THE ITALIAN RESEARCH & EDUCATION NETWORK | Consortium GARR

Tutorial Eduroam

Pasquale Mandato

Roma | WSGARR 2016

Agenda

- Introduzione ad eduroam
- Adesione alla federazione
- Configurazione di un RADIUS server
- Estratto XML
- Configuration Assistant Tool
- Supporto utenti
- Cifre della federazione

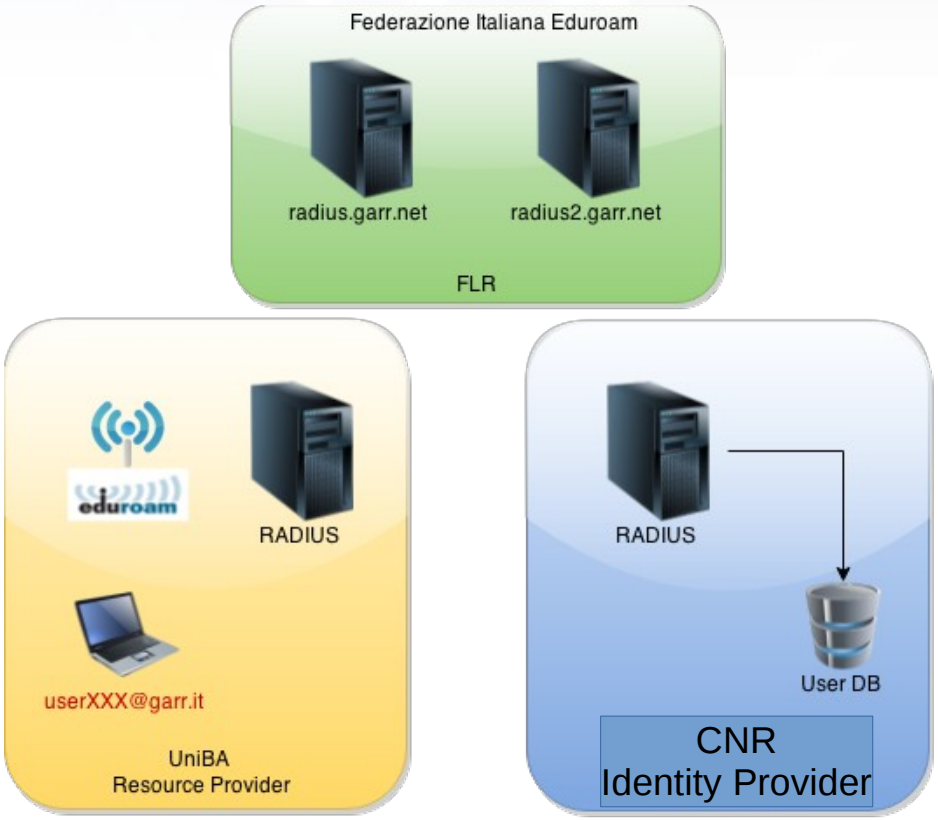
Introduzione ad eduroam

Il servizio

- EDUcation ROAMing
- per gli utenti della comunità dell'Università e della Ricerca in mobilità in Europa e oltre
- offre un accesso wireless sicuro alla rete
- *Open your laptop and be online*
- le stesse credenziali del proprio ufficio per accedere alle reti wireless nel mondo

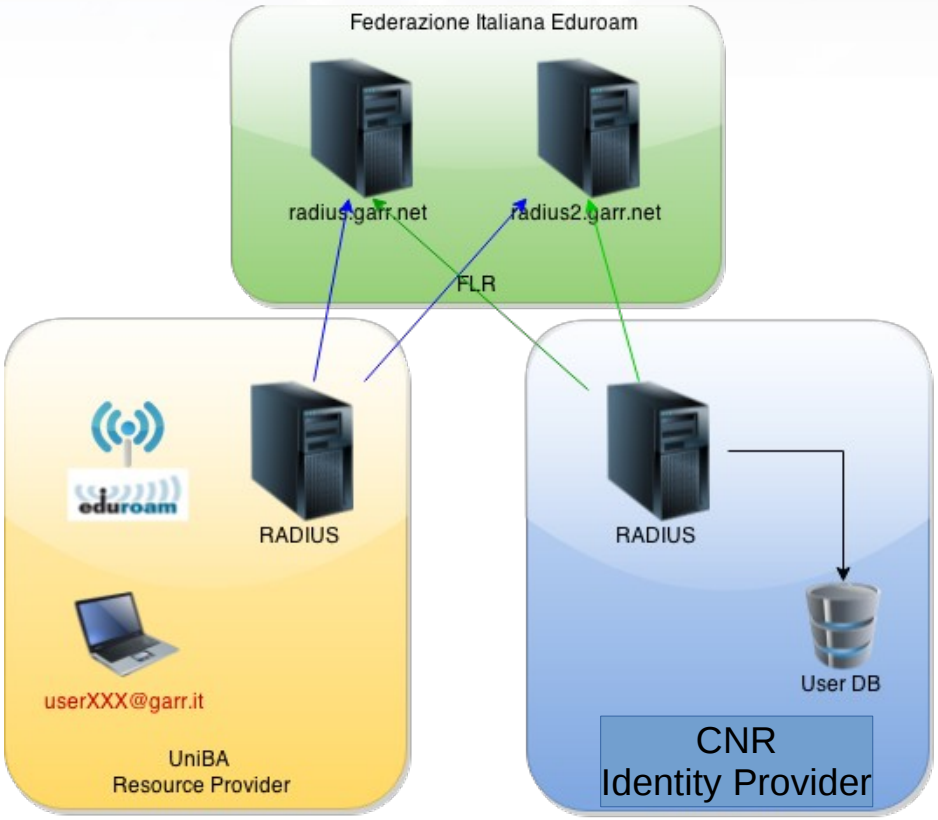
La federazione eduroam

- **RO** (NREN): operatore del servizio nazionale o regionale -> Italia= *Consortium GARR*
- **IdP**: entità che crea e manutiene gli account per gli utenti -> *home institution*
- **RP**: entità che offre un accesso eduroam -> *visited institution*



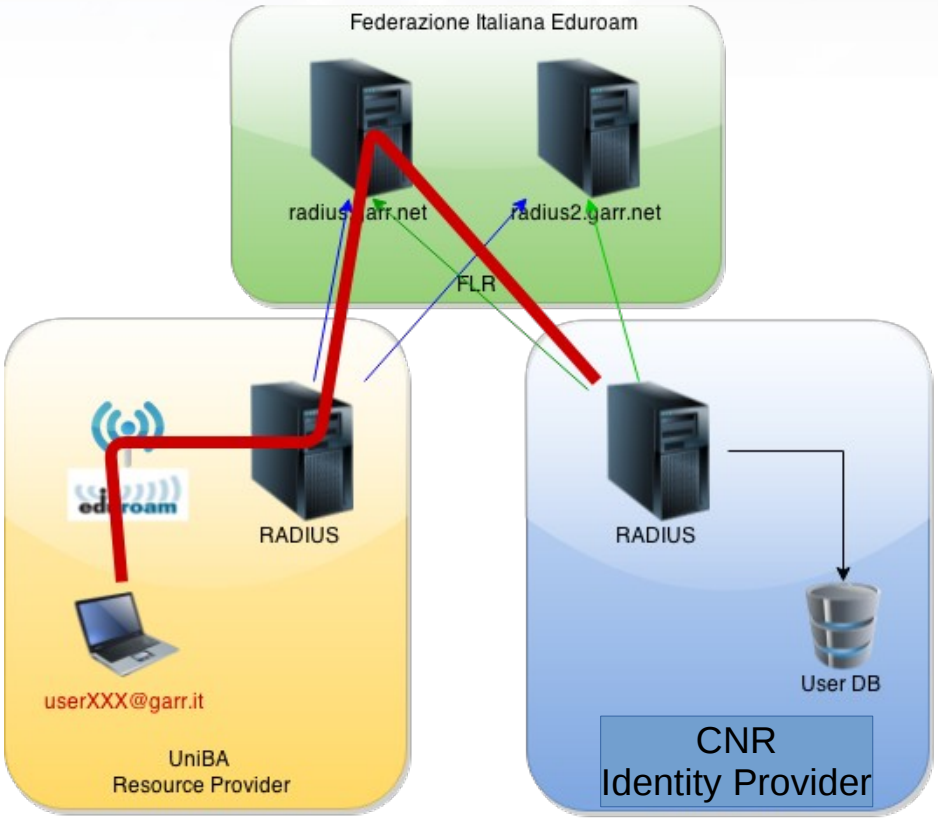
La federazione eduroam

- Ogni istituzione in eduroam connette il proprio server RADIUS istituzionale ai RADIUS della federazione (FLR Federation Level Radius) gestiti dal Consortium GARR instaurando una **relazione di trust**



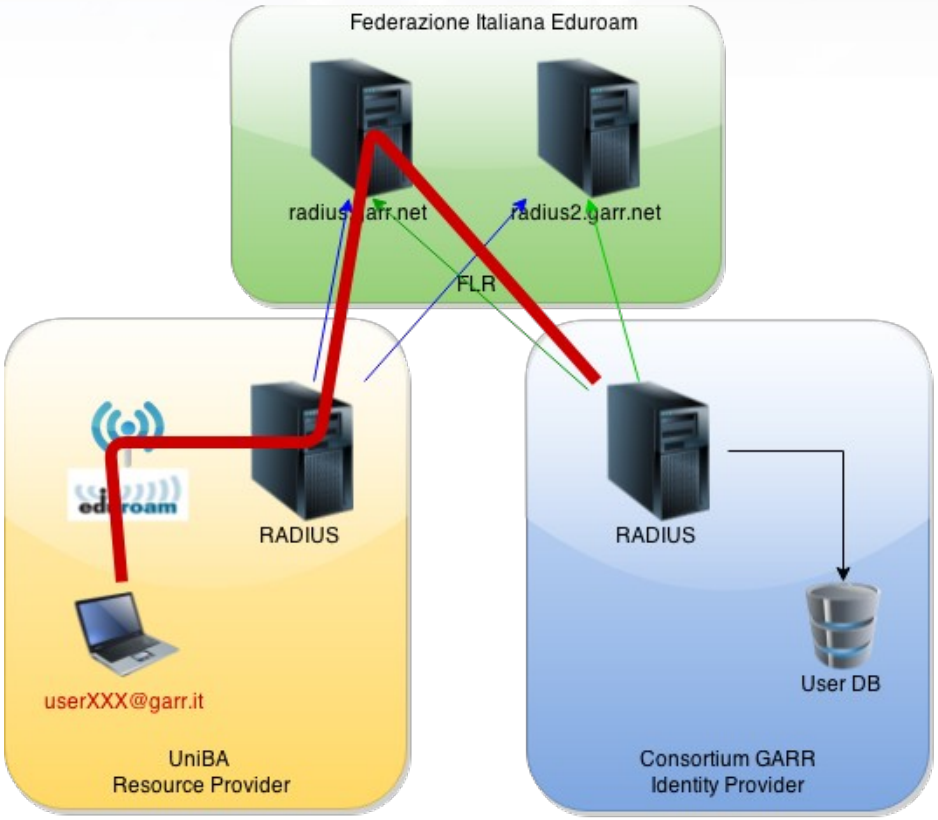
Autenticazione

- *Routing* basato sul realm
- username@realm.tld viene inviato, attraverso la gerarchia di RADIUS, all'*home institution* autoritativa per il realm **realm.tld** che verifica le credenziali e restituisce il risultato al RADIUS della *visited institution*
- **Standard 802.1x** che sfrutta Extensible Authentication Protocol (**EAP**) Mutua autenticazione: l'utente può verificare di essere connesso al suo IdP (certificato server)
  - Cifratura delle credenziali (Tunnel)



