Consortium GARR
THE ITALIAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK

Installare un Service Provider

Davide Vaghetti <davide.vaghetti@garr.it>

Università degli Studi Roma Tre, 07-10-2019

Workshop GARR 2019 "Net Makers"

Agenda

- Installazione e configurazione di Shibboleth Service Provider 3.04
- Protezione di una Location
- Configurazione con IdP locale
- Registrazione in Federazione di Test
- Configurazione del Discovery Service
- Configurazione dei metadata della Federazione di Test

Shibboleth Service Provider

Shibboleth Service Provider permette di abilitare il single sign on basato su SAML e l'autenticazione federata tramite integrazione nativa con i web server Apache e IIS.

Shibboleth®

Installazione

Verifica della versione di Shibboleth SP che verra' installata

```
$ apt-cache showpkg libapache2-mod-shib
Package: libapache2-mod-shib
Versions:
3.0.4+dfsg1-1 (/var/lib/apt/lists/deb.debian.org_[...]
```

Installare il modulo per Apache2 e le dipendenze

```
$ sudo apt-get install libapache2-mod-shib make
```

Cosa e' stato installato?

Tre pacchetti principali

```
libapache2-mod-shib   # modulo e file di configurazione per apache2
shibboleth-sp-common  # file HTML, XSD e di configurazione per shibd
shibboleth-sp-utils   # utilities e demone shibd
```

Diamo uno sguardo più da vicino

```
$ dpkg -L libapache2-mod-shib

$ dpkg -L shibboleth-sp-common

$ dpkg -L shibboleth-sp-utils
```

File e directory

/etc/shibboleth # File di configurazione per il demone *shibd*

shibboleth2.xml file di configurazione principale di *shibd*

attribute-map.xml definizione degli attributi

/var/log/shibboleth # File di log

shibd.log log generali del processo

transaction.log, log delle singole transazioni

/var/cache/shibboleth # Cache dei metadata

Status

Per verificare lo stato di *shibd*

```
sudo shibd -t
```

Status

Mancano le chiavi per signing e encryption

```
sudo shibd -t

[..]

2019-10-04 12:04:25 ERROR XMLTooling.CredentialResolver.Chaining : caught exception processing embedded CredentialResolver element: Unable to load private key from file (/etc/shibboleth/sp-signing-key.pem).

[..]

2019-10-04 12:04:25 ERROR XMLTooling.CredentialResolver.Chaining : caught exception processing embedded CredentialResolver element: Unable to load private key from file (/etc/shibboleth/sp-encrypt-key.pem).

[..]
```

Chiavi e certificati

Creiamo le coppie chiavi certificati per signing e encryption

```
$ sudo /usr/sbin/shib-keygen -n sp-signing -e https://sp<NUM>.aai-test.garr.it
$ sudo /usr/sbin/shib-keygen -n sp-encrypt -e https://sp<NUM>.aai-test.garr.it
# File creati: $ ls /etc/shibboleth/*.pem
# I certificati così creati hanno una durata di 10 anni e sono RSA a 3072 bit (man shib-keygen)
```

Verifichiamo le informazioni contenute nei certificati

```
$ openssl x509 -in sp-encrypt-cert.pem -noout -text
$ openssl x509 -in sp-signing-cert.pem -noout -text
```

shibboleth2.xml: entityID e https

Aprite il file /etc/shibboleth/shibboleth2.xml

```
$ vim /etc/shibboleth/shibboleth2.xml
```

