


في حضورملا موجهال مادختسا ةيناكمإ يلع ليلدي أ يلع Cisco رثعت مل :ةظالم
اهنيوكت مت يتل نامألا ةيفصت لم اوع نم يأ زواجتل ةقرولا

ةينقت ةيفلخ

إلى رظنلا مهملا نم ،لائسرلا قيسنتو SMTP لوكوتورب لوح لئاصافت في ضوخلل نودب
ام قاييس يلع لوصحلل [RFC 5322](#) نم ماسقأ ةعضب

نبي همادختسا متيس يذلا لئاصافلا هنا يلع CRLF فرحأ لسلسلست [2.1 ميسقأ](#) فرعي
ةلاسرلل ةفلتخمل ماسقألا

اهدح متي يتل فورحلل نم ةلسلس وه رطسلا .فورحلل نم رطسأ إلى لئاسرلا مسقنت
اروف هعبتي (ASCII 13 ةمقي) (CR) لقنلا ةداعإ فرح ،ينعمب ؛طخ ةيذغت و عوجر -ةداعإ ني فرحب
اذه في لقنلا ةداعإ/طخ ةيذغت جوز ةباتك مت ام ةداع). (ASCII 10 ةمقي) (LF) طخللا ةيذغت فرح
("CRLF") مساب دنتمسلا

لاسرا ادبا بجي ال هنا حوضوب ركذي وهف .ةلاسرلا صن لكش ناشب اديحت رثكأ [2-3 ميسقأ](#) او

RFC. عم كلذ لعفي مداخي أ قفاوتي ال .مسجلا نم عزجك لقتسم لكشب LF او CR ل فوحر

امه مسجلا لعل طقف ناديق .US-ASCII تايصخش نم طوطخ ةطاسبب ةلاسرا نومضم

- يف لقتسم لكشب رهظت الأ بجي و، CRLF ك طقف اعم LF و CR نم الك رهظي نأ بجي .مسجلا
- نوكت نأ بجي و فرح 998 ب ةدودحم ياساسألا صنلا يف فوحرلا رطسأ نوكت نأ بجي .CRLF ءانثتساب ، فرح 78 ب ةدودحم

تايقننتلا نم ةميدقلا ةغايصلا لوح ،هسفن دننتسملا كلذ نم [4.1 مسقولا](#) إف ،كلذ عمو ذيفننتلا تايلمع نم ديدعلا نأ برقي ،ردقلا سفنب ةديقم نكت مل يتلا RFC ل ةقبا سلا .ةححصلا ةغايصلا مدختست ال لاجملا اذيف

نم ديدعلا يف .نافل تخم ناينعم اهل يتلا لئاسرلا يف نييراعلا LF و CR نم الك رهظي لصاوف ل ةراشلا CRLF نم ال دب ححص ريغ لكشب يراعلا LF وأ CR مادختسا متي ،تالاحلا مكحت تايصخش درجمك ةيراعلا LF و CR نم الك مادختسا متي ،يرخأ تالاح يف و .طوطخلا ةديلقننتلا اهيناعمب ASCII-ةيكييرمأ

ي:لي امك ححص لكشب ةقس نم SMTP ةلاسرا ودبتس ، RFC 5322 ل اقفو ،صيخلتلل

```
ehlo sender.example\r\n
mail FROM:<user@sender.example>\r\n
rcpt TO:<user@receiver.example>\r\n
data\r\n
From: <user@sender.example>\r\n
To: <user@receiver.example>\r\n
Subject: Example\r\n
\r\n
Lorem ipsum\r\n
\r\n. \r\n
```

وأ ةديج ةلاسرا رجا ردا ل RFC نم [4.1 مسقولا](#) يف روكذملا ءانثتسالا نم ةدافتسالا قرولا لواحي وأ لسرملل مداخلا لعل ةينمألا ريبادتلا زواجتل ةلواحم يف صنلا نم عزجك "اهبهرت" تاققحتلا كلت نأل ةينمألا ققحتلا تايلمع ةبرهمل ةلاسرا زواجتت نأ وه فدهلا .ملتسملا لاثملا ليبس لعل .يراعلا طخلا ةيذغت لبق ةلاسرا نم عزج لعل إ اهليغشت متي نل

<#root>

```
ehlo sender.example\r\n
mail FROM:<user@sender.example>\r\n
rcpt TO:<user@receiver.example>\r\n
data\r\n
From: <user@sender.example>\r\n
To: <user@receiver.example>\r\n
Subject: Example\r\n
\r\n
Lorem ipsum\r\n
\r\n. \r\n
mail FROM:<malicious@malicious.example>
```

```
\r\n
rcpt TO:<user@receiver.example>
\r\n
data
\r\n
From: <malicious@malicious.example>
\r\n
To: <user@receiver.example>
\r\n
Subject: Malicious
\r\n
\r\n
Malicious content
\r\n
\r\n
.
\r\n
```

