

---

# ***Progetti di interesse generale al CNAF***

***Mauro Morandin  
(Francesco Giacomini)***

***CCR WS - Legnaro - 16-18 Febbraio 2011***

# Attività di R&D

---

- ◆ Nell'ambito della programmazione delle attività per l'anno in corso, sono stati definiti al CNAF alcuni progetti di R&D che possono essere di interesse più generale
- ◆ In molti casi crediamo sia possibile avviare collaborazioni fruttuose con colleghi interessati di altre sedi
- ◆ Ne illustriamo qui e nelle presentazioni successive, alcuni esempi

# Progetti al CNAF

---

- ◆ WNoDeS (v. presentazione D. Salomoni)
- ◆ DOCET (v. presentazione A. Crescente e S. Dal Pra)
- ◆ Servizi ad alta affidabilità con ridondanza a livello geografico (v. presentazione R. Veraldi)
- ◆ Open Lab
- ◆ Toolkit per gestione di applicazioni di simulazione sulla Grid
- ◆ Valutazione protocolli standard alternativi a GridFTP, storage accounting
- ◆ Integrazione servizi Grid con AAI
- ◆ Portali per accesso a servizi Grid
- ◆ Strumenti supporto sviluppo software

# Open Lab

---

- ◆ Infrastruttura per prove e misure di uso generale ospitata presso il Tier1 e disponibile a gruppi esterni
  - ◆ Al CNAF già esistono vari testbed dedicati, ma non ancora una facility generale
- ◆ Utilizzi possibili:
  - ◆ Prove di nuovi apparati che necessitano di un ambiente di test realistico
  - ◆ Misure prestazionali con configurazioni/procedure standard
  - ◆ Validazione di nuove versioni software

# Open Lab (II)

---

- ◆ Costituito utilizzando inizialmente risorse in via di dismissione
  - ◆ Da 64 a >100 unità bi-processore dual-core (worker nodes)
  - ◆ EMC CX-380, ~190 TB
  - ◆ Insieme di servizi Grid
  - ◆ Infrastruttura separata dal resto del Tier1
  - ◆ Interazione limitata con mondo esterno
- ◆ Configurazione base di WN/storage/rete mantenuta dal CNAF, altre configurazioni a carico degli utenti

# Open Lab (III)

---

- ◆ Al momento non sono stati ancora definiti i dettagli e i tempi di realizzazione
- ◆ L'hardware sicuramente è (o diverrà) disponibile
- ◆ Nelle prossime settimane si svolgerà al CNAF una discussione dettagliata, alla quale sono invitati a contribuire anche colleghi di altre sedi
  - ◆ Contattare Davide Salomoni

# Production Tool

---

- ◆ Obiettivo: fornire uno strumento “chiavi in mano” per la gestione di job CPU-intensive adatto a VO medio-piccole
- ◆ Attraverso la generalizzazione dello strumento sviluppato e utilizzato attualmente da SuperB per produzioni MC
  - ◆ Il CNAF è interessate come possibile “promotore”
- ◆ Basato su servizi Grid esistenti (VOMS, WMS, CE, Ganga, LFC, SRM, LCG utils, ...) + Apache + MySQL
  - ◆ Misto di web-app e CLI
- ◆ La sfida maggiore è come adattare web-app e back-end alle esigenze di una nuova applicazione (schema DB, maschere web, script sottomissione, monitoring, ...)
  - ◆ Refactoring del DB e dell'interfaccia Web in corso
- ◆ Parziale sovrapposizione, e quindi opportunità di collaborazione, con attività più generali sui portali



# Sviluppi Storage (StoRM)

---

- ◆ In EMI
- ◆ httpg → https per l'accesso a SRM
  - ◆ GSI → SSL/TLS
  - ◆ No delegation
- ◆ GridFTP → http(s)
  - ◆ Accesso ai dati con strumenti standard
  - ◆ WebDAV
- ◆ Storage Accounting
  - ◆ Creato WG, discussioni in corso

# Integrazione Grid – AAI

---

- ◆ Il modello di sicurezza della Grid è basato su certificati personali X.509
  - ◆ + proxy + attribute certificate (VOMS)
- ◆ Un'AAI è tipicamente basata su username/password
  - ◆ Kerberos
  - ◆ Federazione
- ◆ Problema: come fa un utente di AAI ad ottenere un certificato adeguato ad accedere ai servizi Grid?
- ◆ Risposta (probabile): usando una CA Online, possibilmente associata a un Certificate Repository
- ◆ Attraverso la AAI INFN è possibile accedere alla CA Online di Terena
  - ◆ Rilascia certificati MICS (lungo termine)
  - ◆ La root CA è COMODO, già presente nei browser
  - ◆ In fase di test (sottomissione di job, ecc.)

# Integrazione Grid – AAI (II)

---

- ◆ WG in EMI
- ◆ *The objectives of the AAI WG are to:*
  - 1. Identify use-cases how EMI could support AAI*
  - 2. Specify at a high level how EMI can interoperate with AAI: How can a member of an AAI access the grid for job submission and data management?*
  - 3. Identify potential customers*
- ◆ Siamo in fase 1.
- ◆ Use case interessante: *AAI-enabled portals to Grid infrastructures*

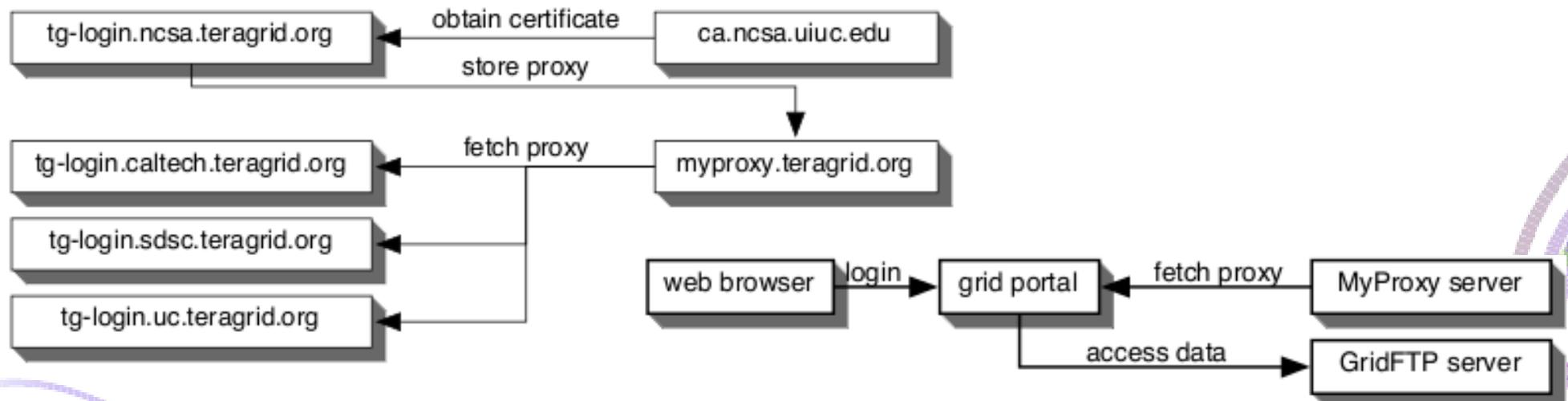
# Portali per accesso a Grid

---

- ◆ Applicazioni Web che rendono più agevole l'accesso ai servizi Grid, soprattutto per gli utenti meno esperti
- ◆ La difficoltà principale nello sviluppo di portali è che la tecnologia web non permette la manipolazione di proxy o attribute certificate X.509, in particolare di fare deleghe
  - ◆ Il ricorso ad applet java o plugin speciali del browser non vale
- ◆ E non tutti hanno un certificato X.509 personale! → integrazione con AAI

# Portali (II)

- ◆ La soluzione che stiamo investigando si basa su un repository di credenziali personali X.509 a cui il portale ha accesso
  - ◆ Nel rispetto delle policy EUGridPMA
  - ◆ Basato su MyProxy
  - ◆ Integrabile con CA Online



# Strumenti sviluppo software

---

- ◆ Obiettivo è mettere a disposizione di chi sviluppa software nell'INFN strumenti di supporto allo sviluppo
  - ◆ Grid, CCR, esperimenti, centri di calcolo, sysinfo, ecc.
  - ◆ Issue/task tracker, version control, dashboard, analisi statica del codice, wiki, ...
  - ◆ Servizio centrale
- ◆ Jira + FishEye + Grasshopper + Confluence in fase di test

# L'avvento di IGI

---

- ◆ Alcune delle attività citate sono di interesse anche di IGI
  - x Favorire la collaborazione su specifici progetti
- ◆ Al CNAF vi sono temi su quali è già in corso un'attività comune, sia come sviluppo, che come operations:
  - x **StoRM, Gestione vulnerabilità sicurezza, WNoDeS, Portali e accesso facilitato alla Grid, ...**
- ◆ E temi sui quali potrebbe avviarsi la collaborazione
  - x **High Availability** dei servizi su scala geografica
  - x **Monitoring dei servizi** (probes, rappresentazione, analisi dei log, allarmistica, ecc.)
  - x **IPv6**
  - x **Uso di licenze commerciali** sulla Grid/Cloud