

# FirePOWER ةزهجأ ىلج ةدعاقلا عيسوت مهف

## المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [معلومات أساسية](#)
- [فهم توسيع القاعدة](#)
- [توسيع قاعدة مستندة إلى IP](#)
- [توسيع قاعدة مستندة إلى IP باستخدام URL مخصص](#)
- [توسيع القاعدة المستندة إلى IP باستخدام المنافذ](#)
- [توسيع قاعدة مستندة إلى IP باستخدام شبكات VLAN](#)
- [توسيع قاعدة مستندة إلى IP مع فئات URL](#)
- [توسيع قاعدة قائمة على IP مع وجود مناطق](#)
- [الصيغة العامة لتوسيع القاعدة](#)
- [فشل نشر أكتشاف الأخطاء وإصلاحها بسبب توسيع القاعدة](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

## المقدمة

يصف هذا المستند ترجمة قواعد التحكم في الوصول إلى المستشعر عند نشرها من مركز إدارة FirePOWER (FMC).

## المتطلبات الأساسية

### المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- معرفة تقنية FirePOWER
- معرفة حول تكوين سياسات التحكم في الوصول على FMC

### المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- مركز إدارة Firepower الإصدار 6.0.0 والإصدارات الأحدث
- صورة دفاع -ASA 5585، ASA 5555-X، ASA 5545-X، ASA 5525-X، ASA 5515-X، ASA Firepower (X) التي تشغل الإصدار 6.0.1 وأعلى من البرنامج
- صورة ASA FirePOWER SFR (ASA 5515-X، ASA 5525-X، ASA 5545-X، ASA 5555-X، ASA 5585-X) التي تشغل الإصدار 6.0.0 وأعلى من البرنامج

• مستشعر Firepower 7000/8000 Series الإصدار 6.0.0 والإصدارات الأعلى  
تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

## معلومات أساسية

يتم إنشاء قاعدة التحكم بالوصول باستخدام مجموعة واحدة أو عدة مجموعات من هذه المعلومات:

- عنوان IP (المصدر والوجهة)
- المنافذ (المصدر والوجهة)
- URL (يوفر النظام الفئات وعناوين URL مخصصة)
- أجهزة اكتشاف التطبيقات
- VLANs
- المناطق

استنادا إلى مجموعة المعلومات المستخدمة في قاعدة الوصول، يتغير توسيع القاعدة على المستشعر. يسلط هذا المستند الضوء على توليفات مختلفة من القواعد المتعلقة بوحدة إدارة الاتصالات الفيدرالية (FMC) والتوسعات المرتبطة بها على أجهزة الاستشعار.

## فهم توسيع القاعدة

### توسيع قاعدة مستندة إلى IP

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC)، كما هو موضح في الصورة:

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action
1	Rule-1	any	any	1.1.1.1 2.2.2.2	3.3.3.3 4.4.4.4	any	any	any	any	any	any	Allow

هذه قاعدة واحدة في مركز الإدارة. على أي حال، بعد نشره على المستشعر، فإنه يوسع إلى أربع قواعد كما هو موضح في الصورة:

```
(allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart 268436480
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart 268436480
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart 268436480
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart 268436480
(allow any any any any any any any any any (ipspolicy 2 268435456
```

عند نشر قاعدة باستخدام شبكتين فرعيتين تم تكوينهما كمصدر ومضيفين تم تكوينهما كعناوين وجهة، يتم توسيع هذه القاعدة إلى أربع قواعد على المستشعر.

ملاحظة: إذا كان المتطلب هو حظر الوصول بناء على شبكات الوجهة، فإن الطريقة الأفضل للقيام بذلك هي استخدام ميزة القوائم السوداء بموجب إستخبارات الأمان.

## توسيع قاعدة مستندة إلى IP باستخدام URL مخصص

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action
1	Rule-1	any	any	1.1.1.1 2.2.2.2	3.3.3.3 4.4.4.4	any	any	any	any	any	facebook.com twitter.com	Allow

هذه قاعدة واحدة في مركز الإدارة. ومع ذلك، بعد نشره على المستشعر، يتم توسيعه إلى ثمانية قواعد كما هو موضح في الصورة:

```
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
(allow any any any any any any any any any (ipspolicy 2 268435456
```

عند نشر قاعدة باستخدام شبكتين فرعيتين تم تكوينهما كمصدر ومضيفين تم تكوينهما كعناوين وجهة وكائين ل URL مخصصين في قاعدة واحدة على مركز الإدارة، يتم توسيع هذه القاعدة إلى ثمانية قواعد على المستشعر. هذا يعني أنه لكل فئة عنوان URL مخصصة هناك مجموعة من نطاقات منفذ/IP للمصدر والوجهة، والتي يتم تكوينها وإنشاؤها.