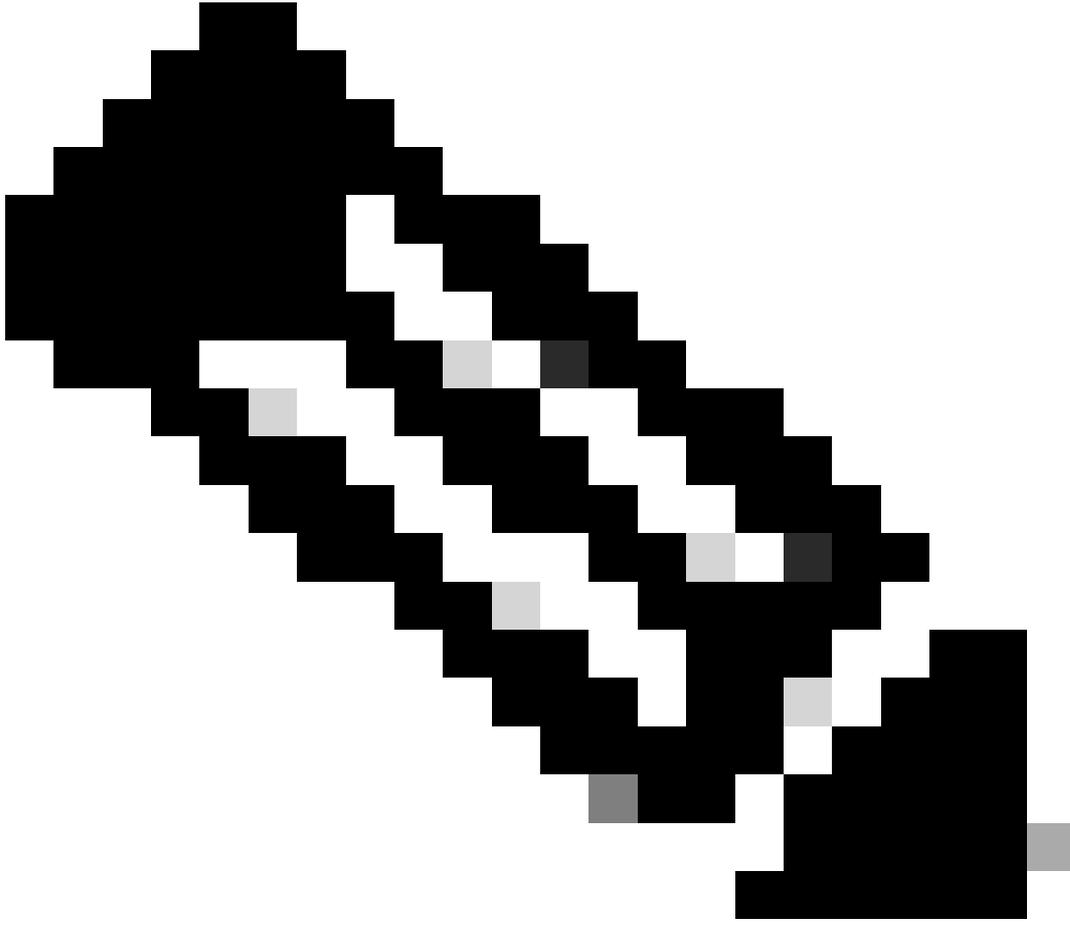
نم آل Cisco دي رب ك ولس

ي في ك ني وكت تاراخي ة ثالث دحت ، نم آل Cisco دي رب لى ع SMTP اءا غصا ة دحو ني وكت دن ع
ة راعال LF و CR فو ر ة جلال عم .

(ي ضارت فا) LF و CR فو ر نم لئ اسرلا ح سم

ي ف ة راعال LF و CR فو ر ا عي م ج نم آل Cisco دي رب ل دب ت سي ، ي ضارت فال را ي خ ل دي دحت عم
ح ص ل CRLF ل س ل س ت ب ة درا و ل لئ اسرلا

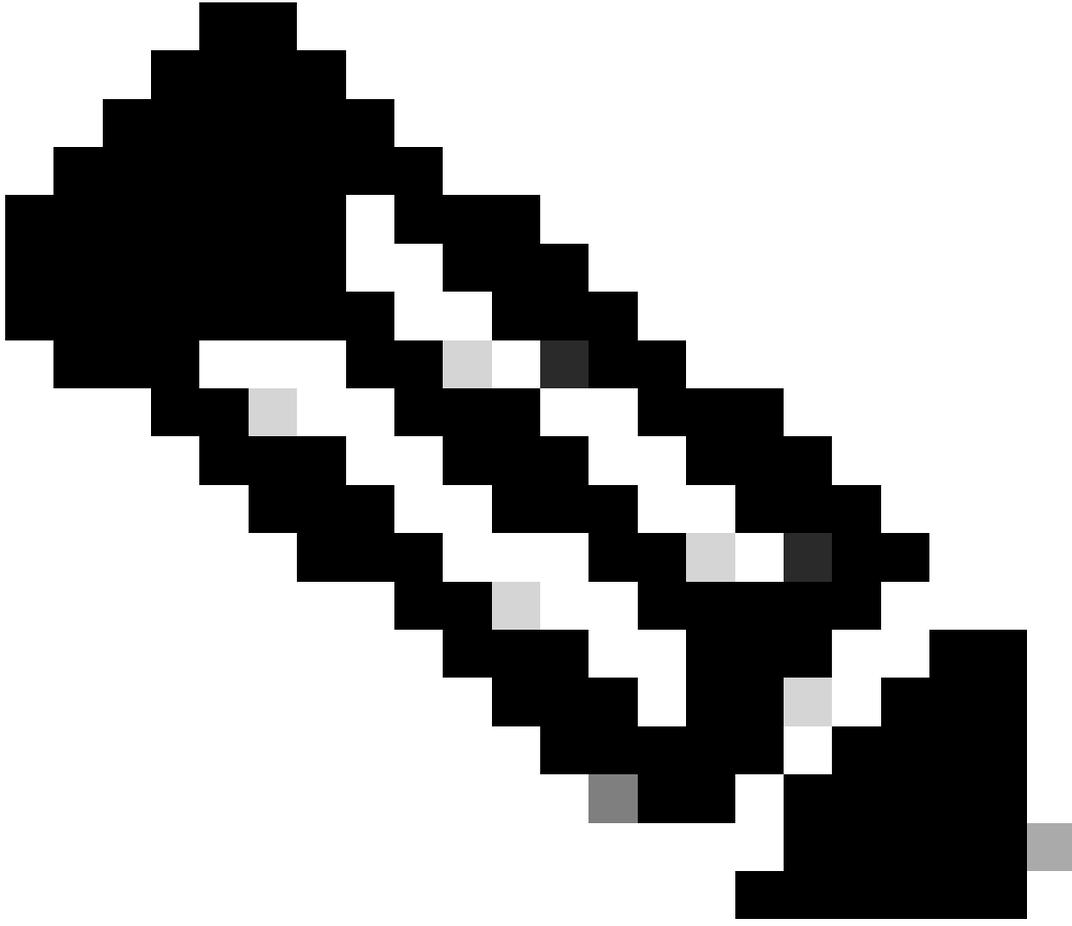
ل ا ث م ل ا ي ف ة دو ج و م ل ا ك ل ت ل ث م ، ب ر ه م ي و ت ح م ل ع ي و ت ح ت ي ت ل ا ة ل ا س ر ل ا عم ل م ا ع ت ل ا م ت ي
ج ه ن ل م ع ر ا ط ا ل ث م) ن ا م ا ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ت ا ي ل م ع ع ي م ج ل ي غ ش ت م ت ي و ، ن ي ت ل ل ص ف ن م ن ي ت ل ا س ر ك
(DMARK) ة ق ب ا ط م ل ا و ر ي ر ا ق ت ل ا د ا د ع ا و ل ا ج م ل ا ل ا ة د ن ت س م ل ا لئ اسرلا ة ق د ا ص م و (SPF) ل س ر م ل
ة ر ا ض ل ا ج م ا ر ب ل ا ن م ة م د ق ت م ل ا ة ي ا م ح ل ا و ت ا س و ر ي ف ل ا ة ح ف ا ك م و ي ئ ا و ش ع ل ا د ي ر ب ل ا ة ح ف ا ك م و
ا ه ن ل ك ل ع ل ق ت س م ل ك ش ب (ي و ت ح م ل ا ة ي ف ص ت ل م ا و ع و (AMP)



نكمتي دق، نيوكتلا اذه مادختساب، هئاب ةيارد ىلع عالمعلا نوكي نأ بجي: ةظحالم ربكأ ريثأت مجاهملل نوكي دق. رخأ مدختسم ةفص لحتنت ةلاسربيرهت نم مجاهملا نكمي مجاهملا نأل ةددعتم تالاجم يلصلأا مداخلا اهي ف فيضتسي يتلا تالاحلا يف، مداخلا ىلع اهتفاضتسا متت يتلا ىرخألا تالاجملا دحأ نم مدختسم لحتني نأ بربهملا ينورتكلإلا دبربلا ىلع SPF نم ققحتلا رمتسيسو.