Impostate l'entityID

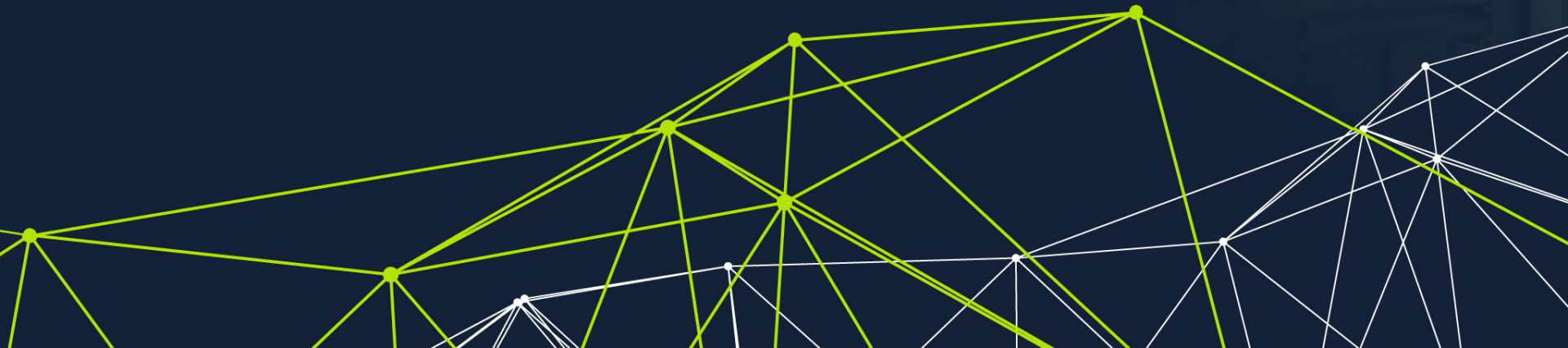
```
[...]
<ApplicationDefaults entityID="https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/shibboleth"
[...]
```

Forzare https su cookie e handler

```
[...]
<Sessions lifetime="28800" timeout="3600" relayState="ss:mem"
          checkAddress="false" handlerSSL="true" cookieprops="https">
[...]
```

Consortium GARR
THE ITALIAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK

Configuriamo un IdP locale



IdP locale: metadata e entityID

Scarichiamo i metadata

```
$ cd /etc/shibboleth
$ wget https://idp-wsgarr19.aai-test.garr.it/idp/shibboleth -O idp-wsgarr19.xml
```

Configuriamo l'IdP in *shibboleth2.xml*

```
$ vim /etc/shibboleth/shibboleth2.xml
```

```
[…]
<SSO entityID="https://idp-wsgarr19.aai-test.garr.it/idp/shibboleth"
     SAML2
</SSO>
[…]
<MetadataProvider type="XML" validate="true" path="idp-wsgarr19.xml"/>
[…]
```

Verifichiamo la configurazione e riavviamo *shibd*

```
$ shibd -t

$ service shibd restart
```

Verifichiamo il funzionamento del Service Provider

Location /Shibboleth.sso

