

Piani di utilizzo dell'infrastruttura da parte degli utenti



Workshop calcolo INFN 2024

Emidio Giorgio

INFN LNS

Credits @Carmelo Pellegrino

Overview

Infrastruttura e risorse
Le politiche di accesso attuali
Supporto



Le risorse DataCloud

- Risorse Grid e Cloud distribuite su tutto il territorio italiano
- Backbone:
 - due siti: Bari e CNAF
 - connessi tra di loro ad alta velocità
 - replica geografica dello storage
- Cloud federate:
 - Cloud@CNAF
 - CloudVeneto
 - Cloud@ReCaS-Bari
- In arrivo:
 - Catania
 - Napoli
 - LNGS
 - Milano
 - HPC bubbles di TeRABIT
 - HTC sui T2





Risorse BackBone

- Il BackBone di DATA CLOUD è messo in moto da una istanza OpenStack
- Risorse hardware attualmente disponibili a ICSC:
 - ~ 1500 vCPU
 - ~ 11 TB RAM
 - ~ 1.6 PB Storage (RAW)
 - > 600 TB Storage net, ~10% SSD
 - Le risorse del BackBone sono completamente dedicate ad attività DATA CLOUD

Cloud Federate



- Allocano parte delle loro risorse a DATACLOUD e ai suoi utenti e progetti
- Tutte le cloud attualmente federate usano OpenStack come sistema operativo cloud, anche se non è un requisito
- Risorse attualmente federate
 - > 750 vCPU
 - > 1.7 TB RAM



Risorse HTC

- Risorse di tipo batch ottimizzate per high throughput computing
- Tanti core, indipendenti tra loro
- Tipicamente accedute tramite HTCondor
- Nel 2024 ICSC avrà a disposizione:
 - 14PB netti di spazio disco sui Tier2 INFN
 - 30'000 core sui Tier2 INFN
 - Parte di una gara da 64PB di spazio disco sul Tier1 INFN
- Sistemi ottimizzati per l'accesso efficiente ai dati

Risorse HPC - TeRABIT



- Risorse di tipo batch ottimizzate per high performance computing
- Rete interna a bassa latenza, CPU, GPU, FPGA
- altre risorse TeRABIT: 10M€ tra storage, CPU, GPU, FPGA.
- Le politiche di accesso da parte di ICSC non sono ancora definite
- Modalità di accesso in fase di definizione



Risorse Cloud – premessa



- **Si fa distinzione tra:**
- **Utenti**
 - Persone che possono usare le risorse messe loro a disposizione da un amministratore di sistema attraverso un deployment
 - Persone che possono creare deployment su rete privata
- **Utenti amministratori di sistema**
 - Persone che possono creare nuovi deployment su rete pubblica
 - Possono dare accesso ad altri utenti e dividerne i privilegi di amministratore solo secondo discipline

Risorse Cloud

- La Cloud INFN fa parte dell'INFN e ne segue, quindi, le regole:
 - <https://www.cloud.infn.it/policies-procedures/>
- È proibito l'accesso diretto a livello IaaS (eventuali eccezioni vanno discusse e concordate con il management di INFN-Cloud)
- Attualmente è possibile registrare account solo tramite credenziali INFN-AAI



Welcome to **infn-cloud**

Sign in with



Not a member?

Apply for an account

Risorse Cloud

Requisiti di accesso per utenti:

- LoA2 INFN o equivalente
- ruolo INFN attivo tra: ospite, dipendente, associato o "utente di risorse IT"

Requisiti di accesso per utenti amministratori:

- Requisiti per utenti
- Nomina di amministratore di sistema

La nomina va richiesta al proprio **datore di lavoro**:

- direttore della sede INFN in cui si ha il ruolo:
 - <https://l.infn.it/icsys>
- datore di lavoro specifico per utenti esterni

Procedura complessa ma in fase di snellimento



Welcome to **infn-cloud**

Sign in with



Not a member?

Apply for an account

Procedura di on-boarding



- **Necessario account INFN-AAI:**

- Gli utenti esterni fanno accesso con SPID o CiE e richiedono il ruolo di "utente di risorse IT"

- **Quando l'utente richiede l'account su INFN-Cloud, viene aperto automaticamente un ticket**

- **Il supporto utenti (DATA CLOUD-WP2) interagisce con l'utente tramite questo ticket**

- verifica dei requisiti
 - approvazione della richiesta di account
 - assegnazione dei permessi che non richiedono la nomina ad amministratore di sistema

- **Se lo ritiene opportuno, l'utente richiede la nomina ad amministratore di sistema**

- una volta ottenuta inoltra il PDF firmato digitalmente al supporto utenti per l'approvazione e l'assegnazione dei privilegi di admin



