

Expressway 15.5.20 ل ٲيقرتل رايتخا ءمئاق

تايوتحمل

ءمدقمل

ءمدختسمل تانوكمل

ٲيقرتل لبق

ءءاهشل ءءارق ءيڤي

ءنايصل رابطا لبق ءلعڤ بڤي ذللا ام

ٲيقرتل لشف ءلاحي

ٲيقرتل نء ءاءعتسالا نم ققحتلا ءيلمع فاڤي امت

ءءقء روءظ ءعب هيبت

لوخذلا ليڤست لوؤسمل يلغ رذعتي

ريظنلا ءيوءه وأ ءءاهشل لشف

ءرشابم اءءعب وأ ءيقرتل ءانثا ءءومحمل ماظن هيبت

ءءقءلا ليغشت ءعب لوخذلا ليڤست لكاشم

ءينفلا ءءءاسملا زكرم يلا ءءاا ءلاحي اءءمء نيءتي يتل ءلءالا

ٲيقرتل ءعب

ءءقء لك يڤ

طاقف ءءومحمل ماظن

ماءختسالا ءيڤوءه ام بسڤ ءمدخلا صءف تايلمع

ءمدقمل

لك ءرسي وهو X15.5.20 نامالا ءيوقت ءيقرتل Expressway ءاءعا ءيڤي ءنتسملا اءه ءضوي
هءيڤصت ءيڤي ءو بلطتم

ءمدختسمل تانوكمل

ءزهءال ءيڤمء ءأءب ءصاخ ءيلمعم ءئيڤ يڤ ءءوءوملا ءزهءال نم ءنتسملا اءه يڤ ءءراول تاملعمل ءاشنإ مء
ءمءف نم ءكأءف ءليغشتلا ءيڤ ءكءبش تءاك اءا (يضاءءف) ءوسمم نيوكءب ءنتسملا اءه يڤ ءمدختسمل
رمأ يال لمءءملا ريءأءلل
ءيقرتل لبق



نم ققحتلا تايلمع ريظن لك زاءءي يءء ءءومحمل ماظن ءيقرت أءبء ال: ريءء
لكشب هءيڤء ءءومحمل ماظن ضرفل TLS نم ققحتلا نييءب مق ءاءعتسالا
ءاكبشو IP نيوانع نم اءيزم سيلو ءءاو ريظن ءيوء قيسنت مءءتسا ءيڤص
(SAN) نيءءتلا ءكبش يڤ ءءقءلل FQDN يلع مءا ءءاهش لك يءءء نأ بڤي FQDN
نأ نءمي ءءراف (SAN) نيءءتلا ءكبش نوكت امءنع طقف (CN) نيءءتلا ءكبش يڤ وأ

قلاحي CSR. عاشنل OpenSSL مادختسا مت اذا ءغراف (SAN) نيزخت ءكبش ثدحت
دوومل ءوومل ماطن نيوكت ريغت نود ءيقرتلل فقوتت ، ققحتلل لشف