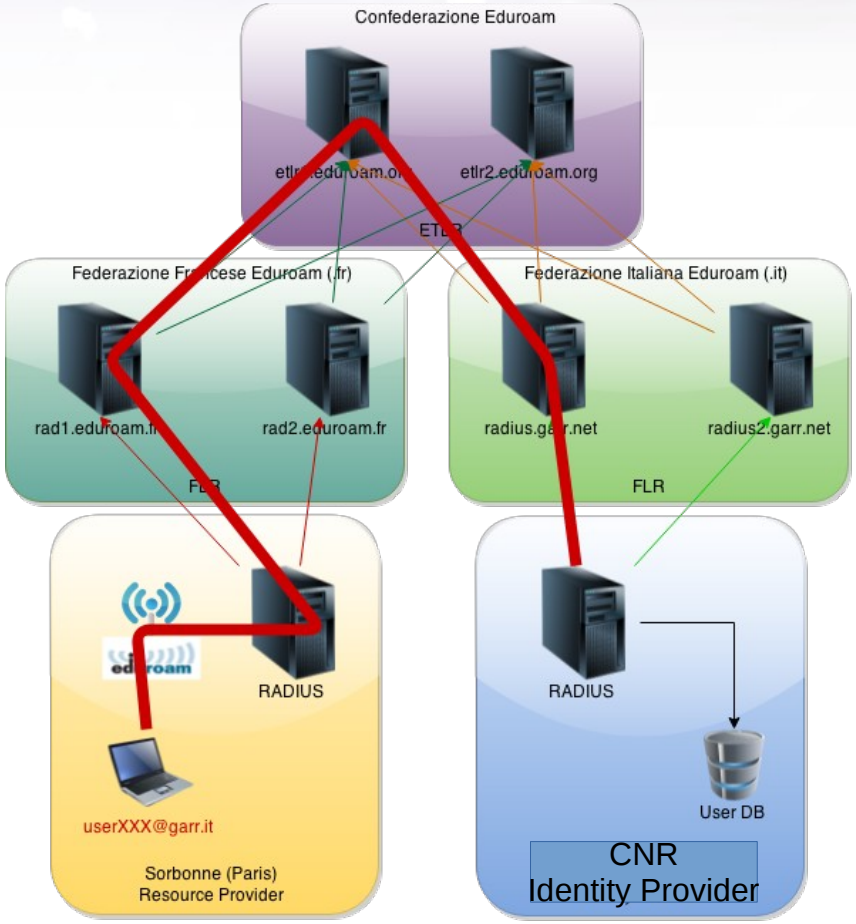
Autenticazione

- Username:
  - **Outer-identity**: username visibile a tutti gli intermediari. Può essere *anonymous@realm.tld*
  - **Inner-identity**: l'username visibile solo all'IdP una volta decifrato il tunnel TLS



La confederazione eduroam

- I Radius della Federazione (FLR) hanno, inoltre, relazioni di trust con i **Regional Top Level** RADIUS -> *roaming internazionale*



Adesione alla federazione

Procedura di adesione

- Modulo disponibile all'indirizzo http://bit.ly/1N4GUiB
- Resource Provider e/o Identity Provider?
- Firma del Rettore/Direttore
- Invio del modulo in duplice copia a mezzo posta ordinaria/telematica al *Consortium GARR*
- Il modulo verrà controfirmato e rinviato al richiedente
- Si procede al setup del servizio con il supporto del gruppo **eduroam@garr.it**

Regolamento della Federazione Italiana Eduroam, Versione 2.0 (Settembre 2012)

Appendice A
Adesione alla Federazione Italiana Eduroam

Organizzazione partecipante: _____

☐ Partecipa come Resource Provider;
☐ Partecipa come Identity Provider per i seguenti "realm":
_____
_____
_____

Contatto Tecnico 1: Nome _____
E-mail _____
Tel: _____

Contatto Tecnico 2: Nome _____
E-mail _____
Tel: _____

Informazioni locali (URL): _____

Dichiaro di aver preso visione e di accettare integralmente il *Regolamento della Federazione Italiana Eduroam, Versione 2.0*, di cui il presente modulo è parte sostanziale.

