش ي ك ل ذ ن ا ف ، " د ح ا و "

• . ز و ج ح م = 211

• . ز و ج ح م = 311

• . ل ي ل د ل ا ة د ع ا س م = 411

• . ز و ج ح م = 511

• . ح ا ل ص ا ل ا ة م د خ = 611

• . ز و ج ح م = 711

• . ل ا م ا ل ا ب ت ك م = 811

• . ئ ر ا و ط ل ا = 911

د ا و ك ا ل ا ه ذ ه م ع د ت . (SAC) ة م د خ ل ا ى ل ا ل و ص و ل ا ز و م ر ا ض ي ا NPA ز و م ر م ع د ت ، ك ل ذ ى ل ا ة ف ا ض ا ل ا ب و 900 و 800 و 700 غ ل ب ت ي ت ل ا ت ا م د خ ل ا

ة ي ز ك ر م ل ا ب ت ا ك م ل ا ز و م ر

Serving Bell Operating شركة لبق نم ينطولي غشت ماظن في CO زومر صي صخت متي
صاخلا مادختس الال هذه CO داوكأ زجج متي. Company (BOC).

- موسرلا ليلد ددعاسم = 555
 - تقولا دمخ = 844
 - سقطلا دمخ = 936
 - تازيمل اعمومجم يلا لوصول نمض (IXCs) ينيل ل دابتلا تالقان يلا لوصول = 950
"B"
 - تابل رابتخا = 958
 - تابل رابتخا = 959
 - تامولعمل ليصوت دمخ = 976
- (0) ريخال مقررلا) "NN0" زومرلا ضعب زجج متي امك

لوصول زومر

عمو. ددعبل تاملكملا موسر دملاكم يلا اراشلال لوالا مقررلاك "1" مقررلا لاسرا متي ام ددع
مقرا 2 نم دنوكملا صاخلا تائابل زومر ضعب مادختسا اضيا متي، كلذ

- ينيل ل دابتلا لغشم ددعاسم = 00
 - (IDDD) دعب نع رشابملا يلودلا بلطلا في مدختسي = 01
 - يواستملا لوصول IXC "xxx" ددحي. 10xxx لسلسلت نم عزجك مدختسم = 10
 - متي يتلا فيظولا سفن يه هذه. صصخملا لاصلتالا تامدخل لوصول زمر = 11
"DTMF" جودزمل ينطلل ددعتملا ددرتلا حاتفم اوساوب اهقيقت
- لقانلل صصخم تاناخ 3 نم مقرر وه XXX. (CAC) لقانلا لوصول زمر يلا 10xxx لسلسلتلا لذي
لثم، BellCore لالخنم
- 031 = ALC/ALNET
 - 222 = MCI
 - 223 = يكلساللا لبال
 - 234 = ACC اةلوطلا افاصلملا
 - 288 = AT&T
 - 333 = تنيربس
 - 432 = رتل (LCI International)

464 555 = WiTel •

طئاس وورتم تالاصت | = 488 •

يحلحمل فاتاهلا ليلد نم ققحت . 1020xxx و 1010xxx زارطلل ةديجلال لوصولل زومر ةفاضل امتت
ةثدحم ةمئاق يلع لوصولل

تامولعملال ايچولونكت قيرفل ةيلودلا ميقرتلا ةطخ تالاصتال او

يلودلا فارغلتلل ةيراشتسالال ةنجلال تعضو ، نيرشعلال نرقلا تاي نيتس لئ او ايف
قطانم عست يلا ملعلا تمسق ميقرت ةطخ (CCITT) نوفيلتل او

• ةيلامشلال اكيرم 1 =

• اي قيرفاً 2 =

• ابوروا 3 =

• ابوروا 4 =

• ةي بونجلال او يطسولال اكيرم 5 =

• ئداهلال طيحملال بونج 6 =

• USSR = 7

• يصولال قرشلال 8 =

• ايسآ قرش بونج واطسوالال قرشلال 9 =

ماقرا ةثالث واً ، نينثا ، دحاو مقرر اما اذه . ةلود لكل [دلبل زمر](#) نيني عت متي ، كلذ يلا ةفاضل ابو
ةقطنملا مقرب ادبي . ةليوط

تالاصتالال سي ياقم ديحوت عاطق اهاب يصولال ةقيرطالال 123-ءاه ةي صوتلا ي ف درتو
ةيكلسلالالال ةيكلسلال تالاصتالال يلودلا داخاتلال عباتلال ةيكلسلالالال ةيكلسلال
ةعوبتم ، (+) عمجلا ةمالع ةيلودلا قيسننتلا ماقرا مدختست . (CCITT مساب اقباس فورعملال)
زمر تائداب ماقرا نودب) يا كانه ناك اذا ، (STD) كرتشملا لاصتالال طخ بلط زمر مث ، دلبل زمر
هذه فصت . يلحملال مقررلا مث ، (ةليوطلال تافاسملا لوصولل ماقرا واً ةكرتشملا STD/ةقطنملا
ةمدختسملا تاقيسي سننتالال ضعب (طقف ةلثمأ ةمدقملا) ماقرا

ةنيدم	يلحمل ددع	يلود قيسننت
ادنك ، وتنروت	872- (416) 2372	+ 1 416 872 2372
اسنرف ، سيراب	01 33 33 33 33	+ 33 1 33 33 33 33
ةكللمملا ، ماهغنمرب ةدحتملا	(0121) 123 4567	+ 44 121 123 4567

+ 507 441 2345	441-2345	امنب ، نولوك
+ 81 3 4567 8901	(03) 4567 8901	نابايلا ، ويكوط
+ 852 2345 6789	2345 6789	غنو كغ نوھ

يولودلا قيسنتلا مقرر نم اعزج std دوک نم يولوالا رفاصلا لكشي ال ، تالاحلا مطعم يف .
(اقباس ادنلنفو ، اي بمولوك لثم) نادلب 9 نم كرتشم ةئداب نادلبلا ضعب مدختست و
زمر نم اعزج تائدابلا ماقرا نوكت ال شيح ، يه امك نادلبلا ضعب يف std زومر مادختسا متي و
(يرخال نادلبلا نم ديدعلاو كيسي كملوا ةيلامشلا اكيرمأ يف لاحلا يه امك) ةقطنملا

ةدحتملا تايالولل ةبسنلاب "1" يرققلا زمرا مدختسي ، ةلثمألا لودج يف ني بم وه امك و
ال عقاولا اذهو . ةينطولا لمعلا ةطخ راطا يف يبيراكلا رحبلا ةقطنم لود نم ديدعلاو ادنك و
"1" بلطالوا متي . يرخال نادلب يف هنلعت امك ةيدنكلاو ةيكريمالا فتاهلا تاكرش هنلعت
1. دلبللا زمرا اقباطم اذه نوکي نأ ةفداصملا ليق نم و . ةديعبلا ةيلخادلا تاملكملا يف

ةكرش بلطالوا (ي) ةيلود ةملاكم يف بولطم وه امك مقررلا لثمت + ةمالع يلت يتلا ماقرالا
(+ ةمالع دعب يولودلا مقررلاب اعوبتم جراخلا يف فتاهلا

يولودلا بلطال - لوصولا زومر

رثكألا ةيلودلا ةئدابلا . ةيلود ةوعدهيلا هجوت يذلا دلبللا يلع يولودلا لاصتالا دعاوق دمتعت
تالاصتاللا يولودلا داحتالا ةيصوت ددحتو . (يولودلا قيسنتلا مقرر اهعبتي) 00 يه اعويش
لود دمتعت ، صوصخال هجوي و . لصفملا زمرا اهفصوب 00 t - ةيكلساللاو ةيكلساللا
تامدخاللا لوصولل يراي عم يلود نوناقك 000 يبوروالا داحتالا

نادلبلا زومر

زمر دلبللا	ةيفارغجالا ةقطنملا ، دلبللا	ةظحالم ةمدخال
0	زوجحم	ج
1	اليفنا	b
1	ادوبربو اوغيتنا	b
1	(ثلونموك) اماهبل رزج	b
1	سودابراب	b
1	ادومرب	b
1	ةيناطيربلا نيچري ف رزج	ب
1	ادنك	ب
1	نامياك رزج	b
1	ناكيني مودلا ةيروهمج	b
1	ادانيرغ	b

b	اكيماج	1
b	تاريخي سنوم	1
b	وكير و تروب	1
b	سيفينو ستيك تناس	1
b	ايسول تناس	1
b	ني دان يرغل او تنس ني ف تناس	1
b	وغابوت و داديني رت	1
b	سوكي اكو سكرت رزج	1
b	ةكي يرم الة دحت مل تايا لولا	1
b	تايا لوللة عبات لال نجر ي ف رزج ة دحت مل	1
	(ة ب رعلال - ة يروه م ج) رصم	20
b	ة يطار قم ي دللا - ة يروه م ج) رئا زجال (ة ب عشلال	21
b	هي ب رعلال هي ري ه ام جلال) اي بيل (ة يكار ت شالال هي ب عشلال هي ب ي للال	21
b	(ة كل مم) ب ر غم لال	21
b	سنوت	21
	(ة يروه م ج) اي ب ماغ	220
	(ة يروه م ج) لال غ ن س لال	221
	(ة يروه م ج) الال - ة يروه م ج) اينات ي روم	222
	(ة يروه م ج) ي لام	223
	(ة يروه م ج) اين ي غ	224
	(ة يروه م ج) راو في د توك	225
	وساف اني كروب	226
	(ة يروه م ج) رجي نلال	227
	وجوت ة يروه م ج	228
	(ة يروه م ج) ننب	229
	(ة يروه م ج) سوي ش ي روم	230
	(ة يروه م ج) اي ري بيل	231
	نويل لاريس	232
	اناغ	233
	(ة يروه م ج) الال - ة يروه م ج) اي ري جي ن	234
	(ة يروه م ج) داشت	235

	ىطس و لا اي قي رفا ة يروه مج	236
	(ة يروه مج) نور يما ك ل ل	237
	(ة يروه مج) رض خ ال س ا ر ل ا	238
	(ة يروه مج) ي بي س ن ي ر ب و ي م و ت ن ا س (ة ي ط ا ر ق م ي د ل ا -	239
	(ة يروه مج) ة ي ئ ا و ت س ا ل ا ا ي ن ي غ	240
	ن و ب ا ج ل ا ة ي ر و ه م ج	241
	(ة يروه مج) و غ ن و ك ل ل	242
	(ة يروه مج) ر ي ئ ا ز	243
	(ة يروه مج) ال و غ ن ا	244
	(ة يروه مج) و ا س ي ب - ا ي ن ي غ	245
	ا ي س ر ا غ و غ ي ي د	246
	ن ش ن س ا	247
	(ة يروه مج) ل ي ش ي س	248
	(ة يروه مج) ن ا د و س ل ا	249
	ا د ن ا و ر ة ي ر و ه م ج	250
	ا ي ب و ي ث ا	251
	ة ي ط ا ر ق م ي د ل ا ل ا م و ص ل ا ة ي ر و ه م ج	252
	(ة يروه مج) ي ت و ب ي ج	253
	(ة يروه مج) ا ي ن ي ك	254
	(ة د ح ت م ل ا - ة ي ر و ه م ج) ا ي ن ا ز ن ت	255
	(ة يروه مج) ا د ن غ و ا	256
	(ة يروه مج) ي د ن و ر و ب	257
	(ة يروه مج) ق ي ب م ا ز و م	258
	(ا ي ن ا ز ن ت) ر ا ب ج ن ز	259
	(ة يروه مج) ا ي ب م ا ز	260
	(ة يروه مج) ر ق ش غ د م	261
	ة ي ج ر ا خ ل ا ة ر ا ز و ن و ي ن و ي ر (ة ي س ن ر ف ل ل	262
	(ة يروه مج) ي و ب ا ب م ز	263
	(ة يروه مج) ا ي ب ي م ا ن	264
	ي و ا ل ا م	265
	(ة ك ل م م) و ت و س ي ل	266
	(ة يروه مج) ا ن ا و س ت و ب	267

	ةكلمم) دناليزاوس	268
C	ةيداحتالال - ةيروهمج) رمقلال رزج (ةيمالسإل	269
C	ةيفتكوكلال ةقطنملا) تويام وغنوكلال ةيروهمجل ةيميلقإل (ةيطارقميدلا	269
C	ةيروهمج) ايقيرفأ بونج	270
	رايغلال عطق داوكأ	280- 289
d	ةناليه تناس	290
	ايرتيرا	291
	رايغلال عطق داوكأ	292- 296
	كرامندلا) دنالنيرج	299
	نانويلا	30
	ةيبرعال ةكلمملا) ادنلوه (ةيدوعسلا	31
	اكيچلب	32
	اسنرف	33
b	ةراما) وكانوم	33
b	اينابسإ	34
	قراط لبج	350
	لاغتربلا	351
	غربمسكول	352
	ادنلريا	353
	ادنلسيا	354
	ةيروهمج) اينابلأ	355
	اطلام	356
	ةيروهمج) صربق	357
	ادنلنرف	358
	ةيروهمج) ايراغلب	359
	ةيروهمج) ايراغنه	36
	ةيروهمج) ايناوويل	370
	ةيروهمج) ايفتال	371
	ةيروهمج) اينوتسإ	372

	(ئۆرۈمچ) افودلوم	373
	(ئۆرۈمچ) اينىمرا	374
	(ئۆرۈمچ) سورالېب	375
	(ئۆرۈمچ) ارودنا	376
ه	(ئۆرۈمچ) وکانوم	377
و	(ئۆرۈمچ) ونىرام ناس	378
	ناكىت افلا ةلود	379
	ايناركوا	380
	(ئۆرۈمچ - ئۆرۈمچ) ايفالسوغوي	381
	رايغلا عطق داوكا	382- 384
	(ئۆرۈمچ) ايتاورك	385
	(ئۆرۈمچ) اينىفولس	386
	(ئۆرۈمچ) كسرهل او ةنسول	387
	رايغلا عطق دوک	388
	ئۆرۈمچ ايفالسوغويلا اينودقم ئۆرۈمچ ئۆرۈمچ اسلا	389
	ايلاطيلا	39
	اينامور	40
	(ئۆرۈمچ) نياتش نىخيل	41
b	(ئۆرۈمچ) ارسىوس	41
b	كىشىتلا ئۆرۈمچ	42
b	ايفولس ئۆرۈمچ	42
b	اسملا	43
	ايناطىرېل ةدحتملا ةكلمملا ئۆرۈمچ اشلا ادنلرېاوىمظعلا	44
	كرامندلا	45
	ديوسلا	46
	جىورنلا	47
	(ئۆرۈمچ) ادنلوب	48
	(ئۆرۈمچ - ئۆرۈمچ) ايناملا	49
	(سانىفلام) دنالكوف رزج	500
	زىلب	501
	(ئۆرۈمچ) الامىتاوغ	502

	(ئۆرۈمچ) رودافلسلا	503
	(ئۆرۈمچ) سارودنە	504
	اوجاراكين	505
	اكيراتسوك	506
	(ئۆرۈمچ) امنب	507
	قطنملا) نوليكيمورييپ ناس (ئۆرۈمچ) الامچلل ئيميلقلا	508
	(ئۆرۈمچ) يتياھ	509
	وريپ	51
	كيسكملا	52
	ابوك	53
	نيتنجراللا ئۆرۈمچ	54
	(ئۆرۈمچ) ليزاربالا - (ئۆرۈمچ) ليزاربالا	55
	يليش	56
	(ئۆرۈمچ) ايبمولوك	57
	(ئۆرۈمچ) اليزونف	58
	(اسنرف ئرادا) بولداوغ	590
	(ئۆرۈمچ) ايفيلوب	591
	انايغ	592
	روداوكلا	593
	(ئۆرۈمچ) ليزاربالا ئۆرۈمچ (ئۆرۈمچ) ليزاربالا	594
	(ئۆرۈمچ) ياوغاراب	595
	(ئۆرۈمچ) ليزاربالا ئۆرۈمچ (ئۆرۈمچ) ليزاربالا	596
	(ئۆرۈمچ) مانيروس	597
	(ئۆرۈمچ) ليزاربالا - (ئۆرۈمچ) ياوغوروا	598
	ئۆرۈمچ ليزاربالا ليزاربالا رزج	599
	ايزيلام	60
انأ	ايلارلسأ	61
	(ئۆرۈمچ) ايسينودنا	62
	(ئۆرۈمچ) نيلبلالا	63
	ادنليرزوين	64
	(ئۆرۈمچ) ئۆرۈمچ ليزاربالا	65
	دناليات	66

	ثلوموك) ةيلامشلا اناي رام رزج	670
	ماوغ	671
ءاي	ةيلارتسأ ةيجراخ ميلاقأ	672
	مالسلا راد يانورب	673
	(ةيروهمج) وروان	674
	ةديجال اينيغ اوباب	675
	(ةكلمم) اغنوت	676
	ناميلس رزج	677
	(ةيروهمج) وتاوناف	678
	(ةيروهمج) يجيف	679
	(ةيروهمج) والاب	680
	ءاروام ميلق) انوتوفوسلاو (يسنرفال راجبالا	681
	كوك رزج	682
	يويين	683
	ةيكيرمال اوماس	684
	(ةلقتسملا - ةلود) ةيبرغلا اوماس	685
	(ةيروهمج) يتابيريك	686
	ءاروام ميلق) ةديجال اينوديلاك (يسنرفال راجبالا	687
	ولافوت	688
	ام ميلق) ةيسنرفالا ايزينيلوب (يسنرفال راجبالا ءارو	689
	واليكوت	690
	(ةدحوملا - تايالو) ايزينوركيم	691
	(ةيروهمج) لاشرام رزج	692
	رايغال عطق داوكأ	693- 699
b	(ةيروهمج) ناتس خازاك	7
b	ناتس زيفريق ةيروهمج	7
ب	يسورلا داخالالا	7
b	(ةيروهمج) ناتس كيحاط	7
ب	ناتس نامكرت	7
b	(ةيروهمج) ناتس كبزوا	7

	قيدان صل صصخم - زوجم رظنلا دي ق ةدحوملا رامثتسال	800
d	رايغلا عطق داوكأ	801- 809
	نابايلا	81
	(ةيروهمج) ايروك	82
d	رايغلا عطق داوكأ	830 - 839
	(ةيكارتشالا - ةيروهمج) مان تييف	84
	ةيبعشالا ايروك ةيروهمج ةيطارقميديلا	850
	رايغلا عطق دوک	851
	غنوكغنوه	852
	واكام	853
	رايغلا عطق دوک	854
	(ةكلمم) ايديوبمك	855
	ةيطارقميديلا وال ةيروهمج ةيبعشالا	856
	رايغلا عطق داوكأ	857 - 859
ز	(ةيروهمج) نيصلا	86
	تاسرامنإ ي SNAC ةبرجت - زوجم	870
	- يسلطألا طيحملا) تاسرامنإ (قرشلا	871
	(ئداهلا طيحملا) تاسرامنإ	872
	(يدنهلا طيحملا) تاسرامنإ	873
	(برغ - يسلطألا طيحملا) تاسرامنإ	874
	لقننتلا ةمدخ تاقيبطت - ةزوجم يرحبلا	875 - 879
	(ةيبعشالا - ةيروهمج) شي دالغنب	880
D	رايغلا عطق داوكأ	881 - 890
d	رايغلا عطق داوكأ	890 - 899
	ايكرت	90
	(ةيروهمج) دنهلا	91

	(ئەيمالساڤا - ئەيروەمچ) ناتسكاب	92
	(ئەيمالساڤا - ئەلود) ناتسناغفا	93
	(ئەيروەمچ) اكنال یرس (ئەيكارتشالا ئەيطارقمیدلا)	94
	(داحتا) رامنايم	95
	(ئەيروەمچ) فیدلاملا رزج	960
	نانبلا	961
	(ئەيمشاهالا ئەللمملا) ندرالا	962
	ئەيروسالا ئەبەرالا ئەيروەمچلا	963
	(ئەيروەمچ) قارعالا	964
	(ئەلود) تئوكلالا	965
	ئەيدوعساللا ئەبەرالا ئەللمملا	966
	(ئەيروەمچ) نيملا	967
	نامعەنطلس	968
	ايلاح قيقحتلا ديق زججالا - زوجحم	969
	رايغال عطق دوک	970
ح	ئەدحتملا ئەبەرالا تارامالا	971
	(ئەلود) لئئارسالا	972
	(ئەلود) نيرحبلا	973
	(ئەلود) رطق	974
	(ئەللمم) ناتوب	975
	ايلوغنم	976
	لابين	977
	رايغال عطق داوکأ	978 - 979
	(ئەيمالساڤا - ئەيروەمچ) ناريا	98
	رايغال عطق داوکأ	990 - 993
	ناجيبردأ ئەيروەمچ	994
	(ئەيروەمچ) ايجروج	995
	رايغال عطق داوکأ	996 - 999

ئەمدخل تاطحالم:

- 1996 رېمسيډ/لوال نوناك 31 دعب ال انك م بادتنال نكي مل - أ
- ؤلماكتمل ميقرتلا ؤطخ - ب
- (ؤيصالسالا ؤيداحتالا - ؤيروهمج) رمل رزجو تويم رزج نيب ؤكرتشم ؤنوم - ج
- نم تاوعومجم نم ماقرا 3 نم ؤنوكملا زومرلا ؤفاك دافنتسا دعب طقف اهصي صخت متي - د
• ؤرشع
- نيبئاقلل عضخي ارودنأ نم عزج لك ناك، 1994 رېمسيډ/لوال نوناك 17 لبق - ه
• 34 و 33 نيبيرطقل
- (33 زمرلا اضيا رظنا) لبق تسملا يف مادختسالل و كانوم يلا نيم وا زوجم - و
- 866 زمرلا صصخ، 1980 ريانبي/يناثال نوناك 10 خرؤملا 1157 مقرر اطاخالا :عجرملا - ز
• ناويات ؤعطاقم
- مأ، ؤقراشلا، ؤمخال سار، ؤريخفال، يبد، نامجع، يبط و ب أ : ؤدحتملا ؤيبرعلا تارامالا - ه
• نيبويقلا
- ؤيخراخال ميلاقال ي دنهالا طيحملا - غنلي ك - سوكوك رزج كلذ يف امب - الوأ
• ؤيلارتسالا
- ؤريزجو سامسي ريك ؤريزجو ي لارتسالا اكي تكراتنأ مي لقا دعاقو كلذ يف امب - ي
• كلوفرون

رورملا ؤسدنه

طوطخ ددع، ؤيديلقتلا ؤيتوصلال تاكبشلال يلع قبطنت امك، رورملا ؤكرح ؤسدنه ددحت نمزلنا نم ؤرتف لالخال ؤيتوصلال تاملكملا نم ؤبولطملا ؤيمكلا لمحل ؤمزاللا لاصتالا لاصتالا طوطخ ددع مچ دي دحت وه فدهال ناف، X ربع ؤيتوصلال ؤكبشلال يمم صمل ؤبسنلاب ؤيمك لمحل ؤرورضلال ي ددرتلا قاطنالا ضرع نم ؤبسانملا ؤيمكلا ريفوت و حيحص لكشب ؤددحمال لاصتالا طوطخ

طوطخال حمستو . طوطخو طوطخ اهنأ . اهب ملعنل تالاصتالا نم نافلتخم ناعون كانه لاصتالا طوطخ موقت . CO و PBX تالوحم لثم ، فتاهال تالوحم ب فتاهال تاوعومجم ليصوتب يف "طخ" مادختسا لهجت) PBXs طبري طبرطخ وه ؤطنش يلع لاثم . اعم تالوحملا ليصوتب (ؤطنش عقاولا يف هنأ . طبرلا طخ ؤلمج

نوكي ام ؤداع ؤبولطملا فتاهال تاوعومجم ددع نأل زكارمك لمعلل تالوحملا تاكرشلا مدختست 600 اهيدل ؤكرش ي، لاثملا ليبس يلع . اهؤارج مزلي يتلا ؤنمازتملا تاملكملا ددع نم ركبأ موقت طقف لاصتالا طخ رشع ؤسمخ يلع يوتحي هنأ ، كلذ عم و . PBX ب ؤلصتم فتاه ؤعومجم CO لوحمب PBX ليصوتب

تالوطخ سمخ نم ؤي لمع يه X ؤكبش ربع توصلال رورملا ؤكرح ؤسدنه

يه تاوطخال

- ؤدووملا ؤيتوصلال تانايبل رورم ؤكرح تانايب عي مجت

• تاعومجمل بسح رورملا ةكرح فينصت

• رورملا ةكرح ةيبلتل ةبولطملا ةيдамلا لاصتالا طوطخ ددع ددح

• عوذجال نم بسانملا جيژملا ددح

• ةيناثلا في ايالخ وأ مزح لىل تانايبلا رورم تارم ددع ليوت

1. ةدوجوملا ةيتوصللا رورملا ةكرح عيجمت

تامولعمللا هذه عمجا ،لقانلا نم

• عيجمو ،اهنع يلختلا متي لئلا تاملكملاو ،ةمدقملا تاملكملا لىل ع طببرلا دمتعي
ةلوغشم لاصتالا طوطخ

• لاصتالا طوطخ تاعومجمل (GoS) ةمدخلل يوتسم مبيقت

• لاصتالا طوطخ ةومجم لكل اهلقن متي لئلا رورملا ةكرح ليلامجا

• نحشلا ةكرش راعسأ ةيؤرل فتاهلا ريتاوف

ةلئلقللا ماسقألا في ليصافتللا نم ديزمب انه ةمدختسمللا تاحللصملا ةيطغت متي
نيوعوبسأ لداعي ام لىل لاصح ،جئاتنلا لصفأ لىل لوصحلل .دنتسملا اذه نم ةيلائلا
رورملا ةكرح نم

تانوفلسلل (CDR) تاملكملا ليصافات تالجس ةيلخادلا تالاصتالا ةرادا رفوتو
متي لئلا تاملكملا تامولعمللا هذه لجست .موربلا ةددعتملا لينيفلا ةيئانثلا
طوطخ عيجم نأل اهرظح متي لئلا تاملكملا نع تامولعمل رفوي ال هناف ،كلذ عمو .اهميدقت
ةلوغشم لاصتالا

2. تاعومجمل بسح رورملا ةكرح فينصت

نم تاعومجمل لىل رورملا ةكرح ةسدنه قيبطت نوكي ،ةريبللا تاكلرشللا مظعم في
لاثملا ليبس لىل .ةفلكتلا ثيح نم ةيلعاف رثكأ الكرتشم اضرع مدختي تاللا عوذجال
فلتخت ةلصفنم لاصتالا طوطخ ةومجمل في ةدراولا ءالمعلا ةمدختسلا لىل لصف مق
ةماعلا ةرداصللا تاملكملا نع حضاو لكش

مق ،لاثملا ليبس لىل .ةرداصللا ةدراولا تاهاجتالا في رورملا ةكرح لىل لىل لىل
ةديعبلا تافاسملاو ،ةيلحمللا يمست تافاسم لىل ةرداصللا رورملا ةكرح عيجمت ب
رورملا ةكرح رسك مهمللا نمو .اذكهو ،لودلا نيب اميفو ،ةيالاولا لخاد تافاسملاو ،ةيلحمللا
ةمدخ ،لاثملا ليبس لىل .ةفاسملا ةساسح تافيرعتلا مظعم نأل ةفاسملا قيرط نع
ليلا ةدحتملا تايالاولا في تامدخلل تاراخي دجا يه (WATS) قاطنلا ةعساو فتاهلا
لودلا لىل لىل لىل .ريتاوفلا دادع اضرغأل ةديعبلا تاقاطنلا مدختست
لمشت ليلا سماخلل قاطنلا ةمدخ ،لاثملا ليبس لىل ،نم ةفلكت لىل لىل .ةرواجملا
ةيراقلا ةدحتملا تايالاولا لمك

اهم ادختسلا مت له ؟ تاوعدلا تنالك اذام لىل ،لاثملا ليبس لىل .تاملكملا نم ضرغللا ددح
زهجاو يتوصللا ديبرلل 800 و ءالمعلا ةمدخل 800 و تالاصتالا زكرم و مدوملاو سكاقلل
اذكهو دعب نع ثبل

3. رورملا ةكرح تاجايحتح | ةيبلتل ةبولطملا ةيدامل تاكبشلا ددع ددح

ددع باسحب مقف ، بولطملا لاقتنال او اهؤاشنإ مت يتلا رورملا ةكرح رادقم فرعت تنك اذا قفدت باسحل ةلداعملا هذه مدختسأ . ك تاجايحتح | ةيبلتل ةبولطملا لاصتالا طوطخ رورملا ةكرح :

$$A = C \times T$$

وه T . ةدحاو ةعاس ةرتف لالخ أشنت يتلا تاملكملا ددع وه C . رورملا ةكرح قفدت وه A . ةملاكملل راطتنال تقو طسوتم

نم ةدراولا تامولعملا أم . اهليحت متي ملو اهؤاشنإ مت يتلا تاءاعدتسالا ددع وه C ةكرح بقلعتت يهف ةكرشلل ةعباتلا ةيلخادلا ةصاخلا بحسلا تادحو نم وأ لقانلا يلوبلا تادحو لبق نم كلذيف داعم وه امك ، رورملا ةكرح مدقت الو ةلوقنملا رورملا سكلينيف

طخ لغش هي متي يذلا تقولا طسوتم (T) ةملاكملل راطتنال تقو لثمي نأ بجي تقولا لمشي اذهو . ةدحاملا لوط ريغ ىرخأ تاريختم يف الماع نوكي نأ بجي . لاصتالا ةقيرطو ، ةملاكملا اهانل مزاللا تقولا ، (تاملكملا عاشنإ) نينرلاو بلطلل مزاللا ىلا ةئيملا يف ةرشع ةفاضو . ةلمتكملا ريغ تاملكملاو ةلوعشملا تاراشال كالهتسإ ةعونتملا اءجالا هذه باسح ىلع دعاسي ةطسوتم ةملاكمل لوط ىلا ةئيملا يف رشع ةتس تقولا نم

ىلا ادانتسا تاملكملا ةرتوف تالجس ىلا ةدنتسملا راطتنال تاقوا ليدعت مزلي دق ددع يف ةدحاو ةقيقد رادقمب ةدايز ىلا ةدنتسملا ةرتوفلا تالجس . ةرتوفلا ةدايز ةروتاف ليدعت بجي ، لاثملا لابس ىلع . طسوتملا يف ةيناث 30 رادقمب تاملكملا ةقيرطالا هذبه رورملا ةكرحل ةقيقد 1834 يلامجاب تاملكم 404 رهظت

• دئاز لاصتا ةقيقد 202 = (هيف غلابملا ةملاكمل لوط) ةقيقد 0.5 × تاملكم 404

• ةيلعف ةملاكم ةقيقد 1632 = 1834 - 202 : ةلدعمرلا ةيقيقحلا رورملا ةكرح

ىلع رورملا ةكرحل ةيساسالا ةسدنهلاب مق ، "ةمدخل نم قئال ىوتسم" ريفوت لجأ نم عنم ةصرفل سايق ةدحو يه GoS . امجدزالا ةعاس وأ ةورذلا ةعاس لالخ ليغشتلا ةمظنأ ةلواحم 100 يف ةدحاو ةملاكم رطح P(.01) نم GoS ينعث ، لاثملا لابس ىلع . ةملاكم ىلا اورظنا . ةلواحم 1000 لكل ةدحاو ةدمجم ةملاكم P(.001) نم GoS نع جتني . ةملاكم داچيال ةقد رثكال ةقيرطالا . مويلا يف امجدزأ تاعاسلا رثكال لالخ لاصتالا تالواحم ةكرح عمجت نأو ، ةنسللا يف امجدزأ رثكال ةرشعلا مايال ذخت نأ يه امجدزأ رثكال ةعاسلا ةيمك طسوتم صلختست مث ، امجدزأ تاعاسلا رثكال دجت نأو ، ةعاسلا ساسا ىلع رورملا تقولا

رثكال داچيال ةنسللا نم امجدزأ رثكال ةرشعلا مايال مدختست ، ةيلامشلا الكريما يف امجدزالا ةعاس باسحل ىرخأ قرط Q.87 و Q.80 لثم ريياعملا مدختست . امجدزأ تاعاسلا طسوتم سيلاو لاغشنال فورظل GoS ريفوتل ةيافكل هي ف امب اريبك امقر مدختسأ . ةعاسلا رورملا ةكرح

رادقم وه ERLANG. زجنالري ايمست تادحوب فتاهلا ةسدنه يف رورملا ةكرح مچح ساقيو
فئاظواهل داعبأ ريغ ةدحو اهنإ. ةدحاو ةعاس يف دحاو لاصتا طخ اهجالاعي يتلا رورملا ةكرح
لاثم مادختسا لالخنم يه فوقاوملا حرشل ةقيرط لهسأ. ةريثك

طسوت مبرورملا ةكرح نم تارم عست لمحت اقودنص رشع ةينامث كيدل نأ ضارتفاب
ددع، ةلوغشملا لاصتالا طوطخ ددع طسوتم وه ام. قئاقد ثالث ةدمل تاملكملا لك ةدم
تاملكملا ةفاك لامكإ هقرغتسي يذلا تقولاو، ةدحاو ةعاس يف تاملكملا عاشنإ تارم

a. ةلوغشملا لاصتالا طوطخ ددع طسوتم وه ام

رادقم وه لاصتالا طخ نأل ةلوغشم لاصتا طوطخ عست نوكت، رورم طوطخ ةعستب
ةدحاو ةعاس يف دحاو لاصتا طخ اهجالاعي يتلا رورملا ةكرح.

b. ةدحاو ةعاس يف تاملكملا تارامتسا ددع وه ام

ةملاكم لكل قئاقد ثالث طسوتمو ةدحاو ةعاس يف رورم طوطخ ةعست دوجول ارظنو
طسوتم يلع يلماجالا مسقو، تاملكملا ددع برضاو، قئاقد يلى ةعاس ليوحتب مق
ةملاكم 180 كلذ نع جتنى. ةملاكملا ةدم

• ثالث يف اموسقم ةعاس/ةقيد 60 يف ةبورضم ةدحاو ةعاس يف ةعست
ةملاكم 180 = ةملاكم/قئاقد

تاعاسلاب اهيا راشي، كلذعمو. اهل داعبأ ال سغنالرا

c. تاملكملا لك مامتال مزاللا تقولا وه ام

540 تقولا يلماجالا غلبى، ةملاكم لكل قئاقد ثالث قرغتست ةملاكم 180 لضفب
تاعاس 9 وا ةقيد

اههجاوت نأ لمحتملا نم يتلا ىرخألا ةلثامملا تاسايقلا لمشت

• = جنلري 1

= ةملاكم ةقيد 60

= ةملاكم ةيناث 3600

(CCS) زكرملا ءادن ةيناث 36

دحاو لمع رهشل رورملا ةكرح رادقم عمج يه ماحدزالا ةعاس باسحل ةطيسبلا ةقيرطالو
رهشلا يف لمع موي 22 يلى اذانتسا مويلا يف ثدحت يتلا رورملا ةكرح رادقم ديدحت
، ةدعاقك. ةئملا يف رشع ةعبس يلى ةئملا يف رشع ةسمخ ةبسنب ددعلا اذو اوبرضا
يلماجالا نم ةئملا يف رشع ةعبس يلى رشع ةسمخ نم ماحدزالا ةعاس رورم ةكرح لثمت
دحاو موي يف ثدحت يتلا رورملا ةكرح

ةوطخلال نإف، ماحدزالا ةعاس لالخنم يتلا لئاسرلا يف رورملا ةكرح رادقم ديدحت درجمب
ةنيعم GOS تابلطتم ةيبلتل ةبولطملا لاصتالا طوطخ ددع ديدحت يه ةيلاللا
رورملا ةكرح لامتحا تاضارتفا يلى اذانتسا ةبولطملا لاصتالا طوطخ ددع فلتنخي

ةيساسا تاضارتفا ةعبرأ كانه

- ةكرحل رداصم ددع مك
- رورملا ةكرح لوصو تافصاوم يه ام
- ؟(اهت نايفص متت ال يتل تاملكملا) ةدوقفملا تاملكملا ةجلاعم متت فيك
- ؟الصتالاطخ صيصخت لوجملا جلاعي فيك

ةلمتحم رداصم

نبي ريبك قرف كانه، نايجال اضعب في. ةلمتحملا رداصملا ددع وه لوالا ضارثفالا ةقيرط لهاجت، لاثملا ليبس يلع. رداصملا نم ليلق ددع لباقم يئاهن ال ددع لطيختلا رداصملا رادقم عم اهلمح يل ماظنلا جاتحي يتل رورملا ةكرح رادقم انه لودجل نراق في. اذه باسح 10 دنع تباثب ظفثحي لالصتالا طوطخ ددع نا ضرثفي. رورملا ةكرح رفوت يتل ةلمتحملا 0.01 نم لوصولا طاقنل.

عارو ببسلاو. رداصملا نم يئاهن ال ددع كانه ناك اذ ارجفتملا هذه نم 4.13 يوس لمحي الو تاقوا في عيزوتلا في عسوتلا تالامتحت اذرت رداصملا ددع ةدايز عم هنا وه ةرهظلا هذه ةكرح لقن يلع ةردقلا دازت، رداصملا ددع صقانت عم. تاملكملا راطتالاقوا لوصولا اذ، كذل. طقف رداصم ةرشع كانه. تامهم رشع ماظنلا معد في، يوصقلا ةياهنلا فيو. رورملا اذه يطختت نا كنكمي، ديعب يعرف بتكم في حيثافملا ماظن او PBX زاهج مجح ديدحت ناك تامدخل سفن مدقت لازت الو لالصتالا طوطخ نم ليلقب رمالا.

* 0.01 ةمبيقب P و ةطنش 10 عم نوساوب عيزوت

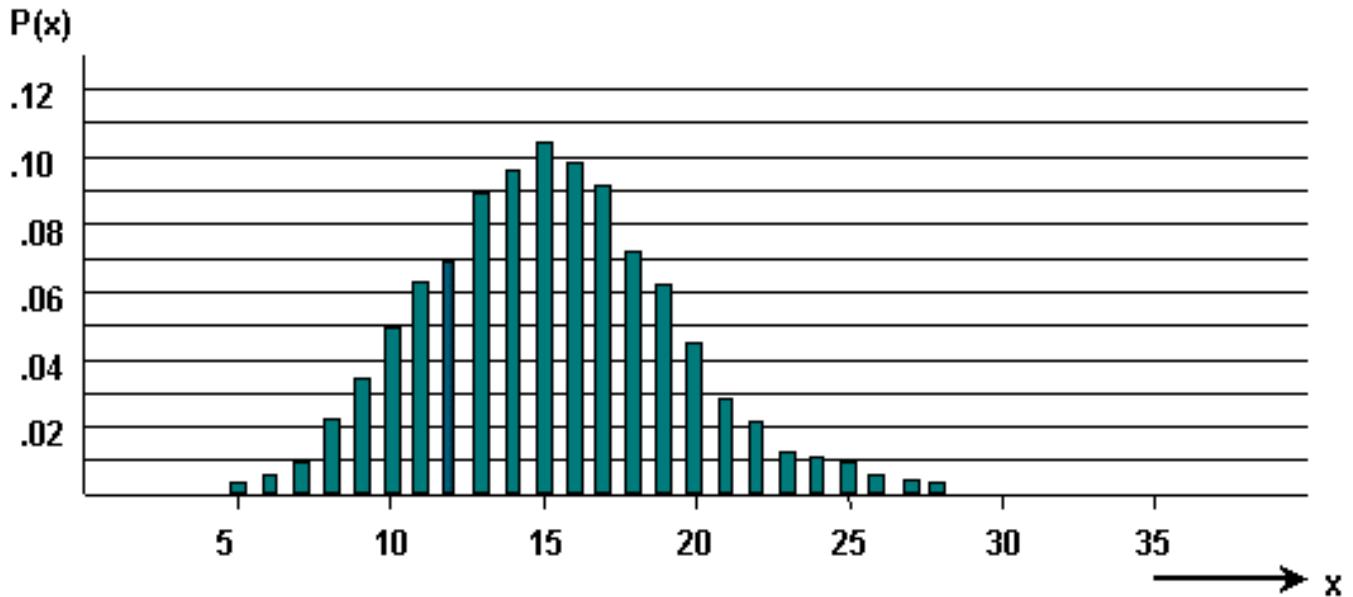
رداصملا ددع	(erlangs) رورملا ةكرح ةردق
تياهنال	4.13
100	4.26
75	4.35
50	4.51
25	4.84
20	5.08
15	5.64
13	6.03
11	6,95
10	10

لوصو طمن يل افتاهل ةسدنه في ايديلقت ةمدختسملا تالداغملا دنست: ةظحال نم اريغص اددع نا يل ايسال عيزوتلا اذه ريشي و. يبيرقت يسا عيزوت اذه. نوساوبلا امب. نيتقيقد و اقيقد زواجتي ال تاملكملا نم ريبك ددعو، لوطلا في اذ ريصق تاملكملا قئاقد رشع دم يلع تاملكملا نم اذ ليلق ددعب ظوالم لكشب صلقتت تاملكملا نا ةسرامملا في اذ ببيرق هنا دجو، يسا ينحنم امامت رركي ال ينحنملا اذه نا نم مغرلا يلع ةيلعلا.