## توسيع القاعدة المستندة إلى IP باستخدام المنافذ

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

Access Control > Access Control | Network Discovery | Application Detectors | Correlation | Actions ▾

Default Base Policy Save Cancel

Enter a description

Identity Policy: None | SSL Policy: None

Inheritance Settings | Policy Assignments (1)

Rules | Security Intelligence | HTTP Responses | Advanced

Filter by Device | Add Category | Add Rule | Search Rules

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action
Mandatory - Default Base Policy (1-1)												
1	Rule-1	any	any	1.1.1.1 2.2.2.2	3.3.3.3 4.4.4.4	any	any	any	any	HTTP HTTPS	facebook.com twitter.com	Allow
Default - Default Base Policy (-)												
There are no rules in this section. Add Rule or Add Category												

Default Action | Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity

هذه قاعدة واحدة في مركز الإدارة. ومع ذلك، بعد نشره على المستشعر، يتم توسيعه إلى ستة عشر قاعدة كما هو موضح في الصورة:

```

allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 80 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 443 any 6 (log dcforward flowstart) (url 268436480
("twitter.com
    (allow any any any any any any any any (ipspolicy 2 268435456

```

عند نشر قاعدة باستخدام شبكتين فرعيتين تم تكوينهما كمصدر ومضيفين تم تكوينهما كعناوين وجهة وكائنين محددتين لعنوان URL معينين إلى منفذين، تمتد هذه القاعدة إلى ست عشرة قاعدة على المستشعر.

ملاحظة: في حالة وجود متطلبات لاستخدام المنافذ في قاعدة الوصول، أستخدم أجهزة اكتشاف التطبيقات الموجودة للتطبيقات القياسية. وهذا يساعد على توسيع القاعدة بطريقة فعالة.

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

Access Control > Access Control | Network Discovery | Application Detectors | Correlation | Actions ▾

Default Base Policy Save Cancel

Enter a description

Identity Policy: [None](#) | SSL Policy: [None](#)

Inheritance Settings | Policy Assignments (1)

Rules | Security Intelligence | HTTP Responses | Advanced

Filter by Device Add Category Add Rule Search Rules

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action
Mandatory - Default Base Policy (1-1)												
1	Rule-1	any	any	1.1.1.1 2.2.2.2	3.3.3.3 4.4.4.4	any	any	HTTP HTTPS	any	any	facebook.com twitter.com	Allow
Default - Default Base Policy (-)												

There are no rules in this section. [Add Rule](#) or [Add Category](#)

Default Action Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity

عندما تستخدم مكتشفات التطبيقات بدلا من المنافذ، فإن عدد القواعد الموسعة يقلل من ستة عشر إلى ثمانية كما هو موضح في الصورة:

```
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "twitter.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "facebook.com
allow any 1.1.1.1 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 3.3.3.3 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "twitter.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "facebook.com
allow any 2.2.2.2 32 any any 4.4.4.4 32 any any any (log dcfoward flowstart) (appid 268436480
("676:1, 1122:1) (url "twitter.com
```

## توسيع قاعدة مستندة إلى IP باستخدام شبكات VLAN

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

Identity Policy: [None](#) | SSL Policy: [None](#)

Inheritance Settings | Policy Assignments (1)

Rules | Security Intelligence | HTTP Responses | Advanced

Filter by Device Add Category Add Rule Search Rules

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action
Mandatory - DonotTouch (1-2)												
1	AllowFile	any	any	any	any	Two One	any	1&1 Internet 1-800-Flowers 100ye.com	any	any	any	Allow
2	AllowtheRest	any	any	any	any	any	any	any	any	any	any	Allow
Default - DonotTouch (-)												

There are no rules in this section. [Add Rule](#) or [Add Category](#)