Data: _____

Per l'organizzazione partecipante: Per il Consortium GARR

_____ _____
(nome, titolo e firma) (nome, titolo e firma)

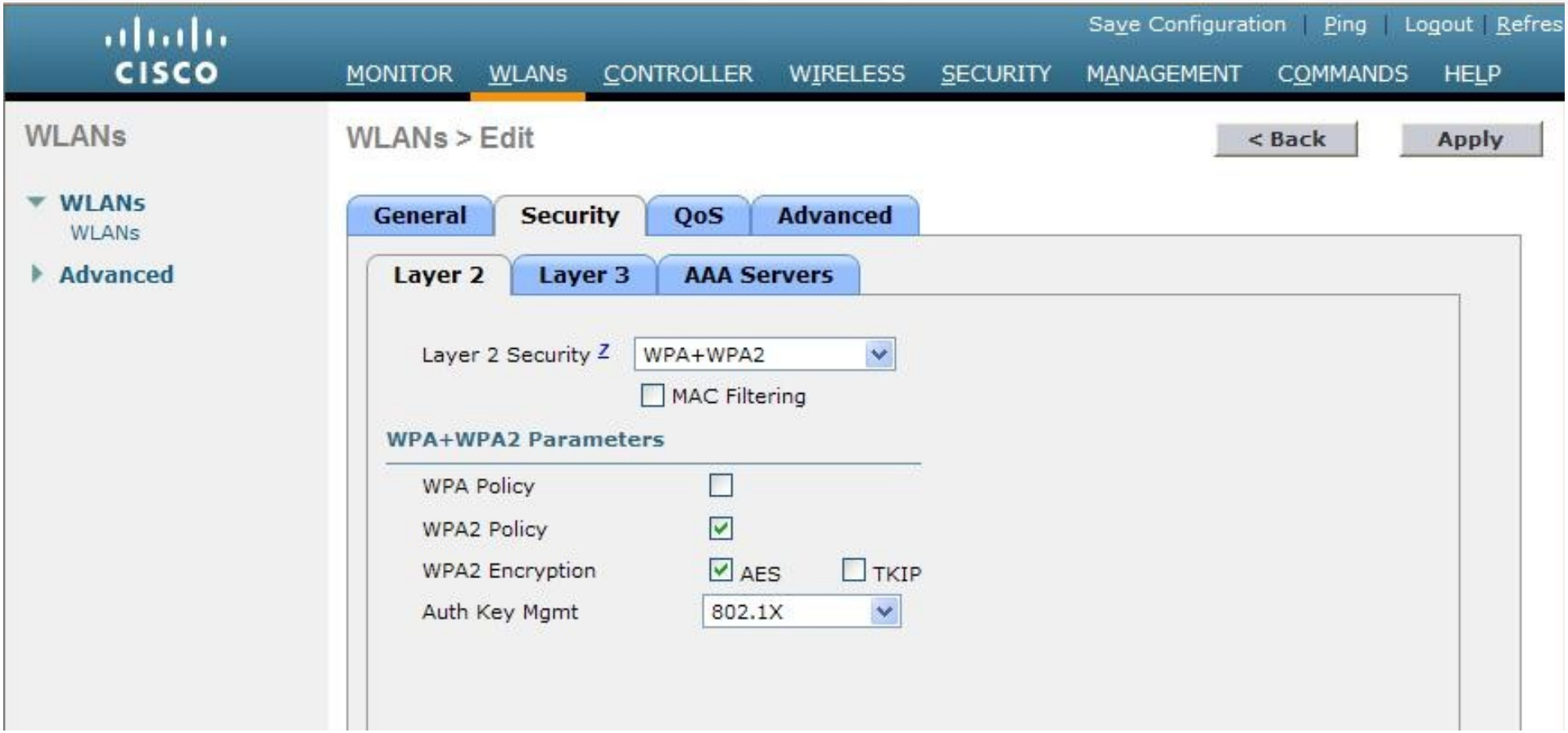
Resource Provider

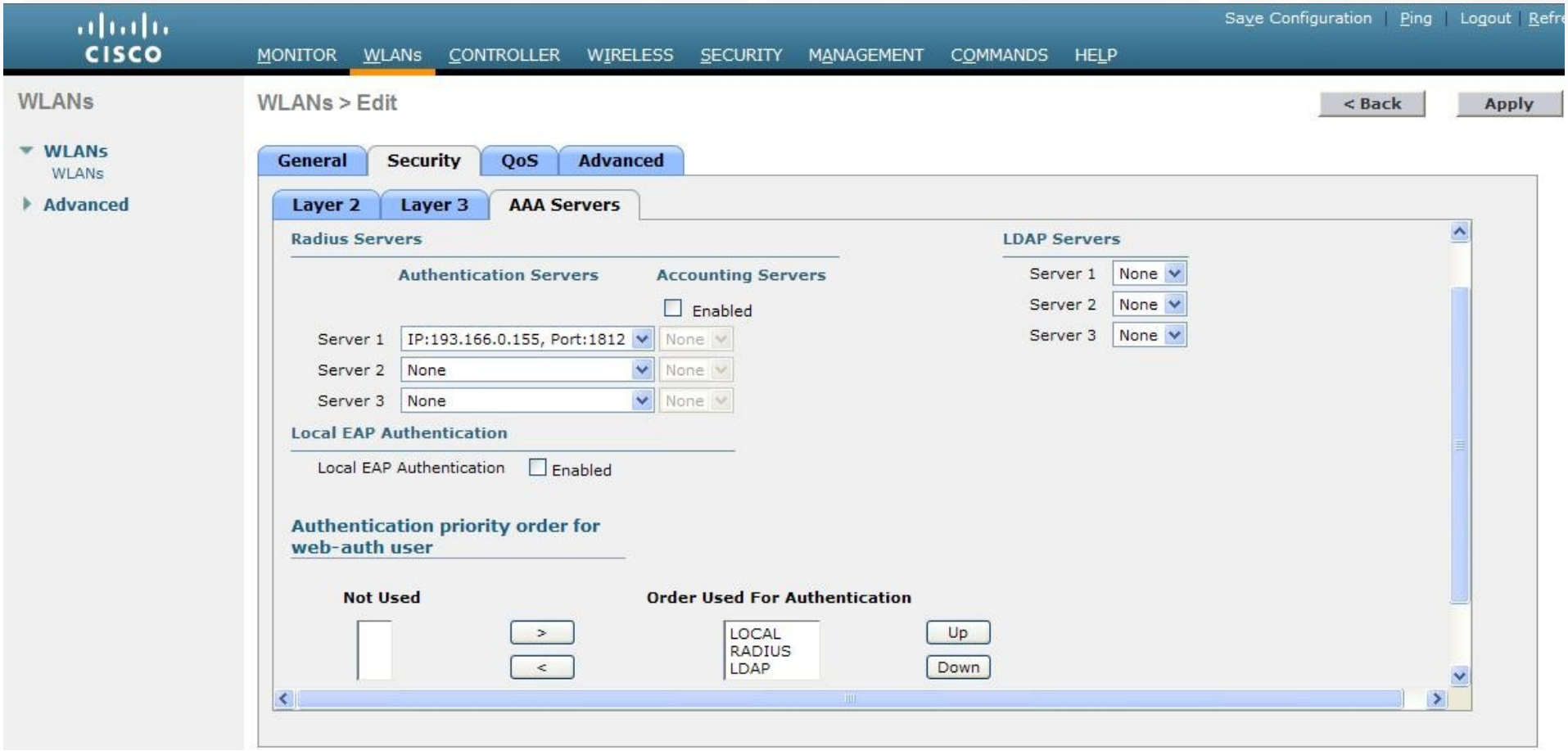
Lista della spesa

- Rete wireless
  - SSID: eduroam
  - Protocollo 802.1x
  - Network Auth: WPA2 Enterprise
  - Encryption: AES (TKIP optional)
- RADIUS server

Resource Provider

Esempio SSID – WLC Cisco


Save Configuration | Ping | Logout | Refres
CISCO
MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP
WLANs
WLANs > Edit
< Back
Apply
WLANs
WLANs
Advanced
General
Security
QoS
Advanced
Layer 2
Layer 3
AAA Servers
Layer 2 Security
WPA+WPA2
MAC Filtering
WPA+WPA2 Parameters
WPA Policy
WPA2 Policy
WPA2 Encryption
AES
TKIP
Auth Key Mgmt
802.1X


Save Configuration | Ping | Logout | Refre
MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP
WLANs
WLANs
WLANs
Advanced
WLANs > Edit
< Back
Apply
General
Security
QoS
Advanced
Layer 2
Layer 3
AAA Servers
Radius Servers
Authentication Servers
Accounting Servers
Enabled
Server 1
IP:193.166.0.155, Port:1812
None
Server 2
None
None
Server 3
None
None
LDAP Servers
Server 1
None
Server 2
None
Server 3
None
Local EAP Authentication
Local EAP Authentication
Enabled
Authentication priority order for web-auth user
Not Used
Order Used For Authentication
>
<
LOCAL
RADIUS
LDAP
Up
Down

Identity Provider

Lista della spesa

Identity Provider

- Sistema di gestione delle identità (db, ldap, etc.)
- RADIUS server con certificato
  - Possibilità di chiedere certificato a TCS mediante GARR CA
- Almeno un meccanismo EAP supportato

EAP-Type

- Metodi EAP:
  - **PEAP** (Protected Extensible Authentication Protocol)
    - Username/password con hash MS-CHAPv2
  - **TLS** (Transport Layer Security)
    - Certificati X509
  - **TTLS** (Tunnelled Transport Layer Security)
    - Username/password in tunnel TLS
      - PAP
      - MS-CHAPv2

- Password memorizzata in chiaro:
  - Qualsiasi meccanismo
- Password in NT Hash:
  - PEAP
- Password con hash non-reversibili:
  - TTLS-PAP

Matrice EAP

	Clear-text	NT hash (ntlm_auth)	MD5 hash	Salted MD5 hash	SHA1 hash	Salted SHA1 hash	Unix Crypt
PAP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CHAP	✓	x	x	x	x	x	x
Digest	✓	x	x	x	x	x	x
MS-CHAP	✓	✓	x	x	x	x	x
PEAP	✓	✓	x	x	x	x	x
EAP-MSCHAPv2	✓	✓	x	x	x	x	x
Cisco LEAP	✓	✓	x	x	x	x	x
EAP-GTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EAP-MD5	✓	x	x	x	x	x	x
EAP-SIM	✓	x	x	x	x	x	x
EAP-TLS	x	x	x	x	x	x	x

Installazione e configurazione di un RADIUS server

FreeRADIUS

- http://freeradius.org
- most popular and widely deployed RADIUS server in the world
- AAA
- **Proxy**

Infrastruttura del tutorial

- Openstack
- Ubuntu 14.04
- Risorse Garr-X-Progress

Registrazione

- https://tutorial.eduroam.it
- Registrarsi compilando la form (password **senza** caratteri speciali)
- Attendere la ricezione dell'email e attivare l'account cliccando sul link al suo interno
- Loggasi alla piattaforma
- Il sistema assegna automaticamente:
  - Un server
  - Un realm fittizio per la federazione eduroam (es. uni-X.garr.it)
- Con il proprio portatile, eseguire l'accesso SSH al server assegnato utilizzando la password creata in fase di registrazione

```
ssh -l email@domain.tld 90.147.158.xx
$ sudo -s
```

Installazione di FreeRADIUS 3

```
add-apt-repository ppa:freeradius/stable-3.0
apt-get update
apt-get install freeradius


cd /etc/freeradius
```

- Nel corso del tutorial si utilizzeranno, come backend utenti:
  - File **users**
  - Database **MySQL**
  - Directory **LDAP**

Users

- Modificare il file **users** decommentando la riga relativa all'utente **bob**

```
bob     Cleartext-Password := "hello"
```

  - Riavviare FR e provare l'autenticazione

```
service freeradius restart
radtest bob hello 127.0.0.1:1812 0 testing123
```

- Proviamo con le password nel formato crypt e SHA
- CRYPT:

```
radcrypt --des hello

bob     Crypt-Password := "2twdFhhILFbjw"
```

- SHA1:

```
echo -n "hello"|sha1sum

bob SHA-Password := "aaf4c61ddcc5e8a2dabede0f3b482cd9aea9434d"
```

Database MySQL

- Installazione:

```
apt-get install mysql-server freeradius-mysql
mysql_secure_installation

Enter current password for root: eduroam
Change the root password: n
Remove anonymous users: Y
Disallow root login remotely: Y
Remove test database and access to it: Y
Reload privilege tables now: Y
```

- Setup del database:

```
cd /etc/freeradius/mods-config/sql/main/mysql

mysql -u root -p
create database radius;
source setup.sql;
use radius;
source schema.sql;
show tables;
insert into radcheck(username,attribute,op,value) values
('bobsql','Cleartext-Password',':=','hello');
```

Configurazione MySQL

- Abilitare il modulo MySQL di FR

```
cd /etc/freeradius/mods-enabled
ln -s ../mods-available/sql .
```

- E valorizzare i campi di interesse nella configurazione del modulo

```
driver = "rlm_sql_mysql"
dialect = "mysql"

server = "localhost"
port = 3306
login = "radius"
password = "radpass"
read_groups = no
```

- Modifichiamo il mapping dell'utenza in mods-config/sql/main/mysql/queries.conf

```
#sql_user_name = "%{User-Name}"
sql_user_name = "%{%{Stripped-User-Name}:-%{%{User-Name}:-DEFAULT}}"
```

Configurazione MySQL

- Test

```
service freeradius restart
radtest bobsql hello 127.0.0.1:1812 0 testing123
```

Directory LDAP

- Installazione:

```
apt-get install slapd ldap-utils freeradius-ldap
```

- Riconfigurare LDAP rispetto alla configurazione di default

```
dpkg-reconfigure slapd
        Omit OpenLDAP server configuration?  No
        DNS domain name:    uni-X.garr.it
        Organization name: University of GARR
        Administrator password: eduroam
        Confirm password: as before
        Database backend to use: HDB
        Do you want the database to be removed when slapd is purged? No
        Move old database? Yes
        Allow LDAPv2 protocol? No
```

Setup della Directory

- Setup della directory:

```
ldapadd -x -D"cn=admin,dc=uni-X,dc=garr,dc=it" -W

dn: ou=users,dc=uni-X,dc=garr,dc=it
objectclass: organizationalunit
ou: users

dn: cn=alice,ou=users,dc=uni-X,dc=garr,dc=it
objectClass: person
cn:  alice
sn:  alice
userPassword: {SSHA}mdCADgqKK6m7M11Iosfq55DuHajLZgTN
description: Test user with SHA password hello
```

Configurazione LDAP

- Abilitare il modulo LDAP di FR

```
cd /etc/freeradius/mods-enabled/
ln -s ../mods-available/ldap .
```

- E valorizzare i campi di interesse nella configurazione del modulo

```
identity = 'cn=admin,dc=uni-12,dc=garr,dc=it'
password = 'eduroam'
base_dn = 'ou=users,dc=uni-12,dc=garr,dc=it'
filter = "(cn=%{%{Stripped-User-Name}:-%{User-Name}})"
```

- Abilitare il modulo anche nel virtual server **default**

```
Auth-Type LDAP {
    ldap
}
```

- Test

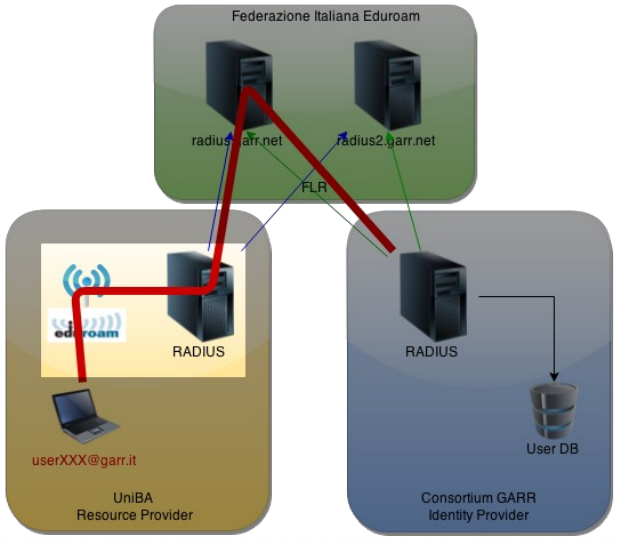
```
service freeradius restart
radtest alice hello 127.0.0.1:1812 0 testing123
```

FreeRADIUS in eduroam

Configurazione EDUROAM-RP

- File: clients.conf
- Quali client sono autorizzati ad interrogare il server RADIUS

```
client localhost {
    ipaddr = 127.0.0.1
    proto = *
    secret = testing123
    require_message_authenticator = no
    virtual_server = eduroam
    Operator-Name = 1uni-X.garr.it
    limit {
        max_connections = 16
        lifetime = 0
        idle_timeout = 30
    }
}
```



Configurazione EDUROAM-RP

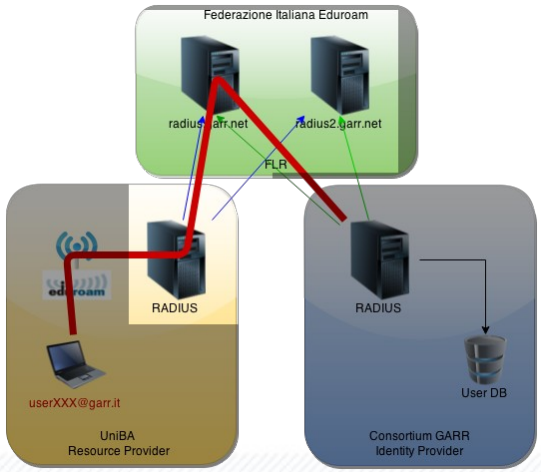
```
home_server radius.garr.net {
        type                    = auth+acct
        ipaddr                  = radius.garr.net
        port                    = 1812
        secret                  = secret12345
        status_check            = status-server
}
home_server radius2.garr.net {
        type                    = auth+acct
        ipaddr                  = radius2.garr.net
        port                    = 1812
        secret                  = secret12345
        status_check            = status-server

}
home_server_pool EDUROAM-FTLR {
        type                    = fail-over
        home_server             = radius.garr.net
        home_server             = radius2.garr.net
}

realm "~.+$" {
        pool                    = EDUROAM-FTLR
        nostrip
}

realm NULL {
}
```

- File: proxy.conf
- Definizione degli upstream server
- Secret per *radius.garr.net* e *radius2.garr.net* concordato con il supporto eduroam@garr.it
  - Almeno 15 caratteri
- Definizione del pool
- Tutte le altre vengono inviate alla *federazione eduroam* (FLR)



Configurazione EDUROAM-RP

- File: sites-available/eduroam
- Definisce come gestire la richiesta di autenticazione proveniente dai client
- Log delle richieste
- Filtro attributi
- Invia (proxy.conf) ai FLR la richiesta
- Parametro **Operator-Name** valorizzato con il proprio identificativo (nel clients.conf) per l'individuazione a livello globale su chi sta effettuando la richiesta
  - Se non inserito, viene aggiunto dalla Federazione

```
server eduroam {

        listen {
          [...]
         }

        authorize {
                filter_username
                operator-name
                auth_log
                suffix
        }

        authenticate {
        }

        preacct {
                suffix
        }

        accounting {
        }
```

Configurazione EDUROAM-RP

```
post-auth {
        reply_log
        eduroam_log
        Post-Auth-Type REJECT {
                reply_log
                eduroam_log
        }
}

pre-proxy {
        operator-name
        pre_proxy_log
        if("%{Packet-Type}" != "Accounting-Request") {
                attr_filter.pre-proxy
        }
}

post-proxy {
        post_proxy_log
        attr_filter.post-proxy
}
}
```

- Abilitare il virtual server

```
cd /etc/freeradius/sites-enabled/
rm default
ln -s ../sites-available/eduroam .
```

Configurazione EDUROAM-RP

- Configuriamo un nuovo modulo per il log delle autenticazioni

```
### /etc/freeradius/mods-available/eduroam_logging
linelog eduroam_log {
    filename = ${logdir}/eduroam-log
    format = ""
    reference = "eduroam_log.%{%{reply:Packet-Type}:-format}"
    eduroam_log {
        Access-Accept = "eduroam-auth#ORG=%{request:Realm}#USER=%{User-
Name}#CSI=%{%{Calling-Station-Id}:-Unknown Caller Id}#NAS=%{%{Called-Station-
Id}:-Unknown Access Point}#MSG=%{%{EAP-Message}:-No EAP Message}#RESULT=OK#"
        Access-Reject = "eduroam-auth#ORG=%{request:Realm}#USER=%{User-
Name}#CSI=%{%{Calling-Station-Id}:-Unknown Caller Id}#NAS=%{%{Called-Station-
Id}:-Unknown Access Point}#MSG=%{%{reply:Reply-Message}:-No Failure
Reason}#RESULT=FAIL#"
    }
}
```

- E lo abilitiamo

```
cd /etc/freeradius/mods-enabled/
ln -s ../mods-available/eduroam_logging .
```

Configurazione EDUROAM-RP

- /etc/freeradius/mods-config/attr_filter/pre-proxy

```
DEFAULT
    User-Name =* ANY,
    EAP-Message =* ANY,
    Message-Authenticator =* ANY,
    NAS-IP-Address =* ANY,
    NAS-Identifier =* ANY,
    State =* ANY,
    Proxy-State =* ANY,
    Operator-Name =* ANY,
    Class =* ANY,
    Calling-Station-Id =* ANY,
    Called-Station-Id =* ANY,
    Chargeable-User-Identity =* ANY
```

- /etc/freeradius/mods-config/attr_filter/post-proxy

```
DEFAULT
    Reply-Message =* ANY,
    Proxy-State =* ANY,
    EAP-Message =* ANY,
    Message-Authenticator =* ANY,
    MS-MPPE-Recv-Key =* ANY,
    MS-MPPE-Send-Key =* ANY,
    State =* ANY,
    Calling-Station-Id =* ANY,
    Operator-Name =* ANY,
    User-Name =* ANY,
    Class =* ANY,
    Chargeable-User-Identity =* ANY
```

Test di roaming

Resource Provider

- Il supporto eduroam invia delle credenziali di test del dominio @test-eduroam.garr.it
- Provare ad autenticarsi alla rete eduroam locale con le credenziali fornite
- Comunicare l'esito al supporto eduroam

eapol_test

```
cd ~
wget https://w1.fi/releases/wpa_supplicant-2.5.tar.gz

apt-get install libssl-dev libnl-dev

tar xzvf wpa_supplicant-2.5.tar.gz
cd wpa_supplicant-2.5/wpa_supplicant/
cp defconfig .config

vi .config
    #Decommentare
    CONFIG_EAPOL_TEST=y

make eapol_test
cp eapol_test /usr/local/bin/
```

eapol_test

- Esempi di configurazione

```
#/tmp/test.peap
network={
        ssid="eduroam"
        key_mgmt=IEEE8021X
        eap=PEAP
        anonymous_identity="anonymous@test-eduroam.garr.it"
        identity="edutest135@test-eduroam.garr.it"
        password="YUO7WPI2"
        phase2="auth=MSCHAPv2"
}
#/tmp/test.ttls
network={
        ssid="eduroam"
        key_mgmt=IEEE8021X
        eap=TTLS
          anonymous_identity="anonymous@test-eduroam.garr.it"
        identity="edutest135@test-eduroam.garr.it"
        password="YUO7WPI2"
        phase2="auth=PAP"
}
```

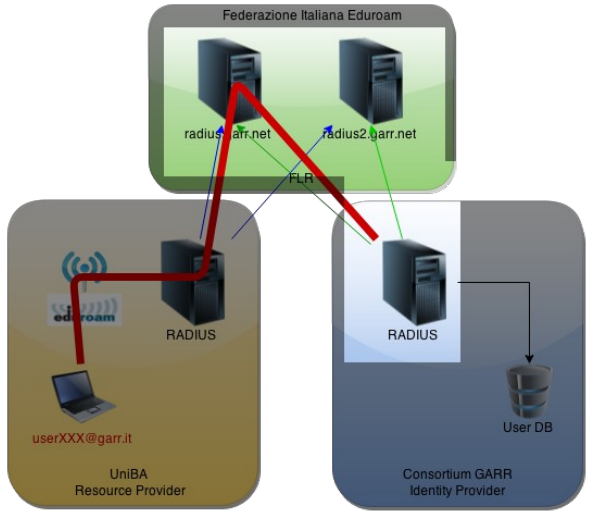
```
eapol_test -c /tmp/test.peap(|ttls) -a127.0.0.1 -stesting123
```

Configurazione EDUROAM-IdP

- File: clients.conf
- Secret per *radius.garr.net* e *radius2.garr.net* concordato con il supporto eduroam@garr.it
  - Almeno 15 caratteri

```
client radius.garr.net {
        ipaddr                  = radius.garr.net
        secret                  = secret12345
        nas_type                = other
        virtual_server          = eduroam
}

client radius2.garr.net {
        ipaddr                  = radius2.garr.net
        secret                  = secret12345
        nas_type                = other
        virtual_server          = eduroam
}
```



Configurazione EDUROAM-IdP

```
realm uni-X.garr.it {
}
```

- File: proxy.conf
- Le utenze del dominio mydomain.tld sono autenticate localmente

Configurazione EDUROAM-IdP

- Modifichiamo il modulo per il logging delle autenticationi

```
linelog eduroam_inner_log {
    filename = ${logdir}/eduroam-log-inner
    format = ""
    reference = "inner_auth_log.%{%{reply:Packet-Type}:-format}"
    inner_auth_log {
        Access-Accept = "user-auth#VISINST=%{request:Operator-
Name}#USER=%{User-Name}#CSI=%{%{Calling-Station-Id}:-Unknown Caller
Id}#NAS=%{%{Called-Station-Id}:-Unknown Access Point}#RESULT=OK#"
        Access-Reject = "user-auth#VISINST=%{request:Operator-
Name}#USER=%{User-Name}#CSI=%{%{Calling-Station-Id}:-Unknown Caller
Id}#NAS=%{%{Called-Station-Id}:-Unknown Access Point}#RESULT=FAIL#"
    }
}
```

Certificati

- I certificati generati da FR sono validi solo per pochi giorni.

```
cd /etc/freeradius/certs
rm -f *.pem *.der *.csr *.crt *.key *.p12 serial* index.txt*
```

- Self-signed CA
  - ca.cnf

```
#10 anni
default_days             = 3650
[certificate_authority]
countryName              = IT
stateOrProvinceName      = Italy
localityName             = Rome
organizationName         = University of GARR
emailAddress             = my-email@garr.it
commonName               = "CA-UNIGARR"
```

- Server certificate
  - server.cnf

```
#es. 3 anni
default_days             = 1095

[server]
countryName              = IT
stateOrProvinceName      = Italy
localityName             = Rome
organizationName         = University of
GARR
emailAddress             = my-
email@garr.it
commonName               = uni-12.garr.it
```

Certificati

- Ricreare i certificati secondo le definizioni cnf

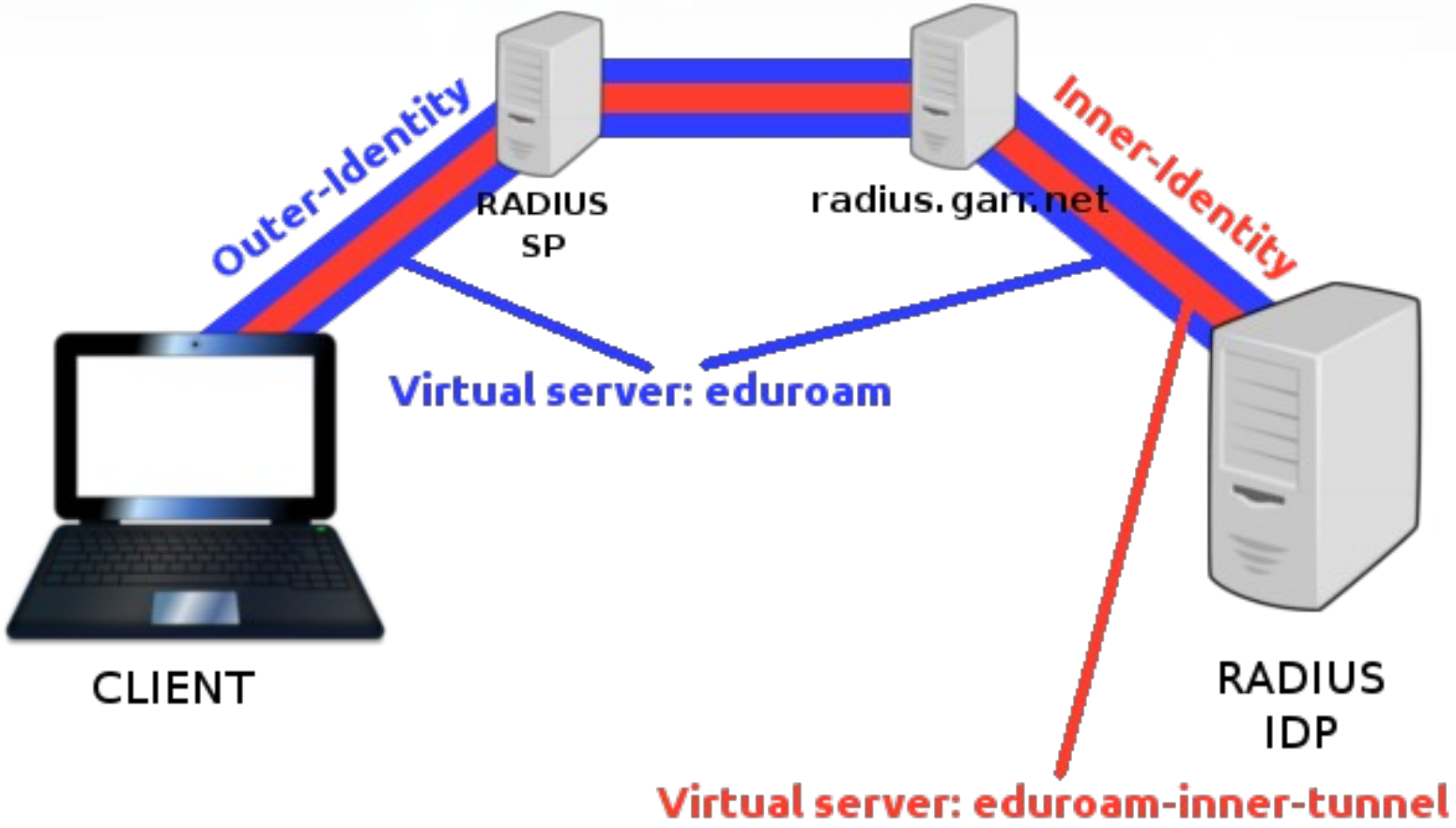
```
make ca.pem
make server.pem
```

EAP

```
default_eap_type = peap
#Commentare MD5 and LEAP in quanto
#non compatibili con eduroam
#md5 {
#}
#leap {
#}
tls {
        tls = tls-common
}
ttls {
        tls = tls-common
        default_eap_type = pap
        copy_request_to_tunnel = yes
        use_tunneled_reply = yes
        virtual_server = "eduroam-inner-tunnel"
}
peap {
        tls = tls-common
        default_eap_type = mschapv2
        copy_request_to_tunnel = yes
        use_tunneled_reply = yes
        virtual_server = "eduroam-inner-tunnel"
}
mschapv2 {
}
```

- File: mods-enabled/eap
- Come deve gestita l'autenticazione EAP
- Eduroam-inner-tunnel

Eduroam-inner-tunnel



Configurazione EDUROAM-IdP

```
authorize {
    filter_username
    operator-name

    auth_log

    suffix

    eap

 }

 authenticate {
    eap
 }
```

- File: sites-available/eduroam
- Per il realm locale, attiva eap -> eduroam-inner-tunnel

Configurazione EDUROAM-IdP

- File: sites-available/eduroam-inner-tunnel
- Identifica la modalità di autenticazione delle utenze (backend). Es. file **users**

```
server eduroam-inner-tunnel {

   authorize {
     if ("%{request:User-Name}" =~ /^(.*)@(.*)/)
{
             update request {
                     Stripped-User-Name := "%{1}"
                     Realm := "%{2}"
             }
        }

     auth_log
     eap
     files

     #ldap

     #sql

     mschap
     pap
}
```

Configurazione EDUROAM-IdP

```
authenticate {
        Auth-Type PAP {
                pap
        }
        Auth-Type MS-CHAP {
                mschap
        }
        #Se si usa il modulo ldap per l'autenticazione, decommentare:
        #Auth-Type LDAP {
        #   ldap
        #}
        eap
    }

    post-auth {
        cui-inner
        reply_log
        eduroam_inner_log
        Post-Auth-Type REJECT {
                reply_log
                eduroam_inner_log
        }
    }
}
```

- Abilitare il virtual server

```
cd /etc/freeradius/sites-enabled
rm inner-tunnel
ln -s ../sites-available/eduroam-inner-tunnel .
```

Test di Roaming

- Fornire al supporto delle credenziali temporanee del proprio dominio
- Il supporto prova ad effettuare un'autenticazione alla rete eduroam presso la *Direzione GARR*
- Comunica l'esito ai contatti tecnici

Test di Roaming

- Tramite eapol_test, provare ad autenticarsi con le credenziali di un altro dominio @uni-X.garr.it
- Es.

```
#test.peap
network={
        ssid="eduroam"
        key_mgmt=IEEE8021X
        eap=PEAP
        anonymous_identity="anonymous@uni-X.garr.it"
        identity="bob@uni-X.garr.it"
        password="hello"
        phase2="auth=MSCHAPv2"
}
```

```
eapol_test -c test.peap -a127.0.0.1 -stesting123
```

Test di Roaming

- SQL
  - Decommentare modulo sql in eduroam-inner-tunnel
  - Testare con utenza bobsql@uni-XXX.garr.it
- LDAP
  - Decommentare modulo ldap in eduroam-inner-tunnel e authenticate
  - Testare con utenza alice@uni-XXX.garr.it

Porte aperte - RP

Porte aperte per eduroam

Service	Protocol / Port	Direction
Standard IPSec VPN	IP protocol 50 (ESP) IP protocol 51 (AH) UDP port 500 (IKE)	incoming and outgoing incoming and outgoing outgoing
OpenVPN 2.0	UDP port 1194	incoming and outgoing
IPv6 Tunnel broker service	IP protocol 41	incoming and outgoing
IPSec NAT-Traversal	UDP/4500	incoming and outgoing
Cisco IPSec VPN over TCP	TCP/10000	outgoing
PPTP VPN	IP protocol 47 (GRE) TCP port 1723	incoming and outgoing outgoing
SSH	TCP port 22	outgoing
HTTP	TCP port 80 TCP port 443 TCP port 3128 TCP port 8080	outgoing outgoing outgoing outgoing
Mail sending	TCP port 465 TCP port 587	outgoing outgoing
Mail reception	TCP port 143 TCP port 993 TCP port 110 TCP port 995	outgoing outgoing outgoing outgoing
FTP (passive)	TCP port 21	outgoing

Estratto XML

Estratto XML

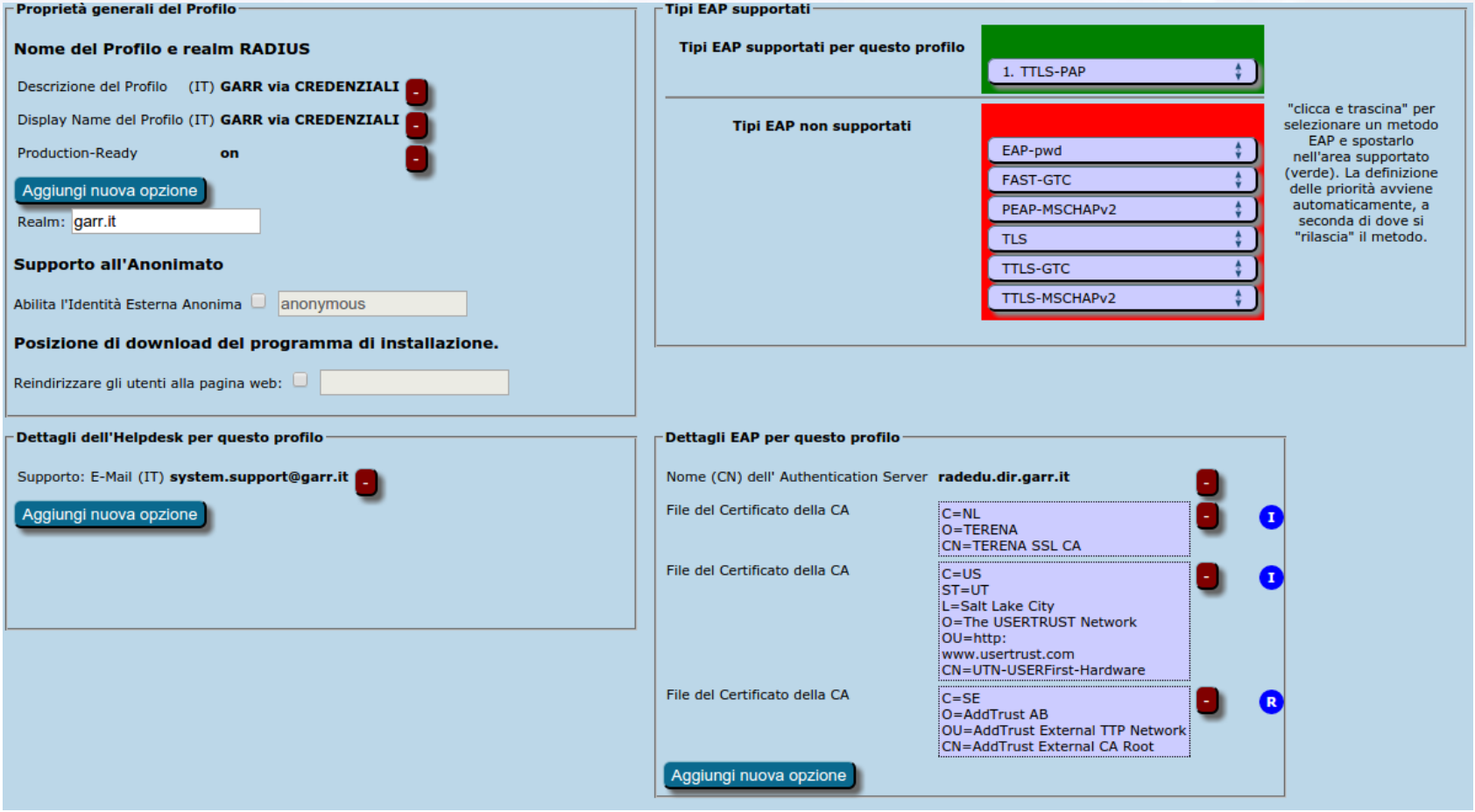
- Invio della mappa XML con le informazioni riguardanti l'ente e **l'ubicazione** (SP) dei punti di accesso ad eduroam
- http://bitly.com/1xbo6vE

```
<institution>
    <country>IT</country>
    <type>3</type>
    <inst_realm>garr.it</inst_realm>
    <org_name lang="en">Consortium GARR</org_name>
    <address>
        <street>Via dei Tizii</street>
        <city>Roma</city>
    </address>
    <contact>
        <name>Name Surname</name>
        <email>name.surname@garr.it</email>
        <phone>+390649622000</phone>
    </contact>
   <info_URL lang="it">http://www.garr.it</info_URL>
    <policy_URL
lang="it">http://www.garr.it</policy_URL>
    <ts>2010-12-10T00:00:00.0Z</ts>
    <location>
        <longitude>12.512204</longitude>
        <latitude>41.898886</latitude>
        <loc_name lang="it">Direzione GARR</loc_name>
        <address>
            <street>Via dei Tizii 6</street>
            <city>Roma</city>
        </address>
        <SSID>eduroam</SSID>
        <enc_level>wpa2</enc_level>
        <port_restrict>false</port_restrict>
        <transp_proxy>false</transp_proxy>
        <IPv6>false</IPv6>
        <NAT>false</NAT>
        <AP_no>5</AP_no>
        <wired>false</wired>
    </location>
</institution>
```

Configuration Assistant Tool

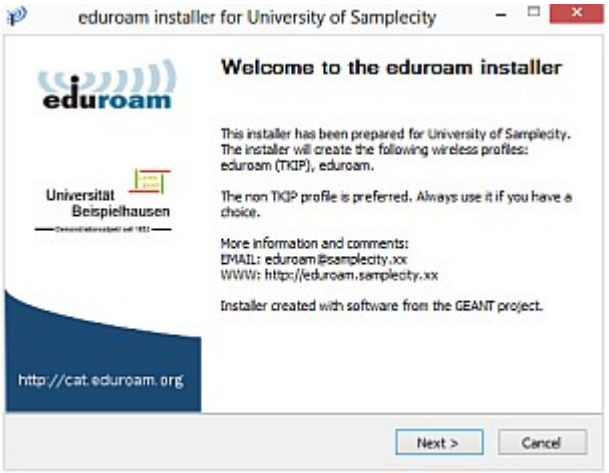
Configuration Assistant Tool

- https://cat.eduroam.org
- Genera **installer personalizzati** per varie piattaforme:
  - Microsoft Windows 10
  - Microsoft Windows 8
  - Microsoft Windows 7 (momentaneamente disabilitato)
  - Microsoft Windows Vista (momentaneamente disabilitato)
  - Microsoft Windows XP (Service Pack 3)
  - Mac OS X Mavericks
  - Mac OS X Mountain Lion
  - Mac OS X Lion
  - iPhone, iPad, iPod touch
  - many Linux distributions
  - Android
- Per l'utilizzo di CAT è necessario:
  - Aver inviato la mappa XML
  - Richiedere l'invito al supporto eduroam@garr.it


Proprietà generali del Profilo
Nome del Profilo e realm RADIUS
Descrizione del Profilo (IT) GARR via CREDENZIALI
Display Name del Profilo (IT) GARR via CREDENZIALI
Production-Ready on
Aggiungi nuova opzione
Realm: garr.it
Supporto all'Anonimato
Abilita l'Identità Esterna Anonima
anonymous
Posizione di download del programma di installazione.
Reindirizzare gli utenti alla pagina web:
Tipi EAP supportati
Tipi EAP supportati per questo profilo
1. TTLS-PAP
Tipi EAP non supportati
EAP-pwd
FAST-GTC
PEAP-MSCHAPv2
TLS
TTLS-GTC
TTLS-MSCHAPv2
"clicca e trascina" per selezionare un metodo EAP e spostarlo nell'area supportato (verde). La definizione delle priorità avviene automaticamente, a seconda di dove si "rilascia" il metodo.
Dettagli dell'Helpdesk per questo profilo
Supporto: E-Mail (IT) system.support@garr.it
Aggiungi nuova opzione
Dettagli EAP per questo profilo
Nome (CN) dell' Authentication Server radedu.dir.garr.it
File del Certificato della CA
C=NL
O=TERENA
CN=TERENA SSL CA
File del Certificato della CA
C=US
ST=UT
L=Salt Lake City
O=The USERTRUST Network
OU=http:
www.usertrust.com
CN=UTN-USERFirst-Hardware
File del Certificato della CA
C=SE
O=AddTrust AB
OU=AddTrust External TTP Network
CN=AddTrust External CA Root
Aggiungi nuova opzione


Dispositivo
TTLS-PAP
Opzioni per tipo di EAP
MS Windows 8, 8.1
Opzioni per dispositivo
Scarica
MS Windows 7
Opzioni per dispositivo
Scarica
MS Windows Vista
Opzioni per dispositivo
Scarica
MS Windows XP SP3
Opzioni per dispositivo
Scarica
Apple OS X Yosemite
Opzioni per dispositivo
Scarica
Apple OS X Mavericks
Opzioni per dispositivo
Scarica
Apple OS X Mountain Lion
Opzioni per dispositivo
Scarica
Apple Mac OS X Lion
Opzioni per dispositivo
Scarica
Apple iOS mobile devices
Opzioni per dispositivo
Scarica
Linux
Opzioni per dispositivo
Scarica