رورملا ةكرح لوصو صئاصخ

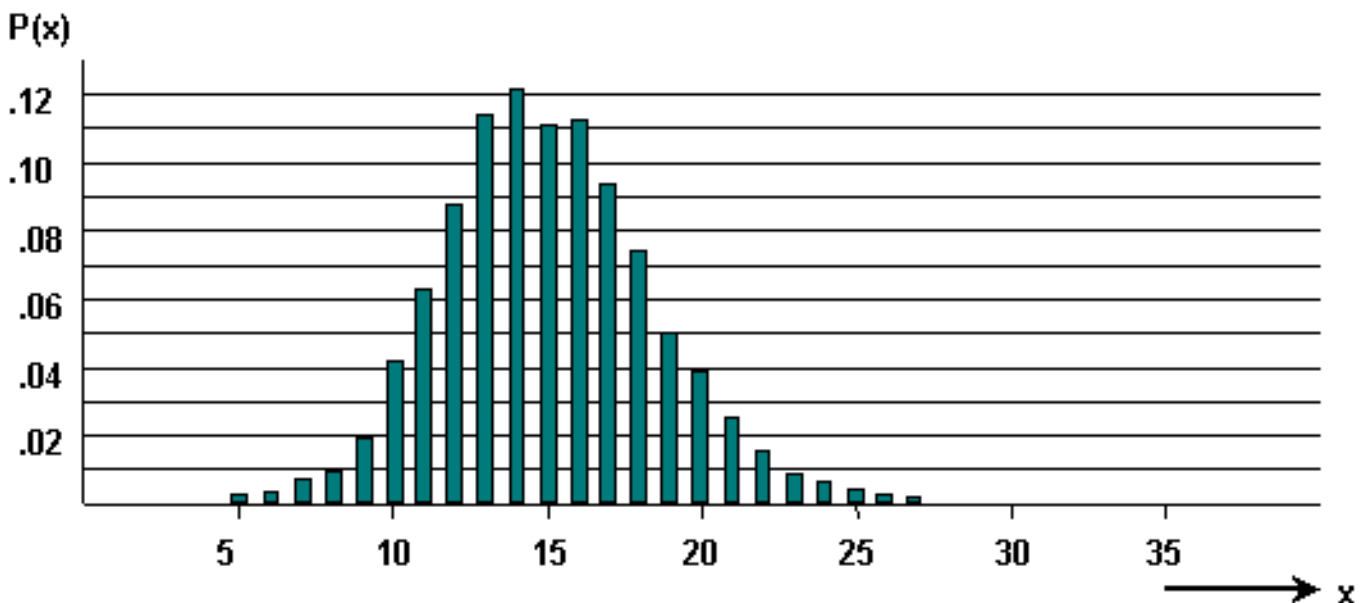
ىلع تاضارتفالا هذه دنتست ،ةداع .رورملا ةكرح لوصو صئاصخ لوانتي يثالثا ضارتفالا وه بشي يديلقت ىنح نم تاملكملا ربع نولصاولا عبتتي شيح نوساوب رورم ةكرح عيزوت تاموسرلا يف .رورملا ةكرح لةيهانتماللا رداصملا نوساوب عيزوت مادختسا عيشي .سرللا يقفألا روجملا رهظيولامتحالا عيزوت يسأرلا روجملا رهظي ،انه ةثالثا ةينايبلا تاملكملا .

ةيئاوشع رورم ةكرح



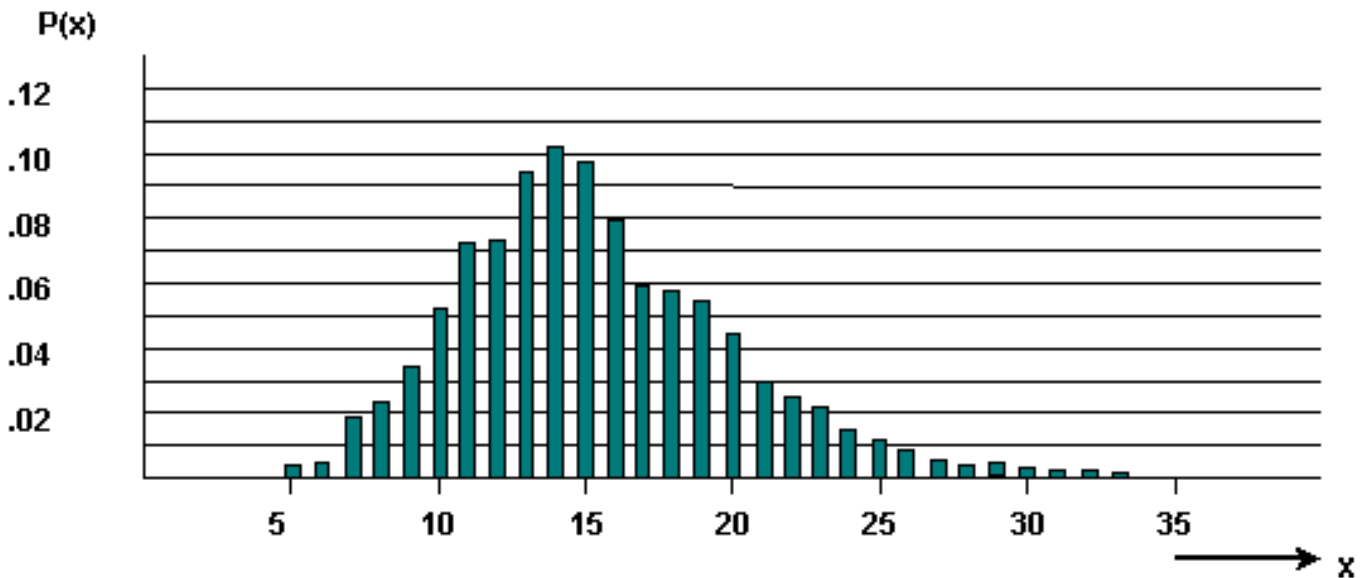
لكشب طمنلا اذه رهظي .لكشلا معان طمن اهل يتلا رورملا ةكرح ىلا ةمجملا تاملكملا يدؤت .ةدودجملا رداصملا عم رركتم

ةيئاوشع رورم ةكرح



امدنع ةره اظلا هذه ثدحت . فرحنم لكشب اهلي ثمت متي يوصقلا وأ ةضفخنملا رورملا ةكرح
يرخأ لىلا لصتا طوطخ ةعومجم نم رورملا ةكرح لقتنت

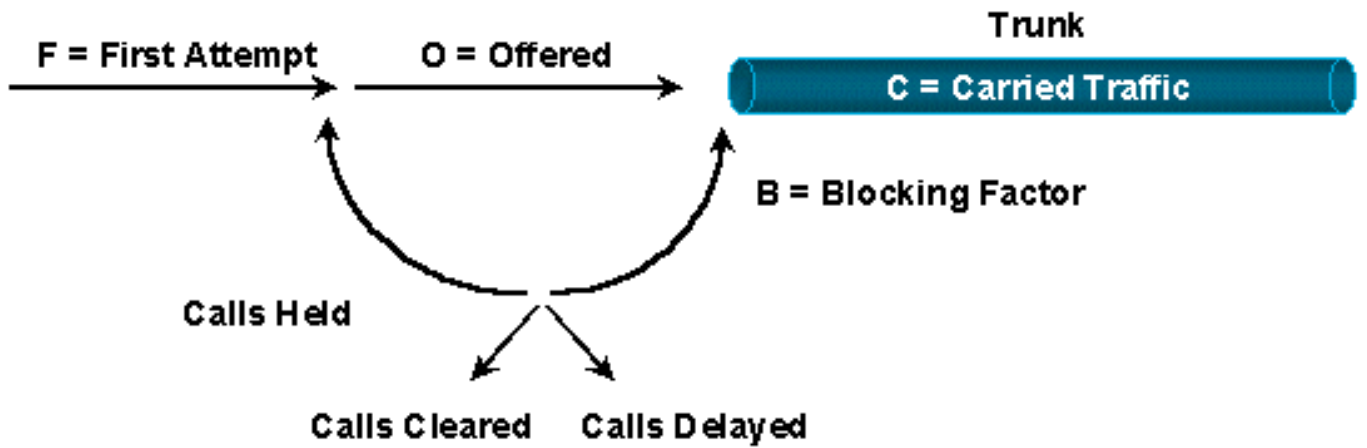
ةجرعتم وأ ةنشخ رورم ةكرح



ةدوقفملا تاملاكملا ةجلاعم

تارايخلا انه لكشلا حضوي . ةدوقفملا تاملاكملا ةجلاعم ةيفيك وه ثلثلا ضارثال او
اهب لصتت يتلا ةطحمل بجت ال امدنع ةرفوتملا ةثالثل

- (LCC) ةدوقفملا تاملاكملا حسم مت
- (LCH) ةدوقفملا تاملاكملا ءارج مت
- (LCD) ةدوقفملا تاملاكملا ريخأت مت



Lost Calls Cleared (LCC)—Give up on a Busy Signal

Lost Calls Held (LCH)—Redial on a Busy Signal

Lost Calls Delayed (LCD)—Sent Somewhere Else When Busy

يفتخت، رفوتم ريغ وأ لوغشم (ةكبشلا) مداخل او ةملاكم عارج| درجمب هنأ LCC راىخ ضررت في افلتخم ائيش لعفتو فقوتت، رهوجلا شىخ نم. ماظنلا نم ةملاكملا

مت اذا امع رظنلا ضغب، فاقىإل تقو ةدمل ماظنلا يف دوجوم اعادتسالا نأ LCH راىخ ضررت في لبق راطتسالا تقو ناك املاط بلطلا ةداع| يف رمتست، ساسألا يف. ال مأ اعادتسالا عضو فقوتلا

عارج ةلواحم مت هنأ ضررتفا. رورملا ةكرحل ةمهمل تارابتعالا دح بلطلا ةداع| وأ عاجرتسالا دعي 240 كلذ نع جتنىو. لاصتالا ةداع| نولواحي و لوغشم تاراش| اصخش 40 ىقلتى. ةملاكم 200 ناك امم ارقف رثكأ ةموكح مدقت عذجال ةعومجم تحبصأ نألاو. 20% ةدايزب، لاصتالا ةلواحم رمال لهتسم يف روصتى

حبصى يتح راطتسالا ةمئاق يف لظتاهنإف، ةملاكم عارج| درجمب هنأ LCD ةشاش راىخ ينعي اذه مادختسإ عئاش. لمكلا راطتسالا تقول مداخل مادختسى مت. اهعم لماعتلل ازهاج مداخل. ىئاقلل تاملاكملا عيزوت ةمظنأل ضارثالا

عوزج ددع نم لىلقثالا لىل لىمي احضاو ماظنلا لعجت ةدوقفملا تاملاكملا نأب ضارثالا نإ ددعلا LCH لاقوفى، ىرخأ ةيخان نمو. ةبولطملا فتاهلا

لاصتالا طخ صي صختل لوجملا ةجلاعم ةيفيك

ةرئادلا لوجم ةئيب يف. اهسفن لىوحتلا تادعم لوح روڊىف ريخألاو عبارثالا ضارثالا أم لكل راسم لخدم لكل سىل، كلذ. تالوجملا رظح امجج ربكألا تالوجملا نم ڊىدعلا موقى اهكلست يتلا تاراسملا ڊىدحت يف ةدعاسم لل ةدقعم فىنصت ىنب عاشنإ متى. تاجرخم ةينعملا تادعملا نأ ضرثفنل، لاثملا اذه يف. GoS ىلع ريثأتلاو، لوجملا لالخ نم ةرئادلا لمك لكشب ةبوجم ريغ

تمق دقل .ةبولطملا ةيداملا لاصتالا طوطخ ددع باسح وه ةثلاثلا ةوطخل نم ضرغل او كنف ،كلذل .ليمعل عم تثدحت دقل .ماحدزالا ةعاس لالخ ةضورعمل رورملا ةكرح رادقم ديدحتب وأ غيصل ماخذتساب ةبولطملا لاصتالا طوطخ ددع باسح . ءالمعل تابلط يه ام فرعت ل.لواجل

اهب ةنرتقملا غيصل او راطتال مئاقق بيلاسا نم ديدعل نم رورملا ةكرح ةيرظن نوكتت وه اماخذتسا رثكالا لودجل او زارطلا .اعويش رثكالا جذومنلا عم لماعتت يتلا لواجل انه ضرعت راطتال اتاقوال بسانملا Poisson و LCC عيزوت ،ةيئاهنال رداصملا يلع دم تعي Erlang B. ةنجل ضارتفا ببسب لاصتالا طوطخ ددع نم بجنالري للقي .ةتباثلا وأ ةيسالا اماخذتسا رثكالا ةيمزراوخل يهف ،كلذ عمو .lcc تالاصتالا

هذه رورملا ةكرح لمحت يتلا لاصتالا طوطخ ةعومجم يف لاصتالا طوطخ ددع انه لاثملا ددحي (يزاوتملا طخلل هيحوت ةعومجمك لاصتالا طوطخ ةعومجم فيرعت متي)

- دحاو رهش يف تاملكملا ةكرح ضرع نم ةعاس 352
- رهشلا يف لمع موي 22
- 10% ةبسنب تاملكملا ةجلاعم تافورصم
- ماحدزالا ةعاس يف رورملا ةكرح نم 15% ثدحي
- $p=0.01$ ةمدخل ةجرد

طابترا 2.64 = (ةماعلا تاملكملا ةجلاعم) $1.10 \times 15\% \times 22$ يلع ةموسقم 352 = ماحدزالا ةعاس

يه رورملا تاضارتفا

- .ةيئاهنال رداصم

- .ةدوقفملا تاملكملا او رورملا ةكرحل Poisson وأ يئاشعل عيزوتلا حسم متي

اذه مدختسا بجنلرا يه ماخذتسالل ةبسانملا ةيمزراوخل نإف ،تاضارتفال هذه يل اذانتسا 01. نم P ل N لاصتالا طوطخ نم بسانملا ددعل ديدحتل لودجل

N	P					
	.05	.03	.02	.01	.005	.003
1	.053	.031	.021	.011	.005	.003
2	.382	.282	.224	.153	.106	.081
3	.9	.716	.603	.456	.349	.289
4	1.525	1,259	1.093	.87	.702	.602
5	2.219	1.876	1.658	1,361	1.132	.995
6	2.961	2.543	2,276	1.909	1,622	1.447
7	3.738	3.25	2.936	2.501	2.158	1.947
8	4.543	3.987	3.627	3.128	2,73	2.484

5.371	4,748	4.345	3.783	3.333	3,053	9
6.216	5.53	5.084	4.462	3,961	3.648	10
7.077	6.328	5,842	5,16	4.611	4,267	11
7.95	7,141	6,615	5.876	5.279	4.904	12
8.835	7,967	7.402	6.608	5.964	5.559	13
9.73	8,804	8.201	7.352	6.664	6,229	14
10.63	9,65	9.01	8.108	7.376	6.913	15

"ABC of Telephone" لكانارف . ت باتك نم لودجلا جرختسا :ةظحالم

ىلإ تاباسحلا ريشت . 01 ب ددحمال دومعلا ال مدختست الف ،ةبولطم 01 ب ةمدخلا ةجرد نأ امبو P.01. دومعلا يف 3.128 و 2.501 ني ب اذه عقي . أطخ 2.64 غلبې لوغشم ةعاس رورم ةكرح رادقم طخ مادختسا ىلع رداق ريغ كنأ امب . ةينامثو ةعبس نم (ن) عودجلا نم ادع لباقى اذهو ةكرح لمحل (لاصتا طوطخ ةينامث) ةيلاتل ربكألا ةميقلا مدختسا ،يرسكلا لاصتالا رورملا .

ةمدخل ةبولطملا لاصتالا طوطخ ددع ديدحتل ةحاتملا erlang B لودج نم تافال تخا ةدع كانه (T) لاصتالا طوطخ ددعو GoS ني ب ةقالعلا انه لودجلا حضوي . رورملا ةكرح نم ني عم رادقم . تاطابت رالا يف رورملا ةكرح لدعم معدل ةبولطملا .

T) لاصتالا طوطخ ددع										لدعم ةكرح رورملا يف زغ نلرا
T=10	T=9	T=8	T=7	T=6	T=5	T=4	T=3	T=2	T=1	
.00000	.0000	.00000	.0000	.00000	.0000	.00000	.00015	.00452	.09091	0.10
.00000	.0000	.00000	.00000	.00000	.00000	.0005	.00109	.01639	.16667	0.20
.00000	.00000	.00000	.00000	.00000	.00002	.00025	.00333	.03346	.23077	0.30
.00000	.00000	.0000	.00000	.0000	.00006	.00072	.00716	.05405	.28571	0,40
.0000	.00000	.00000	.00000	.00001	.00016	.00158	.01266	.07692	.33333	0.50
.00000	.00000	.00000	.00000	.00004	.00036	.00296	.01982	.10112	.37500	0,60
.00000	.00000	.00000	.00001	.00008	.00070	.000497	.02855	.12596	.41176	0.70
.00000	.0000	.00000	.00002	.00016	.00123	.00768	.03869	.15094	.44444	0,80
.00000	.00000	.00000	.00004	.00030	.00200	.01114	.05007	.17570	.47368	0.90
.00000	.00000	.0001	.00007	.00051	.00307	.01538	.06250	.20000	.50000	1.00
.00000	.00000	.00002	.00013	.00082	.00447	.02042	.07579	.22366	.52381	1.10
.00000	.00000	.00003	.00021	.00125	.00625	.02623	.08978	.24658	.54545	1.20
.00000	.00001	.00006	.00034	.00183	.00845	.03278	.10429	.26868	.56522	1,30

.00000	.00001	.00009	.00052	.00258	.01109	.40040	.11918	.28949	.58333	1.40
.00000	.00002	.00014	.00076	.00353	.01418	.04796	.13433	.31034	.6000	1.50
.00001	.00004	.00022	.00108	.00471	.01775	.05647	.14962	.32990	.61538	1.60
.0001	.0006	.00032	.00149	.00614	.02179	.06551	.16496	.34861	.62963	1.70
.0002	.00009	.00045	.00201	.00783	.02630	.07503	.18027	.36652	.644286	1,80
.0003	.00013	.00063	.00265	.00981	.03128	.08496	.19547	.38363	.65517	1.90
.00004	.00019	.00086	.00344	.01208	.03670	.09524	.21053	.40000	.66667	2.00
.0008	.00037	.00151	.00549	.01758	.04880	.11660	.23999	.43060	.68750	2.20
.00016	.00066	.00248	.00828	.02436	.06242	.13871	.26841	.45860	.70588	2.40
.00029	.00111	.00385	.01190	.03242	.07733	.16118	.29561	.48424	.72222	2,60
.00050	.00177	.00571	.01641	.04172	.09329	.18372	.32154	.50777	.73684	2.80
.00081	.00270	.00813	.02186	.05216	.11005	.20611	.34615	.52941	.75000	3.00
.00127	.00396	.01118	.02826	.06363	.12741	.22814	.36948	.54936	.76190	3.20
.00190	.00560	.01490	.03560	.07600	.14515	.24970	.39154	.56778	.77273	3.40
.00276	.00768	.01934	.04383	.08914	.16311	.27069	.41239	.58484	.78261	3,60
.00388	.01024	.02451	.05291	.10290	.18112	.29102	.43209	.60067	.79167	3.80
.00531	.01334	.03042	.06275	.11716	.19907	.31068	.45070	.61538	.80000	4,00

T) لاصتالاطوطخ ددع										لدعم ةكرح رورملا يف زغنلرا
T=20	T=19	T=18	T=17	T=16	T=15	T=14	T=13	T=12	T=11	
.00000	.0000	.0000	.00000	.00000	.00002	.00006	.00020	.00064	.00193	4.00
.00000	.00000	.00000	.00000	.00002	.0005	.00018	.00055	.00160	.00427	4.50
.0000	.0000	.00000	.00001	.0005	.00016	.00047	.00132	.00344	.00829	5.00
.00000	.00000	.00001	.00003	.00008	.00025	.00073	.00194	.00482	.01107	5.25
.00000	.00000	.00001	.00004	.00014	.00040	.00109	.00277	.00657	.01442	5,50
.00000	.00001	.0002	.0007	.00022	.00060	.00158	.00385	.00873	.01839	5.75
.00000	.00001	.00004	.00012	.00033	.00089	.00223	.00522	.01136	.02299	6.00
.0001	.00002	.00006	.00018	.00050	.00128	.00308	.00692	.01449	.02823	6.25

.00001	.00003	.00006	.00014	.00034	.00064	.00127	.00245	.00452	.00798	12,50
.00001	.00005	.00011	.00025	.00051	.00103	.00198	.00367	.00651	.01109	13.00
.00004	.00009	.00020	.00042	.00083	.00160	.00298	.00531	.00909	.01495	13.50
.00008	.00016	.00034	.00067	.00130	.00242	.00433	.00745	.01234	.01963	14.00
.00013	.00027	.00055	.00105	.00197	.00353	.00611	.01018	.01631	.02516	14.50
.00022	.00044	.00086	.00160	.00288	.00501	.00839	.01354	.02105	.03154	15.00
.00036	.00069	.00130	.00235	.00411	.00692	.01124	.01760	.02658	.03876	15.50
.00056	.00106	.00192	.00337	.00570	.00932	.01470	.02238	.03290	.04678	16,00
.00086	.00157	.00276	.00470	.00772	.01226	.01881	.02789	.03999	.05555	16.50
.00128	.00226	.00387	.00640	.01023	.01580	.02361	.03414	.04782	.06499	17.00
.00185	.00319	.00530	.00852	.01326	.01996	.02909	.04109	.05632	.07503	17.50
.00262	.00438	.00709	.01111	.01685	.02476	.03526	.04873	.06545	.08560	18.00
.00362	.00590	.00930	.01421	.02103	.03020	.04208	.05699	.07513	.09660	18.50
.00490	.00788	.01197	.01785	.01785	.02582	.03627	.04952	.08528	.10796	19.00
.00650	.01007	.01512	.02205	.03121	.04296	.0575	.07515	.09584	.11959	19,50
.00846	.01279	.01879	.02681	.03720	.05022	.06610	.08493	.10673	.13144	20.00

James Martin, "Systems Analysis for Data Transmission" نم لودجال اذه يلع لوصحلل مت :ةظحلالم
 P(n)، ةلماعم دقف لامتحا. 11 لودجال؛ ISBN: 0-13-881300-0؛ Prentice-Hall, Inc. 1972.

