

# Table of Contents

<b>Installazione e configurazione del servizio Identity (Keystone)</b> .....	<b>1</b>
<b>Installazione Keystone</b> .....	<b>2</b>
<b>Configurazione keystone</b> .....	<b>3</b>
<b>Creazione di tenant, utente e ruolo per l'amministratore e del tenant per i servizi</b> .....	<b>4</b>
Creazione del tenant "adminTenant".....	4
Creazione dell'utente "adminUser".....	4
Creazione dei ruoli admin e memberRole.....	4
Assegnazione del ruolo "admin" all'utente "AdminUser".....	5
Creazione del tenant "service":.....	5
<b>Creazione ed inserimento degli utenti associati ai servizi</b> .....	<b>6</b>
Creazione ed inserimento dell'utente associato a Glance.....	6
Creazione ed inserimento dell'utente associato a Nova.....	6
Creazione ed inserimento dell'utente associato a EC2.....	7
Creazione ed inserimento dell'utente associato a Swift.....	7
<b>Definizione dei servizi</b> .....	<b>8</b>
Definizione del servizio identity (Keystone).....	8
Definizione del servizio compute (Nova).....	8
Definizione del servizio volume (Volume).....	9
Definizione del servizio image (Glance).....	9
Definizione del servizio compatibility (EC2).....	10
Definizione del servizio object storage (Swift).....	10
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>12</b>

# **Installazione e configurazione del servizio Identity (Keystone)**

# Installazione Keystone

**Server designato per l'installazione:** hostname1.domain.

- Installare Keystone tramite il gestore di pacchetti yum :

```
# yum install openstack-utils openstack-keystone python-keystoneclient
```

- Installare il server mysql:

```
# yum install mysql mysql-server MySQL-python
```

- Permettere che il servizio mysqld venga avviato di default al riavvio del server ed avviare il servizio:

```
# chkconfig mysqld on  
# service mysqld start
```

- Inserire la password di root :

```
# mysqladmin -u root password *****
```

# Configurazione keystone

- Rimuovere, se esiste, il file `/var/lib/keystone/keystone.db` (cioè il DB sqlite). Verrà utilizzato MySQL che permette a più Keystone di utilizzare lo stesso DB e al DB stesso di essere replicato utilizzando le feature di MySQL.

- Per creare il DB keystone e l'utente keystone che ha completo accesso al DB stesso, digitare il comando:

```
# openstack-db --init --service keystone
```

- Controllare in `/etc/keystone/keystone.conf` che esista una riga del tipo:

```
connection = mysql://keystone:keystone@hostname1.domain/keystone
```

**Nota bene:** in `keystone:keystone` il primo keystone è il nome utente, il secondo è la password. Utilizzando il comando `openstack-db --init --service keystone` per l'inizializzazione del DB keystone verranno utilizzati quei valori di default.

- Inizializzare il parametro `admin_token` contenuto all'interno del file `/etc/keystone/keystone.conf`, attraverso il comando:

```
# openstack-config --set /etc/keystone/keystone.conf DEFAULT admin_token $(openssl rand -h
```

- Assicurarsi che il servizio sia attivo al boot ed riavviarlo attraverso i seguenti comandi:

```
# chkconfig openstack-keystone on  
# service openstack-keystone restart
```

- Infine inizializzare il DB keystone:

```
# keystone-manage db_sync
```

# Creazione di tenant, utente e ruolo per l'amministratore e del tenant per i servizi

Per comodità in questa sezione si utilizzeranno delle variabili d'ambiente settate come segue:

```
# export ADMIN_TOKEN=<ADMIN_TOKEN_VALUE>
export OS_USERNAME=adminUser
export OS_PASSWORD=<PASSWORD>
export OS_TENANT_NAME=adminTenant
export ENDPOINT=http://openstack-01.cnaf.infn.it:35357/v2.0/
export OS_AUTH_URL=http://openstack-01.cnaf.infn.it:5000/v2.0/
```

Dove <ADMIN\_TOKEN\_VALUE> è il valore del parametro `admin_token` contenuto nel file `/etc/keystone/keystone.conf`.