صحف	لقتسم	ءوومل	حيحص ريغ ناك اذا
راسم ءيقرت 3 قحل مل اتا قباطتل	اتبجوتسا	اتبجوتسا	X8. 11. 4 دنع فقوت ، X12 صيقرت ليوت .الو 4 11. 4 لبق Smart صيقرت لىل PAK X15.x .
يطايتحالل خسنلل ءءاعل ءطخو يلحالل اها رابتخل مت ءلواحم	اتبجوتسا	لك لىل بولطم ءءق	لبق ءيطايتحالل ءخسنلل ذخ طبض ءءاعل لمعت .ءذفانلل حسم لىل ءقال ءنصمل ن.نيوكتل
ءوومل ماطن ءجوت ال ،حيحص ريغت اها يبن خسنلل ،ءرسفم نمازت مل	لباق ريغ قيبطتلل	اتبجوتسا	لبق ءوومل ماطن حالصا ب مق ءيقرتلل لازت ال .ءيقرتلل كولس مدختست ءقفءتم ي.ءءال ءوومل ماطن ميست
ققحتلل صرف متي ماطن رفوتو TLS نم ءءيج ءحص ب ءوومل	لباق ريغ قيبطتلل	لبق بولطم ءيقرتلل	،صرفلل حامسل ريغت ءيكأتو ،ءءاهشل حالصاو فشكت ال .لثامتمل خسنلل ءذفانلل اناثا اءه
ريظن لك مدختسي قيسنت سفن ءمئاقو ،ءيوهلا ءغراف تسيل ريظنلل	ققحتلل تاري رمت ريظنلل ءيوه نم	IP رطح متي .بولطم FQDN و طلتل م ءيهمتل ءءاعل لبق	ءيمج لىل ريءاعمل ءيوت ب مق نيوانع ءيمج و FQDN تاكبش ءكأتو ،رركتي ريغتلل كرتو ،IP ال .م.لس ءوومل ماطن نا نم اناثا قيسنتلل ريغت ب مق ءيقرتلل ليغشت
مءال ءءاهش يوتحت ماطنلل FQDN لىل نيزختلل ءكبش ي ءكبش ي و ،(SAN) طقف (CN) نيزختلل ءكبش نوكت امدنع ءغراف (SAN) نيزختلل	اذا بولطم تققحت نم ءيقرتلل ءءاهشل	فقوتت .بولطم كرتتو ءيقرتلل ماطن نيوكت نود ءوومل ريغت	دوو ءلاحي .ءءاهشل راصل ءءا دمتعت ال ،(SAN) نيزخت ءكبش يتلل اماسأل صرف CN لىل جمءم NUL لىل يوتحت
ءءءم ءءاهشل لبق نم اها قووم RSA ءيقتو ،نارقال 2048+ ، P-256+ و SHA- 2	نسحتسم	اتبجوتسا	قموءم ريغ SHA-1 تاعيقوت ءءاعل مق . X15.2 نم لءفلاب ءءاهشل نوكت .ءءاهشل راصل طقف ءلوبقم ايئا ءءوومل ريظن لك نيوكت متي امدنع اها ءقثلل حيصرل لكشب
TCP 4371 حمسي نارقال نم طقف نيفورعمل	نسحتسم	اتبجوتسا	ءافء اءهو .ءيامل راء ءيقت سيل وهو ؛ClusterDB نع قمعت ءيقرتلل لىل
ءال مع ءءارم تم	ءلاحي بولطم	ءلاحي بولطم	مسا ءحص نم ققحتلل عقتو

صحنف	لقئسم	ةومجم	ححص ريغ ناك اذا
ةجررب ةهجاو Admin تاقيبطت	تاهجاو مادختسا ةجررب تاقيبطت	تاهجاو مادختسا تاقيبطت	تاققحت ،اماك ح رثكأ رورم ةملكو تاباتك ىلع CSRF ةجررب ةهجاو نودبو ، FormPutXML تاقيبطت رايخال حاتفمل (API)
ةذفان ي طغت ةي لمع ةنايصال ةعيرس ةي قرت راذنإ ىلإ ةفاضلإاب ريصق ةومجم ماظن لمتحم	ةيداع ةذفان	اتبجوتسا	فلم ري فشت ةداعإل نكمي هيبنت عفر طابترالا في رعت نمو .ةومجمال ماظن تالاصتإ دحي ف ءضاو نوكت نأ عقوقتم اهتاذا

ةداهشال ةءارق ةي فيك

اهتنياعمو مءاخال ةداهش ري دصت

- في ماظنلل FQDN [راديصالا تاطحال](#)م بلطتت .(SAN) نيزختال ةقطنم ةكبش في FQDN ةكبش قحلم نوكي امدنع طقف CN نم ققحتال متي .(SAN) نيزخت ةقطنم ةكبش اغراف (SAN) نيزختال ةقطنم
- [لبش في](#) ،قباطت الو ةدوجوم (SAN) نيزخت ةقطنم ةكبش تناك اذا .يطايتحإ CN دجوي ال عون في بولطم IP ناونع وأ DNS مسال لك عض .[ةححص CN نوكت امدنع ىتح ققحتال](#) ححصال (SAN) نيزختال ةقطنم ةكبش
- .نمضم NUL ىلع يوتحي يذلا ةداهشال مساضفر متي .NUL فورح
- .لبقتسمال في NotAfter و يضمامال في NotBefore نوكي نأ بجي .خي راوتال
- .ىوقأ وأ P-256 زارطلال في EC حاتفم وأ ،لقأل ىلع RSA 2048 تب ةدحو .حاتفمال
- .[sha1withRSAEncryption gecdsa-with-SHA1](#) معد متي ال ،X15.2 نم .SHA-2 ةلئاع .عي قوتال
- .ءارظنال ىلع بجي .ايتاذ عقوم هناف ،نيهباشتم رءصمال و عومال ناك اذا .رءصمال لعللاب اهب ةقثال