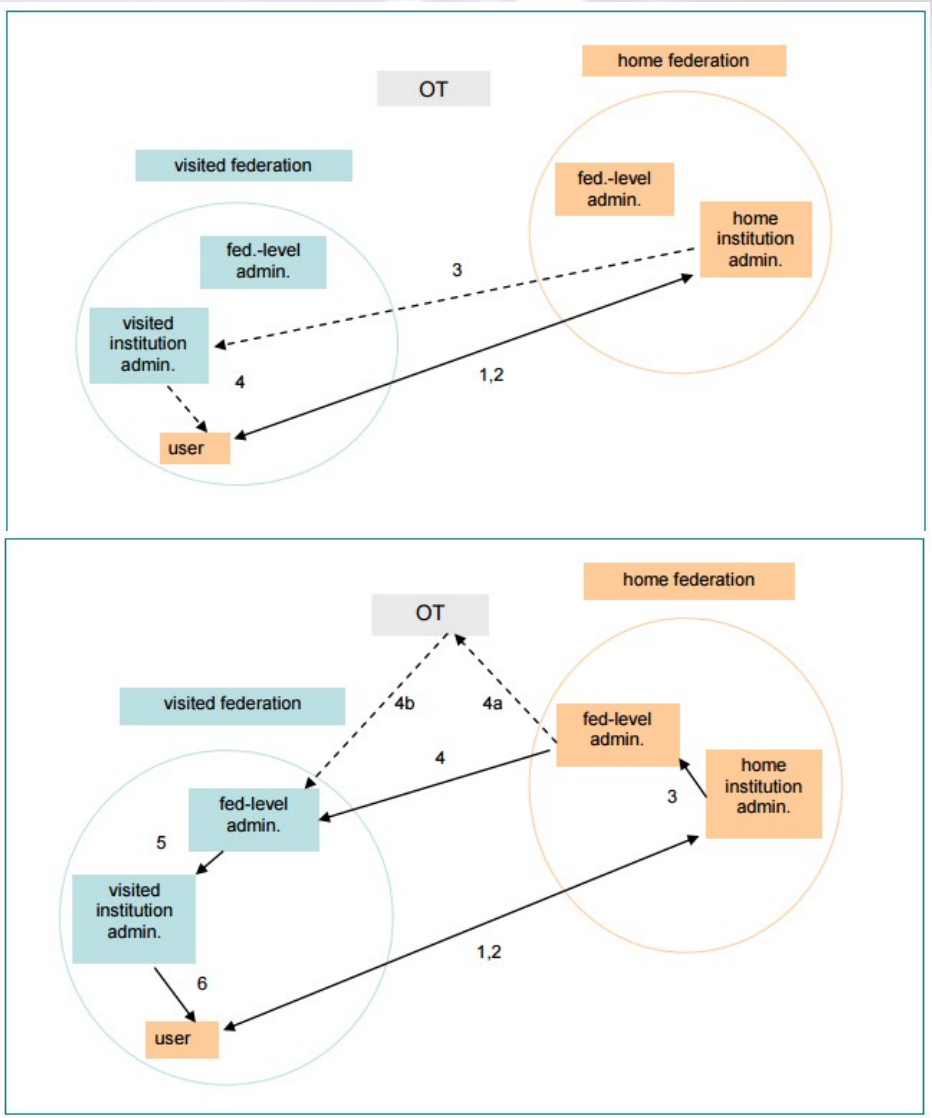

TANGO
13:17
94%
Cancel
Install Profile
eduroam
University of Samplecity
Verified
Install
Description
Network configuration profile 'Sample Users' of 'University of Samplecity' - provided by eduroam.org
Signed
TERENA
Received
16 Nov 2012
Contains
Certificate
Wi-Fi Network
More Details


eduroam installer for University of Samplecity
eduroam
Welcome to the eduroam installer
Universität Beispielhausen
This installer has been prepared for University of Samplecity.
The installer will create the following wireless profiles:
eduroam (TKIP), eduroam.
The non TKIP profile is preferred. Always use it if you have a choice.
More information and comments:
EMAIL: eduroam@samplecity.xx
WWW: https://eduroam.samplecity.xx
Installer created with software from the GEANT project.
http://cat.eduroam.org
Next >
Cancel

Supporto utenti

Supporto utenti

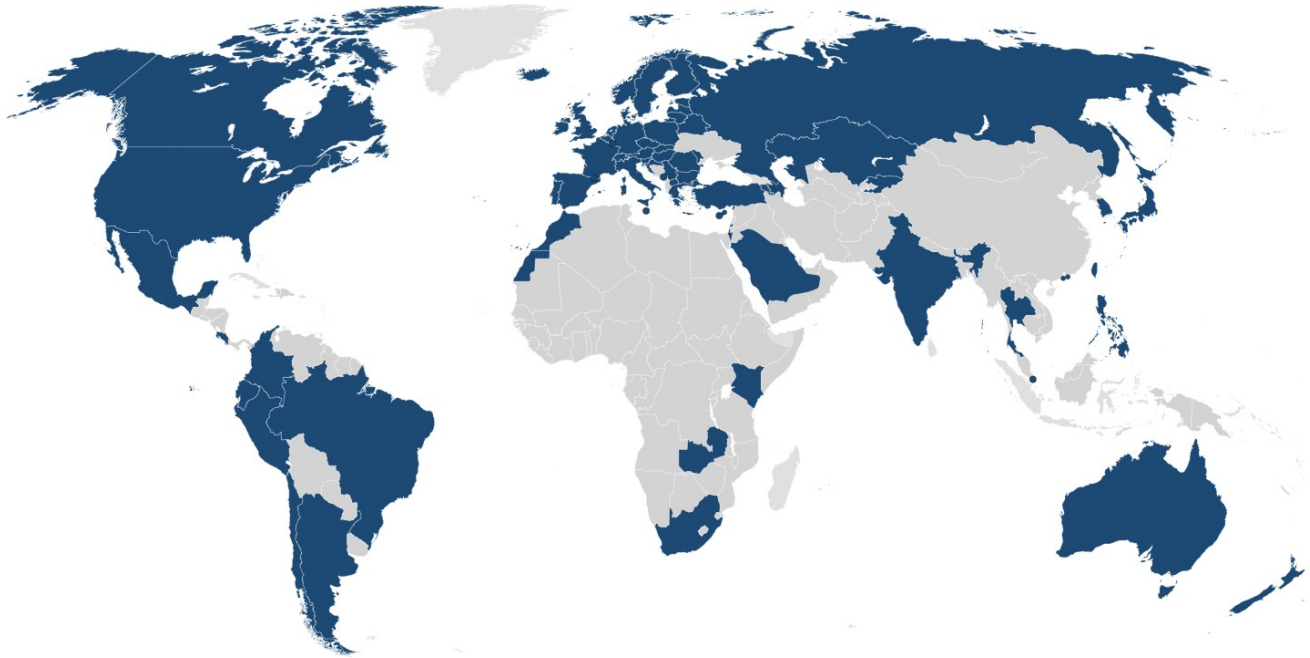
- In caso di problemi, gli utenti roaming devono, in prima istanza, rivolgersi alla **propria Organizzazione**; se necessario, sarà il personale di questa a contattare e coinvolgere l'Organizzazione ospitante.
- Se il problema persiste, l'*home institution* contatta il supporto nazionale eduroam@garr.it



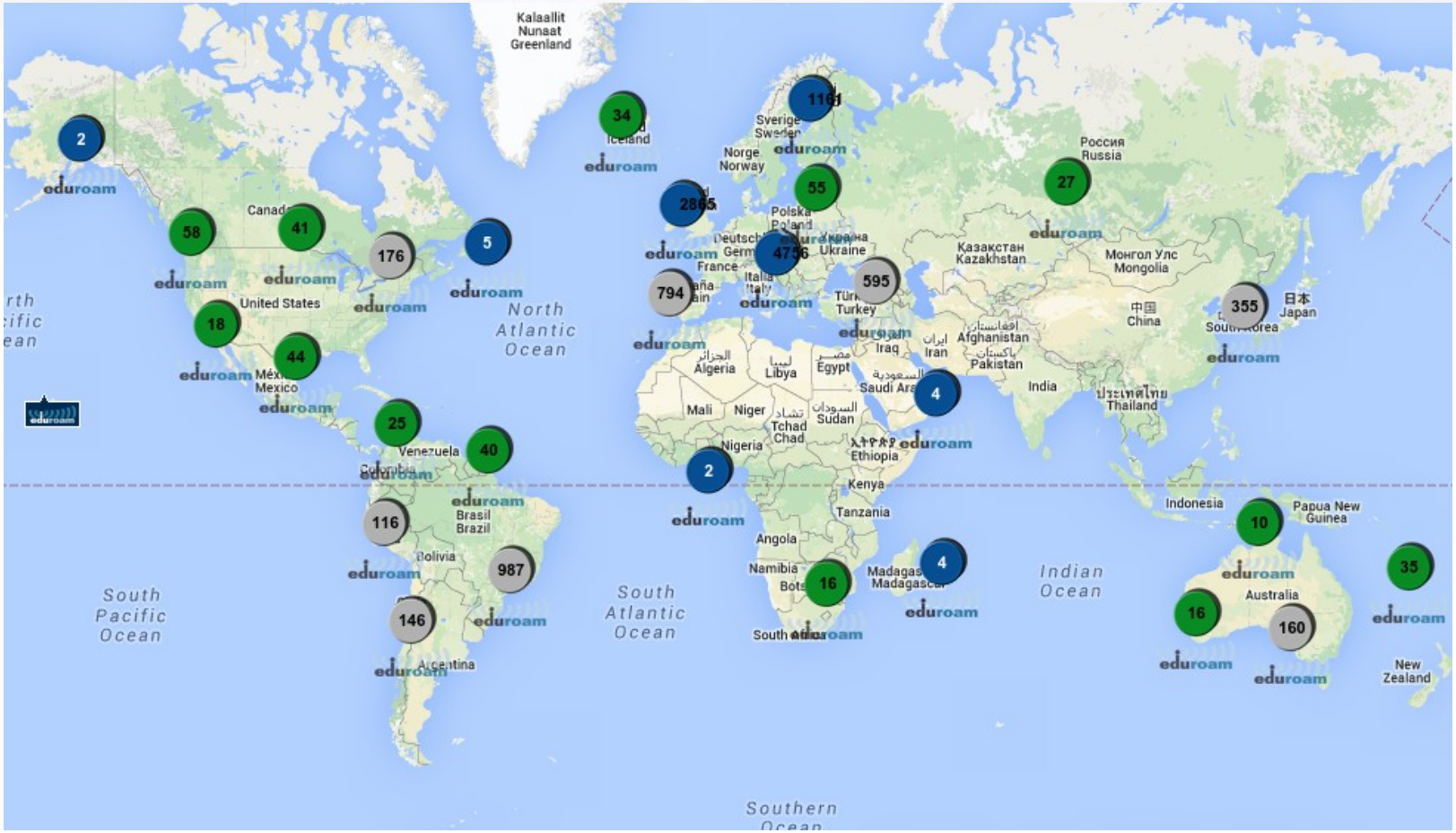
Statistiche della federazione

Cifre

- Progetto iniziato nel 2003 in Europa, oggi disponibile in 71 paesi



Cifre

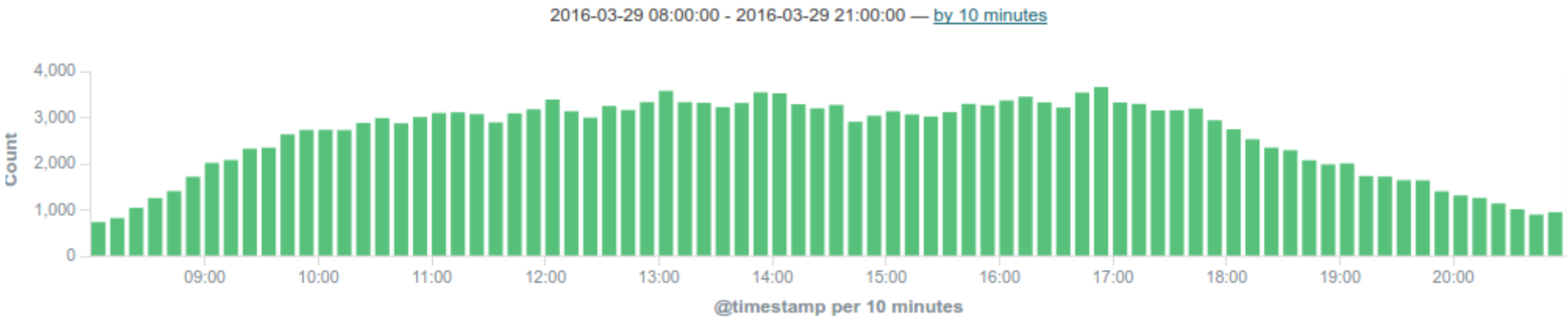

Kalaallit Nunaat Greenland
Iceland
Sverige Sweden
Norge Norway
Россия Russia
Canada
United States
Mexico
Venezuela
Colombia
Brasil Brazil
Bolivia
Argentina
Polska Poland
Deutschland Germany
France
Italia Italy
Ukraine
Казакстан Kazakhstan
Монгол Улс Mongolia
中国 China
日本 Japan
South Korea
Türkiye Turkey
Iraq
ایران Iran
افغانستان Afghanistan
پاکستان Pakistan
India
ประเทศไทย Thailand
Algeria
Libya
Egypt
Saudi Arabia
Mali
Niger
Sudan
Tchad Chad
Nigeria
Ethiopia
Kenya
Tanzania
Angola
Namibia
Botswana
South Africa
Madagascar
Indonesia
Papua New Guinea
Australia
New Zealand
North Atlantic Ocean
South Pacific Ocean
South Atlantic Ocean
Indian Ocean
Southern Ocean
eduroam
2
34
1161
55
27
2865
4756
794
595
58
41
176
5
18
44
355
4
25
40
2
116
987
146
10
35
16
160
4

Cifre

- 151 istituzioni aderenti alla federazione italiana

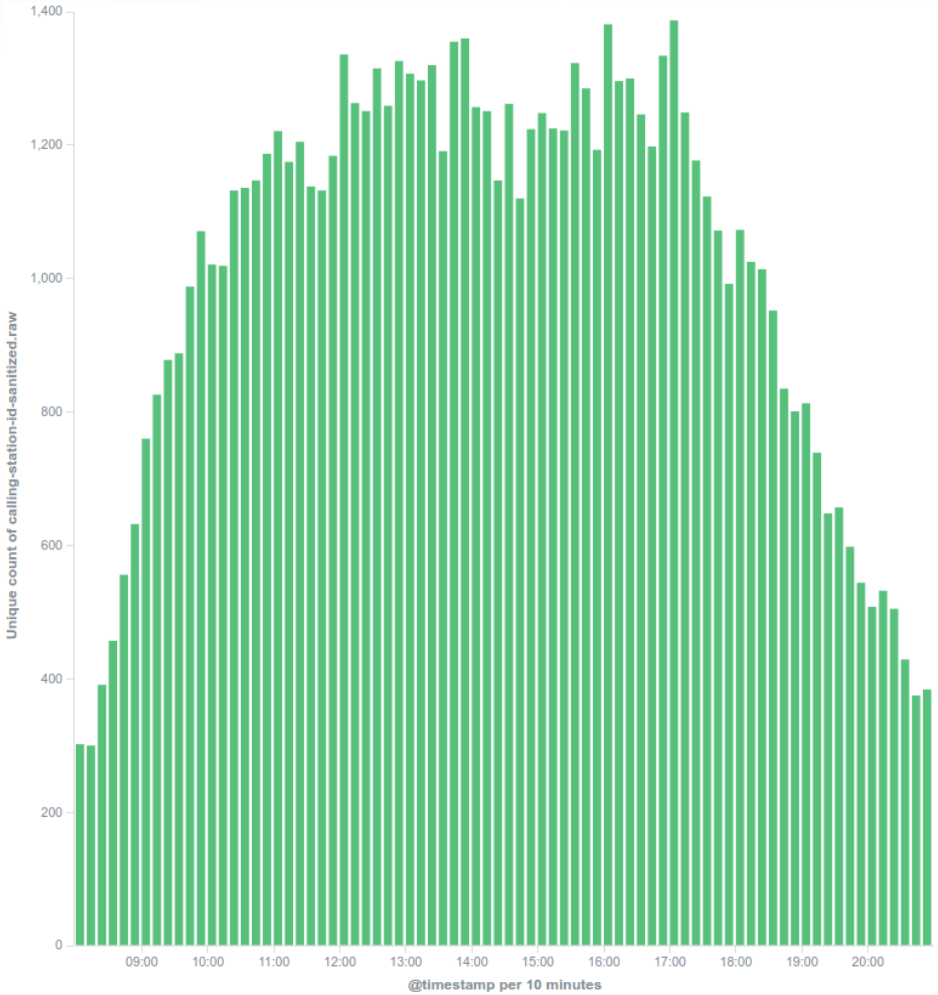
Cifre

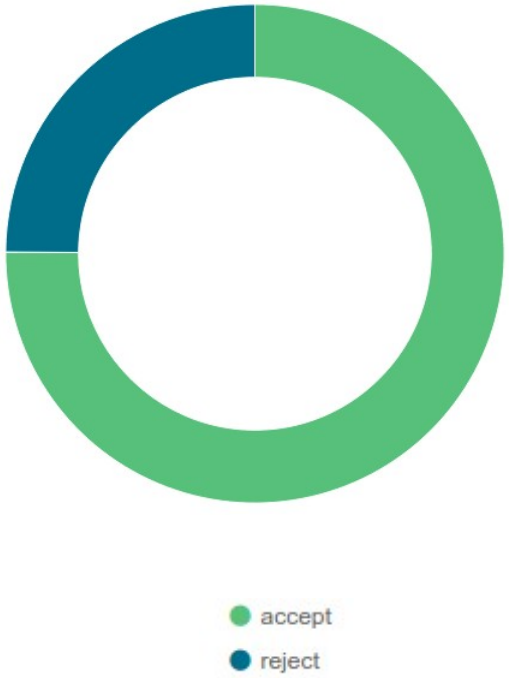
- Autenticazioni della federazione italiana



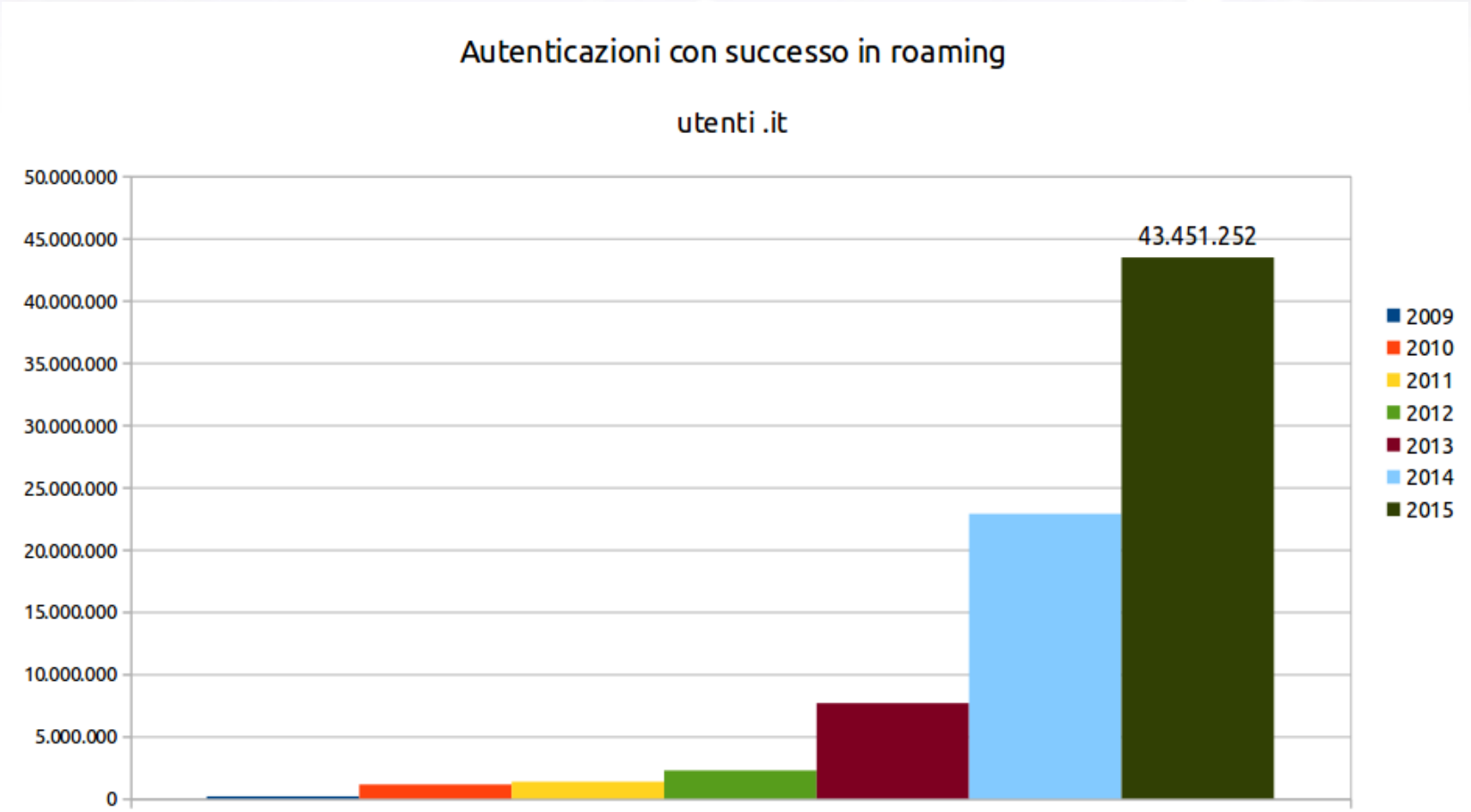
Cifre

- Dispositivi (Calling-Station-ID)





Cifre


Autenticazioni con successo in roaming
utenti .it
50.000.000
45.000.000
40.000.000
35.000.000
30.000.000
25.000.000
20.000.000
15.000.000
10.000.000
5.000.000
0
43.451.252
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

Riferimenti

- www.eduroam.it
- www.eduroam.org
- monitor.eduroam.org
- HOW-TO https://wiki.terena.org/display/H2eduroam/How+to+deploy+eduroam+on-site+or+on+campus
- cat.eduroam.org
- eduroam@garr.it