Login

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Login`

Logout

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Logout`

Status (solo da localhost)

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Status`

Session

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Session`

Metadata

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Metadata`

Discovery Feed

`https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/DiscoFeed`

Proteggiamo una directory di Apache2

Verifichiamo che /docs sia accessibile senza autenticazione

```
(BROWSER) https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/docs
```

Configuriamo l'autenticazione per la *Location*

```
$ vim /etc/apache2/site-available/sp-<NUM>.aai-test.garr.it.conf
```

```
[..]
     <Location /docs>
       AuthType shibboleth
       ShibRequestSetting requireSession true
       Require valid-user
     </Location>
   </VirtualHost>
[..]
```

Accesso autenticato

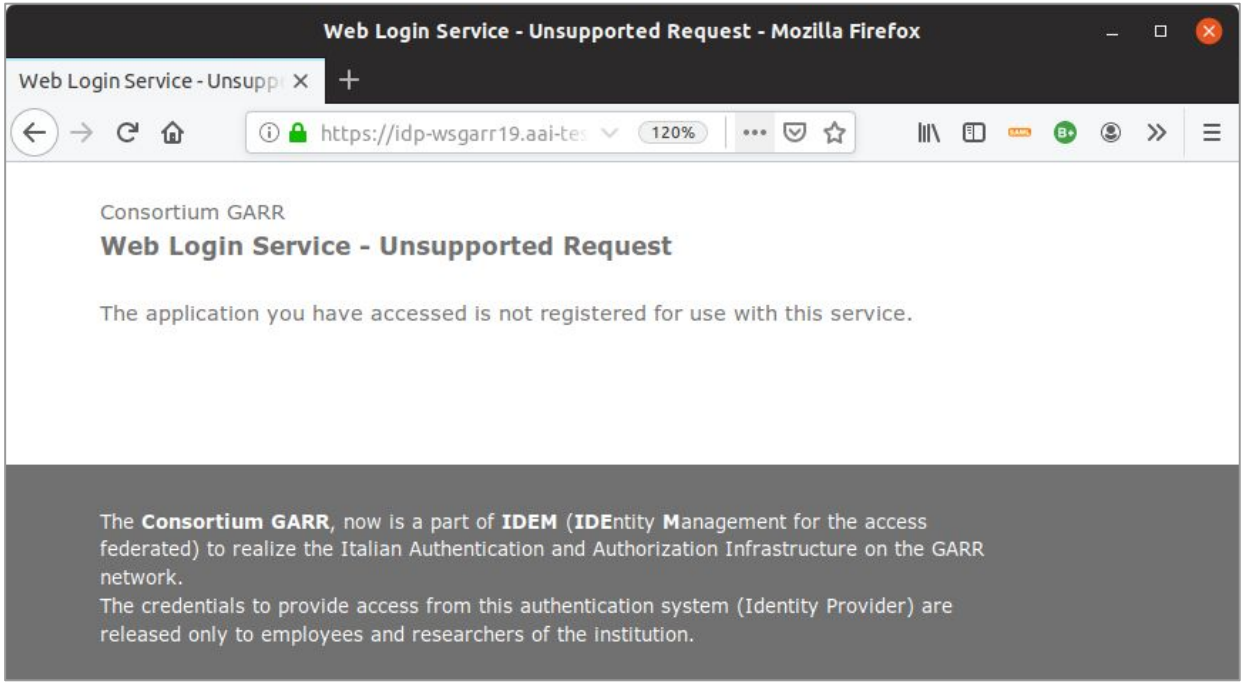
Attiviamo la nuova configurazione

```
$ service apache2 reload
```

