

# لائحة محتويات كتاب رادىوس و تىاكاىس+ تامس اىرل و سىسو نىم ةزىالانى وىك

## المحتويات

<a href="#">المقدمة</a>
<a href="#">المتطلبات الأساسية</a>
<a href="#">المتطلبات</a>
<a href="#">المكونات المستخدمة</a>
<a href="#">الاصطلاحات</a>
<a href="#">إنشاء ملف تعريف (TACACS+ Shell)</a>
<a href="#">مثال التكوين</a>
<a href="#">إنشاء ملف تخصيص اعتماد (RADIUS)</a>
<a href="#">مثال التكوين</a>
<a href="#">قائمة الأجهزة</a>
<a href="#">موجهات خدمات التجميع (ASR)</a>
<a href="#">محرك التحكم فى التطبيق (ACE)</a>
<a href="#">مشبك الحزمة الأزرق المعطف</a>
<a href="#">محولات Brocade</a>
<a href="#">(Cisco Unity Express (CUE</a>
<a href="#">إنفولوكس</a>
<a href="#">نظام منع التسلسل (IPS)</a>
<a href="#">عرعر</a>
<a href="#">المحولات Nexus</a>
<a href="#">مجرى النهر</a>
<a href="#">وحدة التحكم فى شبكة LAN اللاسلكية (WLC)</a>
<a href="#">معلومات ذات صلة</a>

## المقدمة

يقدم هذا المستند تجميعا للسماة التى تتوقع منتجات سىسو و غيرها من منتجات سىسو تلقىها من خادم المصادقة والتفويض والمحاسبة (AAA)؛ فى هذه الحالة، يكون خادم AAA هو خادم التحكم فى الوصول (ACS). يمكن أن يرجع ACS هذه السماة مع قبول الوصول كجزء من توصيف قذيفة (TACACS+) أو توصيف التحويل (RADIUS).

يقدم هذا المستند إرشادات خطوة بخطوة حول كيفية إضافة سماة مخصصة إلى ملفات تخصيص الهيكل وملفات تخصيص التحويل. يحتوى هذا المستند أيضا على قائمة بالأجهزة وسماة TACACS+ و RADIUS التى تتوقع الأجهزة رؤيتها مرجعة من خادم AAA. تتضمن جميع الموضوعات أمثلة.

قائمة السماة المقدمة فى هذا المستند ليست شاملة أو موثوقة وقد تتغير فى أى وقت دون تحديث هذا المستند.

## المتطلبات الأساسية

## المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

## المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى ACS الإصدار 5.3/5.2.

## الاصطلاحات

راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

## إنشاء ملف تعريف (TACACS Shell+)

يعد ملف تعريف shell حاوية أذون أساسية للوصول المستند إلى TACACS+. يمكنك تحديد سمات وسمات TACACS+ التي يجب إرجاعها مع قبول الوصول، بالإضافة إلى مستوى امتياز IOS Cisco® ومهلة الجلسة والمعلومات الأخرى.

أتمت هذا steps in order to أضفت شعار مخصص إلى ملف تخصيص طبقة جديد:

1. سجل الدخول إلى واجهة ACS.
2. انتقل إلى عناصر السياسة < التفويض والأذونات > إدارة الأجهزة < توصيفات Shell.
3. انقر فوق الزر إنشاء.
4. قم بتسمية ملف تعريف shell.
5. انقر فوق علامة التبويب سمات مخصصة.
6. أدخل اسم السمة في حقل السمة.
7. أختار ما إذا كان المتطلب إلزامياً أو اختياري من القائمة المنسدلة المتطلبات.
8. أترك القائمة المنسدلة لقيمة السمة المعينة إلى ثابت. إذا كانت القيمة ثابتة، يمكنك إدخال القيمة في الحقل التالي. إذا كانت القيمة ديناميكية، لا يمكنك إدخال السمة يدوياً؛ بدلا من تعيين السمة المنسوبة إلى سمة في أحد مخازن الهوية.
9. أدخل قيمة السمة في الحقل الأخير.
10. انقر فوق الزر إضافة لإضافة الإدخال إلى الجدول.
11. كرر لتهيئة كل السمات التي تحتاج إليها.
12. انقر فوق الزر إرسال في أسفل الشاشة.

## مثال التكوين

الجهاز: (Application Control Engine (ACE

السمة (السمات): <shell:<context-name

القيمة (القيم): <role-name> <domain-name1>

الاستخدام: يتم فصل الدور والمجال بحرف مسافة. يمكنك تكوين مستخدم (على سبيل المثال، USER1) لتخصيص دور (على سبيل المثال، ADMIN) ومجال (على سبيل المثال، MYDOMAIN) عندما يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى سياق (على سبيل المثال، C1).

