

Panoramica Servizi Nazionali INFN

Servizi gestiti al CNAF

Riccardo.Veraldi@cnafe.infn.it

CNAF e servizi Nazionali

- Dai primi anni '90 ha il compito di implementare, gestire, mantenere e coordinare nel tempo servizi informatici che per rilevanza e bacino di utenza sono fondamentali per tutta l'INFN
- nati inizialmente come progetti ed in seguito evoluti poi in servizi in produzione, sono stati inizialmente promossi dal gruppo **INFNet** e dalla **Commissione Calcolo** e tuttora vengono svolti sotto l'egida della **Commissione Calcolo e Reti**
- Attualmente il CNAF tramite il Servizio infrastrutture e Servizi Informatici Nazionali all'interno del disciplinare organizzativo ha il compito di coordinare, collaborando con le altre sezioni, la gestione e l'implementazione al CNAF di nuovi servizi attualmente replicati e gestiti in ogni singola sezione e fornire supporto agli utenti che usufruiscono dei suddetti servizi

Architettura HW

- 1x cluster CentOS 6 4-node cluster
 - Dell R420 64GB RAM + 4TB Equallogic iSCSI GFS2
 - 36 VM
- 1x cluster VMWare 3-node cluster
 - Dell R420 64GB RAM + 4TB Equallogic iSCSI vmwarefs
 - 16 VM
- 1x cluster oVirt
 - 4 Lame Dell M610 + 4TB NetApp FAS2020 FC
 - 15 VM
- 1x cluster oVirt per ISSS
 - 16 Lame Dell M610 + FreeNAS storage
 - 134VM

Numero di VM gestite

- 67 VM per i servizi di cluster in produzione
- 53 VM per corsi (ad es Alfresco)
- 20 per desktop remoti
- 7 sviluppo alfresco
- 1 test CAS
- 3 test GALERA
- 10 Jenkins in produzione
- 14 Jenkins test
- 10 modelli di VM template per Jenkins
- 5 macchine Windows
- 2 Puppet
- 1 Foreman
- 1 Observium
- 2 Ajaxplorer
- 1 test per KM3

Servizi-Nazionali@CNAF (1)

- Servizio DNS infn.it
 - Gestione e mantenimento del TLD infn.it
 - server2.infn.it, dxcnaf.cnaf.infn.it
 - ns1.garr.net, ext-dns-2.cern.ch
 - Gestione di 150 zone tra le quali anche domini non INFN
 - gssi-aq.eu, c-omega.it, c-omega.org, italiangrid.it, italiangrid.org, italiangrid.eu, euindiagrid.eu, euindiagrid.org, cabibbolab.it

Servizi-Nazionali@CNAF (2)

- Servizio DNS HA (ha.infn.it)
 - Soddisfa le esigenze di implementazione di servizi HA
 - Architettura DNS multi-master sempre disponibile in lettura e scrittura
 - E' la base per progetti di disaster recovery e business continuity dell'ente

Servizi-Nazionali@CNAF (3)

- Servizio di Mail Relay (MX backup)
 - backup dei messaggi di posta elettronica in entrata verso tutte le subnet INFN
@sezione.infn.it per un massimo di 15gg
 - Può essere esteso come servizio di alias centralizzato @infn.it integrato in AAI

Servizi-Nazionali@CNAF (4)

- Servizio di Gestione Centralizzata siti Web
 - E' rivolto a tutti gli utenti INFN che desiderano creare in breve tempo un sito web completo e funzionante, servendosi di un sistema di gestione dei contenuti basato su Joomla
 - Oltre all'hosting del sito viene fornito supporto tecnico soprattutto in fase di migrazione da una versione minor a una versione major di Joomla e nella realizzazione di nuovi template ad hoc
 - ospita siti web istituzionali dell'ente in particolare siti di esperimento e delle Commissioni Scientifiche Nazionali oltre che il sito della presidenza INFN
 - Attualmente sono gestiti circa 80 siti
 - <http://web.infn.it/nomesito>

Servizi-Nazionali@CNAF (5)

- coordinamento e armonizzazione TRIP ed eduroam
 - Il CNAF ha coordinato la realizzazione di una infrastruttura WiFi nazionale basata su autenticazione sicura distribuita geograficamente e autosussistente e comunicazione cifrata
 - TRIP
 - INFN-dot1x
 - eduroam

Servizi-Nazionali@CNAF (6)

- Servizio di Mailing list nazionale
 - Gestione di circa 700 liste a livello nazionale sul dominio **lists.infn.it** e in totale oltre 1000 liste comprese le liste locali delle sezioni nei domini **list.<sezione>.infn.it**

Servizi-Nazionali@CNAF (7)

- Servizio backup e sincronizzazione desktop e portatili utenti INFN (“pandora.infn.it”)
 - Implementazione di una soluzione Dropbox Like completamente costruita al CNAF
 - Client di sincronizzazione multi-piattaforma
 - accesso tramite interfaccia web per la condivisione dei dati tramite URL web e mini siti
 - Consente di accedere ai dati via WebDav
 - Il servizio è in fase di pre-produzione utilizzabile comunque da tutti gli utenti INFN che hanno un’accesso tramite AAI (per ora circa 200 utenti attivi)

Servizi-Nazionali@CNAF (8)

- Servizio di supporto allo sviluppo software (ISSS)
 - Progetto presentato da Francesco Giacomini, che per la sua realizzazione si avvale della collaborazione per ora prevalente dei Servizi Nazionali, per le sue infrastrutture tecniche e competenze.
 - vuole fornire un "ecosistema" di strumenti a supporto dello sviluppo del software
 - **Version Control System:** per la scrittura simultanea del codice da parte di più sviluppatori. Attualmente è online il repository SVN (code.infn.it)
 - **Project Tracking:** Jira, integrato con AAI e in produzione con due istanze, di cui una dedicata allo sviluppo/testing (issues.infn.it)
 - **Continuous Integration:** Jenkins. Due istanze una dedicata allo sviluppo/test (ci-test.infn.it) e una di produzione (ci.infn.it)
 - Basato su infrastruttura di virtualizzazione dedicata implementata con Ovirt, FreeNAS per lo storage e pfsense per il Nat/routing/DNS, Observium per il monitoraggio
 - Ulteriori collaborazioni sono benvenute !!

Servizi-Nazionali@CNAF (9)

- Servizio Documentale INFN

- Alfresco è il Document Management System scelto dall'INFN a supporto del lavoro sia delle collaborazioni scientifiche che delle sezioni, nonché per procedere ad una progressiva dematerializzazione della documentazione prodotta dalle amministrazioni e dalle direzioni.
- Versione Enterprise di Alfresco con due istanze
 - docs.infn.it
 - docs-devel.infn.it
- E' disponibile un sito per ogni sezione dell'INFN, utilizzabile per ospitare documentazione o altro materiale relativo ai servizi locali, etc
- E' presente un sito dedicato all'amministrazione centrale, utilizzato ad ora per il Servizio Fondi Esterni, il Sistema Informativo e le comunicazioni dalla direzione
- Sono disponibili i siti per diversi comitati: CNF, CNTT, CUG, H2020 e RNTTA
- Varie collaborazioni scientifiche hanno sottomesso richieste per disporre di un proprio spazio, attualmente ospitiamo i siti di: BELLE-II, BESIII, !CHAOS, GINGER, LHCb Italia, PRISMA, ReCaS, ReCaS-PRISMA, SPES e SR2S

Servizi-Nazionali@CNAF (10)

- Servizi AAI
 - Ospitiamo server dell'infrastruttura della AAI nazionale INFN all'interno dell'infrastruttura cluster dei Servizi Nazionali al CNAF
 - 2x LDAP server
 - 1x Server secondario per IdP INFN (portale WaWa)
 - 1x master KDC (Kerberos) del Realm INFN.IT

- AFS e Kerberos V
 - 1x server per autenticazione nazionale AFS
 - 1x fileserver
 - 1x server warc per la gestione degli utenti
 - Server infrastruttura AAI e Kerberos sono gestiti in altre sedi (LNF, Roma1, Napoli, Bologna, Trieste)
vedi slide di Massimo Pistoni

Servizi-Nazionali@CNAF (12)

- Disaster Recovery
 - Il CNAF coordina il gruppo di lavoro sul disaster recovery dei servizi al livello nazionale. Le due sedi coinvolte sono CNAF e Frascati
 - focalizzato per ora ai servizi del Sistema Informativo ed al momento è stata messa in produzione una procedura di backup di base

Servizi-Nazionali@CNAF (13)

- Servizio di distribuzione Licenze
 - Gestione del server KMS per la distribuzione di licenze Microsoft a tutta l'INFN.
 - ospitiamo uno dei server a livello nazionale per la distribuzione di licenze Ansys, Comsol, Autocad, NX ecc

Servizi-Nazionali@CNAF (14)

- Servizi Nazionali Multimediali
 - Al CNAF gestiamo i seguenti fra servizi ed hosting di Reflector e Server infrastrutturali legati a Servizi Nazionali di carattere multimediale:
 - server Asterisk - Sistema di fonocherenze dell'INFN – phone.infn.it – circa 30k ore di collegamenti al mese
 - MCU H.323 dell' INFN per videoconferenze – codian1.infn.it
 - Server per streaming Video Real Networks – real2.infn.it
 - Server per streaming Flash – flash.infn.it
 - Reflector Italiano di SeeVogh - evo1.infn.it ed evo2.infn.it
 - Vidyo Router Italiano della struttura Vidyo del CERN - vidyo.infn.it
 - Server Adobe Connect – connect-1.infn.it connect-2.infn.it

Servizi-Nazionali@CNAF (15)

- Servizio di progettazione realizzazione e mantenimento di infrastrutture informatiche centrali per il Cabibbolab
 - Il servizio ha progettato nuove infrastrutture informatiche per il Cabibbolab e in particolare gestisce
 - l'agenda elettronica basata su INDICO
 - documentale basato su Alfresco
 - server di posta elettronica/IMAP per il dominio **cabibbolab.it**

Servizi-Nazionali@CNAF (16)

- Servizio NTP
 - Gestione del server di sincronizzazione orologi (Network Time Protocol) interfacciato con GPS autonomo (ntp-3.infn.it)
- Servizio di Backup della INFN-CA
 - Backup giornaliero site-to-site dei dati cifrati della INFN-CA provenienti dalla sez. di Firenze

ToDo

- Implementare nuovi servizi utili all'ente quando richiesto
- Studio di una soluzione di MX backup – mail forwarder @infn.it integrato nella Cloud locale CNAF
 - Mail Exchanger dinamico
 - VM allocate da OpenStack a seconda del traffico di mail
 - Accrescimento o diminuzione dello spooling in modo dinamico

Servizi Nazionali e SI

- 2013: inizia la stretta collaborazione col Sistema Informativo:
 - documentale e protocollo
 - progetto di disaster recovery
 - Jira per il ticketing e SVN per la gestione del codice sorgente

SI: panoramica

2010	OGGI	
<p>Gestione sistemistica del sistema contabile (migrazione da piattaforma Sun Solaris a Linux)</p>	<p>Gestione sistemistica e operation</p> <ul style="list-style-type: none"> • 19 server fisici • 52 server virtuali • 25 DB Oracle • 3 cluster RedHat • 15 TB storage • 1 server Sun Solaris • 2 switch fc • 2 switch Juniper in vc • 1 vpn concentrator 	<p>Sviluppo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema presenze • Portale missioni • Reportistica • Sistema contabile (a breve...)

Servizi-Nazionali@CNAF

personale coinvolto

- Persone facenti parte del Servizio del CNAF denominato “ Infrastrutture e Servizi Informatici Nazionali”
 - Riccardo Veraldi (Coordinatore) 80%
 - Stefano Longo 100%
 - Stefano Antonelli 100%
- Persone che collaborano in percentuali diverse al mantenimento di alcuni servizi specifici
 - Giulia Vita Finzi 15%
 - Stefano Zani 15%
 - Andrea Chierici 5%
 - Francesco Giacomini 15%
 - Il **Gruppo Multimediale** è composto da 5 persone di cui 2 del CNAF e 3 della Sezione di Bologna e svolge attività videostreaming/Registrazione di eventi rilevanti per l'Ente.
 - Fabio Bisi: INFN Sezione di Bologna
 - Roberto Giacomelli: INFN Sezione di Bologna
 - Stefano Meneghini: INFN Sezione di Bologna
 - Michele Onofri: INFN CNAF
 - Stefano Zani: INFN CNAF (Coordinatore)

Criticità del servizio

- Il personale: due persone che lavorano al 100% ai servizi hanno un problema di contratto che scade a breve
- I servizi sono molti e il personale è esiguo oltre che precario per il 75%
- Fondi: per continuare a fornire ed evolvere alcuni servizi in essere sarebbe necessario un investimento economico , in particolar modo realativo all'evoluzione dello storage dei servizi tenendo anche in considerazioni il bacino di utenti virtuale INFN