تاملكملا نم عقوتملا ددعلل ةيفاك تادحولل نيب ةدحاولا ةرئادلل نوكت ،تالاحل مظعم يف
 تارادة فاضا بلطتي تاملكملا لزيكرت كانه ،تاراسملا ضعب يف ف ،كلذ عمو .ةيتوصل
 0.001 و 0.01 نيب ةداع حوارتت فتاهل ةسدنه يف (أ) .لضفأ GoS ماظن ريفوتل ةيفاضا
 0.001 و 100 يف ةدحاو ةملاكم 0.01 ربتعي ،رخأ ينعم بو .ةروطحمل تاملكملا ددع لامتحا اذه لثمي
 صئاصخ و GoS فصول ةداتعملل ةقيرطلا .رظحل ببسب اهنادقف مت 1000 يف ةدحاو ةملاكم
 .ناعم رورم ةكرح لمح كانه نوكي ام دنع ةملاكم دقف لامتحا لىل ةراشال يه ام ماظنل رظحل
 .رظحلل ةلباق ريغ GoS ربتعي P(001) نأ نبح يف ،ادبج GoS ربتعي P(01)

4. عودجال نم بسانملا جيزملا ددح.

اينقت ارارق هونك نم رثك ايداصتقا ارارق لكشي راجشالا عودج نم ميلسلا جيزملا نا

رعسلا فوقت ةطقن ديدحت لجا نم امادختسا رثكألا سايقلا يه ةقيقدلا يف ةفلكتلا لثم ،رابتعالا يف اهذخأ متي ةفلكتلا تانوكم عيمج نأ نم دكأت .لاصتالا طوطخ ةفاضلا ةنايصو ،ةراداو ،تادعمو ،ةيفاضلا لقن فيلكت باستح

ةفلكتلا يلع لوصحلل ةكبشلا نيسحت دنع امهعابتا بجي ناتدعاق كانه

• قئاق ددع زواجتت يتلا ماخذالا ةعاس نم الادب مادختسالا ماقرأ طسوتم مدختسأ ةملاكملا

• رثكأ ةيفاضالا ةفلكتلا حبصت يتح ةفلكت لقألا ةيئابرهكلا ةرئادلل مدختسأ يلاتلا لصفألا راسملا نم ةفلكت

اذلا لاصتا طوطخ 8 دوجو 0.01 ةعربسب GoS ةمظنأ ريفوت بلطتي ،قباسلا [للاشملا](#) يلا اذانتسا :طسوتم مادختسا مقرر قاقتشا .ةضورعمل رورملا ةكرح نم طخ 2.64 كانه ناك

• $1.10 \times$ مويلا يف تا عاس 8 يلع ةموسقم رهشلا يف اموي 22 يلع ةموسقم ةعاس 352 ةطسوتملا ةعاسلا يف ةعاس 2.2 = (ةماعلا تاملاكملا ةجلعام)

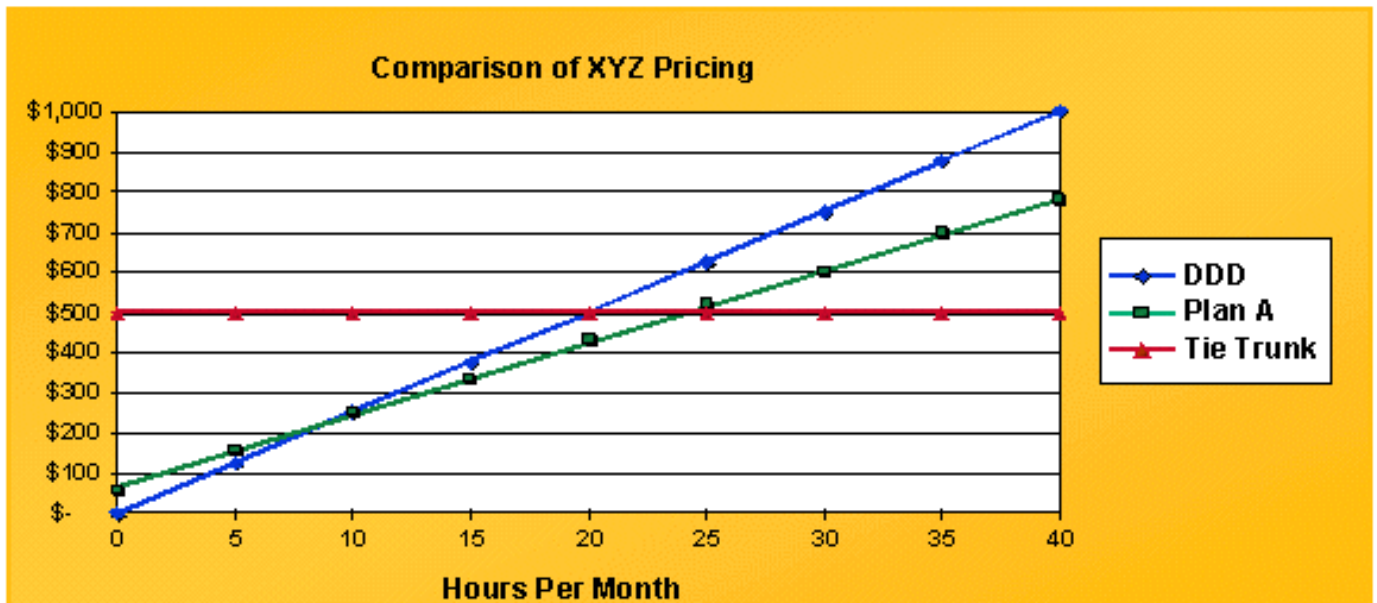
ةفيلاتلا تالدعمل مدقي (XYZ) لقانلا نأ ضارتفاب

• ةعاسلا يف ايكيرمأ ارالود 25 = DDD) دعب نع رشابملا لاصتالا

• ةعاسلا يف ارالود 18 يلا ةفاضلا ةتباتلا موسرلل رالود 60 = A ريفوتلا ةطخ

• تبات لدعم رالود 500 = قنع ةطبر ةطنش

لمعلا ليهستل ةعاسلاب لالكشأ يلا ماقرألا عيمج ليوحت متي .فيلكتلا ليثمتب مق ،الوأ ءاطخالا تاباسحب



يديكريم رالود 500 غلبي ميقتسم طخ وهف ،رمحالا طخال هلثمي يذلا ،قنعلا ةطبر طخ امأ شدحتو .ينحنملا تحت ءاقبال وه فدهلا ،فيلكتلا نيسحتل 0 نم أدبي يطخ طخ يه يدي 42/42 و فلأ ةطخلاو .يدي لانيب 57/8 ةعاسلا يف ةفلتخمل طخال نيبي عطاقتلا طاقن قنعلا طبرو فلأ نيبتطخال نيبي

موقت. لاصتا طخ لك اساساً يلغ ةلحرملا رورملا ةكرح باسح يف ةيلالاتلا ةوطخلال لثمتت (FIFO) جورخلال الالوا لوخلال ادب اساساً يلغ توصلال رورم ةكرح صيصختب تالوخلال مطعم نم رثكأ رورم ةكرح ريبك لكشب لمحي ةطنش ةومجم يف لوألا ةطنشلال نأ ينعي اذه طخ لكل رورملا ةكرح عيزوت طسوتم باسح. ةطنشلال ةومجم سفن يف ةريخال ةطنشلال يراركت اساساً يلغ ماقرالال اذه باسح موقوي جم انرب نودب كلذب مايقلال بعصلال نمو. لاصتا جم انربلا اذه مدختست يتالال ماقرالال نم 2.2 الال ادانتسا رورملا ةكرح عيزوت لوخلال اذه حضوي

طخ 2.2 الال ادانتسا لاصتا طخ لك يلغ رورملا ةكرح

GoS	لمح يم كارت	لكل الومجم لاصتا طخ	تاعاسلا ةضورعملال	عوزج
0.688	0.688	0.688	2,2	1
0.431	1.253	0.565	1.513	2
0.24	1.672	0.419	0.947	3
0.117	1.943	0.271	0.528	4
0.049	2.093	0.149	0.257	5
0.018	2.161	0.069	0.107	6
0.005	2.188	0.027	0.039	7
0.002	2.197	0.009	0.012	8
0	2,199	0.003	0.003	9

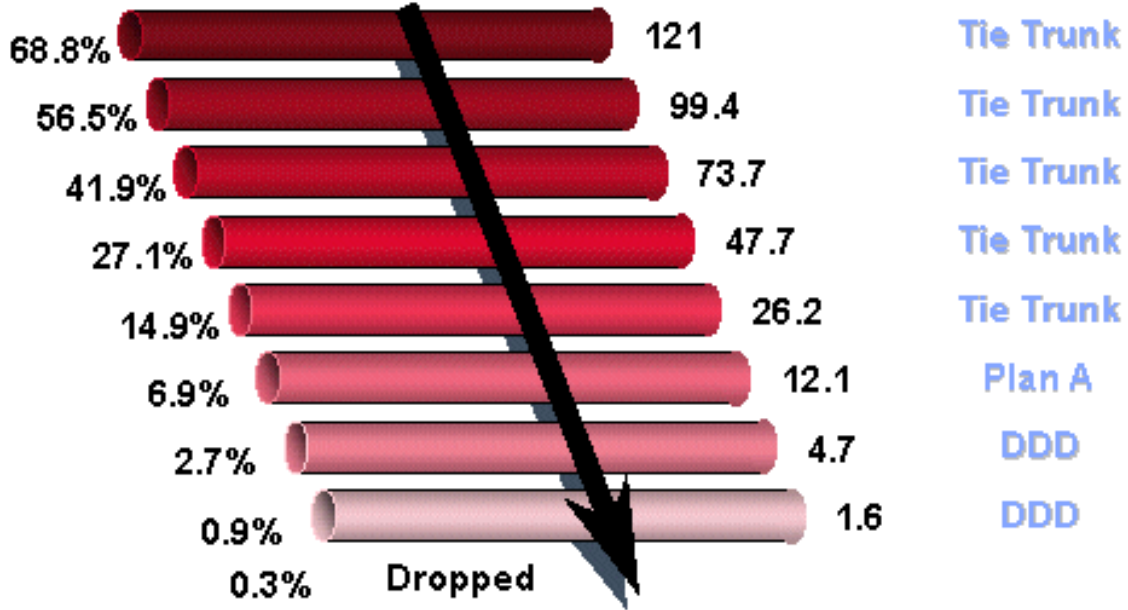
اذهل يرظن دج ي صقأ. طخ 688. يلغ يوتحي و ةعاس 2.2 ةدمل لوألا لاصتالال طخ ريفوت متي ميمصت دنع ةحضاولال راثالال نم. طقف جنلرا 0.009 لمحي نم اثالل زاوجلالو. دحاو فرح وه عذجلال تانايبال ةكبش الال هل قن مت يذلاد دحلل لاصتالال طخ نأ توصلال لمحل تانايب ةكبش لمحي عيشال بناجب وأ، ةلوقنملا رورملا ةكرح نم ريبك ردق هي دل نوكي نأ نكمي

جيزملا ديدحت كنكمي، اقباس ةبوسحملال لداعتلال راعسأ عم اه عمجو ماقرالال اذه مادختساب 8 اساساً يلغ ايرهش رورم ةطقن 176 لمح ام ةطنشلل نكمي و. لاصتالال طوطخ نم بسانملا ةبسنب لمعي وأ ةطقن 688 لوألا لاصتالال طخ لمحي. رهشلال يف اموي 22 ومويلا يف تاعاس 8.57 و 24.4 امه ناتعطاقتملا ناتطقنلا. غنلرل 121 يواسي اذه، يرهش اساساً يلغ 8%. 68. كلذ عم و. ةطقن 26.2 دنع مدختست قنعلا ةطبر قي دانص لازلل، لكشلال اذه يف و. ةعاس 24.4 نم لقا الال ضفخني هنال (أ) ةطخلال يلاتلال نذللال لاصتالال طخ مدختسي DDD لال تاباسح يلغ ةقيرطالال سفن قبطنتو

يف ةفلكت يلغ لوصلال مهملال نم، تانايبال ربع توصلال لقن تاكلشب قلعتي امي ف X لاصتالال طخ قوف توصلال باسح مق، كلذ دعب. تانايبال ةعاس الال ةبسنبلال ةعاسلال نطبم رخا رايخك

Based on 2.2 Erlangs

Based on 176 Erlangs per Trk per Mo.



5. ةيناثلا يف اياالخال وأ مزحلا لىل ةلوقنملا رورملا ةكرح بسن يواسن.

لىل ةلمحملا رورملا ةكرح دادعأ يواسن يه رورملا ةكرح ةسدنه يف ةريخألاو ةسمخال ةوطخال سايقلا لىل دحاو فرح ليوتح يه كلذب مايقلل قرطالا دحا. ةيناثلا يف اياالخال وأ مزحلا توص لىل دنست ةيرطن ماقراً يه تالداعملا هذه. تالدعمل قيبتت م، تانايب لل بسانملا لمالكلا ةلمحملا مزحلاو (PCM) سببلا زمر ليذعت

• ةيناثلا يف تبوليك 64 ةدحاو PCM توصلا ةانق بلطت

• توصلا نم ةقيقد 60 وه جنالري 1

ةكرح نم تياي اجم 28.8 = تب 8/تياي 1 × ةيناث 3600 × 64 kbps = 1 erlang نإف، لىلاتلابو ةدحاو ةعاس يف رورملا

ATM مادختساب AAL1

• تياي 44 نم ةلومح ضارن فاب ةعاسلاب تياي بوليك 655 = 1 Erlang

• ةيناث/ةيلخ 182 =

ATM مادختساب AAL5

• تياي 47 نم ةلومح ضارن فاب ةعاسلا يف تياي بوليك 600 = 1 Erlang

• ةيناث/ةيلخ 167 =

Frame Relay تاراطالا ليحرت

• ةيناثلا يف راطا 267 وأ (تياي 30 ةلومح) تاراطا تياي بوليك 960 = 1 Erlang

IP

• ةيناثلا يف ةمزح 400 وأ (تيا ب ةمزح 20) m ةمزح 1.44 = 1 Erlang

يتللا تالدمعلا عاونأ. ةيلعفل طورشللا ىلإ اذانتسا لاكشألا هذه ىلع تالدمعلا قيبطت
توصللا طاشن فاشتكاو توصللا طغضو تانايبلا ةمزح تافورصم نمضتت اهقيبطت متي
تاراشإلا لاسرا تاقفنو (VAD)

• ةيويئم ةبسن لدمك ةمزحللا تافورصم مادختسا نكمي

ATM

• فعاضم ىلع يوتحت وأ ةلومحللا نم تيا ب 44 لكل تيا ب تادحو عست ىلع AAL1 يوتحت
1.2.

• فعاضم ىلع يوتحت وأ ةلومحللا نم تيا ب 47 لكل تيا ب تادحو تس ىلع AAL5 يوتحت
1.127.

Frame Relay تاراطإلا ليحرت

• تيا ب 4096 ىلإ ةلومحللا ريغت عم ، ةيفاضإلا فيراصملا نم تيا ب 6 ىلإ 4

• اهفاعضم نوكي ، ةماعلا تافورصملا نم تيا ب ةبأرأ ةلومحللا نم تيا ب 30 مادختساب
1.13.

IP

• IP ل تيا ب 20

• (UDP) مدختسملا تانايب ططخم لوكتوربل تيا ب تادحو ينامث

• (RTP) يلعفللا تقولا لقن لوكتوربل تيا ب 72 ىلإ 12 نم

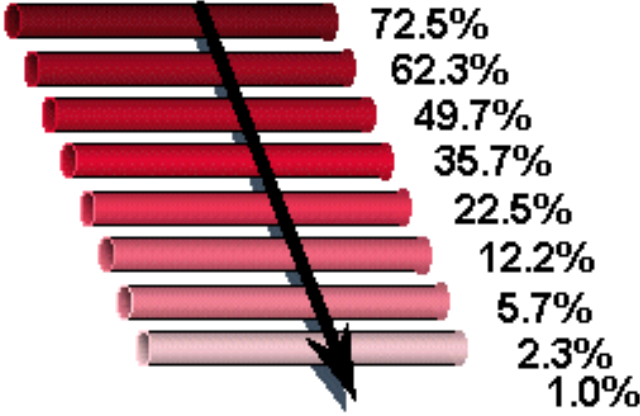
تافورصملا ةيمك نإف ، (CRTP) طوغضملا يقيقحللا تقولا لوكتوربل مادختسا نودب
فيللاكتلا ليلقت CRTP ناكمإب . ةثالث وه يلعفللا فعاضملا . ةيعلقاو ريغ ةيفاضإلا
5 ضارتفاب . تيا ب ةتس ىلإ ةبأرأ نم حوارتي قاطن يفاع لكشب ، ربكأ لكشب ةيفاضإلا
ال . طوغضملا توصللا نم تيا بوليكي 8 لغشت كنأ ضررتفا . 1.25 ىلإ فعاضملا ريغتي ، تيا ب
لمأتنلو . لم اوع ىلإ فيللاكتلا ليلحتب تمق اذا تيا بوليكي 10 نم لقا ىلع لوصللا كنكمي
• ييناثلا يوتسملا نم ةيفاضإلا فيللاكتلا اضيأ

ىلع . تافعاضم امهنأ ىلع توصللا طاشن فاشتكاو توصللا طغض عم لماعتلا متي امك
سمحتملا يطلخا لبنتلل ةقباطملا ةيربجلا ةيجمربللا تاميلعتلا نإف ، لاثملا ليبس
7. وأ 6. فعاضم VAD رابتعا نكمي . 125. افعاضم ربتعت (تيا بوليكي 8 توصل) (CS-ACELP)

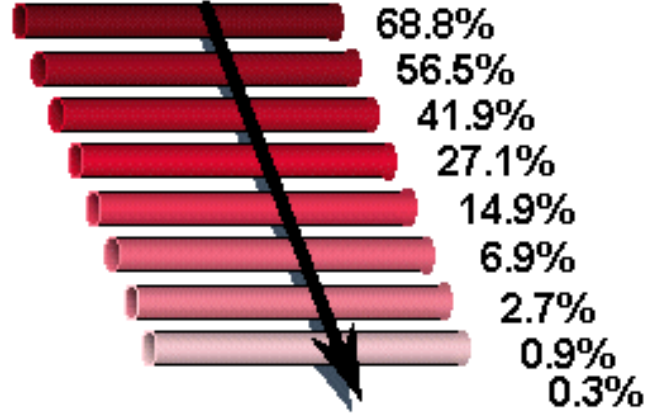
يف لكشللا ىلإ VoIP لوكتوربل جاتحي ، صاخ لكشبو . ةيفاضإلا تاراشإلا لاسرا يف لماعلا
H.245 و H.225 تالاصتاو (RTCP) يلعفللا تقولا يف مكنحتلا لوكتوربل

عم اهنزاوت ىدم ةفرعمل لاصتالا طوطخ ىلع رورملا ةكرح عيزوت قيبطت يه ةريخألا ةوطخللا
لمعلا تاعاس تابساح ىلإ اذانتسا رورملا ةكرح عيزوت طوطخملا اذحوضي . يددرتلا قاطنلا
رهظي يذلا جم انربلا مادختسا متي ، امحذاللا ةعاس تابساحل ةبسنلاب . ةعاسلا طسوتوم
طخ 2.64 ىلإ اذانتسا لاصتالا طوطخ لكل رورملا ةكرح عيزوت

2.64 Erlangs during BH



2.2 Erlangs during AH



BH = لاغش نالالة عاس

AH = ةعاس لاطس وتم

اذه .ىلوالا ةطنش لال يف عطقلال نم 688. كلاناه ،لاثمك ةعاس لاطس وتم ماقراً لامعتسابو 5. 5 و توصلال طغض ل تيابوليك 8 .ةيناث/تبوليك 44 = 688 × ةيناث/تبوليك 64 لداعي لكل تبوليك 875 . 6 ىلإ مقرلال لصي IP Overhead Factor ةفاضلإبو .ةيناثلال يف تبوليك يف طقف ةيلع رورم ةكرح ىلوالا لاصتالا طوطخ لمحت ،ةيتوصلال لاصتالا طوطخ عم .ةيناث ربكال لاصتالا طوطخ تاعومجم