Default Action Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity

تحتوي القاعدة AllowFile على سطر واحد يطابق معرفات شبكات VLAN مع بعض كاشفات التطبيقات ونهج الاقتحام ونهج الملفات. سيتم توسيع القاعدة AllowFile إلى قاعدتين.

```
allow any any any any any any 1 any (log dcfoward flowstart) (ipspolicy 5) 268436480
((filepolicy 1 enable) (appid 535:4, 1553:4, 3791:4
allow any any any any any any 2 any (log dcfoward flowstart) (ipspolicy 5) 268436480
((filepolicy 1 enable) (appid 535:4, 1553:4, 3791:4
```

تكون نهج IPS ونهج الملفات فريدة لكل قاعدة تحكم في الوصول ولكن تتم الإشارة إلى كاشفات التطبيقات المتعددة في نفس القاعدة ومن ثم لا تشارك في عملية التوسعة. عندما تضع قاعدة مع معرفات شبكات VLAN إثنين وثلاثة

مكتشفات تطبيقات في الاعتبار، هناك قاعدتان فقط، واحدة لكل شبكة VLAN.

## توسيع قاعدة مستندة إلى IP مع فئات URL

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action				
<b>Mandatory - DonotTouch (1-2)</b>																
1	Block	any	any	any	any	any	any	any	any	any	any	Adult and Porn Alcohol and To	Block			0
2	AllowFile	Internal DMZ	Internal	any	any	any	any	any	any	any	any		Allow			0
<b>Default - DonotTouch (-)</b>																
There are no rules in this section. <a href="#">Add Rule</a> or <a href="#">Add Category</a>																
Default Action												Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity				

وتحظر قاعدة الحظر تصنيفات عنوان URL للبالغين والمواد الإباحية أي سمعة أو سمعة للكحول والتبغ 1-3. هذه قاعدة واحدة في "مركز الإدارة" ولكن عند نشرها إلى المستشعر يتم توسيعها إلى قاعدتين كما هو موضح في هذا:

```
(deny any any any any any any any any any (log dcfoward flowstart) (urlcat 11 268438530  
deny any any any any any any any any any (log dcfoward flowstart) (urlcat 76) (urlrep 268438530  
(le 60
```

عند نشر قاعدة واحدة باستخدام شبكتين فرعيتين تم تكوينهما كمصدر ومضيفين تم تكوينهما كعناوين وجهة، بالإضافة إلى كائنين محددين لعنوان URL يتم توجيههما إلى منفذين بعنواين URL، تتوسع هذه القاعدة إلى إثنين وثلاثين قاعدة على المستشعر.

## توسيع قاعدة قائمة على IP مع وجود مناطق

المناطق هي أرقام معينة يتم الرجوع إليها في السياسات.

إذا تمت الإشارة إلى منطقة في سياسة ولكن لم يتم تعيين هذه المنطقة إلى أي واجهة على الجهاز الذي يتم دفع السياسة إليه، يتم اعتبار المنطقة كأي ولا يؤدي أي إلى أي توسيع للقواعد.

إذا كانت منطقة المصدر ومنطقة الوجهة متماثلتين في القاعدة، يتم اعتبار عامل المنطقة أي قاعدة، ويتم إضافة قاعدة واحدة فقط لأن أي قاعدة لا تؤدي إلى أي توسيع للقواعد.

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح في الصورة:

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action				
<b>Mandatory - DonotTouch (1-2)</b>																
1	Interfaces	Internal	Internal	any	any	any	any	any	any	any	any	Allow			0	
2	Allow	any	any	any	any	any	any	any	any	any	any	Allow			0	
<b>Default - DonotTouch (-)</b>																
There are no rules in this section. <a href="#">Add Rule</a> or <a href="#">Add Category</a>																
Default Action												Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity				

هناك قاعدتان. تحتوي قاعدة واحدة على مناطق تم تكوينها ولكن منطقة المصدر والوجهة هي نفسها. القاعدة الأخرى ليس لها تكوين محدد. في هذا المثال، لا تتم ترجمة قاعدة الوصول إلى الواجهات إلى قاعدة.

```
allow any any any any any any any any (log dcfoward flowstart)<-----Allow Access Rule 268438531
allow any any any any any any any any (log dcfoward flowstart) (ipspolicy 17)<----- 268434432
---Default Intrusion Prevention Rule
```

على المستشعر، تظهر القواعد نفسها لأن التحكم المستند إلى المنطقة الذي يشتمل على نفس الواجهات لا يؤدي إلى التوسعة.