ةنايصالا راطإ لبق هل عف بجي يذال ام

- دءأ مء ["ضرف"](#) ىلإ ةومجمال ماظنل TLS نم ققحتال نييعتب مق ،ةذفانل لبق عضولا .ةومجمال ماظن ءحص نم دكأؤو (ال أو Publisher نم اءب) ةومجمال ماظن ليغشت زواجتت ال اهنكل ،ةيئرم ةميدقل حامسال ةميقي قبت نأ نكمي .موءدم ريغ رسيمل ريظنل ةي وه نم ققحتال وأ ClusterDB ةداهش في ةقثال
- مقت ال .IP نيوانع اهعيمج نوكت نأ وأ FQDN اما نارقأل تاي وه عي مچ نوكت نأ بجي .مدقتال دي ق ةلودتم ةي قرت دوجو ءانثأ قيسننل اذه ريغي تب
- راعتسم مسال نم رثكأ ىلع يوتحت يتل او اهيلق قءاصم H.323 ةياهن ةطقن جاتحت دق فاقيا مت وأ ،راعتسم مسال لكل [ءامتعالا تانايب ل راعتسم مسا نييعت](#) ىلإ دحاو فاقيا يءوي .ةي عرفال ةقطنمال ىلع ءامتعالا تانايب ل راعتسم مسال طبرل ليغشت .نامأل عضو فاعضا ىلإ طبرل ليغشت
- نوكت امدنع ةمدخل جراخ يلحمال لوؤسمال رورم ةملك ةي حالص اهتنا يقبي سي لو ،00:00 UTC ىلع ةي حالصل اهتنا باسح متي ،اهنيكمت دنع .PasswordExpiryDays 0 يلحمال ليلل فصتنم

- بي ردتال قاطن [12 ىل رورملا ةملك تاطوفحم قمعل ةيضارتفال تادادعال نييغت متي](#) رورملا ةملك ضفر نكمي و، ةغرافال لوؤسمال رورم تاملك ضفر متي. 24 ىل 3 نم حوارتي اړخؤم ةمدختسمال
- ةعومجمال مسا دعي مل. ةقذب ةعومجمال مسا ةقباطم [LDAP لوؤسم رود نييغت](#) بلطتي رودل حنمي هنيوكت مت يذل مسال ىل طقف يوتحي يذل
- ةداعا بقارملا ريغ رشنال وأ عنصملا طبض ةداعا وأ ةديج تېبثت ةيلمعل نكمي ال رورم ةملك ةيقرتال حسمت ال. [عنصملا ةيضارتفال رنجل رورم ةملك](#) مادختسا ةيلاجال لوؤسمال
- SAML IdP ةقث ريغت طقف ةءارق لل لوؤسمال ناكماب دعي مل
- حسمال عضو في STARTTLS لامك هيلع رذعتي يذل ينورتكلال ديربلا لاسرا متي مل
- X14.2 في PAK رايخ حي تافم ةلازا تم. ديحولل صيخرتال عضو وه [يكدل صيخرتال](#) Expressway؛ [ءرفشم تاراشا لاسرا ةسلج 2500 دقع](#) ةيسايقال Expressway ةروص حيت دحلل ةدحمال ريغ ةروصلال وه Select

ةيقرتال لشف ةلاح في

ماظن نيوكت ريغت ىل لشف يذل دادعتسالال نم ققحتال يذوي ال. يه امك ةعومجمال كرتا لشفال يطختل عنصملا في ةدقع طبض ةداعاب مقت ال. يلاجال ةعومجمال

ةيقرتال نع دادعتسالال نم ققحتال ةيلمع فاقيا مت

تابللطم وأ TLS، نم ققحتال، ةداهشال لشفي ام دنع ديهمتال ةداعا لبق تېبثملا فقوتي ريظنلا ةي وه صحفب ةلقستسمال دقعال رم. ريظنلا ةي وه

ةدقع روهظ دعب هي بنت

لاصتال لشفب اراذن ريثت نا ةعومجمال ماظن تانايب ةدعاق ريفشت ةداعا نم ةعفدل نكمي و. رمتسا اذا ديعصتال، ءاهتالال يفاكلا تقولا هطعا. يدوقنعال

لوخدل ليچست لوؤسمال ىل رذعتي

ديعا وأ اهتجالص تهتنا رورم تاملك. تېبثتال لشف نع لصفنم لكشب رمالا اذه عم لاماعت تلشف دق ةروصلال نا كلذ ينع ي ال. لمعال ةسلج عنمت لوخد ليچست لوا وأ اهمادختسا