General Common Tasks Custom Attributes

Common Tasks Attributes

Attribute	Requirement	Value

Manually Entered

Attribute	Requirement	Value
shell:C1	Mandatory	Admin MYDOMAIN
shell:C2	Mandatory	Admin default-domain

Add A Edit V Replace A Delete

Attribute:

Requirement: Mandatory ▾

Attribute Value: Static ▾

⚠ = Required fields

## إنشاء ملف تخصيص اعتماد (RADIUS)

يعد ملف تعريف التحويل حاوية أذون أساسية للوصول المستند إلى RADIUS. يمكنك تحديد سمات RADIUS وقيم السمات التي يجب إرجاعها مع قبول الوصول، بالإضافة إلى شبكات VLAN وقوائم التحكم في الوصول (ACLs) والمعلومات الأخرى.

أكمل الخطوات التالية لإضافة سمات مخصصة إلى ملف تعريف تحويل جديد:

1. سجل الدخول إلى واجهة ACS.
2. انتقل إلى عناصر السياسة < التفويض والأذونات > الوصول إلى الشبكة < ملفات تعريف التفويض.
3. انقر فوق الزر إنشاء.
4. قم بتسمية ملف تعريف التحويل.
5. انقر على صفحة خصائص RADIUS.
6. حدد قاموساً من القائمة المنسدلة نوع القاموس.
7. لتعيين تحديد السمة لحقل سمة RADIUS، انقر فوق الزر تحديد. تظهر نافذة جديدة.

8. راجع السمات المتوفرة وقم بالتحديد ثم انقر فوق **موافق**. يتم تعيين قيمة **نوع السمة** بشكل افتراضي، استناداً إلى تحديد السمة الذي قمت بإنشائه للتو.
9. أترك القائمة المنسدلة لقيمة السمة المعينة إلى ثابت. إذا كانت القيمة ثابتة، يمكنك إدخال القيمة في الحقل التالي. إذا كانت القيمة ديناميكية، لا يمكنك إدخال السمة يدوياً؛ بدلاً من تعيين السمة المنسوبة إلى سمة في أحد مخازن الهوية.
10. أدخل قيمة السمة في الحقل الأخير.
11. انقر فوق الزر **إضافة** لإضافة الإدخال إلى الجدول.
12. كرر لتهيئة كل السمات التي تحتاج إليها.
13. انقر فوق الزر **إرسال** في أسفل الشاشة.

## مثال التكوين

الجهاز: ACE

السمة (السمات): Cisco av-

القيمة (القيم): <shell:<context-name>=<role-name> <domain-name1> <domain-name2>

الاستخدام: يتم فصل كل قيمة بعد علامة المساواة بحرف مسافة. يمكنك تكوين مستخدم (على سبيل المثال، USER1) لتخصيص دور (على سبيل المثال، ADMIN) ومجال (على سبيل المثال، MYDOMAIN) عندما يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى سياق (على سبيل المثال، C1).

Policy Elements > Authorization and Permissions > Network Access > Authorization Profiles > Create

General Common Tasks **RADIUS Attributes**

Common Tasks Attributes

Attribute	Type	Value

Manually Entered

Attribute	Type	Value
cisco-av-pair	String	shell:C1=ADMIN MYDOMAIN

Dictionary Type: RADIUS-Cisco

RADIUS Attribute: cisco-av-pair

Attribute Type: String

Attribute Value: Static

shell:C1=ADMIN MYDOMAIN

= Required fields

## قائمة الأجهزة

### موجهات خدمات التجميع (ASR)

#### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Cisco av-

القيمة (القيم): <role-name><permission>:<process>#=:shell

الاستخدام: قم بتعيين قيم <role-name> إلى اسم دور تم تعريفه محليا على الموجه. يمكن وصف التدرج الهرمي للدور بمصطلحات شجرة، حيث يكون الدور root# في قمة الشجرة، ويقوم root# بإضافة أوامر إضافية. يمكن دمج هذين الدورين وترجمتهما في حالة ما يلي: shell:tasks="#root#leaf".

يمكن أيضا إعادة تمرير الأدونات على أساس عملية فردية، بحيث يمكن منح المستخدم امتيازات القراءة والكتابة والتنفيذ لعمليات معينة. على سبيل المثال، لمنح مستخدم امتيازات القراءة والكتابة لعملية BGP، قم بتعيين القيمة إلى shell:tasks="#rootrw:bgp". ترتيب السمات غير مهم، النتيجة هي نفسها سواء تم تعيين القيمة على shell:tasks="rw:bgp#root" أو shell:tasks="#rootrw:bgp".

#### مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-Cisco	cisco-av-pair	السلسلة	shell:tasks="#root,#leaf,rwx:bgp,r:"spf

### محرك التحكم في التطبيق (ACE)

#### TACACS+ (ملف تعريف Shell)

السمة (السمات): <shell>:<context-name>

القيمة (القيم): <role-name> <domain-name1>

الاستخدام: يتم فصل الدور والمجال بحرف مسافة. يمكنك تكوين مستخدم (على سبيل المثال، USER1) لتخصيص دور (على سبيل المثال، ADMIN) ومجال (على سبيل المثال، MYDOMAIN) عندما يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى سياق (على سبيل المثال، C1).

#### مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف Shell

سمة	المتطلبات	قيمة السمة
shell:C1	إلزامي	Admin MYDOMAIN

إذا قام المستخدم 1 بتسجيل الدخول من خلال سياق C1، يتم تعيين دور المسؤول هذا إلى المستخدم ومجال MYDOMAIN تلقائيا (على أن يتم تكوين قاعدة تحويل حيث يتم تعيين ملف تعريف التحويل هذا إلى المستخدم بمجرد تسجيل الدخول إلى USER1).

إذا سجل USER1 الدخول من خلال سياق مختلف، والذي لم يتم إرجاعه في قيمة السمة التي يرسلها ACS مرة أخرى، يتم تعيين هذا المستخدم تلقائياً للدور الافتراضي (Network-Monitor) والمجال الافتراضي (المجال الافتراضي).

## RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Cisco av-

القيمة (القيم): <shell:<context-name>=<role-name> <domain-name1> <domain-name2>

الاستخدام: يتم فصل كل قيمة بعد علامة المساواة بحرف مسافة. يمكنك تكوين مستخدم (على سبيل المثال، USER1) لتخصيص دور (على سبيل المثال، ADMIN) ومجال (على سبيل المثال، MYDOMAIN) عندما يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى سياق (على سبيل المثال، C1).

### مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-Cisco	cisco-av-pair	السلسلة	shell:C1=ADMIN MYDOMAIN

إذا قام المستخدم 1 بتسجيل الدخول من خلال سياق C1، يتم تعيين دور المسؤول هذا ومجال MYDOMAIN تلقائياً (على أن يتم تكوين قاعدة تحويل حيث يتم تعيين ملف تعريف التحويل هذا بمجرد تسجيل دخول USER1).

إذا سجل USER1 الدخول من خلال سياق مختلف، والذي لم يتم إرجاعه في قيمة السمة التي يرسلها ACS مرة أخرى، يتم تعيين هذا المستخدم تلقائياً للدور الافتراضي (Network-Monitor) والمجال الافتراضي (المجال الافتراضي).

## [مشبك الحزمة الأزرق المعطف](#)

## RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Packeteer-AVPair

القيمة (القيم): <access=<level>

الاستخدام: <level> هو مستوى الوصول إلى المنحة. الوصول باللمس مكافئ للقراءة والكتابة، بينما الوصول إلى المظهر مكافئ للقراءة فقط.

ال BlueCoat VSA لا يتواجد في ال ACS قواميس افتراضيا. لاستخدام خاصية BlueCoat في ملف تخصيص تحويل، يجب أن تقوم بإنشاء قاموس BlueCoat وإضافة خصائص BlueCoat إلى ذلك القاموس.

إنشاء القاموس:

1. انتقل إلى إدارة النظام < التكوين < القواميس < البروتوكولات < RADIUS VSA > RADIUS.

2. قطعة يخلق.

3. أدخل تفاصيل القاموس: الاسم: BlueCoat معرف المورد: 2334 بادئة السمة: Packeteer-

4. انقر على إرسال.

إنشاء خاصية في القاموس الجديد:

1. انتقل إلى إدارة النظام < التكوين < القواميس < البروتوكولات < BlueCoat > RADIUS VSA > RADIUS.

2. قطعة يخلق.
3. أدخل تفاصيل السمة: Packeteer-AVPair الوصف: يستخدم لتحديد مستوى الوصول معرف سمة المورد:  
الإتجاه: الصادر متعدد مسموح به: خطأتضمنين السمة في السجل: محددنوع السمة: السلسلة
4. انقر على إرسال.