ةيراعلا LF وأ CR فرحأ تاذلئاسرلا ضفر

ىلع يوتحت لئاسريأ ضفرمتي. مراض لكشب RFC عم قفاوتلا اذه نيوكتلا رايج ضرفي ةيراع LF وأ CR فرحأ.



ببستيس هئا ال، ببيرهتلا ويرانيس عنم نيوكتلا اذه نأ نم مغرلا ىلع :ةظحالم ريغ مداوخل نم ةدراولة يعرشلا ينورتكلإل دبرلا لئاسر طاقس ايف اضيا RFC عم ةقفاوتملا

(ةلمهم) ةيراعلا LF و CR فرحأ تاذ لئاسرلاب حامسلا

ةيراعلا LF و CR فرحأ ةجلاعم بب Cisco Secure Mail مايق يفي يئاهنلا نيوكتلا ببستي برهملا يوتحمل كلذ يفا م، وه امك ةلاسرلا صن ميلاست متي .اهب صاخلا ASCII ينعمب

فاشتكا متي ال دق ،يساسألا صنلا نم عزج اهنا ىلع ةبرهملا ةلاسرلا ةلماعمل ارظن كلذ ببستي دق .نمألا Cisco دبر ةطساوب ةبرهملا ةلاسرلا نم عزجك ةنمضملا تاقفرملا .تانايبالا قفدت ةزهجأ ىلع نامأ لكاشم شودح يفي

نآل دعب هم ادختسإ بجي الورايخالا اذه لامهإ مت :ةظحال م

هب صوملا نيوكتلا

هنأل "ةيراعلا LF و CR فورح نم ةفيظن لئاسر" يضارتفالا راixel مادختساب Cisco ي صوت نوكي نأ بجي ،كلذ عمو .ينيبللا ليغشتلا ةيلباقو نامأل نيب ةيوسن لصفأ رفوي بريملا يوتحملاب قلعتي امي ف نامأل راثآب ةيارد يلع دادعإلا اذه نومدختسي نيذلا ءالمعلا لئاسرلا صفر" رايتخإ RFC رايعم عم قفاوتلا صرف ي ف نوبغري نيذلا ءالمعلا يلع بجي ةيلباق تالكشمب ةيارد يلع مهنأل ارظن ،"ةيقيقح LF و CR فرحأ يلع يوتحت يتلا ةلمتحملا ينيبللا ليغشتلا

ةدراولا ةلاسرلا لسرم ةحص نم ققحتلل اهمادختساو DMARK و SPF لثم تازيم نيوكتب ةدشب Cisco ي صوت ،لاح يآ يلع

ةديج فئاظو ةفاضا يلع ثدخال تارادصإلاو AsyncOS نم 15.5.1 و 15.0.2 نارادصإلا لمعي ةلاسرلا ةياهن ب صاخلا RFC رايعملا عم قفاوتت ال يتلا لئاسرلا ديحت يلع دعاست ةرابع فيضت ،حل اص ريغ ةلاسر ةياهن لسلسن تاذ ةلاسر يقلت مت اذا .اهتيفصتو

عېمچ ىلى (X-Header) X-IronPort ل حل اص رېغ ة لاسر ة ياهن ق ح لم س أ ر ي نورت ك ل ال دېر بل RFC راي عم عم ق فاوتت ة لاسر ي ق ل ت م ت ي ت ح ل اص ت ال اذ ه ن م ض (MIDs) لئ اسر ل ت ا فر عم "X-IronPort-Invalid-End-Message" س أ ر ن ع ث ح ب ل ل ي و ت ح م ة ي ف ص ت ل م ا ع م ا د خ ت س ا ع ا ل م ع ل ل ن ك م ي . ة ل اسر ل ا ة ي ا ه ن ل لئ اسر ل ا ه ذ ه ل ا ه ذ ا خ ت ا ب ج ي ت ل ت ا ء ا ر ج ا ل ا د ي د ح ت و "Invalid-End-Message".