Risorse HTC

- **Solo utenti semplici (non amministratori)**
- **Accesso tramite:**
 - Compute Element (es.: HTCondor-CE)
 - Storage Element (es.: WebDAV, XRootD)
 - Disco e tape
- **In fase di studio tramite il PoC di WP6 DataCloud**

Risorse Cloud – utenti esterni



- **Il documento «Condizioni di accesso alle risorse dell'infrastruttura ICSC»**
 - stabilisce la modalità di delega di responsabilità
 - il datore di lavoro garantisce che l'utente ha ricevuto opportuna formazione ed è quindi nominato amministratore di sistema
- **Ciò permetterà di semplificare l'accesso alle risorse**
- **Bozza del nuovo «disciplinare per l'uso delle risorse informatiche dell'INFN» in uno stato molto avanzato**
 - a breve la formalizzazione
- **All'interno di ICSC l'accesso sarà federato**
 - accesso unificato e trasparente a tutte le risorse (INFN e CINECA)

Policy / utenti esterni



- **L'utente esterno si può registrare su AAI tramite SPID/CIE**
- **Il processo di on boarding è a carico di Datacloud WP2**
 - Usa un ruolo godiva ad hoc, "utente di risorse IT"
 - Prevista una sede ad hoc per DataCloud, nella quale viene inserito l'utente esterno
 - L'eventuale nomina di amministratore di sistema viene data dal datore di lavoro dell'utente esterno

Supporto





Canali di comunicazione - Mail

- **cloud-announce@lists.infn.it**
 - tutti gli utenti vengono automaticamente aggiunti
 - annuncio nuovi servizi, interventi o problemi all'infrastruttura
- **cloud-support@infn.it**
 - apertura automatica di un ticket di supporto
- **datacloud-usersupport@lists.infn.it**
 - è possibile inviare una comunicazione ai membri del gruppo di supporto
 - per persone interessate a far parte del gruppo



Canali di comunicazione – Ticketing system

- <https://servicedesk.cloud.infn.it/>
oppure
- cloud-support@infn.it
- È previsto un meccanismo uniforme di ticketing generale di ICSC
- Stack Overflow ?

 [INFN CCR Help Center](#) / [INFN Cloud](#) / [INFNCLOUD-1022](#)
New infn-cloud account request **RESOLVED**

 Comment on this request... 

Activity

Your request status changed to **Resolved** with resolution **Won't Do.** 31/Mar/23 9:37 AM **LATEST**

Your request status changed to **Waiting for customer.** 29/Mar/23 7:43 AM

 **Carmelo Pellegrino** 29/Mar/23 7:43 AM
test email di risposta a utente

Details 24/Mar/23 5:51 PM

Description

Guide utente



<https://guides.cloud.infn.it/>

Search docs

- GETTING STARTED
 - Getting Started
 - How To: Request the "nomination to be system administrator"
 - How To: Request the "nomination to be system administrator" (italian version)
- CENTRALISED SERVICES
 - Use the INFN Cloud Registry service
 - Use the INFN Cloud object storage service
 - Use the Notebooks as a Service solution
- GENERAL-PURPOSE GUIDES
 - Enable authenticated security scans
 - Access cloud storage from a scientific environment
 - Create a customized docker image for services
 - Associate a FQDN to your VMs
 - Request to open ports on deployed VMs
- STORAGE SOLUTIONS
 - Deploy Sync&Share aaS (sys-admin nomination required)
- COMPUTING SOLUTIONS
 - Deploy Working Station for CYGNO Experiment (sys-admin nomination required)
 - Instantiate docker containers using custom docker-compose files (sys-admin nomination required)
 - Instantiate docker containers using docker run (sys-admin nomination required)
 - Deploy Elasticsearch & Kibana (sys-admin nomination required)
 - Deploy a HTCCondor 8.9.9 cluster on Kubernetes (sys-admin nomination required)
 - Run JupyterHub on a single VM enabling Notebooks persistence (sys-admin nomination required)
 - Deploy a Kubernetes cluster (sys-admin nomination required)
 - Deploy an Apache Mesos cluster (sys-admin nomination required)
 - Deploy RStudio Server (sys-admin nomination required)
 - Deploy a Spark cluster + Jupyter notebook (sys-admin nomination required)
 - Create VM with ssh access (sys-admin nomination required)

Read the Docs v. latest

Welcome to the INFN Cloud Use Cases Documentation

You'll find here useful information regarding the use-cases supported on the INFN Cloud infrastructure.