## Creazione del tenant "adminTenant"

**Definizione di tenant:** *Un tenant è un contenitore usato per raggruppare risorse o utenti.*

- Creare il tenant lanciando il comando:

```
keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT tenant-create --name adminTenant --desc
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | Admin Tenant |
| enabled | True |
| id | db2cf825309c49989595fc2ff915dc7e |
| name | adminTenant |
+-----+-----+

export ADMIN_TENANT_ID=db2cf825309c49989595fc2ff915dc7e
```

## Creazione dell'utente "adminUser"

- Creare l'utente lanciando il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-create --tenant_id $ADMIN_TENANT_ID --n
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| email | None |
| enabled | True |
| id | 7d6a3a42c37948b88e2fa692b63587cd |
| name | adminUser |
| password | $6$rounds=4000$NzZyxUf08VRj3gR.$zt9GJKwMDOUMDHCMhqAqJje3JAJmqqTXADZkX1l.usGHEsEpAMg |
| tenantId | db2cf825309c49989595fc2ff915dc7e |
+-----+-----+
```

Dove <ADMIN\_TENANT\_ID> è l'ID del tenant appena creato, mentre <ADMIN\_PASSWORD> è la password scelta per l'utente "adminUser".

## Creazione dei ruoli admin e memberRole

- Creare il ruolo lanciando il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT role-create --name admin
```

```
+-----+-----+
| Property |          Value          |
+-----+-----+
| id       | 2f196d11ff954c67befc3f190195f47c |
| name     | admin                        |
+-----+-----+
```

```
# export ADMIN_ROLE_ID=2f196d11ff954c67befc3f190195f47c
```

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT role-create --name memberRole
```

```
+-----+-----+
| Property |          Value          |
+-----+-----+
| id       | d193b58e977d4c398b41c518f3629ea7 |
| name     | memberRole                |
+-----+-----+
```

## Assegnazione del ruolo "admin" all'utente "AdminUser"

- Assegnare il ruolo tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-role-add --user $ADMIN_USER_ID --
```

Dove <ADMIN\_USER\_ID> e <ADMIN\_TENANT\_ID> sono rispettivamente gli ID di user e tenant appena creati. \$ADMIN\_ROLE\_ID è invece l'id del ruolo "admin" esportato nell'istruzione precedente. **Nota bene:** non viene visualizzato nulla se il comando ha successo.

## Creazione del tenant "service":

Questo tenant conterrà tutti gli utenti dei servizi che si desidera far conoscere al service catalog.

- Creare il tenant lanciando il comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT tenant-create --name service --descrip
```

```
+-----+-----+
| Property |          Value          |
+-----+-----+
| description | Service Tenant          |
| enabled     | True                    |
| id         | 73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b |
| name       | service                  |
+-----+-----+
```

```
# export SERVICE_TENANT_ID=73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b
```

# Creazione ed inserimento degli utenti associati ai servizi

Una volta creato il "Service Tenant", si andrà ad inserire al suo interno un utente per ogni servizio che si vuole aggiungere.

## Creazione ed inserimento dell'utente associato a Glance

- Creare l'utente tramite il seguente comando:

```
keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-create --tenant_id $SERVICE_TENANT_ID --n
+-----+-----+
| Property |                                     Value                                     |
+-----+-----+
| email    | None                                   |
| enabled  | True                                    |
| id       | 90ee5ac051eb4d1eaa543243987968a6      |
| name     | glance                                 |
| password | $6$rounds=40000$LApM.pXGC43cDMhN$J1mDpXad5r2YYNoMKK/P5t0VwXQidKauP/oHaVH5Nm9E7zGQLYa |
| tenantId | 73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b     |
+-----+-----+

export GLANCE_USER_ID=90ee5ac051eb4d1eaa543243987968a6
```

Dove <GLANCE\_PASSWORD> è la password che si desidera associare all'utente del servizio Glance.

- Assegnare il ruolo tramite il seguente comando:

```
keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-role-add --user $GLANCE_USER_ID --
```

**Nota bene:** non viene visualizzato nulla se il comando ha successo.

## Creazione ed inserimento dell'utente associato a Nova

- Creare l'utente tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-create --tenant_id $SERVICE_TENAN
+-----+-----+
| Property |                                     Value                                     |
+-----+-----+
| email    | None                                   |
| enabled  | True                                    |
| id       | 9b2d55e2f8164be5a9805a39588f4659     |
| name     | nova                                    |
| password | $6$rounds=40000$jAXTAHvAnF4MBz70$pr99Mmc4gpf00lYD07dTTCy7Ai.XZ72P1GbMXHpj1ri7 |
| tenantId | 73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b     |
+-----+-----+

export NOVA_USER_ID=9b2d55e2f8164be5a9805a39588f4659
```

Dove <NOVA\_PASSWORD> è la password che si desidera associare all'utente del servizio Nova.

- Assegnare il ruolo tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-role-add --user $NOVA_USER_ID --tenant_
```

**Nota bene:** non viene visualizzato nulla se il comando ha successo.

## Creazione ed inserimento dell'utente associato a EC2

- Creare l'utente tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-create --tenant_id $SERVICE_TENANT_ID
+-----+-----+
| Property |                                         Value                                         |
+-----+-----+
| email    | None                                       |
| enabled  | True                                      |
| id       | ea9ed6847b814e8e8f315b15ac987ce3       |
| name     | ec2                                       |
| password | $6$rounds=40000$egKz.H1MiHWIvq9o$wXiMiSx8FuIy2K0ltS875ldjv0Q591y3xlEYvWl6Uk.n |
| tenantId | 73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b       |
+-----+-----+

export EC2_USER_ID=ea9ed6847b814e8e8f315b15ac987ce3
```

Dove <EC2\_PASSWORD> è la password che si desidera associare all'utente del servizio EC2.

- Assegnare il ruolo tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-role-add --user $EC2_USER_ID --tenant_id $SERVICE_TENANT_ID --role $ROLE_NAME
```

**Nota bene:** non viene visualizzato nulla se il comando ha successo.

## Creazione ed inserimento dell'utente associato a Swift

- Creare l'utente tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-create --tenant_id $SERVICE_TENANT_ID
+-----+-----+
| Property |                                         Value                                         |
+-----+-----+
| email    | None                                       |
| enabled  | True                                      |
| id       | 995ee845a29147b7a93443054d185c3b       |
| name     | swift                                     |
| password | $6$rounds=40000$CRLmdT7rWkiLC1CL$Nz54lQSF5J.wxUrCgZ37wYPywyx9WqChnAJr3g.XPG.S |
| tenantId | 73016aa2c9ca4aeba3736cf44cc8433b       |
+-----+-----+

export SWIFT_USER_ID=995ee845a29147b7a93443054d185c3b
```

Dove <SWIFT\_PASSWORD> è la password che si desidera associare all'utente del servizio Swift.

- Assegnare il ruolo tramite il seguente comando:

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT user-role-add --user $SWIFT_USER_ID --tenant_id $SERVICE_TENANT_ID --role $ROLE_NAME
```

**Nota bene:** non viene visualizzato nulla se il comando ha successo.



# Definizione dei servizi

Keystone agisce anche come catalogo dei servizi per permettere alle altre componenti OpenStack di conoscere quali sono gli endpoint dei vari servizi OpenStack.

- Verificare che il file `/etc/keystone/keystone.conf` contenga la seguente riga:

