

# Ultra-M زارطلال يداحاً ةتبات صارقاً كرحم لشف فاقيا نود ليدبتل اءارجا - UCS 240M4 CPS - ليغشتلا

## تايوتحمل

[ءمدقمل](#)

[ءيساسأ تامولعم](#)

[تارصتخمل](#)

[مهافتلا ةركذم لمعم ريس](#)

[دحاو ةتبات صارقاً كرحم لشف](#)

[ءبسوح مداخ ي ف دحاو ةتبات صارقاً كرحم لشف](#)

[مكحتلا ةدحو مداخ يلع دحاو ةتبات صارقاً كرحم لشف](#)

[OSD ءبسوح مداخ ي ف دحاو ةتبات صارقاً كرحم لشف](#)

[OSPD مداخ يلع دحاو ةتبات صارقاً كرحم لشف](#)

## ءمدقمل

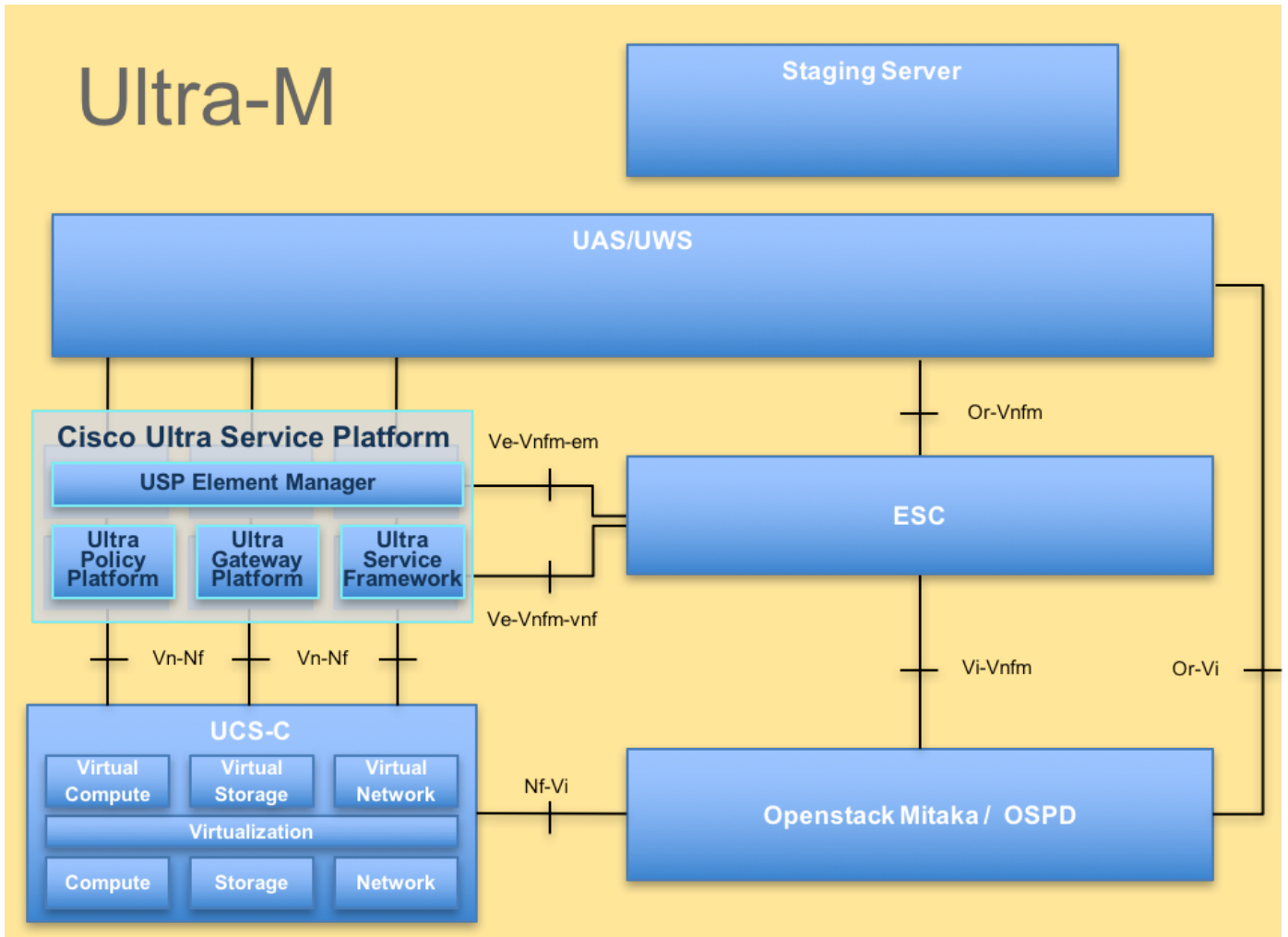
مداخ ي ف بيم (HDD) ةتبات صارقاً كرحم لادبتسال ءبولطملا تاوطخلال دننتملا اذف صيفي (VNF) ءرهاطلا ءكبشلا ءفيظو Cisco (CPS) تاسايس ءومجم فيضتسي Ultra-M دادع ي ف