ريظنلا ةي وه وأ ةداهشال لشف

1. في حوتفم تېبثت اطح. اهفاقيا مت يتل ةدقعال نم ةلماك ماظن ةطقل لي زننن بم ةطقلل كلت tmp ليلد

2. تاكبشو IP نيوانع نم جي زم نم ققحتف، ريظنلا ةي وهب قلعتت ةلاسرا لتناك اذا خسنال رظتناو، ادحاو اقي ستن مدختسي ريظن لك لعجا. ةغراف ريظن ةمئاق وأ FQDN، قي ستن ريغت بمقت ال. ةلواحمال دعا م، ةعومجمال ماظن ةحص نم دكاو، لثامتمال ةق فدم ةيقرت فصتنم في ةي وهلا

3. نوكي نا بجي: رادصال ةطحال م ةدعاقب اهنراقف، ةداهشلاب قلعتت ةلاسرا لتناك اذا (CN) نيختال ةقطنم ةكبش في وأ، (SAN) نيختال ةقطنم ةكبش في ماظنلل FQDN

عقطنم ةكبشل حمسي ال .ةغراف (SAN) نيزختلا عقطنم ةكبش نوكت امدنع طقف CN. ىلا عوجرلاب ةيلال (SAN) نيزختلا
 4. ةكبش عون يف بولطم IP ناووع و DNS مسا لك مادختساب ةداهشلا رادصا ةداعاب مق
 جمد NUL ىلع يوتحي مسا ضفر .حيحصلا (SAN) نيزختلا عقطنم
 5. SHA-256 عم ةعقووم و P-256+ و RSA 2048+ و اهب قووثومو ةثيدح ةديدل ةداهشلا نأ نم دكأت
 ةلالاب صاخلا حاتفملا قافراب مق ال 2.
 6. ةلواحم دعأ مٲ ،ةعومجمل ماظن ةحص نم دكأتو ،ضرفلل TLS نم ققحتلا نيزعتب مق
 اهفاقي مٲ يتلا ةدقلا ىلع ةيقرتلا
 7. مق ال .ةمٲلس ةدقلا هذه نوكت نأ دعب طقف ةيلاتتملا ةيقرتلا ةعباتمب مق
 ققحتلا اذه يف ةدحاو ةدق ليغشت فاقي اناثا ةيقتبتملا دقلا ةيقرتب

قرشابم اهدعب و ةيقرتلا اناثا ةعومجمل ماظن هيبنٲ

1. X15.5.20.1 يف ةدقلا نأ نمو اهسفن ةيقرتلا اناثا نم دكأت
 2. لوقح ريفشت ةداعا لوح لئاسرلا ةيقرت. Developer نع اناثا لئاسر يف اناثا
 "CDB ىلا اهليقرت مٲ يتلا اناثا بلبا ظفح" مٲ ، ClusterDB
 3. ةداعا يهتنت امدنع فظنت اناثا بيزدتل داوم لوقت .راذنالا زاهج حسم مٲ يتلا رظنتا
 ريفشتلا
 4. مق ال .ريظن لك نم ةطقلو اناثا ةعومجمل ماظن ةلاح عيمجتب مق ،يقب اذا
 اناثا لم يف ةيساسالا داوملا و ةعومجمل ماظنل طابترالا فيرعت اناثا لم خسنب
 ةلالا
 5. راج .ججني لدابتلم TLS نأ و اناثا نيب طقف ةحوتفم 4372 و TCP 4371 نأ نم دكأت
 لال و ه سيل ناكم يا نم 4371 دوجوب حمسي يذلا ةياملا