```
[catalog]
driver = keystone.catalog.backends.sql.Catalog
```

## Definizione del servizio identity (Keystone)

- Creare il servizio "keystone":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=keystone --type
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | Keystone Identity Service |
| id | c2b7f0514dde412ea6c1fccac6437bb7 |
| name | keystone |
| type | identity |
+-----+-----+

export KEYSTONE_SERVICE_ID=c2b7f0514dde412ea6c1fccac6437bb7
export KEYSTONE5000=http://openstack-01.cnaf.infn.it:5000/v2.0
```

- Creare l'endpoint per il servizio "keystone":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:35357/v2.0/ |
| id | 93c84640b7384911afdd27dda19ea69c |
| internalurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:5000/v2.0 |
| publicurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:5000/v2.0 |
| region | RegionOne |
| service_id | c2b7f0514dde412ea6c1fccac6437bb7 |
+-----+-----+
```

## Definizione del servizio compute (Nova)

Il servizio compute richiede un endpoint specifico per ogni tenant. La stringa `% (tenant_id) s` ed i singoli apici che racchiudono i valori di `publicurl`, `internalurl` e `adminurl` devono essere digitati esattamente come mostrato sia per l'endpoint **compute** che per l'endpoint **volume** e l'endpoint **object storage** (paragrafi successivi).

- Creare il servizio "nova":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=nova --type=comp
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | Nova Compute Service |
| id | 5bfe94c4ff80410ab60b635cc99e2476 |
| name | nova |
| type | compute |
+-----+-----+
```

## InstallingAndConfiguringKeystone < MarcheCloudPilotaCNAF < TWiki

```
export NOVA_COMPUTE_SERVICE_ID=5bfe94c4ff80410ab60b635cc99e2476
```

- Creare l'endpoint per il servizio "nova":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
--internalurl='http://<CLOUD_CONTROLLER_HOSTNAME>:8774/v2/%(tenant_id)s' --adminurl='http
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8774/v2/%(tenant_id)s |
| id       | 6168989f6fd2429d8f15d62c940a2fc2 |
| internalurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8774/v2/%(tenant_id)s |
| publicurl  | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8774/v2/%(tenant_id)s |
| region    | RegionOne |
| service_id | 5bfe94c4ff80410ab60b635cc99e2476 |
+-----+-----+
```

Dove <CLOUD\_CONTROLLER\_HOSTNAME> è l'hostname del Cloud Controller (Nova). Nel nostro caso è "openstack-01.cnaf.infn.it".

## Definizione del servizio volume (Volume)

Il servizio volume richiede un endpoint specifico per ogni tenant.

- Creare il servizio "volume":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=volume --type=v
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | Nova Volume Service |
| id         | f99ba2241e014295aa3ecfcda6633100 |
| name      | volume |
| type     | volume |
+-----+-----+
```

```
export NOVA_VOLUME_SERVICE_ID=f99ba2241e014295aa3ecfcda6633100
```

- Creare l'endpoint per il servizio "volume":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8776/v1/%(tenant_id)s |
| id       | 78b405450a5d432b8a4c61bc1abc52d9 |
| internalurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8776/v1/%(tenant_id)s |
| publicurl  | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8776/v1/%(tenant_id)s |
| region    | RegionOne |
| service_id | f99ba2241e014295aa3ecfcda6633100 |
+-----+-----+
```

Dove <CLOUD\_CONTROLLER\_HOSTNAME> è l'hostname del Cloud Controller (Nova). Nel nostro caso è "openstack-01.cnaf.infn.it".

## Definizione del servizio image (Glance)

- Creare il servizio "glance":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=glance --type=i
+-----+-----+
```

Property	Value
description	Glance Image Service
id	6c02494e7a534c91a7a01228a4093e63
name	glance
type	image

```
export GLANCE_IMAGE_SERVICE_ID=6c02494e7a534c91a7a01228a4093e63
```