## ءيساسأ تامولعم

هتحص نم ققحتلا واقبس مه ءيمجت مت ءلومحمل تانايبلا مزحل يزكرم لحو Ultra-M ءينبلا ريدم وه OpenStack. VNF تالكبش رشن ءي لمع طيسبتل هميمصت مت ايضارتفا ءيلال دقعل اعاونأ نم نوكتي و Ultra-M ل (VIM) ءرهاطلا ءيساسألا

- ءبسوح
- (ءبسوحلا - OSD) ءبسوحلا - تانئال نيخت صرق
- طباض
- (OSPD) ريدملا - OpenStack يساسألا ماظنلا

تانوكملا و Ultra-M زارطلال يوتسملال ءيلاع ءيرامعملال ءينبلا، ءروصلال هذف ي ف حضوم وه امك ءينعملال



UltraM ةينب

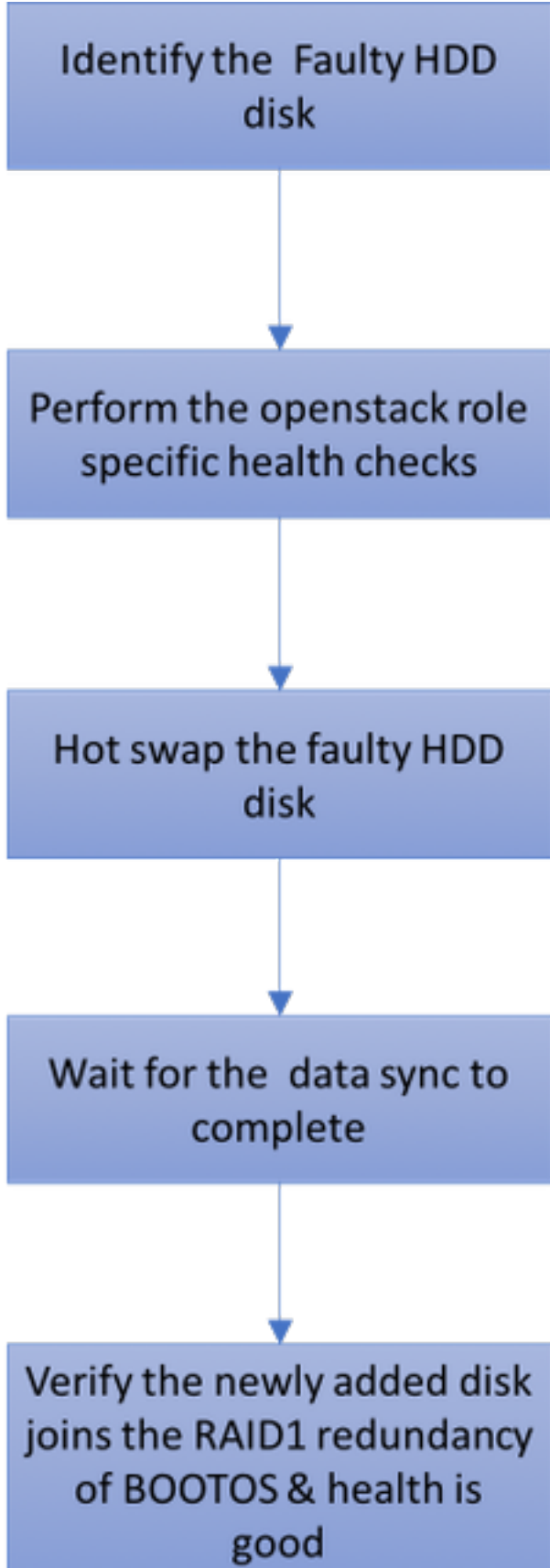
اذه يف ةدراول تاءارجإلا ديحتل Ultra M 5.1.x رادصلإا يف رظنلا متي :ةظحالما  
 Cisco Ultra-M ماظن ىلع نيعلطملا Cisco دارفأل صصخم دنتسملا اذه .دنتسملا  
 يف OpenStack ىوتسم ىلع اهذيفنت متيل ةبولطملا تاوطخلال لصفى وهو ىساسلا  
 OSPD. مداخلادبتسا تقو