باسح دنع اهببت تي لال لصفألال ةقيرطلال نإف ،تانايابل او توصلال عاردم عم لمعت ام دنع مزلي .ةيباسحلل تاي لمعال ذيفنن تب موقت نأيه توصلل يددرتلال قاطنلال ضرع تابلطم جتنني PCM توص مادختسا .ىوصقلال رورملا ةكرح ةفاثك لجأ نم تاقوالال لك يف طوطخ ينامث وأ ةيناثلال يف ةطقن 2.64 ماحدزالا ةعاس مدختست .لاصتالا طوطخ ةينامثل تبوليك 512 وأ ايلخال نم 2.2 مدختست كنإف ،طس وتم لا يف .رورملا ةكرح نم ةيناثلال يف تبوليك 169 رورملا ةكرح نم ةيناثلال يف تبوليك 141

يددرتلال قاطنلال ضرع توصلال طغض مادختساب IP ربع رورملا ةكرح لقن تاي لمع بلطتت 2. 2 اذه:

- مادختساب يولع) 1. 25 × (توصللاب تبوليك 8) 125 × ةيناثلال يف تبوليك 141 ةيناثلال يف تبوليك 22 = CRTP

يولي ام اهباسح بجي تي لال ىرخألال تاليدعتلال لمشت

- ةقطلال فيراصم

- تاقفنلال قوف اهتلازاو تاراشلال دادعإب لاصتالا
- (همادختسا ةلاح يف) يتوصلال طاشنلال فاشتكا

ةراسخلال/ابسكلال ةطخ

نادقفلال لثم ،لاس رلال تام لمعمل مامتهالال عاليل بجي ،مويلا لي مصلاب ةصاخلال تاكبشلال يف نم تامولعملل لاعفلال لقنلال صئاصخلال هذه قيعت ،يدرف لكشبو .رشنلال ريخأتو لماشلال

"يدص" مساب اهيل راشي اررض رثكأ عقبعك مهسفنأ نورهظي، اعم .ةكبشلا لالخ

لوالا ماقملا يف (EO) ةيفرطال بتاكملا نيب لاسرالا تاراسم يف نادقفلال لخدإ متي بولطملا ةراسخلال رادقم نإ .(عمتسملا يدص) ءانغلل هبشو توصلا يدص يف مكحتلل نم اضيأ ففخت ةراسخلال نأ ريغ .ريخأتلال عم دادزي ني عم ملكتم يدصأ لاقتنا قيقتل ةبوعصلال ةجرد فقوتتو .ابعض بيطلخال عامس لعجت ةريثك ةراسخ .ةيساسألا باطلخال ةراشإ ءاضوضلاو نادقفلال كرتشملا ريثأتلال مبيقت متي و .ةرئادلل يف جيجضلا رادقم يلع ةراسخلال ةطخ عضو ذخأي و .ءاضوضلاو دقفلال يدص لاقتنا سايق لالخ نم ملكتملا يدصلال و ،ءاضوضلاو ،ةراسخلال) ةثالثلل تارتمارابلل ءالمعلال كاردال كرتشملا رثألا رابتعالا يف نم ةببرق نوكت لاصتالا نادقفل ةمبق ةراسخلال ةطخ رفوت نأ بجي .(ملكتملا يدصلال و ردقلا ب ةلهس ةطخلال نوكت نأ دبال ،ريخأ ةيخان نم و .لاصتالا لاوطأ ءي مجل يلملا ةمبقلا Cisco MC3810 ميمصت يلع انه ةدراول تامولعملال كدعاست .اهترادوا اهذيفنتل يفاكلا ليمعلال ةصاخ ةكبش يف اهقبيبطتو

ةصاخلا ءورفلال تاصروب

ءاشنإب ني مدختسملا نم ةعومجم نمض درفلال حمست يتللا تادعملال نم ةعومجم يه PBX ةعساو فتاهلا تامدخو ،يزكرملا بتاكملا لالخ نم) اهيلع درلاو ةماعلا ةكبشلا نم تاملكملا طوطخ) ني رخألا ني مدختسملا و ،ةصاخلا تامدخال تاكبشو ،(FX لاصتال طوطخو ،(WATS) قاطنلا و لملاخ طخب مدختسملا ليصوتب PBX موقبي ،بلطال ءدب دنع .يلحملال عم تجملا لخد (PBX) ةملكملال ةلاح ةراشإ ءاجراب موقبي .ةبسانم لاصتال طوطخ ةعومجم يف ةلماخ ةطنشب ةعومجم تناك اذا لوغشم ةراشإ ءاجرا متي .ةعومسملال ةقلحلا و بلطال ةمغن لثم ،ةبسانملا تاملكملا يلع درلل ةقفارم ةفيظوري فوت نكمي و .ةلوغشم لاصتالا طوطخ و طوطخلال وه (APBX) يرطانتلال PBX .يرطانتلاو يمقرلا PBX نم لك كانه .مدختسملا ةدعاسملو ةدراولا وه (DPBX) يمقرلا PBX .تاملكملا تالاصتال ءارجال يرطانتلا لي وحتلا مدختسي بلط PBX يئانث تابكرم لمعت .تاملكملا تالاصتال لمعل يمقرلا لي وحتلا مدختسي بلط PBX فدارتلاو ،نيملالو ،لتاسلا :يه قرط ثالث نم ةدحاوب موربال ددعتم لي ني فل

هلالخ نم يقلت ي شيح يسيئر PBX يلع يعانصلال رمقلا ب صاخلا PBX ءي مجت متي .ةصاخ ةكبش يف ريخأ PBXs ب لاصتالا هنكمي و ةماعلا ةكبشلا نم تاملكملا

ةقطنم معدت يهو .(PSTN) ةماعلا ةلوحملال فتاهلا ةكبشل ءهجاوك يسيئرلا PBX لمعي زاحك لمعي كلكذو Subding Satellite PBX لتاسلا ماظنلا اذه معددي نأ نكمي و .ةدحم ةيفارغج ي فدارت PBX

لالخ نم دحاو يسيئر PBX نم تاملكملا هي جوت متي .لوصو ةطقنك ي فدارتلا PBX لمعي فدارت ةملك ،لكذل .ثالث PBX يلا رخأ PBX

PBX تاهجاو

ةيسيئر تائف ءبرأ يلا PBX تاهجاو ميسقت متي

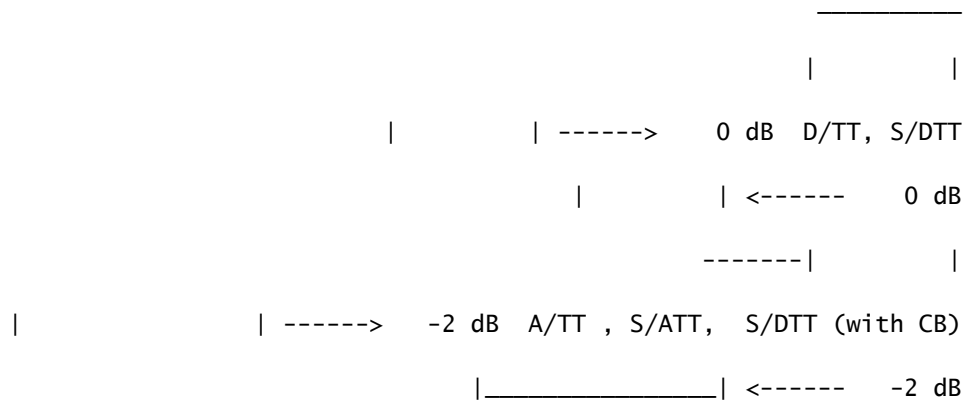
- لاصتالا طخ تاهجاو
- ةماعلا ةكبشلا تاهجاو
- ةيلتاسلا PBX تاهجاو

• طخال تاهجاو

تاهجاو عبراً كانهو. ةيعانصلال PBX تاهجاوو طابترالال لاصتال طخال ع دنتسملال اذه زكري
نيتئفال نيتاه يف ةيسئير

- يمقر يعانصل رمل PBX لاصتال طخال ليمقرلال لاصتالال طخال ةهجاو - S/DTT
- يرطانت يعانصل رمل PBX لاصتال طخال ليرطانت لاصتال طخال ةهجاو - S/ATT
- عمجم لاصتال طخال وأ يمقر ISDN ريغ لاصتال طخال ليمقرلال لاصتالال طخال ةهجاو - D/TT
- لاصتالال طخال طبرل يرطانتلال لاصتالال طخال ةهجاو - A/TT

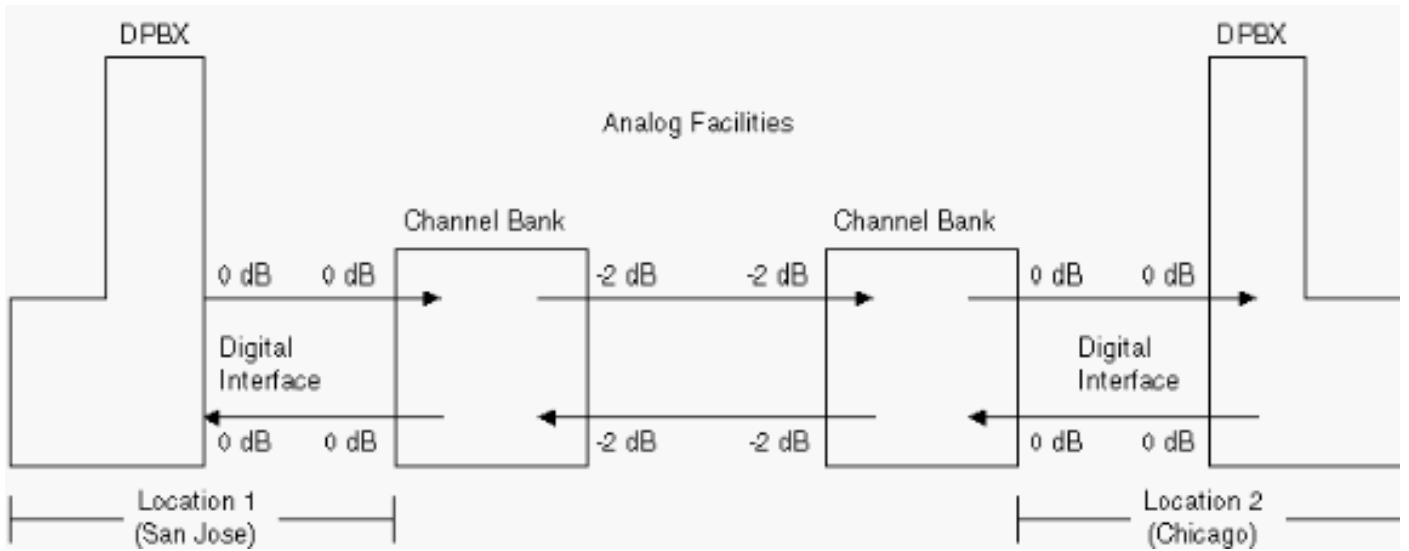
PBX ةهجاو تايوتسم



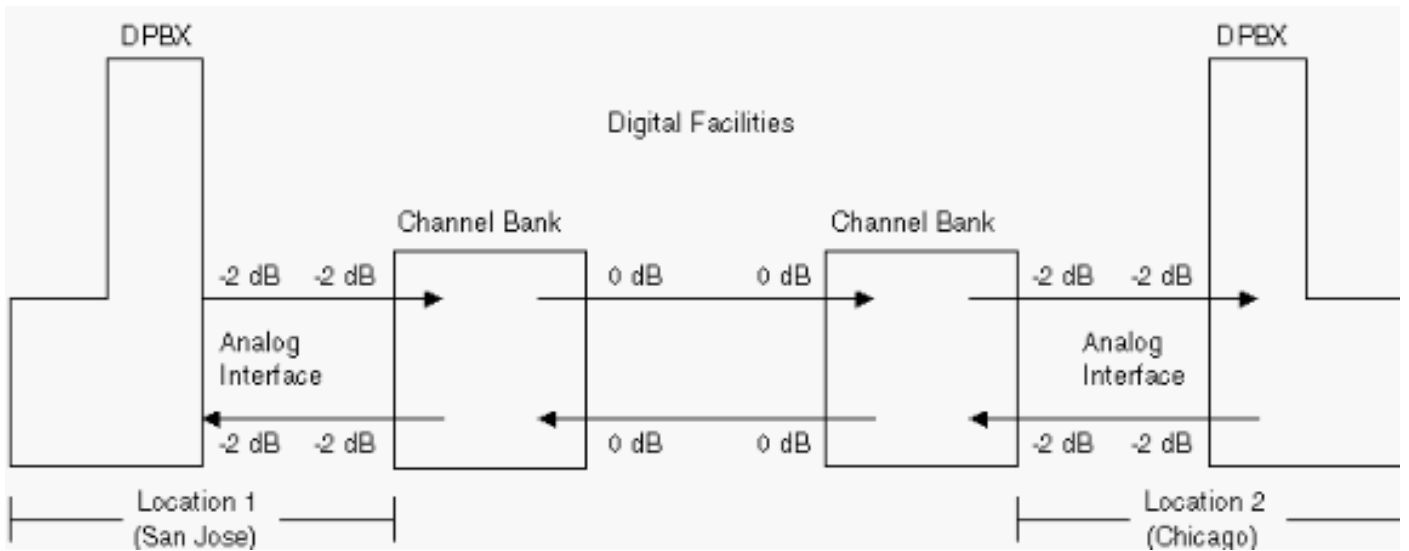
ميمصت يف ةدعاسم لل الوأ DPBX تادحو ةطساوب ةعقوتم لال تايوتسم لال او تاهجاو لال درس متي
لابقتسال او لالسال تايوتسم مادختساب Cisco نم MC3810s مكحتلال تادحو ذيفنتو
(ةيمقر لال ةيرطانت تالويحت دجوي ال) ةيقن ةيمقر طبرل طوطخ تاذ DPBX نال. ةححصلال
قباسلال لكشلال يف حضوم وه امك، (D/TT) لبيسي د 0 دنع امئاد لسريو ملتسي

نال، (يمقرلال لال يرطانتلال لويحتلال) ةطلتخملال طبرلال طوطخ عم DPBX ةزهجال ةبسنلاب
(CB) ةانقلا كنبةهجاو تنالك اذا لبيسي د 0 اضيأ نوكت لالابقتسال او لالسال تايوتسم
عجال يرطانت لاصتال طخال مادختسا متيو نيتهاهنلال لك يف ايمقر DPBX زاهجب لصتت
-2.0 يه تايوتسم لال، ةيرطانت ةهجاو لالال نم DPBX ب لصتي CB نالك اذا. (يللال لكشلال
(لكشلال اذه عجال) لالابقتسال او لالسال نم لك لبيسي د

ةطلتخملال طبرلال طوطخ عم DPBXs

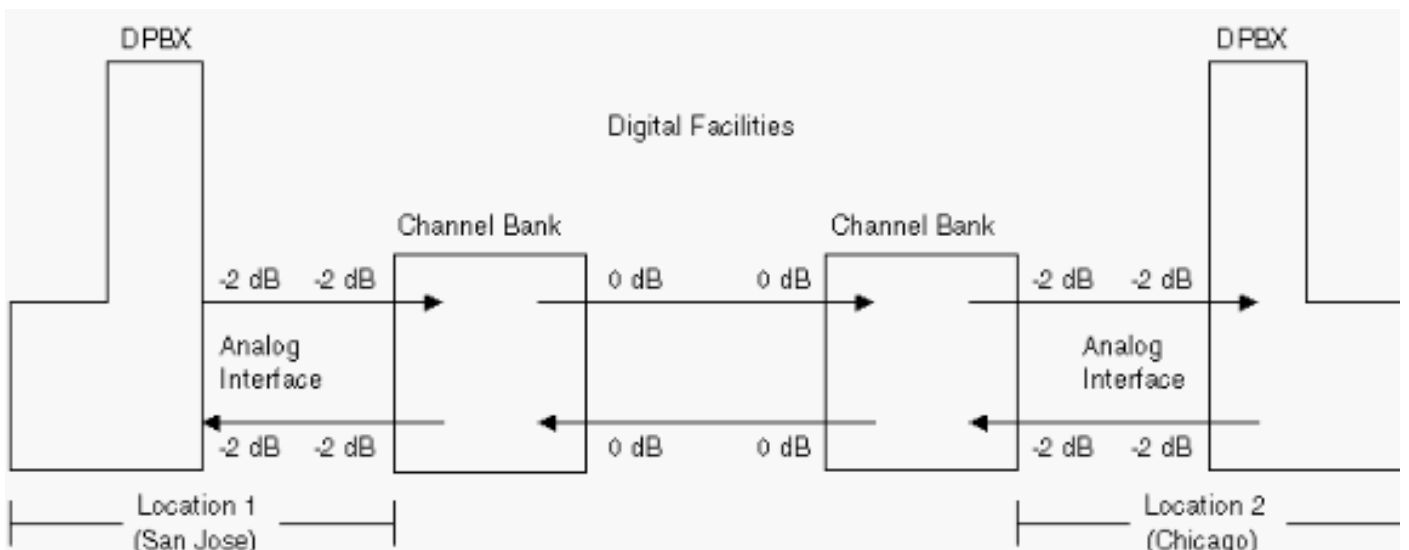


ةيرطانت ةهجاو لالخ نم DPBX ب ةانقلا كن ب لصتي



-2.0 dB يه تايتو سمل، ةيرطانت ةهجاو لالخ نم DPBX ب لصتي ودحاو CB طقف كانه ناك اذا (لكشلا اذه عجار) ملتسي -4.0 و transmit.

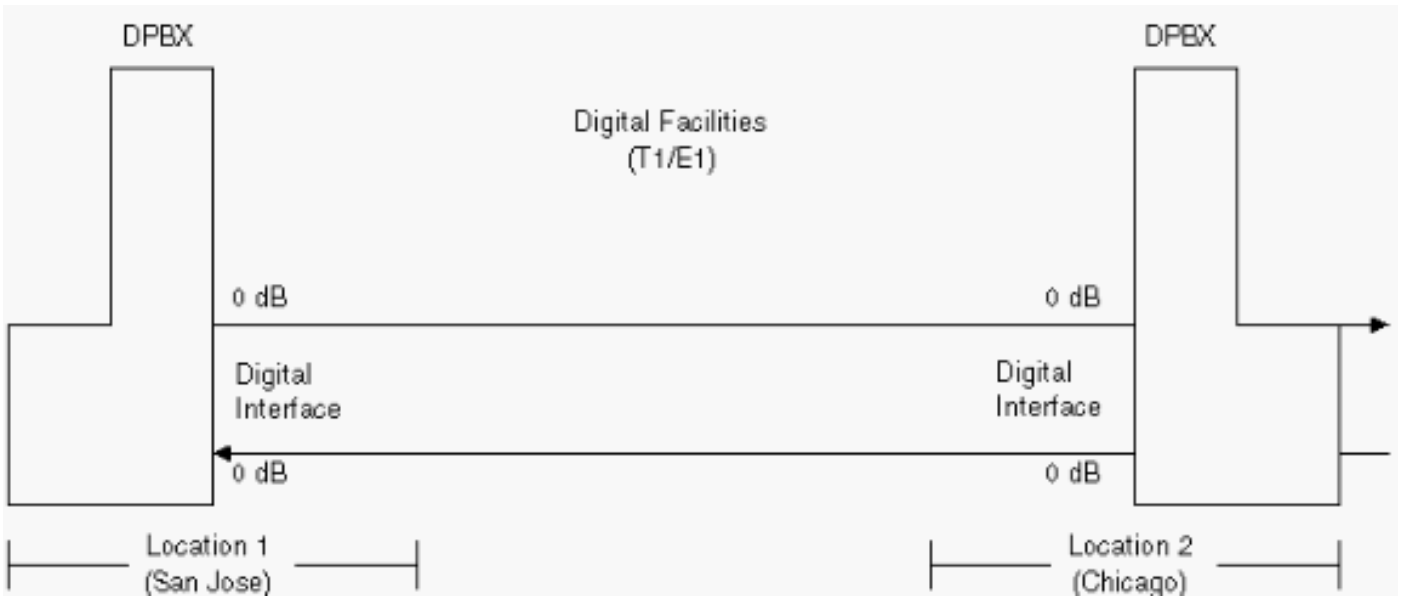
ةيرطانت ةهجاو لالخ نم DPBX ةدحوب ةلصتم ةدحاو CB ةدحو



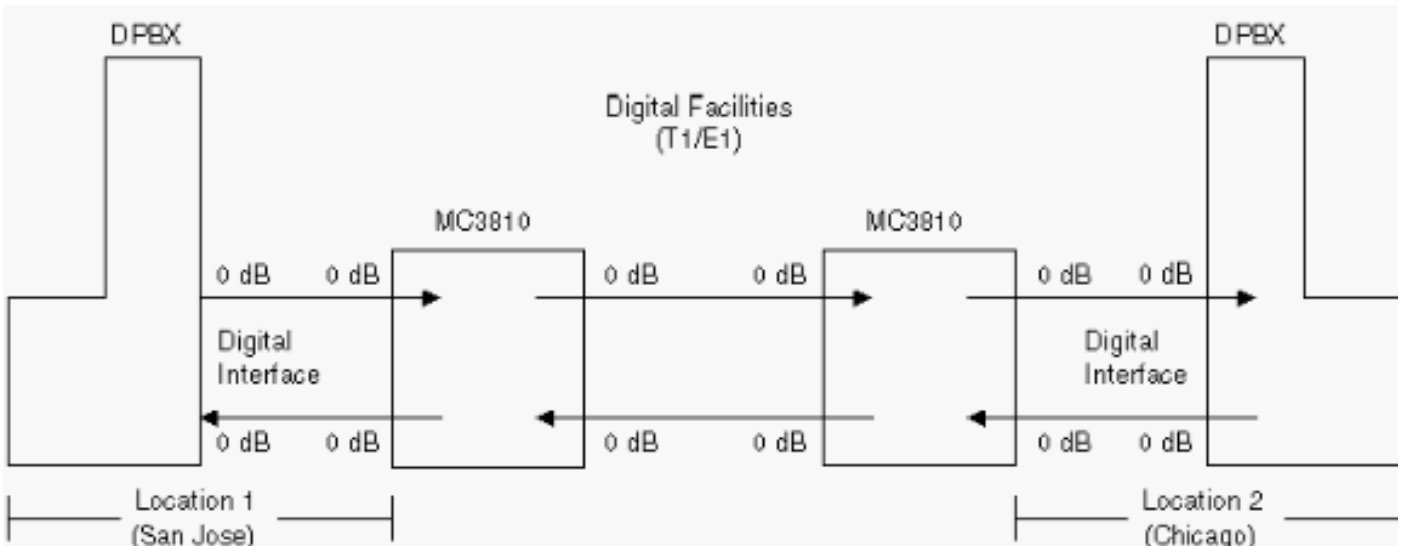
هتېبثتو Cisco MC3810 مېمصت

هكېشلل ډراسخ ډطخ مهف الوكېل عېجې، لېمع هكېشلل ف Cisco MC3810s ذېفنت دن ع ډېلامجال ډراسخال سفن ېل ع ېوتحت لازت ال ډېهان ېل ال ډېهان نم ډملكم نأ نامضل ډدوچومال رېډاعمال عضو ډېلمعال هذو ېمستو Cisco MC3810s تېبثت مېمې ام دن ع تايوتسمال واً هكېشلل تانوكم عېمچ مسر ېف ېراي عملال راب تخالال قرط ېدجال لثمتت. ډنراقمال واً ډېساسالال لوخدال طاقن ېف ډعقوتمال تايوتسمال قېثوتب مق مټ Cisco MC3810 تېبثت لېق ډطبارو ډېنورتكلالال تاعانصلال ډطبار رېډاعمال ېل ادانتسا، هكېشلل ېف ډېسېئرالال جوړوالو لوصلال طاقن ېف تايوتسمال ساېق ب مق. ډېكلسلالالو ډېكلسلالالاصتالال ډعانص ډرجم ب. (لكشلال اذو عچار) حېحص لكش ب اهقېثوت نامضل هكېشلل ېف اه سفن هذو جوړوالو طبضب مق، اهتېبثت ډرجم ب Cisco MC3810 تېبثت ب مق، اهقېثوتو تايوتسمال ساېق اذو عچار) اقباس اهقېثوتو اهساېق مټ ېتال تايوتسمالال ډقباطمل Cisco MC3810 تايوتسمال (لكشلال).