- Creare l'endpoint per il servizio "glance":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:9292/v1 |
| id       | 2251cae28faf450a8f86292a237e4fcf |
| internalurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:9292/v1 |
| publicurl  | http://openstack-01.cnaf.infn.it:9292/v1 |
| region    | RegionOne |
| service_id | 6c02494e7a534c91a7a01228a4093e63 |
+-----+-----+
```

Dove <GLANCE\_SERVER\_HOSTNAME> è l'hostname del server sui è installato il servizio

## Definizione del servizio compatibility (EC2)

- Creare il servizio "ec2":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=ec2 --type=ec2
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | EC2 Compatibility Service |
| id         | 0f30dac463d242668e999955f7ee3d61 |
| name      | ec2 |
| type     | ec2 |
+-----+-----+
```

```
export EC2_COMPATIBILITY_SERVICE_ID=0f30dac463d242668e999955f7ee3d61
```

- Creare l'endpoint per il servizio "ec2":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8773/services/Cloud |
| id      | e927ee99f3b84894a11f9216118d677a |
| internalurl | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8773/services/Cloud |
| publicurl  | http://openstack-01.cnaf.infn.it:8773/services/Cloud |
| region    | RegionOne |
| service_id | 0f30dac463d242668e999955f7ee3d61 |
+-----+-----+
```

Dove <EC2\_SERVER\_HOSTNAME> è l'hostname del server sui è installato il servizio EC2. **Nel caso di questo prototipo EC2 non è stato installato.**

## Definizione del servizio object storage (Swift)

Il servizio object storage richiede un endpoint specifico per ogni tenant.

- Creare il servizio "swift":

Definizione del servizio image (Glance)

## InstallingAndConfiguringKeystone < MarcheCloudPilotaCNAF < TWiki

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT service-create --name=swift --type=ob
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| description | Object Storage Service |
| id | 5b978ae3aeb1456a9d14c76f1d0c7956 |
| name | swift |
| type | object-store |
+-----+-----+
```

```
export OBJECT_STORAGE_SERVICE_ID=5b978ae3aeb1456a9d14c76f1d0c7956
```

- Creare l'endpoint per il servizio "swift":

```
# keystone --token $ADMIN_TOKEN --endpoint $ENDPOINT endpoint-create --region RegionOne --
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| adminurl | http://openstack-04.cnaf.infn.it:8080/v1/AUTH_%(tenant_id)s |
| id | ef01e39c5dde4757834aba9070132f34 |
| internalurl | http://openstack-04.cnaf.infn.it:8080/v1/AUTH_%(tenant_id)s |
| publicurl | http://openstack-04.cnaf.infn.it:8080/v1/AUTH_%(tenant_id)s |
| region | RegionOne |
| service_id | 5b978ae3aeb1456a9d14c76f1d0c7956 |
+-----+-----+
```

Dove <SWIFT\_SERVER\_HOSTNAME> è l'hostname del server sui è installato il servizio Swift. Nel nostro caso è "openstack-04.cnaf.infn.it".