تارصتخملا

VNF	ةيرهاظلا ةكبشلا ةفيظو
ESC	يف ةنرملا مكحتلا ةدحو ةمدخل
ةحسم	ةيئارجإ ةقيرط
OSD	تانئاكل نيخت صارقأ
كرحم	ةتباثل صارقألا كرحم
صارقألا	ةتباثل
كرحم	دوزم صارقأ
ةركاذب	ةلاجل يف صارقألا كرحم
ةعونصم	ةبلصل
تانوكم نم	ةساسألا ةينبلا ري دم
ةبلص	ةيرهاظلا
ميف	

VM            ڀرھاظ زاھج  
م            رصان ل رڀدم  
UAS        ؤتمت ا تامدخ  
uid        ڀم لال دڀر فل فر عمل

## مهافت ل ؤر كذم ل مع رڀس



# دحاو ةتبات صارقأ كرحم لشف

1. في ليغشت عدد صرقك لمعلل ةتبات صارقأ كرحم Baremetal مداخ لك ديوزت متي س. يوتسم نم راركت لدعم دوجول ارظنو، دحاو ةتبات صارقأ كرحم لقطع ةلاح في RAID 1 ةئيهت ليغشتال فاقيا نود بيعملا ةتباتال صارقأ كرحم ليديت نكمي، RAID 1.

2. [تانوكم لادبتسا](#): انه UCS C240 M4 مداخ يلع بيعم نوكم لادبتسال اراجلا اذه يلى عجرا [مداخلا](#)

3. طقف بيعملا ةتباتال صارقأ كرحم ليديت متي، دحاو ةتبات صارقأ كرحم لقطع ةلاح في دعب (BIOS) ياساسال اراجلا او لاخداال ماظن ةيقرت اراجا مزلي ال م ث نمو، ليغشتال فاقيا نود ةديجال صارقأ كرحم لادبتسا.

4. عضب رمأل قرغتسي دق. صارقأ نيب تانايبل ةنمازم رظتنا، صارقأ كرحم لادبتسا دعب. لامتكالل تاغاس.

5. نأ UCS 240M4 Baremetal مداخل نكمي، OpenStack (Ultra-M) ماظن يلى دننسي لح في OSD، و OSPD، م كحتال ةدحو، رتويبمك، رتويبمكلا: راودال هذه نم دحاو بلطضي.

6. مداخلا راودأ نم لك في ةتباتال صارقأ كرحم دحاو لشف عم لماعتلل ةبولطملا تاوطخلا. اذى عيرسل ليديتال لبق اهواجا بجا يتال ةحصلا تاوصوف مسقلا اذه فصيو اهسفن يه هذه صرقلل.

## ةبسوح مداخ في دحاو ةتبات صارقأ كرحم لشف

1. ةبسوح ةدقعك لمعت يتال UCS 240M4 في ةتباتال صارقأ كرحم لشف ةظالم مت اذى. صرقلل ليغشتال فاقيا نود ليديتال اراجا عدب لبق هذه ةمالسلا تاوصوف اراجا مقف بيعملا.