Getting started

- Getting Started
- How To: Request the "nomination to be system administrator"
- How To: Request the "nomination to be system administrator" (italian version)

Centralised services

- Use the INFN Cloud Registry service
- Use the INFN Cloud object storage service
- Use the Notebooks as a Service solution

General-purpose guides

- Enable authenticated security scans
- Access cloud storage from a scientific environment
- Create a customized docker image for services
- Associate a FQDN to your VMs
- Request to open ports on deployed VMs

Storage solutions

- Deploy Sync&Share aaS (sys-admin nomination required)

Computing solutions

- Deploy Working Station for CYGNO Experiment (sys-admin nomination required)
- Instantiate docker containers using custom docker-compose files (sys-admin nomination required)
- Instantiate docker containers using docker run (sys-admin nomination required)
- Deploy Elasticsearch & Kibana (sys-admin nomination required)
- Deploy a HTCCondor 8.9.9 cluster on Kubernetes (sys-admin nomination required)
- Run JupyterHub on a single VM enabling Notebooks persistence (sys-admin nomination required)
- Deploy a Kubernetes cluster (sys-admin nomination required)
- Deploy an Apache Mesos cluster (sys-admin nomination required)
- Deploy RStudio Server (sys-admin nomination required)
- Deploy a Spark cluster + Jupyter notebook (sys-admin nomination required)
- Create VM with ssh access (sys-admin nomination required)

User responsibilities

Important

The solution described in this guide consists on the deployment of a Kubernetes cluster on top of Virtual Machines instantiated on INFN-CLOUD infrastructure. The instantiation of a VM comes with the responsibility of **maintaining it and all the services it hosts**. In particular, be careful when updating the operating system packages, as they could incorrectly modify the current version of the cluster (v1.24.12) and cause it to malfunction.

Please read the [INFN Cloud AUP](#) in order to understand the responsibilities you have in managing this service.

Implementation (advanced) tab

Here you can choose the type of service and whether to add an IAM group authorized to access the service as admins (applicable only with nextcloud). If there are no special needs, the use of ownCloud is recommended.

Kubernetes cluster configuration

Note

If you belong to multiple projects, aka mul... the upper right corner, select the one to b... all solutions are available for all projects. T... accounted to the respective project, and i

Deployment description

ocloud

General Implementation (advanced) Advanced

data_service_implementation

owncloud

Select the backend solution that implements the storage service:

iam_admin_group

IAM group authorized to access the service as admins (applicable only with nextcloud)

Submit Cancel

Figure 2c: Implementation (advanced) tab

Formazione



- **Corsi prevalentemente on line con diversi profili**
 - Applicativi
 - Amministratori di risorse
 - Sysadmin
- **Previsto un corso per utenti esterni entro l'estate**

Amministrazione di Openstack & INFN Cloud

Zoom Link

📅 27 November 2023 - 30 November 2023

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)

Uso e sviluppo di applicazioni e servizi su INFN Cloud (CLueApp) 2023

Questo corso si rivolge agli utenti, attuali o potenziali, della Cloud INFN, mostrando come integrare i propri use case tecnici o scientifici sfruttando le risorse disponibili sulla PaaS di INFN Cloud. La parte centrale del corso proporrà

📅 31 May 2023 - 01 June 2023

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)

Corso utenti INFN Cloud

Questo corso si rivolge agli utenti, attuali o potenziali, della Cloud INFN. Dopo un'introduzione a INFN Data Cloud e la sua articolazione, la parte centrale del corso mostrerà attraverso sessioni pratiche gli strumenti principali a dispos

📅 29 May 2023 - 30 May 2023

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)

Uso e sviluppo di applicazioni e servizi su INFN Cloud (CLueApp)

Questo corso si rivolge agli utenti, attuali o potenziali, della Cloud INFN, mostrando come integrare i propri use case tecnici o scientifici sfruttando le risorse disponibili sulla PaaS di INFN Cloud. Dopo un'introduzione all'ambiente INFN

📅 13 September 2022 - 16 September 2022

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)

Tutorial Days CCR : Amministrazione di risorse erogate attraverso INFN Cloud

Questo corso si rivolge agli utenti, attuali o potenziali, di INFN Cloud, informandoli circa le responsabilità, i rischi e gli obblighi connessi all'utilizzo di risorse istanziate attraverso questa infrastruttura, con l'invito ad approfondire

👤 Silvia Arezzini (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Emidio Maria Giorgio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), et al.

📅 03 November 2021 - 11 November 2021

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)

Tutorial days di CCR: INFN Cloud - Federated cloud sysadmins

Questo corso online (interattivo e in video conferenza) si rivolge sia al personale del servizio calcolo e reti che a ricercatori e tecnologi/tecnici di esperimento interessati a estendere la propria infrastruttura di calcolo sfruttando le

📅 12 November 2020 09:00

👤 [Home](#) » [Commissioni e Comitati INFN](#) » [CCR](#) » [Formazione](#)