



Futuro del Calcolo in Sezione

Stefano Belforte

Perche' questa presentazione

- Da tempo e' in corso una discussione sul calcolo in sezione
 - e.g. farm di sezione e' gia' stata argomento di questo consiglio (4 Maggio 2004)
- Oggi:
 - coinvolgere tutta la sezione nella definizione del futuro, guardando oltre la creazione di una farm di sezione parallela quelle degli esperimenti
- Questa presentazione come trigger di una discussione che non si esaurisca qui, ora

Convergenze Parallele

- A. **CALCOLO**: uno dei punti di forza della sezione
 1. Gruppo calcolo: grande stima e competenze riconosciute e ricercate a livello nazionale
 2. ricercatori: competenza ed interesse diffusi da hardware a problematiche generali (Compass; Alice; CDF; BaBar ...)
- B. **FARMS**: Compass + Alice + Grid + Sezione
 - Possibile ed utile infrast. comune, SL come standard
- C. **GRID**: Progetto grandioso e vitale per molti esperimenti, e per futuro INFN che ha investito (ed ottenuto) molto
- D. **TRIESTE**: crescenti segnali per una "via Triestina"

Domanda

- E' possibile valorizzare ulteriormente il ruolo di Trieste, come sezione, non solo come singoli o gruppi, nel panorama del calcolo della citta' e dell'INFN ?
- E' possibile che INFN-TS abbia un ruolo di eccellenza riconosciuto e diventi uno dei punti di riferimento per il calcolo in Italia ?
- Creare contatto, comunicazione, sinergia tra tutte le persone, ottimizzare uso risorse umane, razionalizzare risorse hardware: un progetto comune

La farm di sezione

- Un utile punto di partenza
- Da una infrastruttura condivisa (rete, AC, cooling) ad un pool di risorse coerenti, cogestite, che soddisfi tutte le esigenze e permetta di offrire un servizio in prospettiva anche fuori dalla sezione. Diminuendo il lavoro totale grazie alla uniformità del sistema.
- Partire da un piccolo core, dimostrare la validità, offrire a chi rimane fuori la possibilità di inserirsi at any time quando ne percepisca il vantaggio. **Tecnicamente no problem (IMHO)**
 - e.g. Sezione + Alice + Pamela subito, add Compass + Grid later

GRID

- **Un interesse tecnico:**

- il "Tier" come i/f "ready to use" per una farm di sezione. Possiamo "riciclare" il WN di Grid per la nostra farm? Batch/SE etc. "da Grid"?

- **Un interesse strategico:**

- Portale o nodo? Sito di operazione, di test o di sviluppo?
- GRID e' ben oltre il punto di non ritorno, non ci saranno premi per aver tirato sassi (figurati o meno). Non critiche dall'esterno ma migliorie dall'interno.

- **Vogliamo, possiamo contribuire a GRID? Non solo come esperimenti, ma come sezione.**

Il mio ruolo

- Da 5 anni a Trieste, **da <2 anni dipendente TS**
 - E' giusto che faccio qualcosa "per la sezione"
 - Trieste e' ora la mia casa, e "ci tengo"
- Rimasto fuori un anno fa dalle discussioni sulla farm (CDF non fa grande calcolo a TS, ma "sensibile")
- **Ho una certa (riconosciuta) competenza**
 - da 8 anni respons. nazionale del calcolo di CDF
 - membro di comitati di review calcolo a CDF
 - uno dei creatori della farm di analisi di al FNAL
 - creato+manag. la farm di analisi al CNAF (accesso trasparente per tutti i membri di CDF) 100 CPU 10TB
 - responsabile di CDF in GRID, membro di INFN GRID EB
 - referee in CSN1 del calcolo Compass per 2 anni
 - referee dei Progetti Speciali Tier1 e INFN GRID
 - referee in CSN1 del calcolo di CMS/ATLAS/LHCb
- **Ho interesse (personale + CDF) che GRID funzioni**
- **Sono una risorsa a disposizione della sezione**

La mia visione

- **Ora:** un pool di risorse condivise, arbitrate via sw tra i vari esperimenti, cicli di cpu non usati confluiscono in un pool comune, accesso trasparente dai pc della sezione, amministrata e sviluppata in modalita' di cooperazione tra esperimenti e gruppo calcolo, divisione del lavoro per task anziche' per pool di macchine.
- **A piu' lungo termine:** confluenza in Grid , integrazione con la Grid degli esperimenti per esecuzione di jobs e data storage. Laboratorio per sviluppo e test di sw di Grid. Sinergia con il progetto infngrid-fabric per la selezione e gestione dei tools di farming.

Riunione 23 Novembre 2004

accordo per farm comune per

- razionalizzazione risorse hw
- ottimizzazione risorse umane
- sinergia, contatto, comunicazione

visione :

un pool di risorse condivise, arbitrate via sw tra i vari esperimenti, cicli di cpu non usati confluiscono in un pool comune, accesso trasparente dai pc della sezione, amministrata e sviluppata in modalita' di cooperazione tra esperimenti e gruppo calcolo, divisione del lavoro per task anziche' per pool di macchine.

visione a piu' lungo termine:

confluenza in grid , integrazione con la grid degli esperimenti per esecuzione di jobs e data storage laboratorio per sviluppo e test di sw di grid. sinergia con il progetto infngrid-fabric per la selezione e gestione dei tools di farming

precondizioni

no disruption to running experiments/system soddisfare bisogni sezione

da un anno sforzo in corso per farm di sezione operativita' in vista (Natale ?) non tutto hw consegnato

next steps

iniziare farm comune in parallelo a farm esistenti, alice/compass che convergeranno se e quando decidono op sys comune: SL o SLC ? tests asap, convergenza likely. resp. del gruppo calcolo GRID WN ? maybe later (same opsys, additional sw) batch manager: no plan so far, will try openpbs+maui (de-facto infn standard) and gridengine (compass) interesse di Gobbo (gridengin), Piano (pbs)

file system: interesse per superare NFS, bisogno di ridondanza per mail servers, interesse in tests e valutazione: prima scelta GFS (viene con RH), altre possibilita' GPFS (Parallel, emerging infngrid standard) interesse comune Gomezell/Tirel/Piano/Belforte

sono i primi passi di un processo sperabilmente fruttifero.

prima farm comune, poi si pensa a grid