Verifichiamo che /docs sia accessibile **previa autenticazione**

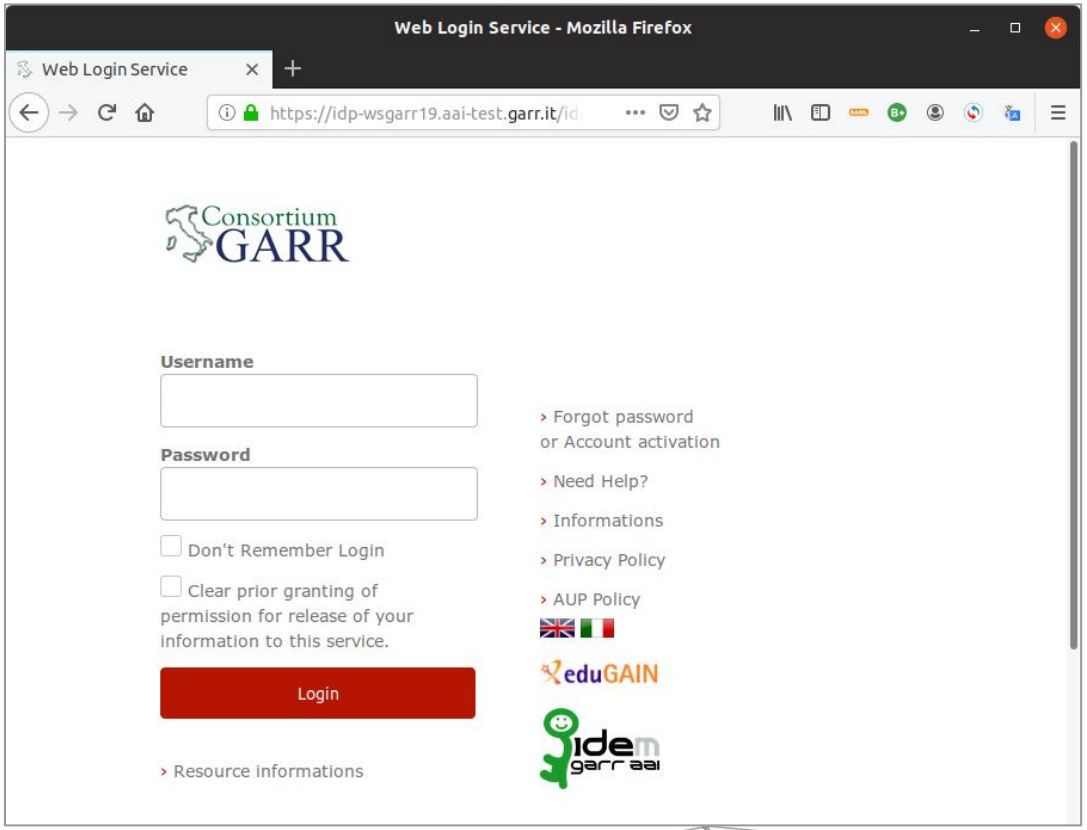
```
(BROWSER) https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/docs
```

Redirezione sull'IdP configurato



Il nostro Service Provider è sconosciuto per l'Identity Provider --- mancano i **metadata**.