ة ر ك ت م ل ا ة لئ س ا ل ا

؟ ح ض و م ل ا م و ج ه ل ل ة ض ر ع " ن م آ ل ا Cisco دېر ب " ل ه

ي ف ب ب س ت ل ل ن ك م م ل ا ن م ، دېر بل ا ي ف ة ي ر ا ع ل L F و C R ف ر ح أ ن ي م ض ت د ن ع . م ع ن ، ا ي ن ق ت ل ي ل ح ت م ت ي ه ن ا م ب ، ك ل ذ ع و . ن ا ث ي ن و ر ت ك ل ل ا د ي ر ب ك ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا د ي ر ب ل ا ن م ع ز ج ع م ل م ا ع ت ل ل ن ي ت ل ل اسر ل اسر ل ا د ا ع ي ك و ل س ل ل ا ن ا ف ، ل ق ت س م ل ك ش ب ي ن ا ث ل ل ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا د ي ر ب ل ا ن ك م ي ة ق ر و ل ا ي ف ح ض و م ل ا م و ج ه ل ل ن ا ا ي ل ع ل ي ل د ي ا ا ي ل ع Cisco ر ث ع ت م ل . ن ي ت ل ل ص ف ن م ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل ل ن ا م ا ل ا ة ي ف ص ت ل م ا و ع ن م ي ا ز و ا ج ت ل ه م ا د خ ت س ا

ا ذ ا م ل . ا ه ز و ا ج ت م ت ي ت ل ل DKIM و SPF ن م ق ق ح ت ل ت ا ي ل م ع ن ع ة ل ث م ا ة ق ر و ل ا ر ف و ت ؟ ة ي ف ص ت ل م ا و ع ي ا ز و ا ج ت م ت ي ا ل ه ن ا Cisco ل و ق ت

ي ذ ل ا ق ق ح ت ل ا ه ن ع ج ت ن ي ن ك ل و ع ق و ت م و ه ا م ك SPF ت ا ق ق ح ت ل ي غ ش ت م ت ي ، ة ل ث م ا ل ك ل ت ي ف ت ا ل ا ج م ة د ع ل ل س ر م ل ا م د ا خ ل ل ك ا ل ت م ا ب ب س ب ه ر ي ر م ت م

؟ ه ب ي ص و م ل ا ن ي و ك ت ل ل و ه ا م

ي ه ا ه ب ي ص و م ل ا ت ا ر ا ي خ ل ل . ة ص ا خ ل ل م ه ت ا ب ل ط ت م ي ل ع ل ي م ع ل ل ة م ع ا ل م ر ث ك ا ل ا ر ا ي ت خ ا ل ا د م ت ع ي "ض ف ر" ل ي د ب ل ل ا و "ف ي ظ ن" ي ض ا ر ت ف ا ل ا ن ي و ك ت ل ل ا م

؟ ة ط ا خ ة ي ب ا ج ي ا ج ئ ا ت ن ي ل ل ا ض ف ر ل ا ر ا ي خ ر ا ي ت خ ا ل ا ي د و ي ل ه

ل ش ف ة ل ا ح ي ف . RFC ر ي ي ا ع م ب ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا د ي ر ب ل ا م ا ز ت ل ا م ي ي ق ت "ض ف ر ل a" ة ف ي ظ و ا د ب ت د ي ر ب ل ل لئ اسر ي ت ح . ه ض ف ر م ت ي س ، RFC ر ي ي ا ع م ع م ق فاوت ل ل ي ف ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا د ي ر ب ل ا ر ي ي ا ع م ع م ا ق فاوت م ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا د ي ر ب ل ل ن ك ي م ل ا ذ ا ا ه ض ف ر ن ك م ي ة ي ع ر ش ل ل ي ن و ر ت ك ل ل ا ل a RFC.

؟ ة ل ك ش م ل ا ه ذ ه ي ط غ ي ي ج م ر ب ا ط خ ك ا ن ه ل ه

م ت م ا ط ا خ ا ل ا ح ي ح ص ت ف ر ع م ف ي ن ص ت م ت Cisco [CSCwh10142](#)

؟ ع و ض و م ل ا ا ذ ه ل و ح ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ل ا ي ل ع ل و ص ح ل ل ي ن ن ك م ي ف ي ك

ة ي ن ق ت ل ل ا د ع ا س م ل ا ز ك ر م ة ي ض ق ل ل ا ل خ ن م ة ع ب ا ت م ل ل ة لئ س ا ي ا ة ر ا ث ا ن ك م ي و

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نء مء 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 ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لءال وه
ىل إءءءاد ءوچرلاب ةصوء و تءمچرتل هذه ةقء نء اهءءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءن إءل دن تسمل