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل (للوصول للقراءة فقط)

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
-Radius الأزرق المعطف	Packeteer- AVPair	السلسلة	access=look

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل (للوصول للقراءة والكتابة)

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
-Radius الأزرق المعطف	Packeteer- AVPair	السلسلة	access=touch

## محولات Brocade

### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Tunnel-private-group-id

القيمة (القيم): <U:<VLAN1 ؛<T:<VLAN2

الاستخدام: ضبط <VLAN1> إلى قيمة المعطيات VLAN. ثبت <vlan2> إلى القيمة من الصوت VLAN. في هذا المثال، شبكة VLAN للبيانات هي شبكة VLAN رقم 10، وشبكة VLAN الصوتية هي شبكة VLAN رقم 21.

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS -IETF	Tunnel- Private- Group-ID	سلسلة مميزة	U:10;T:21

## (Cisco Unity Express (CUE

### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Cisco av-

القيمة (القيم): <group-name>: <group-name>

الاستخدام: <group-name> هو اسم المجموعة ذات الامتيازات التي تريد منحها للمستخدم. يجب تكوين هذه المجموعة على Cisco Unity Express (CUE).

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-Cisco	cisco-av-pair	السلسلة	fndn:groups =Administrators

## إنفولوكس

### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): InfoBlox-Group

القيمة (القيم): <group-name>

الاستخدام: <group-name> هو اسم المجموعة ذات الامتيازات التي تريد منحها للمستخدم. يجب تكوين هذه المجموعة على جهاز InfoBlox. في مثال التكوين هذا، اسم المجموعة هو MyGroup.

InfoBlox VSA غير موجود في قواميس ACS بشكل افتراضي. لاستخدام سمة InfoBlox في ملف تخصيص تحويل، يجب عليك إنشاء قاموس InfoBlox وإضافة خصائص InfoBlox إلى هذا القاموس.

إنشاء القاموس:

1. انتقل إلى إدارة النظام < التكوين < القواميس < البروتوكولات < VSA > RADIUS > RADIUS.
  2. طقطقة يخلق.
  3. انقر فوق السهم الصغير المجاور لاستخدام خيارات المورد المتقدمة.
  4. أدخل تفاصيل القاموس: الاسم: Infoblox معرف المورد: 7779 حجم حقل طول المورد: 1 حجم حقل نوع المورد: 1
  5. انقر على إرسال.
- إنشاء خاصية في القاموس الجديد:

1. انتقل إلى إدارة النظام < التكوين < القواميس < البروتوكولات < InfoBlox > RADIUS VSA > RADIUS.
2. طقطقة يخلق.
3. أدخل تفاصيل السمة: السمة: InfoBlox-Group معرف سمة المورد: 1009 الاتجاه: الصادر متعدد مسموح به: خطأ تضمين السمة في السجل: محدد نوع السمة: السلسلة
4. انقر على إرسال.

### مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-InfoBlox	Infoblox-Group-Info	السلسلة	MyGroup

## نظام منع التسلل (IPS)

### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

القيمة (القيم): &lt; &gt;

الاستخدام: يمكن أن تكون قيمة <role name> أي من أدوار المستخدم الأربعة لنظام منع التسلسل (IPS): العارض أو المشغل أو المسؤول أو الخدمة. ارجع إلى دليل التكوين لإصدار IPS الخاص بك للحصول على تفاصيل الأذونات الممنوحة لكل نوع دور مستخدم.

- [دليل تكوين مدير الأجهزة لنظام منع الاقتحام من Cisco ل IPS 7.0](#)
- [دليل تكوين مدير أجهزة نظام منع الاقتحام من Cisco ل IPS 7.1](#)

### مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-Cisco	cisco-av-pair	السلسلة	ips-role:adminis trator

### عرعر

### TACACS+ (ملف تعريف Shell)

السمة (السمات): أوامر: allow-configuration ؛local-user-name ؛deny-commands ؛deny-configuration

القيمة (القيم): <allow-configuration-regex> ؛<allow-commands-regex> ؛<local-username> ؛deny-commands-> <deny-configuration-regex>

الاستخدام: قم بتعيين قيمة <local-username> (أي قيمة سمة اسم المستخدم المحلي) على اسم المستخدم الموجود محليا على جهاز Juniper. على سبيل المثال، يمكنك تكوين مستخدم (على سبيل المثال، USER1) لتخصيص نفس قالب المستخدم كمستخدم (على سبيل المثال، JUSER) موجود محليا على جهاز Juniper عند تعيين قيمة سمة اسم المستخدم المحلي إلى JUSER. يمكن إدخال قيم أوامر allow-commands و allow-configuration و deny-commands وسمات deny-configuration بتنسيق regex. يتم تعيين القيم التي يتم تعيين هذه السمات عليها بالإضافة إلى أوامر وضع التشغيل/التكوين المخولة بواسطة وحدات بت أذونات فئة تسجيل الدخول الخاصة بالمستخدم.