ةدقلا ليغشت دعب لوخدلا ليچست لكاشم

- ،ةلالال رورملا ةملك لاخدا بجي .رورملا ةملك رييغت ىلا بيو مدختسم ةهجاو هيچوت ةداعا
 ليچست لوأ يف اذه نوكتي نأ عقوقتملا نم .ةفلتخم ةديدل رورملا ةملك نوكت نأ بجي و
 امدنعو ،عنصملا طبض ةداعا و اناثا بٲ دعب ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو ىلا لوخد
 ةلحم رورم ةملك ةيصالص يهتنت
 • بجي .ةفدص ادبأ حتفت ملو تلشف PAM / ةيلعافتلا حيتافملا ةحول نأ SSH لوقي
 ةميدقلا ةسلجل حنم مٲ مل .ةيصالصلا يهتنت ةلحم رورم ةملك رييغت
 • اناثا لئاسر ضرعي نأ نكمي .ةيصالصلا يهتنت ةلحم لوؤسم عقوقتم .401 عجرت REST
 دعأ مٲ ،رورملا ةملك رييغتب مق .API لقحل taa-chkpasswd لشف و رورملا ةملك قباطت مدع
 ةلواحلا
 • دعاوق يف لشف و ،(12 رخآ يف يضارتفالا) ةريسلا يف وه .ةديدل رورم ةملك ضفر مٲ
 ةلالال ديقتلا
 • ةعومجمل مسا اناثا مٲ يتلا ةعومجمل نراق .عقوقتملا رودلا LDAP لوؤسم دقف
 حنم ةيقرتلا ةلسلس و اناثا ةيئزج ةقباطم دعت مل .LDAP ةطساوب هعاجرا مٲ يتلا دحلما
 SAML IdP ةقث ريرحت طقف ةعارقلل لوؤسم ىلع رذعتي .رودلا
 • طبض ةداعا و اناثا بٲ ىلا ةيضرارتفالا عنصملا اناثا رذج رورم ةملك دجوت ال
 حسمب ةيقرتلا موقت ال .اهيوزت و اناثا دامتعا اناثا بٲ نع اناثا لم مدع .عنصملا
 ةلالال لوؤسم رورم ةملك



ماظن ةي وه فذحب موقوي .ةيقرتال ةداعتسإ ةوطخ تسيل عنصملا طبض ةداعإ :ريذحت متي يتلا طبضلا ةداعإ موقت .ةعومجملا ماظنل طابترالا فيرعت تافل مو ةعومجملا ريغ ةعومجم ماظن تانايب ةدعاق وأ ةيجمتلا كف دعب ماظنلا ةطساوب اهليغشت نيوكتلا حسمو ،رذجلالو لوؤسملا رورم تاملكو IP ناوعب ظافتحالاب ةقسانت مءاعدتسإ دنع طقف همذختسا .تقؤملا اهصيخرت ىلا ةدقعل اعاجراو ،ىرخألا تالجسلالو .ةيطايتحإ ةخسن دوجو دعب طقفو ،هل رادصلإا تاظحال

ةينفل ةدعاسملا زكرم ىلا ةجالحا ةلاح يف اهعجم نيعتي يتلا ةلدألا

1. اهفاقي مت ةدقع يأ ىلا ةفاضلإاب ،ةدقع لكل رودلاو جمانربلا رادصإ
2. tmp/install-error. كلذ يف امب ،ةلشافلا ةدقعل نم ةلماك ماظن ةطقل
3. صاخ حاتفم دجوي ال (OpenSSL x509 -text -noout) مداخل ةداهش صن
4. حضوت xConfiguration TLSverify ةعومجم تناك اذا امو تاهي بننتلاو ةعومجملا ماظن ةلاح لهاسنلا وأ ذيفننتلا ةيناكمإ
5. حيقتنت .رمألا مزل اذا httpd وأ sshd ةقداصم لشف تالاجو ةيقرتلل ثادحألا لجس دونب طابترالا فيرعت تافل مو رورملا تاملك
6. تم تأي أو ةيكلذلا صيخارنلاو SAML وأ LDAP وأ نييلحم نيلوؤسم مدختست تنك ءاوس (API) تاقيبطتلا ةجمرب ةهجاو

ةيقرتلا دعب

ةدقع لك يف

1. ةبولطملا X15.5.20 ةينب وه رادصلإا
2. بيو مدختسم ةهجاو ليحتو ةرادإلا ناوع ىلع ةدقعل ىلا لوصول نكمي
3. هيبنت حسم متي .لغيشتلا دي ديدج قيبطت هيبنت وأ صرق وأ زاهج يأ كرت متي مل .(ريفشنلا ةداعإ دعب ةعومجملا ماظن تالاصتإ
4. ةعومجملا ماظن رارقتسإ دعب ةديج يطايتحإ خسن ةيلمع ءارجإ متي

طقف ةعومجملا ماظن

1. ميلس يءادبإلا خسنلاو ،ديج لكشب لمعي ةعومجملا يف ريظن لك و
 2. نودب لاصتا لشف ي نأ بجي . 4371 و 4372 TCP ىلع لدابتلا TLS ب ءارظنلا لصتي .(ةحلص لي مع ةداهش
 3. ةعومجملا ماظن TLSverify صرف متي
- نم ققحتلا زواجتت ال اهنكلو ،ةيئرم ةمي دقلا حامسلا ةمي ق لظت دقو .موعدم ريغ لهاسنلا .اميلس يقبي "ةعومجملا ماظن ديكتأ" و "صرف" نييعت .ةحصل
- ريظنلا نيوانع نم طقف TCP 4371 ل حمسي ةياملحلا رادج لازي ال 4.
- تاظحالم وأ تالجسلال يف صيخشت رس وأ ةعومجم ماظن طابترالا فيرعت تافل ميأ رهظت ال 5. اهليحتب موقت يتلا ةطقلال

مادختسالا دي ق وه ام بسح ،ةمدخلال صحف تاي لمع

ملاحيف مادختسا	اديج ودبي فيك	لشف اذا
نولوؤسم نويلحملا	API و SSH و GUI لبق متي. ةللا رورملا ةملك تهتنا يتلا تاباسحلا عفد ةملك ريغتلا اهتجالص 401 HTTP يقلت وأ رورملا	تيقوتلاب 00:00 في ةيحالصلا اءاتنا ديكأت ةديجال رورملا ةملك نأو (UTC) قسنملا يملال تاظوفحملا ةذفان چراخ عقت
ولوؤسم LDAP	ولوؤسملا موقاي امدنع الا لوخدلا ليچستب LDAP ةعومجم مسا قباطي اهنيوكت متي تلال ةعومجملا امامت	ال Expressway. ةعومجمب ليلدلا ةعومجم نراق ليچست يلى ارملا عفدتل قباطتلا عسوت لوخدلا
SIP تاملاكم و B2B	ةببجرت ةملاكم لصتت نيهاجتالا الك في	ةطقلو تاملاكملا تاظوفحم عيجمت
ليچست H.323 قدصملا هليلع	عم ةيهاونلا ةطقن لچست ،م دختست راعتسم مسا لك H.323 فرعم كلذ في امب E.164 م قرو	دامتعال تانايب ل راعتسم عامسأ ةطيرخ ةفاضلا رادصلا تاظحالم مدختست .راعتسم مسا لك xConfiguration CredentialAliasMap ليغشت فاقيا اضيا ي دؤي .Exact ةيعرفلا ةقطنملا يلى CredentialAliasBinding عضو فاعضا يلى ي دؤيو ،ليچستلا ةداعتسا يلى لازي ال هسفن H.323 .نامالا
MRA ليچست زاهلا وأ	ةفورعم ةيهاون ةطقن موقت هدادعوا لاصتالا ليچستب IP نيوانع وأ DNS عامسأ ليمع تاداهشل ةددم ،ةدوملا تالاصتالا ميق وأ ةماع اميق تسيلاو .حيجص لكشب ةنوكم ريغ	DNS و تاراسملا دامتعا تانايب و تاداهشلا نراق ةداعا .ةقبسملا ةيقرتلل يطايتحال خسنلا عم ادج ةعساو SAN ةكبش يلى عيوتحت ةداهش رادصا
تاهيبنت ديربلا ينورتكلالا	رابتخال ةلاسركرت مادختساب ةدقعل STARTTLS.	في ميلستلا لشف في ،STARTTLS لامك ا رذعت اذا ال .TLS وأ ديربلا مداخ ةقث حالصا .قالغال .حضاو صن عاجرا عقتوت
صيخرتلا يكذلا	ليچستلا قباطتي ةهجاو عم صيوقتلاو يقبت .بيو مدختسم نمض ةيسايقلا ةروصل ةرفشم لمع ةسلج 2500 نأ وأ ، تاراشالا لاسرالا Expressway يه ةدقعل Select.	ةناخ قبطني ال .CSSM و لقنلا نم ققحت ريدصتلا في مكحتلا فئاظوب حامسلا "رايتخال لاطب ي دؤي .Expressway يلى "CSSM ب ةصاخلا نييغت يلى اجتنملا ليثم فذحو زيمللا زمرلا تسيل رايتخال حيتافم . "لجسم ريغ" يلى ةدقعل ليدب ل
وأ ةحارلا جمارب ةئيهتلا ةيصنلا	تاباسحلا عامسأ قباطت دودحو ديجلا لوطلا عم تاباتك نمضتت .فرحالا يتلا CSRF ةيامح نيوكتلا مدختسملا ةهجاو اهمدختست (GUI). ةيموسرلا	ةجمرب ةهجاو ططخم لباقم ليمعلا شي دحتب مق ءاعدتسا لشف عقتوملا نم .نحشلا تاقيبطت OptionKey/ريفوتل ا / هتلازا تمت

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل 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 م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م 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 د ن ت س م ل ا