2. ةلاح نم ققحتلاو مداخلا اذه يلع لمعت يتال (VM) ةيضارتفالا ةزهجال يلع فرعتلا. فئاظولا.

## ةبسوحلا ةدقع في ةفاضتسملا ةيضارتفالا ةزهجال ديحت

اهنا نم ققحتلاو رتويبمكلا مداخ يلع ةفاضتسملا (VM) ةيضارتفالا ةزهجال يلع فرعتلا ليغشتال ديغو ةطشن.

VMs: نم (ESC) تامدخال في ةنرملا م كحتال ةدحو/ CPS VMs ةومجم يلع ةبسوحلا مداخ يوتحي

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep compute-8
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c2_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

يملاعال ديرفال فرعملا عم لوألا دومعلا قفاوتي، انه نيبملا اراجلا في: ةظالم دومعلا لثمي امنيب (VM) يرهاظلا زاهجال مسا يثالثا دومعلا لثمي امنيب (UUID)، يرهاظلا زاهجال هب دجوي يذلا فيضملا مسا ثلثالا.



3 nodes and 22 resources conimaged

Online: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]

Full list of resources:

```
ip-10.2.2.2      (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-0
ip-11.120.0.42  (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-1
ip-11.119.0.42  (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-2
ip-11.120.0.50  (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-0
ip-11.118.0.48  (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-1
ip-192.200.0.102 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-2
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
  Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
  Masters: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
  Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: redis-master [redis]
  Masters: [ pod1-controller-0 ]
  Slaves: [ pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
openstack-cinder-volume (systemd:openstack-cinder-volume): Started pod1-controller-0
my-ipmilan-for-controller-0 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-1
my-ipmilan-for-controller-1 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-2
my-ipmilan-for-controller-2 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-0
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

#### 4. ةطشنللا مكحتلا تادحو في MariaDB ةلا ح نم ققحت .

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "*** $i ***" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\"; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\"; done
```

```
*** 192.200.0.152 ***
```

```
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment Synced
```

```
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
```

```
*** 192.200.0.154 ***
```

```
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment Synced
```

```
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
```

ةطشنللا مكحت ةدحو لكل دونبالا هذه دوجو نم ققحت:

```
wsrep_local_state_comment: Synced
```

```
wsrep_cluster_size: 2
```

#### 5. ةطشنللا مكحتلا تادحو في Rabbitmq ةلا ح نم ققحت .



```

var-lib-ceph-osd-ceph\x2d5.mount    loaded active mounted /var/lib/ceph/osd/ceph-5
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d8.mount    loaded active mounted /var/lib/ceph/osd/ceph-8
ceph-osd@11.service                 loaded active running Ceph object storage daemon
ceph-osd@2.service                  loaded active running Ceph object storage daemon
ceph-osd@5.service                  loaded active running Ceph object storage daemon
ceph-osd@8.service                  loaded active running Ceph object storage daemon
system-ceph\x2ddisk.slice           loaded active active   system-ceph\x2ddisk.slice
system-ceph\x2dosd.slice            loaded active active   system-ceph\x2dosd.slice
ceph-mon.target                     loaded active active   ceph target allowing to start/stop all
ceph-mon@.service instances at once
ceph-osd.target                     loaded active active   ceph target allowing to start/stop all
ceph-osd@.service instances at once
ceph-radosgw.target                 loaded active active   ceph target allowing to start/stop all
ceph-radosgw@.service instances at once
ceph.target                         loaded active active   ceph target allowing to start/stop all
ceph*@.service instances at once