يحدث توسيع القواعد للوصول إلى "قاعدة التحكم بالوصول" المستند إلى المنطقة عندما يتم تعيين المنطقة المشار إليها في القاعدة إلى واجهة على الجهاز.

ضع في الاعتبار تكوين قاعدة وصول من وحدة التحكم في إدارة اللوحة الأساسية (FMC) كما هو موضح أدناه:

Identity Policy: [None](#) SSL Policy: [None](#)

Inheritance Settings | Policy Assignments (2)

#	Name	Source Zones	Dest Zones	Source Networks	Dest Networks	VLAN Tags	Users	Applications	Src Ports	Dest Ports	URLs	Action			
Mandatory - DonotTouch (1-2)															
1	Interfaces	Internal	Internal External DMZ	any	any	any	any	any	any	any	any	Allow			0
2	Allow	any	any	any	any	any	any	any	any	any	any	Allow			0
Default - DonotTouch (-)															
There are no rules in this section. Add Rule or Add Category															
Default Action												Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity			

تتضمن واجهات القواعد قائمة على المناطق مع اعتبار منطقة المصدر مناطق داخلية وواجهة كمناطق داخلية وخارجية ومنفذ DMZ. في هذه القاعدة تم تكوين مناطق الواجهة Internal AND DMZ على الواجهات ولا يوجد "خارجي" على الجهاز. هذا هو توسيع نفس الشيء:

```
allow 0 any any 2 any any any any (log dcfoward flowstart) <-----Rule for Internal 268436480
(to DMZ
allow any any any any any any any any (log dcfoward flowstart)<-----Allow Access 268438531
rule
allow any any any any any any any any (log dcfoward flowstart) (ipspolicy 17)<----- 268434432
-Default Intrusion Prevention: Balanced Security over Connectivity
```

يتم إنشاء قاعدة لزوج واجهة محدد يكون داخليا < DMZ مع مواصفات منطقة واضحة ولا يتم إنشاء قاعدة داخلية < داخلية.

يتناسب عدد القواعد الموسعة مع عدد أزواج مصدر المنطقة والوجهة التي يمكن إنشاؤها للمناطق المقترنة الصالحة وهذا يتضمن نفس قواعد منطقة المصدر والوجهة.

ملاحظة: لا يتم نشر القواعد المعطلة من FMC ولا يتم توسيعها إلى المستشعر أثناء نشر السياسة.

## الصيغة العامة لتوسيع القاعدة

عدد القواعد على المستشعر = (عدد الشبكات الفرعية أو البيئات المضيفة للمصدر) \* (عدد منافذ المصدر) \* (عدد منافذ المصدر) \* (عدد منافذ الوجهة) \* (عدد عناوين URL المخصصة) \* (عدد علامات VLAN) \* (عدد فئات عنوان URL) \* (عدد أزواج مناطق المصدر والوجهة الصالحة)

ملاحظة: بالنسبة للحسابات، يتم إستبدال أي قيمة في الحقل ب 1. يتم إعتبار القيمة أي قيمة في مجموعة القواعد ك 1 ولا تقوم بزيادة القاعدة أو توسيعها.

## فشل نشر أستكشاف الأخطاء وإصلاحها بسبب توسيع القاعدة

عند حدوث فشل في النشر بعد إجراء إضافة إلى قاعدة الوصول، اتبع الخطوات المذكورة أدناه للحالات التي تم الوصول فيها إلى حد توسيع القاعدة

تحقق من `var/log/action.queue.log` الرسائل التي تحتوي على الكلمات الأساسية التالية :

خطأ - العديد من القواعد - كتابة القاعدة 28، الحد الأقصى للقواعد 9094

تشير الرسالة الواردة أعلاه إلى وجود مشكلة في عدد القواعد التي يتم توسيعها. تحقق من التكوين على وحدة التحكم في إدارة الهيكل (FMC) لتحسين القواعد استنادا إلى السيناريو الذي تمت مناقشته أعلاه.

## معلومات ذات صلة

- [دليل تكوين Firepower Management Center، الإصدار 6.0](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)



ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء ن أ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و  
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل أ ة مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا