

BelleII Computing

Riunione con i Referees 2013/06/25

F. Bianchi

Torino

Networking

- Buona connessione da KEK verso USA, Australia, Korea
- Connessione (via USA) con l'Europa piu' problematica
- Possibili migliorie a connessione con Europa:
 - Via Cina: 10 Gbps verso L'Europa, ma i cinesi non vogliono trasportare dati provenienti dal Giappone
 - Via Singapore ?
 - Via Russia (transiberiana)?
- Difficile immaginare miglioramenti significativi in tempi brevi
 - Problema per analisi, ma anche per control room virtuali

Computing Model

- Baseline e' modello di Belle estrapolato a luminosita' piu' alta.
 - Seconda copia dei raw data a PNNL
 - Ricostruzione dei raw data a KEK
 - Produzione MC su Grid
 - Non c'e' una copia centralizzata dei dati MC, ma solo i campioni parziali prodotti nei vari centri mantenuti a carico della nazione in cui sono stati prodotti
 - Prevista la necessita' di reprocessing dei raw data e rigenerazione di MC
- Principali differenze rispetto a BaBar/SuperB:
 - Non ci sono gli skims
 - Solo una versione dei microDST su disco oltre a quella in produzione (due per BaBar/SuperB)
- Esiste una stima preliminare delle risorse necessarie
 - Ci sembrano un po' sottostimate

Analysis Model

- Accesso ai microDST via Grid e/o Cloud
 - Usando il tool DIRAC
- Previste copie dei micro dei dati reali a KEK, PNNL, Germania
 - Singola copia dei MC distribuita nei paesi di produzione
- Ci sara' una National Analysis Facility in Germania accessibile solo ai tedeschi

Accesso ai dati per la comunità italiana

- Possibili strategie:
 - Confidare nel network mondiale per l'accesso ai dati
 - Garantirsi l'accesso ad una copia dei dati in Europa
- Soluzione (a nostro parere) ideale: una-due copie di micro (reali ed MC) in Europa
 - Discussioni in corso per definire una strategia comune tra gli europei
 - Tedeschi puntano a fare da soli usando la loro NAF
 - Forte interesse di Sloveni, Cechi e Polacchi e nostro a coordinarsi
 - INFN potrebbe prendere la leadership nella costruzione di una European Analysis Facility in Italia aperta ai gruppi "non Tedeschi".

Richieste ai paesi partecipanti

- Ad ogni stato partecipante a Belle II e' chiesto di
 - produrre e mantenere una frazione di MC pari alla frazione di PhD
 - Fornire una frazione delle CPU necessarie per l'analisi pari alla frazione di PhD
- KEK desidera che ogni paese firmi un MOU riguardante il computing
 - Testo in corso di preparazione.
 - Non e' un impegno a fornire un certo ammontare di risorse, ma un impegno sulla qualita' dei servizi offerti

Remote Control Room

- Vogliamo esplorare la possibilità di implementare control room remote in Italia per partecipare al running dell'esperimento.
 - Ovvio risparmio di soldi di missioni a fronte di un investimento hardware
- Prerequisito: network verso il Giappone con prestazione adeguate
- Dobbiamo valutare possibili soluzioni tecnologiche.
 - Al momento non siamo in grado di fare un costing

Possibile Contributo INFN al Computing

ITEM	TOTAL	Unit	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Disco (TB)	2430	TB		20	80	80	250	2000
Costo unitario disco (-20% ogni anno)	---	kE/TB	0.37	0.37	0.30	0.24	0.19	0.15
Disco(KE)	400	kE		7	24	19	47	303
CPU (KHEPSpec)	16.8	kHEPSpec		0.1	0.5	1.2	4	11
Costo unitario CPU (-30% ogni anno)		kE/ kHEPSpec	11	11	7.70	5.39	3.77	2.64
CPU(KE)	56	kE		1	4	6	15	29
Missioni coordinamento	30	kE	5	5	5	5	5	5
TOTALE COMP	486	kE	5	14	33	30	67	337

- Nell'ipotesi di fare una European Analysis Facility in Italia questi numeri aumentano di circa un fattore 2
 - Prepareremo una proposta dettagliata
- Occorre aggiungere il costo delle eventuali control room remote

Attivita' 2013/2014

- **Manpower:**
 - LNF: De Sangro, Finocchiaro
 - Na: De Nardo, Pardi, Russo
 - Pi: Casarosa, Fella, Paoloni, Perez
 - Roma3: Budano
 - To: Bianchi
- **Attivita':**
 - Attivare BelleVO sui siti INFN + RECAS
 - Contribuire al disegno final del computing model
 - Definire un modello di accesso ai dati per comunita' italiana/europea
 - Sviluppo del software di tracking nel SVD
 - Sviluppo del software di ricostruzione del calorimetro
 - Collaborative tools per comunita' italiana (sito web INFN, Alfresco Share INFN)

Richieste 2013

- Hardware: no
- Missioni:
 - Workshop computing in Germania (maggio): 1.5 KE x 2 persone (Pi, To) = 3KE (gia' spesi !)
 - Software Review (giugno) 1 KE x 4 persone (3 Pi, 1 To) = 4 KE (gia' spesi !)
 - Workshop computing a KEK (novembre in coda al Collaboration Meeting) 0.5 KE x 6 persone = 3 KE
 - Coordinamento: 2 KE

Richieste 2014

- Hardware (eventualmente da raddoppiare nell'ipotesi di fare l'AF in Italia):
 - Disco: 20 TB = 7 KE
 - CPU: 0.7 KHEPSpec = 7 KE
 - La necessita' stimata sarebbe 0.1 KHEPSpec, ma il quanto e' 0.7 KHEPSpec (wn standard acquistato dal CNAF)
- Missioni:
 - 2 Workshop x 10 persone x 2 KE = 40 KE
 - Coordinamento: 5 KE