Scambiati i metadata… riproviamo



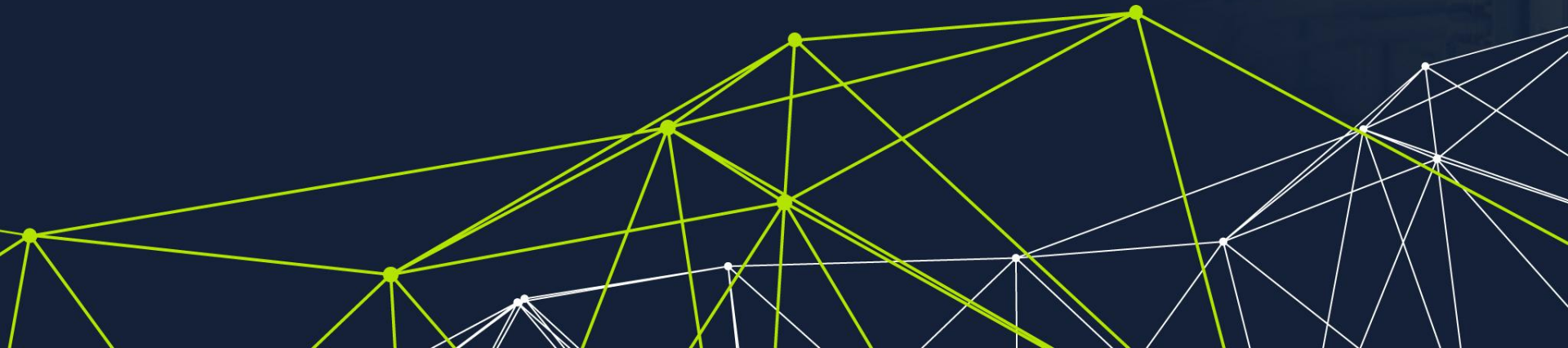
Il nostro Service Provider questa volta viene correttamente riconosciuto dall'Identity Provider e veniamo rediretti alla pagina di login.

Cosa succede dietro il browser...

```
$ tail -f /var/log/shibboleth/transaction.log /var/log/shibboleth/shibd.log

==> /var/log/shibboleth/transaction.log <==

2019-10-05 07:33:06|Shibboleth-TRANSACTION.AuthnRequest|||https://idp-wsgarr19.aai-test.garr.
it/idp/shibboleth||||||urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-Redirect||||||

2019-10-05 07:33:24|Shibboleth-TRANSACTION.Login||_cc5a0cd7795043569d3164c8b12e025d|https://i
dp-wsgarr19.aai-test.garr.it/idp/shibboleth|_9db55daff56ad792530d443fbb90293c|urn:oasis:names
:tc:SAML:2.0:ac:classes:PasswordProtectedTransport|2019-10-05T07:33:23||AAdzZWNyZXQxuHg9H3Hed
SQ1rFcdPj5kaFX/mhb6LIw1ZvZvKJn/vNNp+MC5pI/b9wGVk0J4q77kHu1TMoPDZuRdYXA+hMcn4GsPmB7bjlNPnenaLO
VeqDhQD2ocAXYDMJbMQNm4HfyrU/qTnyB4I/3L5s4b+RkzjJQgMAKZ|urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:H
TTP-POST||urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success|||Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/74.0.3729.131 Safari/537.36|79.49.202.16

2019-10-05 07:43:10|Shibboleth-TRANSACTION.AuthnRequest|||https://idp-wsgarr19.aai-test.garr.
it/idp/shibboleth||||||urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-Redirect||||||

==> /var/log/shibboleth/shibd.log <==

2019-10-05 07:43:10|Shibboleth-TRANSACTION.AuthnRequest|||https://idp-wsgarr19.aai-test.garr.
it/idp/shibboleth||||||urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-Redirect||||||
```

Consortium GARR
THE ITALIAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK

Registriamo il SP in federazione di Test



Copiamo i metadata del nostro SP

Recuperiamo i metadata:

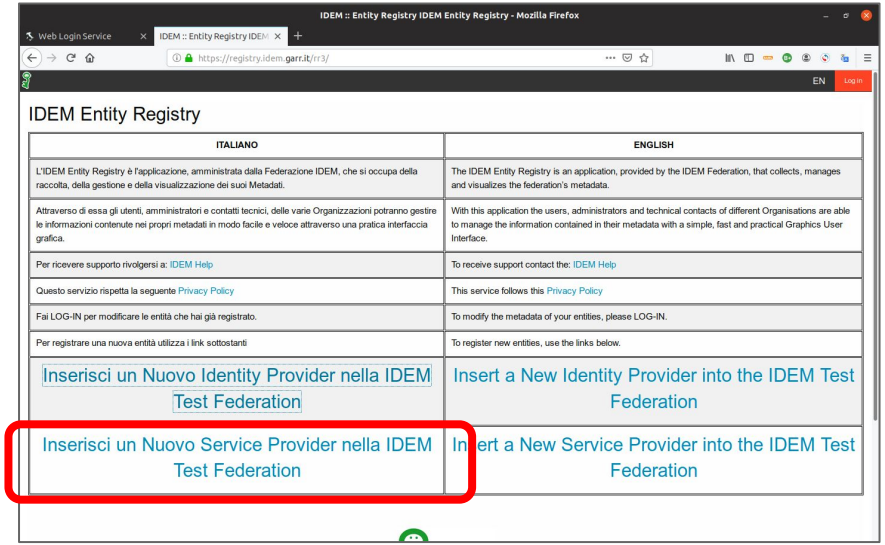
```
(BROWSER) https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/Shibboleth.sso/Metadata
```

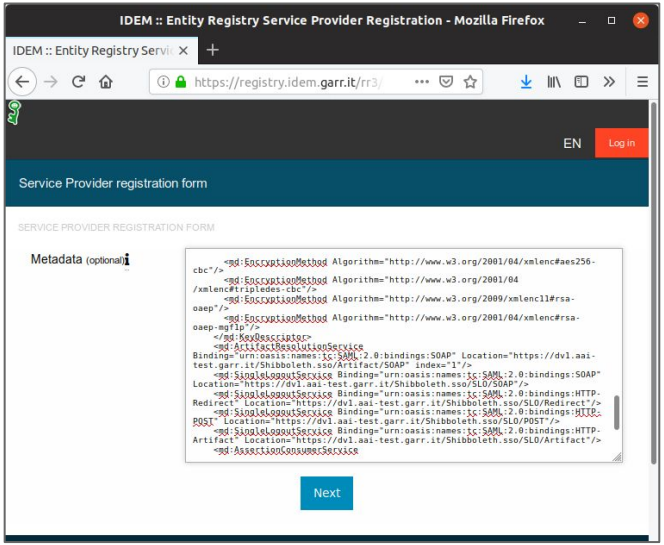
Salviamoli e copiamo il contenuto nella clipboard

```
apriamo il file con un editor
selezioniamo tutto il contenuto
CTRL-C
```

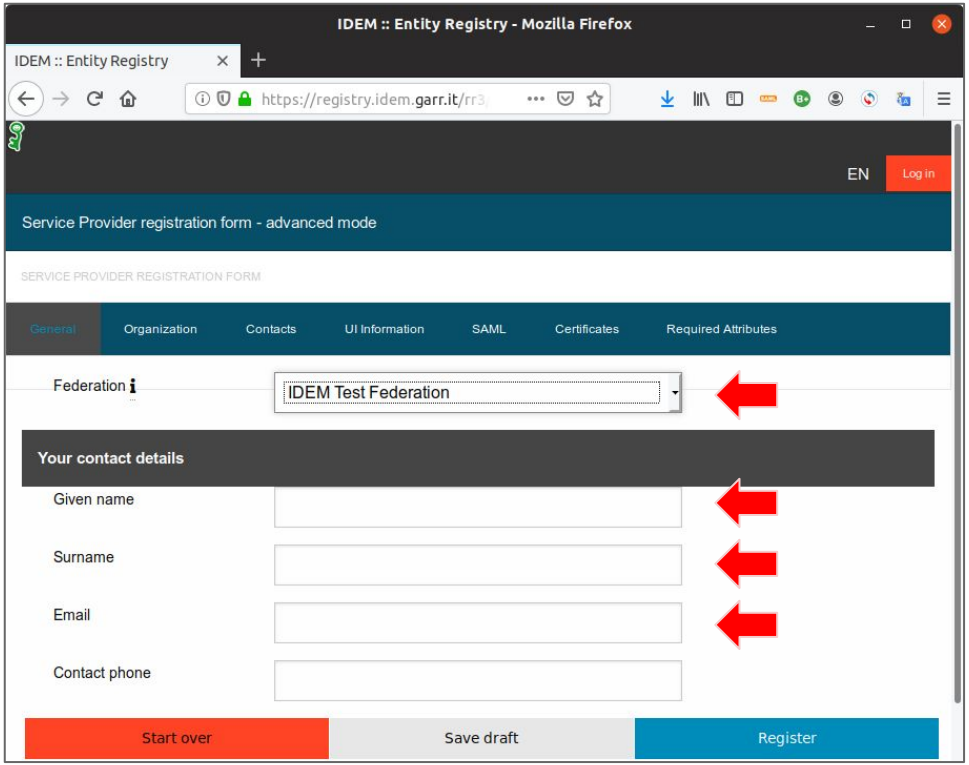
Accediamo al registry della Federazione IDEM