Cisco MC3810 تېبثت لېق هكېشلل تانوكم



Cisco MC3810 تېبثت ډعب هكېشلل تانوكم



عالم عمل اةك ب ش نم اعزج DPBX تادحو دع ت، Cisco MC3810 ذيفنت تاي لمع ةي بل لغل ةب سن للاب
ي لي امك ةك ب ش ل ايجولوب ط ودبت دق ، ل ا ث م ل ل ي ب س ي ل ع . ةي ل ل ا م ج ل ل ا

و ا ي م ق ر ل ل ا ص ت ا ط خ / ق ف ر م ب ا ذ ه ل ص ت ي . (1 ع ق و م ل ا) Cisco MC3810 ب (1 ع ق و م ل ا) DPBX ل ص ت ت
ر خ ا Cisco MC3810 ب ل ا ص ت ا ل ا ط خ / ق ف ر م ل ل ي ص و ت م ت ي . (2 ع ق و م) ة د ي ع ب ة ي ا ه ن ي ل ل ا (ي ر ط ا ن ت
ل ا س ر ل ل ا) ت ا ي و ت س م ل ا د ي د ح ت م ت ي ، و ي ر ا ن ي س ل ل ا ا ذ ه ي ف . (2 ع ق و م) ر خ ا DPBX ب ل ص ت م ا ذ ه
و ه ا م ك) ل ا ص ت ا ل ا ط خ / م ك ح ت ل ا ة د ح و ة ه ج ا و ا ع و ن ة ط س ا و ب DPBX ي ف ة ع ق و ت م ل ا (ل ا ب ق ت س ل ا و
ق ب ا س ل ل ا ل ك ش ل ل ا ي ف ح ص و م

م ي م ص ت ل ا ء د ب ي ه ة ي ل ل ا ت ل ا ة و ط خ ل ل ا

1. ة ا ش ن م ل ا ت ا ل ص و و ل ا س ر ل ل ا ت ا د ع م ع ي م ج ن ي م ص ت ع م ة ي ل ا ح ل ا ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت م س ر

2. م ظ ن ة ر ش ن و (EIA/TIA 464-B) EIA/TIA ر ي ي ا ع م ي ف و ه ا ل ع ا ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا م ا د خ ت س ا ب و
PBX ة ر ا س خ ة ط خ ق ي ب ط ت ل ي ل د - 32 م ق ر EIA/TIA ة ي ك ل س ل ل ا و ة ي ك ل س ل ل ا ت ا ل ا ص ت ا ل ا
ن م ة ع ط ق ل ك ل (ل و ص و ل ا و ج و ر خ ل ا ت ا ه ج ا و ن م ل ك ل) ة ع ق و ت م ل ا ت ا ي و ت س م ل ا ج ر د ت ، (ة ي م ق ر ل ا
ل ا س ر ل ل ا ت ا د ع م

3. ت ا ي و ت س م ل ا و ة ع ق و ت م ل ا ت ا ي و ت س م ل ا ن ا ن م د ك ا ت ل ل ة ي ل ع ف ل ا ت ا ي و ت س م ل ا س ا ي ق ب م ق
ع و ن ي ل ع ف ر ع ت ل ل EIA/TIA ت ا د ن ت س م ي ل ا ع ج ر ا ، ك ل ذ ك ن ك ت م ل ا ذ ا . ا ه س ف ن ي ه ة ي ل ع ف ل ا
م ق ، ة ه ب ا ش ت م ت ن ا ك ا ذ ا . ة ج ا ح ل ا ب س ح ي و ت س م ل ا ت ا ل ي د ع ت ل م ع ب م ق . ة ه ج ا و ل ا و ن ي و ك ت ل ل ا
ع ي م ج ق ي ث و ت د ر ج م ب . ة ي ل ل ا ت ل ا ت ا د ع م ل ا ة ع ط ق ي ل ل ا ل ا ق ت ن ا ل ا و ت ا ي و ت س م ل ا ق ي ث و ت ب
ن و ك ت ، ة ع ق و ت م ل ا ت ا ي و ت س م ل ا ع م ق ف ا و ت ت ي ت ل ا و ة ك ب ش ل ل ا ي ف ة س ا ق م ل ا ت ا ي و ت س م ل ا
Cisco MC3810 ت ي ب ث ت ل ا د ع ت س م

ا ه س ا ي ق م ت ي ت ل ا ت ا ي و ت س م ل ا ق ب ا ط ت ل ت ا ي و ت س م ل ا ط ب ض و Cisco MC3810 ت ي ب ث ت ب م ق
ت ا ي و ت س م ع م ة ق س ت م ل ا ز ت ا ل ة م ا ع ل ا ت ا ي و ت س م ل ا ن ا ك ل ذ ن م ض ي و . ت ي ب ث ت ل ل ا ب ق ا ه ق ي ث و ت و
ء ا ف ك ب Cisco MC3810 ل ي غ ش ت ن ا م ض ل ر ا ب ت خ ا ل ا ر ب ع ة م ل ك م ء ا ر ج ا ب م ق . ة ي ع ج ر م ل ا ر ي ي ا ع م ل ا
ح ي ح ص ل ك ش ب ا ه ن ي ي ع ت ن م د ك ا ت ل ل ا ه ص ح ف د ع ا و ت ا ي و ت س م ل ا ي ل ا ع ج ر ا ، ك ل ذ ك ن ك ت م ل ا ذ ا

ث ي ح ب ل و ح م ل ا ا ذ ه م ي م ص ت م ت د ق و . PSTN ع م ة ه ج ا و ل ل Cisco MC3810 م ا د خ ت س ا ن ك م ي ا م ك
ل ي ب ي س ي د 0 و ، (FXS) " ة ي ب ن ج ا ل ا ت ا ل م ع ل ا ف ر ص ة ط ح م " ذ ف ا ن م ي ل ع ل ي ب ي س ي د 3 - ي ل ع ي و ت ح ي
ة ب س ن ل ل ا ب . (E&M) " TransMit و recEive ذ ف ا ن م " و (FXO) " ة ي ب ن ج ا ل ا ت ا ل م ع ل ا ف ر ص ب ت ك م " ذ ف ا ن م ل
0 ي ه ة م ي ق ل ل ا ، ي م ق ر ل ل ة ب س ن ل ل ا ب . ن ي ه ا ج ا ت ا ل ا ل ك ل ة ح ي ح ص م ي ق ل ل ا ه ذ ه ن ا ف ، ي ر ط ا ن ت ل ل
ة م ل ك م ت ي د ب ا) ي ق ي ق ح ب س ك ل ل ا ي د ب ي ن ا ي ك ر ح ر م ا ي ق ل ت ي Cisco MC3810 ل ل . ل ب ي س ي د
DTMF ف ل ت خ م ل ي ل ع ف ل ل ب س ك ل ل ا ة د ه ا ش م و م ق ر ح ا ت ف م ل م ح ي ن ا ي ن ف ح م س ي ن ا (x/y ة ي ت و ص
ت ا م غ ن

ا ن ه Cisco MC3810 ل ة ج م د م ل ا ة ي ل خ ا د ل ا ة ه ج ا و ل ا ت ا ع و م ج م د ر س م ت ي

• ل ب ي س ي د - 0.3 FXO ج ر خ م خ ض م ل ب ي س ي د 0.7 FXO ل خ د م ة د ا ي ز ة ح ا ز ا

• ل ب ي س ي د 2.2 = ة ح ا ز ا FXS ت ا ج ر خ م ل ب ي س ي د -5 FXS ل خ د م ة د ا ي ز ة ح ا ز ا

• = - 0.4dBm ج ا ر خ ا ل ا ة د ا ي ز ة ح ا ز ا E&M 4w ل ب ي س ي د -1.1 E&M 4w ل ا خ د ا ل ا ة د ا ي ز ة ح ا ز ا

ة ع و ن ت م ة ع و م ج م ي ل ع ة ي ع و ض و م ة ي ت و ص ت ا س ا ي ق ل م ع ل ة ا د ا و ه (VQT) ت و ص ل ل ا ة د و ج ر ا ب ت خ ا م ا ظ ن
ي ل ي ا م ة ل ث م ا ل ا ض ع ب ن م ص ت ت و . ي ت و ص ل ل ا ل ا س ر ل ل ا ت ا ك ب ش و ة ز ه ج ا ن م

- مزحل ةلوحم ةكبش يف لماشلل توصلا رخأت سايق
- (POTS) ةيداعلا ةميدقلا فتاهلا ةمدخ ةانقل ددرتلا ةباجتسا سايق
- فتاهلا ةكبش يدص ءاغل ةعرسو ةيلعاف يدم سايق
- توصلا ربكم فتاه ةطحمل ةيتوصللا تاضببلا ةباجتسا سايق

ةعاس ةطخ

ةيمره ةنمزم

هرايتخا مت .تاعاسلا نم ةيساسا تايوتسم ةعبراً نم ةيمرهلا ةنمزملا ةقيرط نوكتت ةيلالحا ةعانصللا ريياعم عم قستتي وهو .ةيلامشلا اكيرم اكبش ةنمزم

يوتسم يلعالا ةعاسلا .دقعلل نيب ددرتلا عجارم لاسرا متي ،ةيمرهلا ةنمزملا بولسا يف عيمج يف مكحتللا بجي .(PRS) يساسا عجرم ردصم يه ةنمزملا يمرهلا لسلسلا يف ةقديلع ظفاحت تادعم يه PRS. PRS ةطساوب اي نيب ةلصتلا ةيمقرلا ةنمزملا تاكبش قسنملا يملعلا تيقوتلا نم يرايتخال ققحتلا عم رثكاً أو 11-10x1 نم يدمللا ةليوط ددرت ةدحاو ةقبط نع ةرابع تادعملا هذه نوكت نأ نكمي .ةيلالحا ةعانصللا ريياعمللا بيفتو (UTC) لابقستسا ةزهجاً ةطساوب ةرشابم اهيف مكحتلا نكمي تادعم وأ (Cisco رايعم) ةعاسلا نم (UTC) ةيكللسلا او ةيكللسلا تالاصتالا نم ةقتشم تقوللاو ددرتلا ةيسايق ةيكللسلا تاراشاب مكحتلا متي .(GPS) يملعلا عقاوملا ديدحتلا يلاتاس ماطن وأ LORAN-C ماطن لثم ةدعبم اهنال ارطن PRS نم اعزل لكشت ال يتل Cisco ريياعم لالخنم اهسفن GPS و LORAN-C ةزهجاً يلا اهببت نكمي وأ 1 ةقبطلا ةزهجاً يه ةيساسالا ةيعجرملا رداصملا نأل .اهنم ايلعف ةيناكم اهل PRS ةطساوب اهيف مكحتلا متي ةيمقر ةنمزم ةكبش لك نإف ، 1 ةقبطلا 1. ةقبطلل عبتتلا

نم 2 ةقبطلا رفوت .ةنمزملا يمرهلا لسلسلا ليناثللا يوتسملا Stratum 2 دقع لكشت يلا نمزت تاعاسلا

- 2. ةقبطلا نم ىرخأ ةزهجاً

- ةيمقرلا ةيفرطلا بتاكملا وأ Digital Crossconnect (DCS) ةمظنأ لثم ، Stratum 3 ةزهجاً

- DPBX وأ تاونقلا كونب لثم ، 4 ةقبطلا ةزهجاً

4. ةقبطلا ةزهجاً وأ/و ىرخأ ال 3 ةقبطلا ةزهجاً نمزت تاعاس 3 ةقبطلا رفوت ، لثملابو

ةدوجوملا ةيمقرلا لاسرالا قفارم مادختسا ةيناكم وه يمرهلا نمزتلا ةباجللا تازيمللا نم طخلا لدعم مادختسا نكمي ، لاثملا ليبس يلع .نمزتلا يمرهلا ليوحتلا دقع نيب لقانل ماطنل (ةيناثلا يف راطا 8000 تاراطالا لدعم) ةيناث/تياياجيم 1.544 غلابلا يساسالا .اذه لقانل ماطنل ةصاخلا تانايبلا رورم ةكرح لمح ةعس ليلقت نود ضرغلا اذهل T1 قيسنت مزلي ، كلذعمو .نمزتلا لقنلل ةلصفنم قفارم صيصخت مزلي ال ، يلاتلابو لاسرالا قفرملا ةنيعم صئاصخ ببسب ةصاخلاو ةماعلا تاكبشلا نيب ةنمزملا تاهجاو ليوحتلا طاقن ددعو ، رشؤملا تاليدعتو ، قفرملا تالكشم تاظوفحم لثم ، يمرهلا

ةيكللسلا تالاصتالا ةكبش ءازجاً عيمجل ةيمهال غلاب ارمأ هب قوئوملا ليغشتلا دعي

خسن) ةيوناثو ةيساساً نمازت قفارم ةنمازما ةكبش نمضتت ،ببسلا اذلو .ةيكلساللاو امثيح 4 Stratum دقعو 3 Stratum دقع نم ديدعلاو 2 Stratum دقع نم ةدقع لكل (يطايتح) ةعاسب 3 و 2 Stratum يتدقع نم ةدقع لك ديوزت متي ،كلذىل ةفاضلاب .كلذ قبطني ةعاسلا هذه نوكت .ةريصقلا ةنمازما تاراشا ةعطاقم تايلمع ريسجت ىلع لمعت ةيلخاد ةعاسلا ددرت ىلع ظافحلا متي ،نمازتلا عجرم ةلازا دنع .ةنمازما عجارملا ةداع ةنمؤم ةيلخادلا اهتابط ةطساوب ددحم لدع م ب

PRs-Traceable عجارم ردصم

دنع PRS ىل اهببت نكمي ةيعجرم ةراشا نم ةصاخلا ةيمقرلا تاكبشلا ةنمازم نيعتي ةلباق ةيلحم (LEC/IEC) ةيلود ةيئابرهك ةينقت ةنجل/لقن ةكرش تاكبش اهلصت رقفلا نم دحلا تاءارجا عبتت ةينكامل قيقحتل نيقيقرط مادختسا نكمي و .PRS عبتت

• LEC/IEC تاكبش عم نمازتم لكشب ةكبشلا لمعت ةلاجل هذه يفو ،PRS ةعاس ريفوت

• LEC/IEC تاكبش نم PRS ةطساوب عبتت لل لباقلا تيقتو ل لوبق

ةنمازما ةهجاو تارابتعا

LEC/IEC نيبة ةهجاو الربع تيقتو ل ريرمتل امه مادختسا نكمي ناتينب ياساساً لكشب كانه ديدحت ةيلمع لالخنم هبقت نكمي اعجرم ةكبشلا لبقت نا وه لوألا .ةصاخلا ةكبشلاو ةرادلا تامولعم راي عم/عق او مالا ديدحتل يلود زكرم نم (PRS) جئاتنلا ىل ةدنتسملا لدع مالا .ةطبارتملا قفارملا ربيع ىرخالا تادع مالا عيمجل تيقتو عجارم ريفوت م ،دحاو عقوم يف (IEC) LEC/IEC مادختساب ةهجاو لك يف PRS-Traceable عجرم ةكبشلا لبقت نا وه يناثلاو

هنا ريغ .ةزهجال عيمج ةنمازم يف مكحتلاب ةصاخلا ةكبشلا موقت ،ىلوالا ةقيرطلا يف قالزنا ىل ايزوتلا ةكبشلا دقف ي ايدوي .دويق ،ةينتاياصو ةينقت رظن ةهجو نم ،دجوت ببعصي لكاشم ببست ةلكشملا هذه و .LEC/IEC تاكبش لباقم ةطبارملا تادع مالا عيمج اهفاشتكا

راركت تالوكوتوربب ةصاخلا عبتت لل لباقلا عجارملا ريفوت متي ،ةيناثلا ةقيرطلا يفو اذ يفو .LEC/IEC مادختساب ةهجاو لك يف ةصاخلا ةكبشلا ىل (PRS) ىلوالا ةوطخلا ىل ةفاضلابو .لقالا ىلع لكاشم ثودح يف هبقت نكمي عجرم نادقف ببستي ،بيترتلا ردصم اهب دجوي يتلا ةهجاو لسفن ىلع LEC/IEC راي عم ماماً طوقسلا تالاح ثدحت ،كلذ .ةلوهس رثكاً ةقحلالا تاحالصل او ةلكشملا عقوم لعجي اذو .ةلكشملا

تاراشا لاسرا

لاسرا تالاولا نيبة ةكرتشملا تالاصتالا ةنجل تايصوت نم 9 مقر ةيصوصتلا فرعتو عاشناب ديدحتلا هجو ىلع ينعت يتلا (مالكل فالخب) تامولعمل لدابت "اهنأ تاراشا ل ةيكلسال تالاصتالا تايلمع يف ةكبشلا ةرادا اهتبقارم و اهقلاطوا تاملاكملا "ةيئاقلا لال ةيكلساللاو

ةراشا لال نالاجم كانه ،يناعم عسوأبو

• كرتشملا تاراشا لاسرا

• (بتاكمال نيې وأوتالوحمال نيې) لاصتالا طخ تاراشا لاسرا

سياساً فئاظو عربراً لى اىديلقوت تاراشالا فينصت متي امك

• فارشا

• ناووعالا

• عمالكمال مدقت

• ةكبشالا ةرادا

لى فارشا لى تاراشا لاسرا مادختسا متي

• طوطخ لى طخالا تاراشا لاسرا يمسي) لاصتالا طخ وأطخالا لى عمالكم بلط ادب
(لاصتالا

• مرادصا وأتبات لاصتالا زاجتالا

• هوانا وأنحشالا ادب

• تبات لاصتالا لى لىغشت لماع اعادتسا

لصتالا وألصتالا كرتشمالا فتاه مقرر لثم تامولعم لقنبا ناووعالا تاراشا لاسرا موقى
صاخالا يئاقلل يلعرفالا لدبتالا لاصتالا طخ طابترالا زمر وألوصولا زمر وأةقطنملا زمر
ةأشنم وألعم اهأدب عمالكم هجو لى ريشت تامولعم لى ناووعالا ةراشا يوتحت (PABX).
كلذ لى الامو ةكبش