# Troubleshooting

- Per le principali operazioni di troubleshooting riferirsi alla guida .
- Installare curl tramite il gestore di pacchetti yum e lanciare il seguente comando per listare le informazioni inserite in Keystone:

```
# yum install curl
# curl -d '{"auth": {"tenantName": "adminTenant", "passwordCredentials":{"username": "admini
% Total      % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time       Time  Current
           Dload  Upload   Total     Spent    Left     Speed
106  2446  101  2446    0   120   27990    1373  --:--:--  --:--:--  --:--:--  27046
{
  "access": {
    "serviceCatalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "adminURL": "http://hostname1.domain:8774/v2/c8854bd3d15f4f479476d
            "internalURL": "http://hostname1.domain:8774/v2/c8854bd3d15f4f4794
            "publicURL": "http://hostname1.domain:8774/v2/c8854bd3d15f4f479476
            "region": "RegionOne"
          }
        ],
        "endpoints_links": [],
        "name": "nova",
        "type": "compute"
      },
      {
        "endpoints": [
          {
            "adminURL": "http://hostname1.domain:9292/v1/",
            "internalURL": "http://hostname1.domain:9292/v1/",
            "publicURL": "http://hostname1.domain:9292/v1/",
            "region": "RegionOne"
          }
        ],
        "endpoints_links": [],
        "name": "glance",
        "type": "image"
      },
      {
        "endpoints": [
          {
            "adminURL": "http://hostname1.domain:8776/v1/c8854bd3d15f4f479476d
            "internalURL": "http://hostname1.domain:8776/v1/c8854bd3d15f4f4794
            "publicURL": "http://hostname1.domain:8776/v1/c8854bd3d15f4f479476
            "region": "RegionOne"
          }
        ],
        "endpoints_links": [],
        "name": "volume",
        "type": "volume"
      },
      {
        "endpoints": [
          {
            "adminURL": "http://hostname1.domain:8773/services/Admin",
            "internalURL": "http://hostname1.domain:8773/services/Cloud",
            "publicURL": "http://hostname1.domain:8773/services/Cloud",
            "region": "RegionOne"
          }
        ],
        "endpoints_links": [],
```

## InstallingAndConfiguringKeystone < MarcheCloudPilotaCNAF < TWiki

```
        "name": "ec2",
        "type": "ec2"
    },
    {
        "endpoints": [
            {
                "adminURL": "http://hostname1.domain:8888/v1/AUTH_c8854bd3d15f4f47",
                "internalURL": "http://hostname1.domain:8888/v1/AUTH_c8854bd3d15f4",
                "publicURL": "http://hostname1.domain:8888/v1/AUTH_c8854bd3d15f4f4",
                "region": "RegionOne"
            }
        ],
        "endpoints_links": [],
        "name": "swift",
        "type": "object-store"
    },
    {
        "endpoints": [
            {
                "adminURL": "http://hostname1.domain:35357/v2.0/",
                "internalURL": "http://hostname1.domain:5000/v2.0/",
                "publicURL": "http://hostname1.domain:5000/v2.0/",
                "region": "RegionOne"
            }
        ],
        "endpoints_links": [],
        "name": "keystone",
        "type": "identity"
    }
],
"token": {
    "expires": "2012-10-11T09:49:27Z",
    "id": "1d9c15ed60414a92bc39d3b989d5bcae",
    "tenant": {
        "description": "Admin Tenant Description",
        "enabled": true,
        "id": "c8854bd3d15f4f479476d0cf58ef7db2",
        "name": "adminTenant"
    }
},
"user": {
    "id": "4b6da6bfa3634c819fc1abc022e88a22",
    "name": "adminUser",
    "roles": [
        {
            "id": "ad6dc79aa39c4249ab63840f9591f99d",
            "name": "admin"
        }
    ],
    "roles_links": [],
    "username": "adminUser"
}
}
</verbatim>

-- Main.MatteoManzali - 2012-10-10
%META:TOPICMOVED{by="BaseUserMapping_333" date="1350915059" from="GestioneServiziGenerali.
</div><!-- /patternTopic-->

%META{"form"}%
%META{"attachments"}%</div><!-- /patternContent-->
---
%MAKETEXT{"This topic:"}% <nop>%WEB%%META{"parent" prefix="<span class='twikiSeparator'>&n
%MAKETEXT{"Topic revision:"}% %REVINFORM{format="r$rev - $date - <nop>$wikiname"}%
</div><!-- /patternMainContents-->
</div><!-- /patternMain-->
```

## InstallingAndConfiguringKeystone < MarcheCloudPilotaGNAF < TWiki

```
</div><!-- /patternFloatWrap-->  
<div class="clear">&nbsp;</div>  
</div><!-- /patternOuter--><div id="patternBottomBar"><div id="patternBottomBarContents"><  
</div><!-- /patternPage-->  
</div><!-- /patternPageShadow-->  
</div><!-- /patternScreen-->  
</body></html>
```