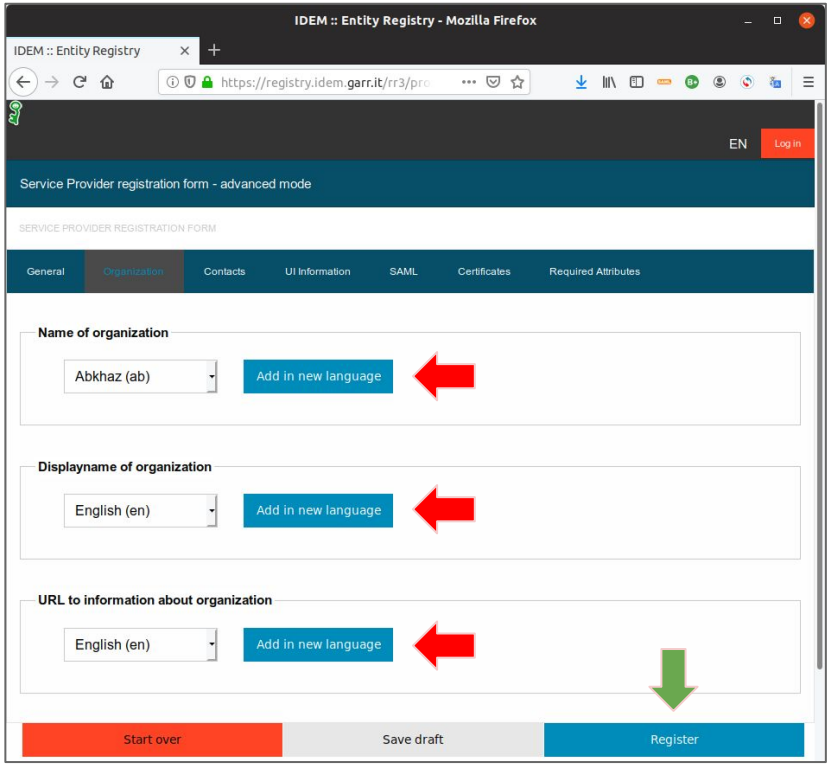
(BROWSER) https://regystry.idem.garr.it





Popoliamo *General* e *Organization*

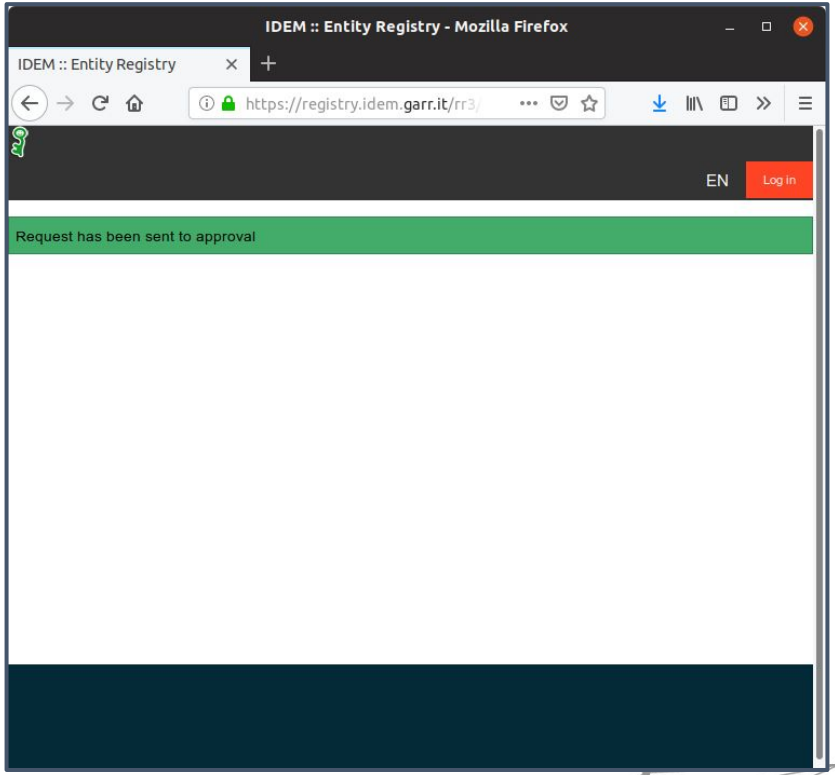




Inviamo la richiesta di registrazione

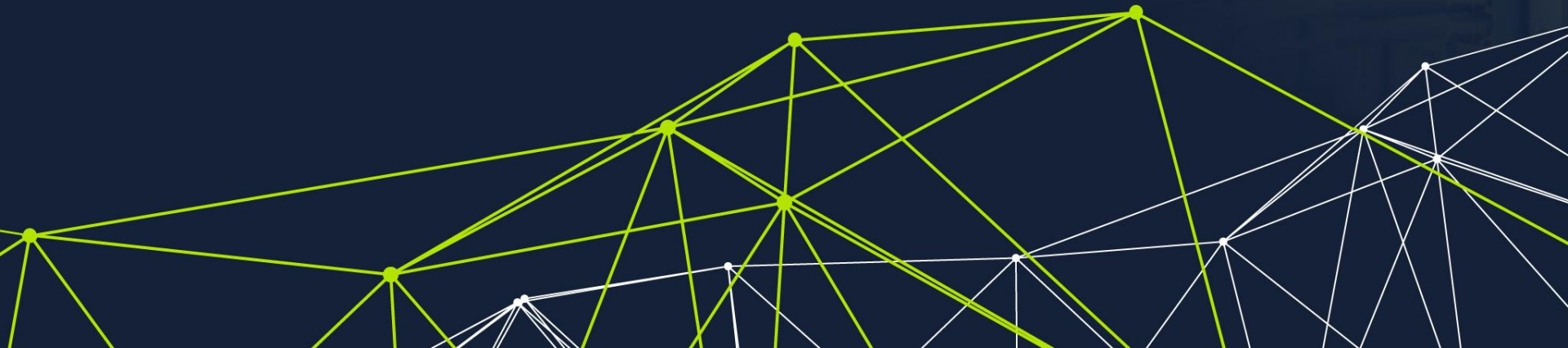
Il tipico workflow prevede la registrazione del Service Provider via web-form e l'invio di una mail <idem-help@garr.it> per richiedere l'approvazione da parte del Servizio IDEM GARR AAI.

Una volta ricevuta la conferma dell'approvazione, i metadata del nostro SP saranno distribuiti nella federazione di Test.