```

### 3. ديج Journal (SSD) لى (HDD صرق) OSD نبيعت نأ نم دكأت.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph-disk list
/dev/sda :
/dev/sda1 other, iso9660
/dev/sda2 other, xfs, mounted on /
/dev/sdb :
/dev/sdb1 ceph journal, for /dev/sdc1
/dev/sdb3 ceph journal, for /dev/sdd1
/dev/sdb2 ceph journal, for /dev/sde1
/dev/sdb4 ceph journal, for /dev/sdf1
/dev/sdc :
/dev/sdc1 ceph data, active, cluster ceph, osd.1, journal /dev/sdb1
/dev/sdd :
/dev/sdd1 ceph data, active, cluster ceph, osd.7, journal /dev/sdb3
/dev/sde :
/dev/sde1 ceph data, active, cluster ceph, osd.4, journal /dev/sdb2
/dev/sdf :
/dev/sdf1 ceph data, active, cluster ceph, osd.10, journal /dev/sdb4

```

### 4. ديج OSD ةرجش طئارخو CEPH ةحص نأ نم دكأت.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
    1 mons down, quorum 0,1 pod1-controller-0,pod1-controller-1
monmap e1: 3 mons at {pod1-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod1-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod1-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
    election epoch 28, quorum 0,1 pod1-controller-0,pod1-controller-1
osdmap e709: 12 osds: 12 up, 12 in
    flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v941813: 704 pgs, 6 pools, 490 GB data, 163 kobjects

```





```

service
openstack-aodh-notifier.service      loaded active running OpenStack Alarm notifier
service
openstack-ceilometer-central.service loaded active running OpenStack ceilometer central
agent
openstack-ceilometer-collector.service loaded active running OpenStack ceilometer collection
service
openstack-ceilometer-notification.service loaded active running OpenStack ceilometer
notification agent
openstack-glance-api.service         loaded active running OpenStack Image Service (code-
named Glance) API server
openstack-glance-registry.service    loaded active running OpenStack Image Service (code-
named Glance) Registry server
openstack-heat-api-cfn.service       loaded active running Openstack Heat CFN-compatible
API Service
openstack-heat-api.service           loaded active running OpenStack Heat API Service
openstack-heat-engine.service        loaded active running Openstack Heat Engine Service
openstack-ironic-api.service         loaded active running OpenStack Ironic API service
openstack-ironic-conductor.service   loaded active running OpenStack Ironic Conductor
service
openstack-ironic-inspector-dnsmasq.service loaded active running PXE boot dnsmasq service for
Ironic Inspector
openstack-ironic-inspector.service   loaded active running Hardware introspection service
for OpenStack Ironic
openstack-mistral-api.service         loaded active running Mistral API Server
openstack-mistral-engine.service      loaded active running Mistral Engine Server
openstack-mistral-executor.service    loaded active running Mistral Executor Server
openstack-nova-api.service           loaded active running OpenStack Nova API Server
openstack-nova-cert.service          loaded active running OpenStack Nova Cert Server
openstack-nova-compute.service        loaded active running OpenStack Nova Compute Server
openstack-nova-conductor.service      loaded active running OpenStack Nova Conductor Server
openstack-nova-scheduler.service      loaded active running OpenStack Nova Scheduler Server
openstack-swift-account-reaper.service loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Account Reaper
openstack-swift-account.service       loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Account Server
openstack-swift-container-updater.service loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Container Updater
openstack-swift-container.service     loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Container Server
openstack-swift-object-updater.service loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Object Updater
openstack-swift-object.service        loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Object Server
openstack-swift-proxy.service         loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Proxy Server
openstack-zaqar.service              loaded active running OpenStack Message Queuing
Service (code-named Zaqar) Server
openstack-zaqar@1.service            loaded active running OpenStack Message Queuing
Service (code-named Zaqar) Server Instance 1
openvswitch.service                  loaded active exited Open vSwitch

```

LOAD = Reflects whether the unit definition was properly loaded.

ACTIVE = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.

SUB = The low-level unit activation state, values depend on unit type.

37 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.

To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.

4. عي رسل لاي دب تال اء اء عم ءءب اء م ق ف ، ءءء ءءص ل ن م ق قءء تال اء ل م ءء ن اء اء  
ل اء عءرا . ءءءء ءءب اء م اءء اء ق رءءء س ء ق ءءء ءء ن اء ب ل ءء م اء م رءء ن اء ب ءء م ل ص ر ق ل ل  
مءءء ل اء ن ءء م ل اء ب ءء س ا

5. OSPD ءءق ءءص ءءء ءءءءء س اء م ءءء ل ل ءءء ءءص ل ن م ق قءءء ل اءءءء اء رءء .

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و  
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال 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 مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال 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 هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
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 دن ت س م ل ا