### مثال - إضافة سمات إلى ملف تخصيص Shell 1

سمة	المتطلبات	قيمة السمة
allow-commands	اختياري	"request system)  )" "((show rip neighbor
allow-configuration	اختياري	
local-user-name	اختياري	sales
deny-commands	اختياري	"clear^>"
deny-configuration	اختياري	

## مثال - إضافة سمات إلى ملف تخصيص Shell 2

قيمة السمة	المتطلبات	سمة
monitor   help   show" "  ping   traceroute	اختياري	allow-commands
	اختياري	allow-configuration
engineering	اختياري	local-user-name
"configure"	اختياري	deny-commands
	اختياري	deny-configuration

## [المحولات Nexus](#)

### RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات): Cisco av-

القيمة (القيم): <shell:Roles="<role1> <role2>

الاستخدام: قم بتعيين قيم <role1> و<role2> إلى أسماء الأدوار المحددة محليا على المحول. عندما تقوم بإضافة أدوار متعددة، افصلهم بحرف مسافة. عندما يتم تمرير أدوار متعددة من خادم AAA إلى محول Nexus، فإن النتيجة هي أن المستخدم لديه حق الوصول إلى الأوامر المعرفة بواسطة اتحاد الأدوار الثلاثة جميعها.

يتم تحديد الأدوار المضمنة في [تكوين حسابات المستخدمين و RBAC](#).

## مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل

قيمة السمة	نوع السمة	سمة RADIUS	نوع القاموس
shell:roles ="network- admin vdc- admin vdc- "operator	السلسلة	cisco-av- pair	RADIUS-Cisco

## [مجرى النهر](#)

### TACACS+ (ملف تعريف Shell)

السمة (السمات): ؛

القيمة (القيم): rbt-exec ؛ <username>

الاستخدام: لمنح المستخدم حق الوصول للقراءة فقط، يجب تعيين قيمة <username> على المراقبة. لمنح المستخدم حق الوصول للقراءة والكتابة، يجب تعيين قيمة <username> على المسؤول. إذا كان لديك حساب آخر معرف بالإضافة إلى المسؤول والمراقب، فقم بتكوين هذا الاسم لإرجاعه.

مثال - إضافة سمات إلى ملف تخصيص Shell (للوصول للقراءة فقط)

سمة	المتطلبات	قيمة السمة
service	إلزامي	rbt-exec
local-user-name	إلزامي	monitor

مثال - إضافة سمات إلى ملف تخصيص Shell (للوصول للقراءة والكتابة)

سمة	المتطلبات	قيمة السمة
service	إلزامي	rbt-exec
local-user-name	إلزامي	admin

## وحدة التحكم في شبكة LAN اللاسلكية (WLC)

RADIUS (ملف تعريف التحويل)

السمة (السمات):

القيمة (القيم): (7 / NAS-Prompt / Administrative (6)

الاستخدام: لمنح المستخدم حق الوصول للقراءة/الكتابة إلى وحدة التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC)، يجب أن تكون القيمة إدارية؛ للوصول للقراءة فقط، يجب أن تكون القيمة NAS-Prompt.

لمزيد من التفاصيل، راجع [مصادقة خادم RADIUS لمستخدمي الإدارة على مثال تكوين وحدة تحكم الشبكة المحلية اللاسلكية \(WLC\)](#)

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل (للوصول للقراءة فقط)

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-IETF	Service-Type	تعداد	NAS-Prompt

مثال - إضافة السمة إلى ملف تعريف تحويل (للوصول للقراءة والكتابة)

نوع القاموس	سمة RADIUS	نوع السمة	قيمة السمة
RADIUS-IETF	Service-Type	تعداد	Administrative

(Data Center Network Manager (DCNM

يجب إعادة تشغيل DCNM بعد تغيير أسلوب المصادقة. وإلا، فقد تقوم بتعيين امتياز عامل شبكة بدلا من مسؤول شبكة.

زوج Tacacs	زوج RADIUS Cisco-AV-PAIR	دور DCNM
------------	--------------------------	----------

<b>Cisco- AV</b>		
cisco- av- pair=sh ell:rol es="net work- operato "r	shell:roles = "network- "operator	مستعمل
cisco- av- pair=sh ell:rol es="net work- "admin	shell:roles = "network- "admin	مسؤول

## معلومات ذات صلة

- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems
- نظام مراقبة الدخول إلى وحدة تحكم الوصول إلى المحطة الطرفية (+TACACS)
- خدمة مصادقة طلب اتصال المستخدم البعيد (RADIUS)
- طلبات التعليقات (RFCs)

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 ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءنل دن تسمل