Consortium GARR
THE ITALIAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK

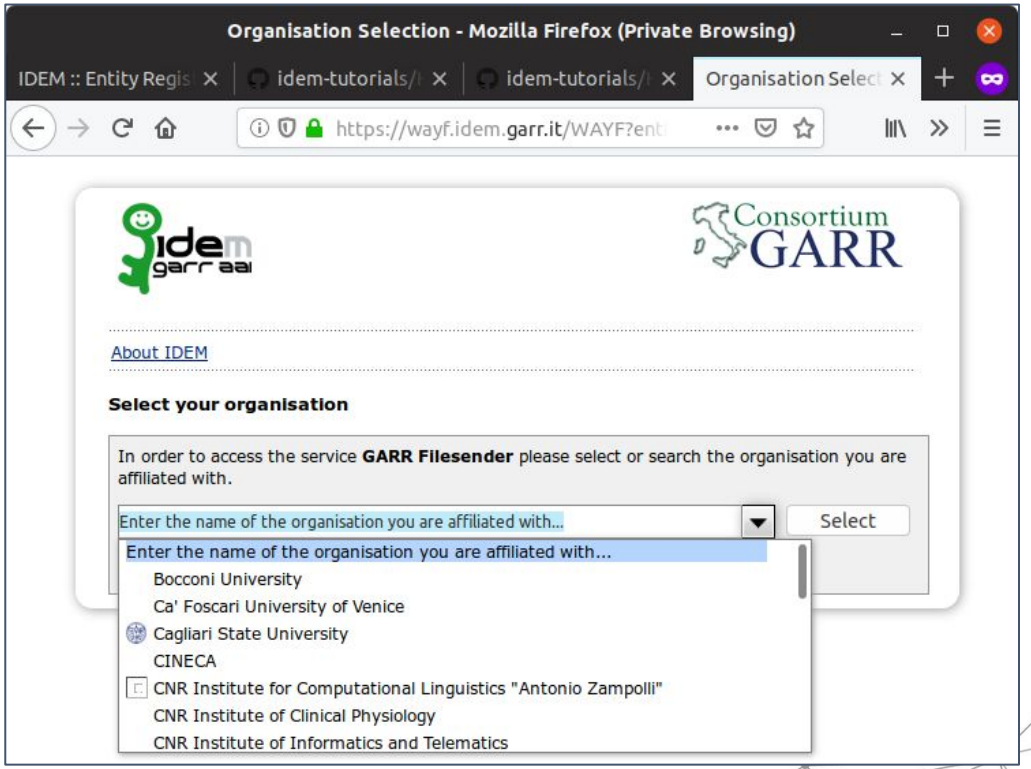
Installiamo il Discovery Service



Discovery service

Per attivare l'autenticazione con gli IdP della federazione di Test ci dobbiamo dotare di un *Discovery Service*, cioè il servizio che ci permette di scegliere dinamicamente ed in tempo reale l'IdP con cui autenticarci.

Il *Discovery Service* può essere locale, ad esempio Shibboleth EDS, o remoto, ad esempio il WAYF di IDEM.



Installiamo un discovery service locale

Scarichiamo e installiamo Shibboleth EDS

```
$ cd /usr/local/src ; sudo wget https://shibboleth.net/downloads\
/embedded-discovery-service/1.2.2/shibboleth-embedded-ds-1.2.2.tar.gz
$ sudo tar xfvz shibboleth-embedded-ds-1.2.2.tar.gz
$ cd shibboleth-embedded-ds-1.2.2 ; sudo make install
```

Verifichiamo cosa è stato installato

```
$ cd /etc/shibboleth-ds

$ ls -la
```

Configuriamo la *returnWhiteList* del EDS

```
$ vim /etc/shibboleth-ds/idpselect_config.js

[...]

this.returnWhiteList = [
"^https:\/\/sp-<NUM>\.aai-test\.garr\.it\/Shibboleth\.sso\/Login.*$" ];

[...]
```

Abilitiamo la configurazione per Apache2

```
$ sudo cp shibboleth-ds.conf /etc/apache2/conf-available

$ sudo a2enconf shibboleth-ds

$ service apache2 reload
```

Abilitiamo il discovery service nel service provider

Modifichiamo il tag SSO in shibboleth2.xml

```
$ sudo vim /etc/shibboleth/shibboleth2.xml

[...]
<SSO discoveryProtocol="SAMLDS"
     discoveryURL="https://dv1.aai.test.garr.it/shibboleth-ds">
     SAML2
</SSO>
[...]
```

...e carichiamo i metadata di federazione

Aggiungiamo un *MetadataProvider*

```
$ cd /etc/shibboleth
$ sudo wget https://md.idem.garr.it/certs/idem-signer-20220121.pem -O idem-sign-cert.pem
$ sudo vim /etc/shibboleth/shibboleth2.xml
[...]
<MetadataProvider type="XML"
                  url="http://md.idem.garr.it/metadata/idem-test-metadata-sha256.xml"
                  backingFilePath="idem-test-metadata-sha256.xml"
                  maxRefreshDelay="7200">
  <MetadataFilter type="Signature" certificate="idem-sign-cert.pem" verifyBackup="false"/>
  <MetadataFilter type="RequireValidUntil" maxValidityInterval="864000" />
</MetadataProvider>
[...]
```

Accesso autenticato con un IdP di federazione

Attiviamo la nuova configurazione

```
$ service apache2 reload
$ service shibd restart
```

Accediamo alla location protetta (/docs)

```
(BROWSER) https://sp-<NUM>.aai-test.garr.it/docs
```

Consortium GARR
THE ITALIAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK

Fine

Domande?

Davide Vaghetti (davide.vaghetti@garr.it)
Marco Malavolti (marco.malavolti@garr.it)