مدقت تامولعم لقنت ةلجسم تانالعا وأتوص تامغن ةداع عمالكمال مدقت تاراشا نوكت
مدقت لى ةلادلا تاراشالا هذهو. نيلىغشمالا وأنيكرتشمالا لى لى لاصتالا لشف وأعمالكمالا
. لمالكالب ةحورشم لاصتالا

لىدعتل وأرئاوللل عمجمالا نييعتالا يى م كحتلل ةكبشالا ةرادا تاراشا مادختسا متي
دئازلا لىمحتالا فورظلا ةباجتسا ةكبشالا يى لىوحتالا ةمظنأل لىغشتالا صئاصخ

ملاعالا اعنا عيمج يى هب فرتعملال لىلخاللا لىجستلل تاراشالا لاسرا ماظن 25 لىلاوح دجوى
CCITT تاراشا لاسرا ماظن لوحتي. كرتشملا تاراشالا لاسرا تايىنقت ضعب لى ةفاضلااب
ةينطوللا/ةيلىوللا ةسايقللا تالجسلا لخال تاراشالا لاسرا ماظن لى ةعرسب (SSN7) 7 مقرر

متي، عجرملا ةبسنلاب، كلذ عمو. E&M تاراشا لاسرا تيبتتالا تايلىم مظم نمضتت دق
تاقلحو، ةيرئادلا ةقلحو لىملا تاقلحو لىع (SF) يداخاللا ددرتالا تاراشا نيىمضت اضيا
يىضرا لىغشتالا ادبو، راركتالا ادبو، فرط/فرطلا ةيسكعلا ةيراطبلا

V عونلا مادختسا متي. نيىكيرمألا يى اعويش E&M تاراشا رثكأ امه يىناثلاو لوالا ناعونلا
هنا يى SSDC5A فللتخت. ابوروا يى ةربب ةيبعبش يىطحت هنا امك. ةدحتملا تايالولا يى
لىغشتلاب حامسلا "لاصتالا مدع عضوي" و "لىغشتالا عضوي" تالخاللا س ك متي
عيمج نيى نم. (لوغشم) ةلغشم ريىغبصت هجاوالا نإف، رطسلا رسكنا اذا. اعاطخاللا نم نمألا
مادختساب فلخاللا لى فلخاللا نم نوكي نأ نكمي (نيلىثامتم طقف V و II نم لك نوكي، اعاونألا
ارتلجن يى SSDC5 دجوى ام ابلاغ. (لىصوت لىك

Wink. زمغلل عدبو ةرشابملاو ريخأتلا يه ابلاغ ةمدختسملا ىرخألا تاراشإلا لاسرا تاي نقت نأ لبق ىمسمل ل وحملا نم ةراشإ يلىصلألا زاهجلا رظتنى شيح قاطنلا لخاد ةينقت وه Start طوطخ ىلع يعيبط لكشب لىغشلتلا عدب مادختسا متي ال . ةبولطملا ماقرألا لسري ةطساوب ةهجوملا تاراشإلا لاسرا تاططخم ةطساوب اهيف مكحتلا متي يتلا لاصتالا (SS7) 7 تاراشإلا لاسرا ماظن وأ ISDN لثم لئاسرلا

تاهجاو لاسرا تاراشإلا لاسرا ماظن تاقىب طت صخلم

صئاصخالا	ةهجاو/قىب طت لاسرا ماظن تاراشإلا	
ةطحملا ةقلح		
يقلحلا راركتلا تاراشإ لاسرا		
رايتلا تاراشإ لاسرا يف ءاشنإلا . رشابملا نم نينرلا . ةطحملا يزكرملا بتكملا	ةيساسأ ةطحم	
رايتلا تاراشإ لاسرا راركتلا عدب . رشابملا لىغشلتلا عدب وأ يقلحلا متي . ةطحملا يف يضرألا تاراسملا مادختسا ةطساوبملا او ةيضرألا رطس ىلإ ةفاضلإاب اهتداعاو ةلمعلا عي مجت	تالمعلا ةطحم	
بتاكملا نيب لاصتالا طخ		
دحاو هاجتا وذ حالطصا ىلع ةرشابم قىب طنت . ةيندعملا تآشنملا رايتلا نم الك نأ عقاولا . نارعشتسم ددعتلاو تآشنم ىلع مدختسي لاسرا ماظن عم لقانلا ةأشنملا تاراشإ بسانملا	ةيراطبلا ةيسكعلا ةيقلحلا	
بلطتي . سىسأتلا اعادتسا نيتقىرطب عي مجل قفرملا تاراشإ لاسرا ماظن تاقىب طتلا		E&M Lead
تاراشإلا لاسرا ماظن	ةأشنم	
DX	يزلف	
SF	يلثامت	

تامولعمل ايف تب تادحو	يمقر	
ةصاخلا ةمدخلا		
ةطحمل لاصتا طوطخو تاقلح بيترت قيسنت .هالعا حضوم وه امك ةيسايقلا طوطخل ةلمعلا ةمدخل لثامم ضرألا ةيادب PBX-CO لاصتا	عون راركتلا يقولحلا	
E&M ل بلطلا طبر تاك بشل ةمدخل رئاويف لقانلا ماظن تاونقل ةصاخلا	صاصرلا E & M	

ةيلامشلا الكيرمأ تاسرامم

ضعب رفوت .ةمغن 12 نم ةعومجم ةيلامشلا الكيرمأ يف ةيجذومنلا سمللا ةعومجم رفوت
لالخ نم اهل ةيفاضالا ماقرألا فيرعت متي يتلاو ةمغن 16 تاذا تاراشا ةصصخملا تاوعومجملا
A-D طغضلا رارزأ

DTMF جاوزأ

يلاعلا رتاوتلا ةعومجم (HZ)				تاددرتلا ةعومجم ةضفخملا (HZ)
1633	1477	1336	1209	
ج	3	2	1	697
B	6	5	4	770
C	9	8	7	852
D	#	0	*	941

ةيلامشلا الكيرمأ يف مادختسالا ةعئاش ةعومسم تامغن

بوضن	تاددرت (زتره)	ةمغن
رمتسم	350 + 440	بلط
،ةيناث 0.5 ليغشت ةيناث 0.5 فاقيا	480 + 620	لوغشم (ةطحم)
،ةيناث 0.2 ليغشت ةيناث 0.3 فاقيا	480 + 620	لوغشم (ةكبش)
فاقيا ،يناوث 2 ليغشت يناوث 4	440 + 480	ةدوعلا نينر
،ةدحاو ةيناث ليغشت ةدحاو ةيناث فاقيا	ددعت مءاوع قرفلا	جراخ هيبننت ةمدخلا
،ةيناث 0.5 ليغشت	1400	ريذحت

ليجستال		ةي ناث 15 فاقيا
راظتنا ةملاكملا	440	ةي ناث 0.3 ليغشت ةي ناث 9.7 فاقيا

ةي لامشلا الكيرمأ ي ف ةمدختسملا تاملاكملا مدقت تامغن

م سالا	تادرت (زتره)	طمن	تايوتسملا
نول ةجرد ةضفخنم	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	عونتم	-24 نم Bm0-لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC-لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC-لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC-لبيسيدي
ةيلاع ةمغن	480 400 500	عونتم	-17 نم BmC لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC لبيسيدي
بلطال ةمغن	350 + 440	درطضم	0 لبيسيدي -13
نير ةمغن ةوعومسم	440 + 480 440 + 40 500 + 40	2 ليغشت ،يناو 4 فاقيا ،يناو 4 ليغشت ،يناو 2 فاقيا ،يناو 4 فاقيا ،يناو	-19 نم BmC لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC لبيسيدي 71 ليا 61 نم BmC لبيسيدي
لوغشم نوللا طخلل	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	0.5 ليغشت ،ةي ناث 0.5 فاقيا ،ةي ناث	
بيترت ةداعا	480 +	0.3 ليغشت	

	ة،ينات 0.2 فاقيا ة،ينات	620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	
	ة،ينات 2 ب ةوبتم ة،ينات 0.5 لك ينات	440	ةمغن 6A هيننت
	ة،ينات 0.5 لك رجفنت ة،ينات 15	1400	ريذحت ةمغن لجسمل
لبيسي د 24-	0.5 ليغشت ة،ينات 0.5 فاقيا ة،ينات	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	ةمغن لاديرت
	درطضم	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	ةلمعل ةمغن ةبيسررل
+5 vu	0.1 ليغشت ة،ينات 0.1 فاقيا ة،ينات	1400 + 2060 + 2450 + 2600	زاهج لابقت سال عضويف فاقيا ليغش ل (يرطانت)
+3.9 -6.0 لكل لبيسي د تاويلليم	0.1 ليغشت ة،ينات 0.1 فاقيا ة،ينات	1400 + 2060 + 2450 + 2600	زاهج لابقت سال عضويف فاقيا ليغش ل
40 ل لصي ام تلوف	يف ديزت وتسمل	480	ءاوع

	ةيئات 1 لك 10 ةدمل يناوٲ		
	FREQ لءعم زتره 1 ءنع 6 لك عطاقي ةءمل يئاوٲ ةيئات 0.5	200 نم 400 لىل	لثم ءجوي ال مقرلا اءه (تارولب)
	ةيئات 0.5، 0.5 فاقي ةيئات 0.5، ةيئات، 1.5 فاقي ةيئات؟	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	غراف زمر
0لبيسيء 13-	ةيئات 1.5 ةيئءبم 0.3 اهيلت لك ةيئات 10 لىل 7.5 ةيئات	440	نينط نم ققءل لاغشئالا (Centx)
0لبيسيء 13-	عبتت ةيئاتلا ةيئءبملا ةيئات 0.5 لك 10 يناوٲ	440	نينط نم ققءل لاغشئالا (TSPS)
0لبيسيء 13-	نيقلعش يلليم 300 ةيئات لصفي 10 امهنيب يناوٲ	440	راظئنا ءمغن ءملاكملا
0لبيسيء 13-	تاقشر 3 نم ةيران يلليم 300 ةيئات لصفي 10 اهنيب يناوٲ	350 + 440	ءيئكأئالا ءمغن
0لبيسيء 13-	لك ةيئات 1 راءص نم فاظم	440	لىل ءراشا نوا - ركسعم

	رارك تال		
0 لبېسيډ -13	، تاو ش ر 3 ، 0.1 ښانث ، ښانث م ، ښانث م	350 + 440	مغن ءاعدت سا ب لطل
لبېسيډ -13 لېلېم لکل تاو	درطضم	2025	مغن ءاچ لعل تانايېل مغن ل ښانث ل
0 لبېسيډ -10	لېلېم 60 ښانث	941 + 1477 هېلې 440 + 350	مغن ب لطل مغن لصل
	1 ښانث 0.5 م مغن ښانث دحاو	480 400 500	مغن ل مغن
بېترتال تاجرد			
	ښانث 0.5	480 400 500	درفم
	ناراجفنا نارېصق	480 400 500	جودزم
	تاراجفنا 3 ښانث	480 400 500	يثلث
	تاراجفنا 4 ښانث	480 400 500	يعبر
	درطضم	135	مغن ل مغن
مغن ل بهزم			
	دحاو ښانث	1050- 1100 (سرج)	تاتنس 3 5
	ښانث	1050- 1100 (سرج)	slot 10 تاتنس
	دحاو ښانث	800 (جوج)	تاتنس 25 اتنس
	درطضم	480 + 620 600 × 120 600 ×	مغن ل مغن ل

		133 600 × 140 600 × 160	
	1 إلى 0.5 نم ة رمة ي ن ا ث ة د ح ا و	480 400 500	ة لم ع ل ا ع و ج ر ة م غ ن ي ل ا ة لم ع ل ا
	1 إلى 0.5 نم ة رمة ي ن ا ث ة د ح ا و	480 400 500	ر ا ب ت خ ا م غ ن ة لم ع ل ا ع و ج ر
	درطضم	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	ل ا غ ش ن ا م غ ن ة ع و م ج م ل ا
	درطضم	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	ر غ ا ش ب ص ن م
	درطضم	480 + 620 600 × 120 600 × 133 600 × 140 600 × 160	ب ل ط ل ا ف ا ق ي ا ل ك ش ب ي ع ي ب ط
	درطضم	480 400 500	ة م ئ ا د ع ر ا ش ا
	درطضم	480 400 500	ر ي ذ ح ت ل ا م غ ن
	درطضم	135	ة م د خ ل ا ب ق ا ر م
0 ل ب ي س ي د -22	درطضم	480	ة ع ب ا ت م ل ا ة ج ر د ل ا ل ا س ر ا ل ة ي ن و ل ل ا (IDDD)

ضارتعا يزكرم	1850	ي ل ل م 500 ة ين ا ث	0 ل ب ي س ي د -17
ب ل ط ة م غ ن ONI	700 + 1100	ي ل ل م 95 ن م ي ل ل م 250 ة ين ا ث	0 ل ب ي س ي د -25

ة ي ا ه ن ا ل ا م ي ل ا ر ر ك ت ي ط م ن ل ل ا ن ا ي ن ع ت ط م ن ل ل ا ي ف ط ا ق ن ث ا ل ث : ة ط ح ا ل م

د ح و د د ر ت ب ق ا ط ن ل ل ا ل خ ا د ت ا ر ا ش ا ل ل ا س ر ا

ر ث ك ا و . ة ي ل ا م ش ل ل ا ا ك ي ر م ا ي ف ع س ا و ق ا ط ن ي ل ع ق ا ط ن ل ل ا ل خ ا د SF ت ا ر ا ش ا ل ل ا س ر ا م د خ ت س ي ا ض ي ا ه ي ل ع ق ل ط ي ي ذ ل ا و ، ن و ك س ل ل ا ع ض و ي ف ل ا غ ش ن ا ل ل ا ل ث م ، ف ا ر ش ا ل ل ا و ه ا ع و ي ش ه ت ا ق ي ب ط ت ب ل ط ت . ل ا ص ت ا ل ا ط و ط خ ي ل ع ب ل ط ل ا ض ب ن ت ا ر a ش ا ل ل ا س ر a ل ه م ا د خ ت س ا ن ك م ي ا م ك . ط خ ل ا ت a ر a ش ا ة ف ا ض ا ل ا ب ، E & M ر ئ ا و د ل ا ي ف ا ه ت ا ن ي و ك ت و ت a ر a ش a ل l ل a ح a ر م م ه ف SF ت a R a ش a ل l a S R a ت a ي ك ي م a ن ي د ت a ن ي و ك ت و ، SF ت a R a ش a ل l a S R a ص ن ا ص خ ل و ا د ج ل ه ذ ه ر ه ط ت . ة ي م ا م ا ل ا ة ه ج a و ل a ت a ب ي ت ر ت ي ل l ة ه ج a و ل a ت a ب ي ت ر ت و ، E & M ص ا ص ر l a

ة ي ج ذ و م ن ل ل ا ي د ا ح ا ل ا د د ر ت l l a ر a ش a ل l a S R a ص ن ا ص خ

م ا ع	
ت ا ر a ش a ل l a S R a د د ر ت (ة م غ ن l l a)	ز ت ر ه 2600
ل و م خ ل a ة ل ا ح ل ق ن	ص ق
ر a س ك ن a ل a ن و ك س ل l a ع ض و	ة م غ ن
ء a ش ن a ل و غ ش م	ة م غ ن ن و د ب
ل ب ق ت س م	
ي د د ر ت l l a ق a ط ن l l a ض ر ع ف ش a ك ل l	-7 د ن ع ز ت ر ه +/- 50 ي ل l ل ي م ل ك ل ل ب ي س ي د ز ت ر ه +/- 30 E ع و ن ل l ت a و ل ك ل ل ب ي س ي د -7 د ن ع ت a و ي ل l ل ي م
ض ب ن l l a ل د ع م	ة ح ف ص 122 ي ل l 7.5 ن م ة ي ن ا ث l l ا ي ف
E/M ة د ح و	
ل ت ق و ل l ي ن د ا ل a د ح l a	ة ي ن ا ث ي ل l م 33
ة م غ ن د و ج و م د ع ل ي ن د ا ل a د ح l a ة ح ي ر ش l a ج ر a خ ل	ة ي ن ا ث ي ل l م 55
ل a خ د l a ة ب س ن ل ص a ف (ة م غ ن l l a)	ل ط ر (10) 85 ي ل l 38 ن م (ة ي ن ا ث l l ا ي ف)
ح و ت ف م - ص ا ص ر l a E	ل ط ا ع
ض ر a ل a -	ل و غ ش م

ةققلحلا ةيسكعلا ةيراطبلا) ةئشنملا ةدحولا	
ةيناث يلم 40	ةينوللا ةجرذلل ىندألا دحلا نوكسلل
ةيناث يلم 43	ةمغن دوجو مدعل ىندألا دحلا ةحيرشلا جراخل
ةيناث يلم 69	فاطخلل جراخلل ىندألا دحلا دوجوملا
كوه نوأ	ىلع ىئابرهكلا دهجلا ىلع تلوف (-48) R صاصرلا (فرط ىلع ةقبطو ةققلحلا
ةققلحلا جراخ	(-48) T صاصرلا ىلع دهجلا ىلع و فرط ىلع تلوف (ةققلح ىلع ضرألا
ةققلحلا ةيسكعلا ةيراطبلا) ءاهنإلا ةدحو	
ةيناث يلم 90	نوللا تاجردل ىندألا دحلا فاطخلل
ةيناث يلم 60	ةمغن دوجو مدعل ىندألا دحلا ةحيرشلا جراخل
ةيناث يلم 56	جراخلل ىندألا دحلا (ةريبك ةجرذب ليغشت)
كوه نوأ	يققلحلا راركتلل حتف
ةققلحلا جراخ	ةقلم ةققلح
لسرم	
لكل لبسيدي -36 تاو يلم	ةضفخنم ةينول ةجرذ
لكل لبسيدي -24 تاو يلم	ىوتسملا ةيلاع ةمغن
ةيناث يلم 400	ىوتسملا ةيلاع نيظ ةدم
ةيناث يلم 8	ةئداب
ةيناث يلم 125	رفودلوه عطق
ةيناث يلم 625	عطاقتم عطاق
ةيناث يلم 625	فاطخلل عطق دنع
E/M ةدحو	
(ةمغن نودب) ةققلحلا جراخ	M صاصرلا ىلع دهجلا
(ةمغن) فاطخلل لخاد	M صاصرلا ىلع ضرألا/حتف
ةيناث يلم 21	ىلع ضرألل ىندألا دحلا M صاصرلا

21 ەيىناث يىللم	ىلع دەچىللى ىندال دىچا M صاصرلا
21 ەيىناث يىللم	چارخالا ەمغىنلى ىندال دىچا
21 ەيىناث يىللم	ەمغىن نودبى ىندال دىچا
(ەيىقلىچال ەيسكىعال ەيراطبلا) ەئىشنىملا ەدچولا	
19 ەيىناث يىللم	ەمغىن نودبى ىلى ىقلىچ رايىت
19 ەيىناث يىللم	ىلى ىقلىچ رايىت دچويى ال ەمغىنلا
20 ەيىناث يىللم	چرخىل لاخداىللى ىندال دىچا نوللا
14 ەيىناث يىللم	نودبى لاخداىللى ىندال دىچا ەمغىن چرخ
51 ەيىناث يىللم	نوللا چرخىل ىندال دىچا
26 ەيىناث يىللم	ەچردىلا چرخىل ىندال دىچا ەيىنوللا
كوه نوأ	ىقلىچال راركىتلا حتف
ەقلىچال چارخ	ەقلىچم ەقلىچ
(ەقلىچ) ەاھنى ەدچو	
19 ەيىناث يىللم	ەمغىن ال ىلى ەيراطبلا سكىع
19 ەيىناث يىللم	ەمغىن ىلى ەيداع ەيراطب
25 ەيىناث يىللم	ەيراطبلىلى ىندال دىچا ناولالا چرخىل
14 ەيىناث يىللم	ەيراطبلىلى ىندال دىچا ەچردىلا نودبى ەيسكىعال ەيىنوللا
51 ەيىناث يىللم	نوللا چرخىل ىندال دىچا
26 ەيىناث يىللم	ەچردىلا چرخىل ىندال دىچا ەيىنوللا
كوه نوأ	R (-48) صاصرلا ىلى ەيراطب (تلىوف)
ەقلىچال چارخ	صاصرلا ىلى ەيراطب فرط ىلى (-48) لىمكىلا

E&M ىلى صاصرلا تاراشا لاسررا يىف ەمدختسىملا ددرتلا ەيداح تاراشالا

ىعدتسىم ەيىھان				ەعدتسىملا ەيىھان			
ەراشا	M-Lead	صاصر يىنورتكىلا	2600 زىترە	2600 زىترە	صاصر يىنورتكىلا	M-Lead	ەراشا

لطاغ	متشج	حتف	ليغشت	ليغشت	حتف	متشج	لطاغ
لاصتالا	متشج	متشج	ليغشت	فاقيا ليغشت	حتف	ويراطبالا	لاصتالا
فاقيا بلطالا	ويراطبالا	متشج	فاقيا ليغشت	فاقيا ليغشت	متشج	ويراطبالا	فاقيا بلطالا
ءدب بلطالا	متشج	متشج	ليغشت	فاقيا ليغشت	حتف	ويراطبالا	ءدب بلطالا
ضبن بلطالا	متشج	حتف	ليغشت	ليغشت	حتف	متشج	ضبن بلطالا
		متشج		فاقيا ليغشت		ويراطبالا	
ءباج ءلاح ي مدع لاصتالا	ويراطبالا	متشج	فاقيا ليغشت	فاقيا	متشج	ويراطبالا	- فاقيا طبر
نينر يلا مامالا	ويراطبالا	حتف	فاقيا ليغشت	ليغشت	متشج	متشج	نينر يلا مامالا
متشج				فاقيا ليغشت		ويراطبالا	
كاجنير	متشج	متشج	ليغشت	فاقيا ليغشت	حتف	ويراطبالا	كاجنير
	ويراطبالا		فاقيا ليغشت		متشج		
ناضمو	متشج	متشج	ليغشت	فاقيا ليغشت	حتف	ويراطبالا	ناضمو
	ويراطبالا		فاقيا ليغشت		متشج		
كوه نوأ	متشج	متشج	ليغشت	فاقيا ليغشت	حتف	ويراطبالا	كوه نوأ
عطق لاصتالا	متشج	حتف	ليغشت	ليغشت	حتف	متشج	عطق لاصتالا

ءدرفم ءقلح و ءيراطباب ءيفلخ تاراشا لاسرا يف مدختست دحاو ددرت تاذ تاراشا

يعدتسم ءياهن				ءاعدتسال ءياهن			
ءراشا	SF - T/R	T/R - SF	2600 زتره	2600 زتره	SF - T/R	T/R - SF	ءراشا
لطاغ	تاب دنغ	حتف	ليغشت	ليغشت	تاب دنغ	حتف	لطاغ

لاصتالا	قالغ	تاب دنغ	لېغشت	فاقيا لېغشت	تاب دنغ	قالغ	لاصتالا
فاقيا بلطلا	قالغ	فېر تاب دنغ	فاقيا لېغشت	فاقيا لېغشت	فېر تاب دنغ	قالغ	فاقيا بلطلا
ءدب بلطلا	قالغ	تاب دنغ	لېغشت	فاقيا لېغشت	تاب دنغ	قالغ	ءدب بلطلا
ضبن بلطلا	حتف	تاب دنغ	لېغشت	لېغشت	تاب دنغ	حتف	ضبن بلطلا
	قالغ		فاقيا لېغشت			قالغ	
ءباج ةلاح ي مدع لاصتالا	قالغ	فېر تاب دنغ	فاقيا لېغشت	فاقيا لېغشت	فېر تاب دنغ	قالغ	جراخ ةقلحلا
نېنر يلا مامالا	حتف	فېر تاب دنغ	فاقيا لېغشت	لېغشت	فېر تاب دنغ	حتف	نېنر يلا مامالا
	قالغ			فاقيا لېغشت		قالغ	
كباچنير	قالغ	تاب دنغ	لېغشت	فاقيا لېغشت	تاب دنغ	قالغ	كباچنير
		فېر تاب دنغ	فاقيا لېغشت		فېر تاب دنغ		
ناضمو	قالغ	تاب دنغ	لېغشت	فاقيا لېغشت	تاب دنغ	قالغ	ناضمو
		فېر تاب دنغ	فاقيا لېغشت		فېر تاب دنغ		
كوه نوأ	قالغ	تاب دنغ	لېغشت	فاقيا لېغشت	تاب دنغ	قالغ	كوه نوأ
عطق لاصتالا	حتف	تاب دنغ	لېغشت	لېغشت	تاب دنغ	حتف	عطق لاصتالا

راركتلل ءدب تاراشا لاسراو يسكعل راركتلل تاراشا لاسرال مدختست دجاو ددرت تاذا تاراشا بكتملا ةياهن يه اءاشن متي يتلا تاملاكمال - RING و TIP تارشوم مادختساب يسكعلل يزكرملا

ءراشا	SF - T/R	T/R - SF	2600 زتره	2600 زتره	SF - T/R	T/R - SF	ءراشا
-------	----------	----------	-----------	-----------	----------	----------	-------

لطاق	دنج تاب	حتف	لطاق	لطاق	دنج تاب	حتف	لطاق
لطاق	دنج تاب	حتف	لطاق	لطاق	دنج تاب	حتف	لطاق
يقلح	GND- Batt و 20 زتره	حتف	يقلح	لطاق	GND- Batt و 20 زتره	حتف	يقلح
جراخ ةقلح ةلح ةيقلح (بواجو)	دنج تاب	قالغ	جراخ ةقلح ةلح ةيقلح (بواجو)	لطاق	دنج تاب	قالغ	لطاق
كوه نوأ	دنج تاب	قالغ	كوه نوأ	لطاق	دنج تاب	قالغ	كوه نوأ
جنش لعل لكش بالك (قيلعت)	دنج تاب	حتف	جنش لعل لكش بالك (قيلعت)	لطاق	دنج تاب	حتف	جنش لعل لكش بالك (قيلعت)

(ةي ناا 4 فاقيا ،ةي ناا 2 ليعشت) زتره 20 نيئر :ةطالم

راركتلا ءب تاراشا و يسكعلا راركتلا تاراشا لاسرال ءمدختسملا يءااللا ءرررلا تاراشا
ةطلملا ءهان ءنعا ءااشنل مءي يءلا تاملالكملا - RING و TIP تارشؤم ماءختساب

ةراشا	T/R - SF	SF - T/R	2600 زتره	2600 زتره	SF - T/R	T/R - SF	ةراشا
لطاق	حتف	تاب دنج	لطاق	لطاق	تاب دنج	حتف	لطاق
ةبلق ةبول	قالغ	تاب دنج	لطاق	لطاق	تاب دنج	قالغ	ةبلق ةبول
ءب بلطالا	قالغ	ةمغن و بلطالا gnd-batt	لطاق	لطاق	ةمغن و بلطالا gnd-batt	قالغ	ءب بلطالا
ضبن بلطالا	قالغ ءوتفم	تاب دنج	لطاق	لطاق	تاب دنج	قالغ ءوتفم	ضبن بلطالا
يف راطنا ءباال	قالغ	ةقلح ةءومسم و GND- Batt	لطاق	لطاق	ةقلح ةءومسم و GND- Batt	قالغ	يف راطنا ءباال
كوه نوأ	قالغ	تاب دنج	لطاق	لطاق	تاب دنج	قالغ	كوه نوأ

لصت م (درلا مت)			لي غشت	لي غشت			(مالك)
طب رجاخ (ريغ) (لصت م ديق لي غشت لا)	تاب دنج	حتف	فاقي لي غشت	لي غشت	قالغ GND- Batt	حتف	كوه نو قالغ (طخال)

يضرألا لي غشت لا ادب تاراشا لاسراو ةكبشلا تاراشا لاسرا ل مدختست دحاو ددرت تاذا تاراشا
نم تاملكملا عاشن متي - ةيرئادلا ةشاشلاو (TIP) ةيرئادلا ةكبشلا تاراشوم مادختساب
يزكرملا بتكملا فرط

ةراشا	SF - T/R	T/R - SF	2600 زتره	2600 زتره	SF - T/R	T/R - SF	ةراشا
لطاغ		ثاب حوت فم	لي غشت	لي غشت	تاب تاب تاب	ثاب حوت فم	لطاغ
لغش		دنج تاب	لي غشت	لي غشت	حتف	دنج تاب	ةرداصم
يقلح	حتف	GND- Batt و 20 زتره	لي غشت	لي غشت و 20 زتره	حتف	GND- Batt و 20 زتره	يقلح
جراخ ةقلح لا ةلحر ةيقلح (باوجو)	قالغا	دنج تاب	فاقي لي غشت	فاقي لي غشت	قالغا	دنج تاب	فاقي لي غشت لا (ةقلح - ةلحر ملاكتو)
كوه نوأ	قالغا	ثاب حوت فم	فاقي لي غشت	لي غشت	قالغا	دنج تاب	كوه نوأ
جنشت يلع لكش بالك (قيلعت)	حتف	دنج تاب	لي غشت	فاقي لي غشت	حتف	دنج تاب	جنشت يلع لكش بالك (قيلعت)

(ةي ناا 4 فاقيا ،ةي ناا 2 لي غشت) زتره 20 نيئر :ةطالم

TIP تاراشوم مادختساب يضرألا ادبلا تاراشا لاسراو قالطال مدختست دحاو ددرت تاذا تاراشا
ةطحمل ةياهن دنع اهواشن متي يتلا تاملكملا - ةيرئادلا ةقلحلاو

ةراشا	SF - T/R	T/R - SF	2600 زتره	2600 زتره	SF - T/R	T/R - SF	ةراشا
لطاغ	ثاب	تاب	لي غشت	لي غشت	ثاب		لطاغ

	حوت فم	تاب تاب			حوت فم		
ةرداصم	ثاب حوت فم	تاب تاب تاب	ليغشت	فاقي ليغشت	ثاب حوت فم	متشج	ةبون ةبلق
ءدب بلطال	ةمغن و بلطال gnd-batt	قالغ	فاقي ليغشت	فاقي ليغشت	ةمغن و بلطال gnd-batt	قالغ	ءدب بلطال
ضبن بلطال	تاب دنج	قالغ حوت فم	فاقي ليغشت	ليغشت- فاقي	تاب دنج	قالغ حوت فم	ضبن بلطال
يف راظتنا ةباجال	ةقلح ةعومسم و GND- Batt	قالغ	فاقي ليغشت	فاقي ليغشت	ةقلح ةعومسم و GND- Batt	قالغ	يف راظتنا ةباجال
ريغ لصتم (درلامت)	تاب دنج	قالغ	فاقي ليغشت	فاقي ليغشت	تاب دنج	قالغ	جراخ ةثداحمل (ةثدام)
ديق ليغشتلا (ريغ لصتم)	ثاب حوت فم	تاب تاب تاب	ليغشت	ليغشت	ثاب حوت فم	قالغ	كوه نوأ
كوه نوأ	ثاب حوت فم	ثاب حوت فم	فاقي ليغشت	ليغشت	قالغ		ديق ليغشتلا (ريغ لصتم)

عقوملا دادعلا ليلد

Cisco تيبثتل طيختلل (Adobe Acrobat PDF تافللم) جذامنلاو مئاوقلا هذه ليزنتب مق
:ديج عقوم يف MC3810

- [Cisco MC3810 تامدخللا ددعتم فثكمللا عقوم دادعلا ةيغجرمللا ةمئاقلا](#)
- [Cisco MC3810 ةددعتملا تامدخللا فثكمللا عقوم دادعلا صللم](#)
- [Cisco MC3810 تادعمللا ةيغجرمللا ةمئاقلا](#)
- [ةيوتوصللا تامدخللا نيوكت تامولعم](#)
- [للمعللا عقوم تامولعم](#)
- [ةي مقربلا توصلا ذفانملا طيختللا جذومن](#)
- [ةيرظاننلا توصلا ذفانملا طيختللا جذومن](#)

• [ةكبش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا](#)

• [ةكبش ل ا ي ف ة ر ا س خ ل ا / ا ب س ك ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا](#)

تال ي ض ف ت ل ا ن ي و ك ت و د ي ص ل ا ت ا ع و م ج م

ب ل ط ل ا ر ئ ا ظ ن ن م ة ع و م ج م ن ي و ك ت و ه ا ذ ه . د ي ص ل ا ت ا ع و م ج م م و ه ف م Cisco ن م MC3810 ز ا ر ط ل ا م ع د ي ة ل و ا ح م ا ر ج ا م ت ا ذ ا ، د ا ي ط ص ا ة ع و م ج م م ا د خ ت س ا ب . ه س ف ن ة ه ج و ل ا ط م ن ب ه س ف ن P B X ي ل ع ت ن ا ك و (D S - 0) ة ي م ق ر ل ا ة ر ا ش ا ل ا ي و ت س م ن م ة ن ي ع م ة ي ن م ز ة ح ا س م ي ل ع ب ل ط ر ي ظ ن ل ا ع ا ع د ت س ا ة ا ن ق ل ا ك ل ت ي ل ع ي ر خ ا ة ي ن م ز ت ا ر ت ف ب ق ع ت ي Cisco MC3810 ن ا ف ، ة ل و غ ش م ة ي ن م ز ل ا ة ل ه م ل ا ب ل ط ر ي ظ ن ل ك ن ي و ك ت م ت ي ، ة ل ا ح ل ه ذ ه ي ف . ة ح ا ت م ة ي ن م ز ة ح ا س م ي ل ع ر و ث ع ل ا م ت ي ي ت ح ر ئ ا ظ ن ر ي ف و ت ل . ا ذ ه ة ه ج و ل ا ط م ن ل ب ل ط ع م ج ت ل ك ش ي ه ن ا . 3000 ل ة ه ج و ل ا ط م ن س ف ن م ا د خ ت س ا ب ب ي ت ر ت ن ي و ك ت ب م ق ، ي ر خ ا ل ا ب ل ط ل ا ر ئ ا ظ ن ي ل ع ل ي ض ف ت ب ع م ج ت ل ا ي ف ة د د ح م ب ل ط ن ي ب ل ي ض ف ت ل ا ة م ي ق ح و ا ر ت ت . ل ض ف م ل ا ر م ا ل ا م ا د خ ت س ا ب ب ل ط ر ي ظ ن ل ك ل ت ا ل ي ض ف ت ل ا ر ئ ا ظ ن ع ي م ج ع م ب ل ط ل ا ر ي ظ ن ن ي و ك ت ي ل ع ل ا ث م ا ذ ه . ة ي و ل و ا ي ل ع ا ي ن ع ي ر ف ص . 10 و ر ف ص : ة ف ل ت خ م ل ي ض ف ت ر م ا و ا ع م ن ك ل و ، ة ه ج و ل ا ط م ن س ف ن م ه ي د ل ن ي ذ ل ا ب ل ط ل ا

```
dial-peer voice 1 pots
```

```
destination pattern 3000
```

```
port 1/1
```

```
preference 0
```

```
dial-peer voice 2 pots
```

```
destination pattern 3000
```

```
port 1/2
```

```
preference 1
```

```
dial-peer voice 3 pots
```

```
destination pattern 3000
```

```
port 1/3
```

```
preference 3
```

ةكبش ل ل ب ل ط ا ر ظ ن ل ةكبش ل ل ب ن ا ج ي ل ع ت ا ل ي ض ف ت ل ا ب ي ت ر ت ن ي ي ع ت ا ض ي ا ك ن ك م ي (ة ي ل ح م ل ا ف ت ا ه ل ا ة ز ه ج ا) P O T S ب ل ط ر ئ ا ظ ن ل ي ض ف ت ر م ا و ا ج ز م ك ن ك م ي ا ل ، ك ل ذ ع م و . ة ي ت و ص ل ا م ا ظ ن ل ا م و ق ي . (W A N ةكبش ل ة ي س ا س ا ل ا ة ي ن ب ل ا ر ب ع ة ز ه ج ا ل ا) ة ي ت و ص ل ا ةكبش ل ل ا ر ظ ن و ن ي ب ت ا ل ي ض ف ت ل ا ل ح ي ا ل و ه و . ع و ن ل ا س ف ن ن م ب ل ط ل ا ر ئ ا ظ ن ن ي ب ل ي ض ف ت ل ا ل ح ب ط ق ف ة ي ت و ص ل ا ةكبش ل ل ا و P O T S ر ئ ا ظ ن ط ل خ م ت ا ذ ا . ن ي ت ل ص ف ن م ل ا ت ا ي ل ل ض ف ا ل ا ب ي ت ر ت ي ت م ئ ا ق

رئاطن ىلع ةيولوأ POTS ب ل ط ءارظنل نوكي نأ بجي ف ،اهسفن لاصتالا ةعومجم ي ف م تي ،ةملاكمل ل ش ف ةلاح ي ف ي فاضإلا ب ل ط ل ا ريظن بقعت ل ي طعت ل .ةي وتوصلالا ةكبش ل ا نohuntstop رملأا مادختسا م تي ،اهنيكمت ةداعإلو . huntstop نيوكت رملأا مادختسا

تاودأ

- ضارغألا ددعتم تالاصتالا ربتخم - Meritec 401 جذومن
 - (BERT) ئنجم ل T1 Bit ءاطخأ ل دعم رابتخا
 - CSU مكحت ةدحو/ي كاحم
 - SLC-96 ةشاش
 - ةيئاي زيفالا ةق ب ط ل ا ربتخم
 - (TIMS) ةيكل لسالا تاجوملل ل اسرالا فعض سايق ةعومجم
 - طلوفال سايقم
 - DTMF/MF ماقراً ري فشت ك ف زاهج
- (رابتخالا تاودأ ةعومجم) Dracon TS19 زارط لومجم ل ا رابتخالا فتاه
- 93 زارط IDS ةيرطاننالا رابتخالا ةعومجم
 - لاسرا
 - زتره 250-4000 ددرت ب حسم
 - نولل ي نطب ب بسكل ل ل ي م ل ا رابتخا 3
 - تاوطخ ي ف تاو ي ل ل ي م ل ل كل ل ب ي س ي د -26 - +6dBm مكحت ل ل ةل باق تاو تسم ل ب ي س ي د 1
 - (زتره 404، 1004، 2804، 3804، 2713) ةتبات تاددرت 5
 - (تاو ي ل ل ي م ل ل كل ل ب ي س ي د +6، +3، 0، -7، -13) ةتبات تال دعم 5
 - مدختسم ل ا يدل ةن زخم تاددرت/تاددرت 5
 - ل ب ق ت س م
 - ل كل ل ب ي س ي د -70 - تاو ي ل ل ي م ل ل كل ل ب ي س ي د +1.2 سايق ل ا تاراشا تال دعم تاو ي ل ل ي م ل ل كل ل ب ي س ي د 0.1 غلبت ةقد عم تاو ي ل ل ي م
 - VRMS و ،dBm، dBRN ي ف ضرور عم ل ا يوتسم ل ا و ددرت ل ا سايق
 - زتره 1010 و ،C-MSG و ،ةحطسم زتره وليك 3 تاحش رمل ا نمضتت
 - عافترالا ةيلاع OHMS و 900 و 600 نم دي دحت ل ل ةل باق ل ا قئواع ل ا

لوبقلا ةطخ

ةقلعتملا رومأل عي مجو ميقرتل/بلطللا ةطخ حضوت رصانع ىلع لوبقلا ةطخ يوتحت نأ بجي تاراشإلا لاسراو، لي محتل وأ رورملا ةكرح ةسدنو، ةراسخل/حبرلا ةطخ لثم توصلا ةدوجب تادعمل عي مج عم طبرلاو.

1: ةيلاللا تاوطخلا عابتاب توصلا لي صوت لمع نم ققحت

a. بلط ةمغن دوجو نم ققحت. نيوكتللاب ةلصتتال فتاهلا ةعامس ىلع لوصحلا

b. حاجن نم ققحت. هنيوكت مت لاصتا ريظن ىلإ يلحملا فتاهلا نم ةملاكم ءارجإ ءاعدتسالا ةلواحم.

2: ماهملا هذه ذيفنت لالخنم توصلا ذفنمو بلطللا ريظن نيوكت ةحص نم ققحت

a. مدختساف، هنيوكت مت يتل بلطللا رئاظن نم اي بسن لي لق ددع كي دل ناك اذا هنيوكت مت يتل تانايبل ةحص نم ققحتلل show dial-peer voice summary رمالا

b. show voice port رمالا مدختسأ، توصلا ذفانم ةلاح راهظإل

c. show voice call رمالا مدختسأ، ةيتوصلا ذفانملا عي مجل لاصتالا ةلاح راهظإل

d. (DSP) لاجملا ءزجب ةصاخلا ةيتوصلا تاونقلا عي مجل ةيلاللا ةلاحلا راهظإل show voice dsp رمالا مدختسأ

اهالصالو تالكشملا فاشكتسا تاحيملت

هذه ذيفنت قي رط نع ةلكشملا لحو لواحف، ةملاكم لي صوت يف ةلكشم كي دل تناك اذا ماهملا

- ميظنت لي غشت نم دكأتف، تاراطإل لي حرت نيوكت يف ةلكشملا نأ يف كشت تنك اذا تاراطإل لي حرت رورم ةكرح
- ةدجو مدختساب 2 يلسلسلستلا ذفنملا ربع تاراطإل لي حرت رورم ةكرح لاسراب تمق اذا تاونقلا ةومجم رمالا نيوكت نم دكأتف، T1 م كحتلا
- show رمالا مدختساف، بلطللا ريظن نيوكتب ةطبترم ةلكشملا نأ يف كشت تنك اذا لكشب تانايبل نيوكت نم ققحتلل ةديعبللا ةيلحملا تازكرملا ىلع dial-peer voice امهيك ىلع حيحص

اهل يجستو تاراب تخاللا لك جئاتن نيودتب مق

ةلص تاذا تامولعم

- [توصللا ةينقت معد](#)
- [IP تالاصتاو ةيتوصللا تالاصتالا تاجت نم معد](#)
- [اهالصالو Cisco نم ةيفتاهلا IP ةمدخ ءاطخأ فاشكتسا](#)
- [Cisco Systems - ينفلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل