

Análisis Interactivo Tier3

Santiago González de la Hoz
IFIC-Valencia



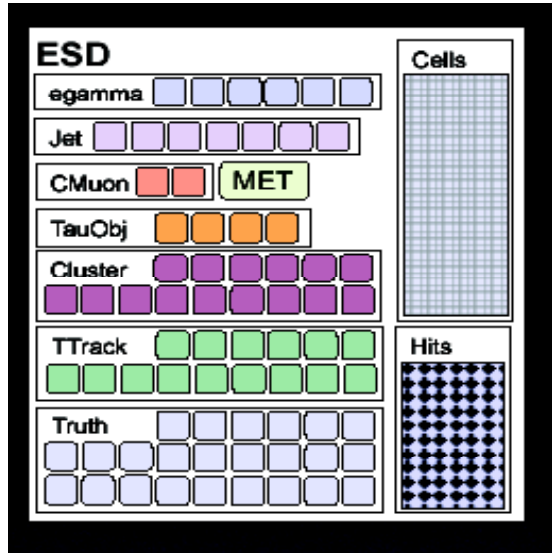
III Reunión en Barcelona del Tier2 federado español
de ATLAS
30-31 Mayo 2007

AOD/DPD

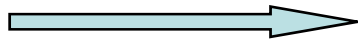
- AOD- Input para el análisis con Athena
- DPD – Derive Physics Data. Output del análisis con Athena. Input para el análisis interactivo utilizando ROOT.
 - Típicamente una "ntupla"
 - Prácticamente son copias de los datos de los AOD
- AOD/DPD Merger: Se usará la misma tecnología
 - Idea es que AOD se puedan analizar con ROOT
 - Y que DPD se puedan analizar también con Athena

http://twiki.cern.ch/twiki/pub/Atlas/AODFormatTaskForce/AODFormatTF_Report.pdf

Modelo de Análisis hoy en día

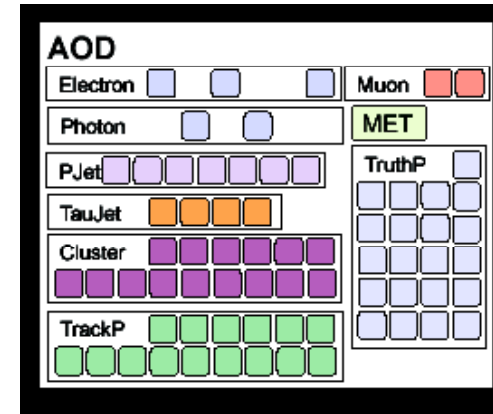


Athena



- AOD Building
 - Copy select info
 - Slim: make "lighter" object
 - Thing (eg remove some truth particles)

Athena



1) Framework Analysis

- Recalibrate
- Select Obj/Remove Overlap
- Calculate DPD

EVENT VIEW

SAN

2 Stage User Analysis

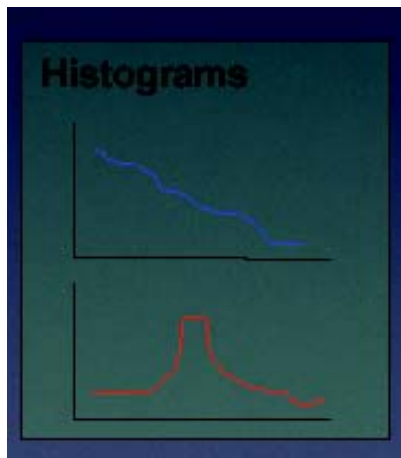
ROOT



2) Out of- Framework Analysis

- Further Analysis
- Make Plots

ROOT



Fases del Tier3 (Modelo en el IFIC)

Análisis

Desktop (PC despacho)	Tier2 Nominal (Colaboración)
	Tier3 (Instituto)
Requisitos especiales	

Fase 1 (ordenador personal de cada usuario):

- Desktop:

L
X
P
L
U
S

- a) Software de ATLAS
(Athena+Root+Atlantis+)
/afs/ific.uv.es/atlas/software/...
Para hacer pequeñas pruebas antes de enviarlas al Grid (grandes producciones)
- b) User Interface (UI) (Glite; middleware Grid)
/afs/ific.uv.es/grid_envi.sh
Para poder buscar datos con el Grid y copiarlos en el propio ordenador
- c) El desktop no tendrá acceso directo a los datos
→ Acoplamiento con el Tier2

Fase 2 (Acoplamiento con el Tier2):

- Nominal:

a) recursos para toda la colaboración, cumpliendo las especificaciones en TB (SE) y CPU (WN)

- Extra (uso exclusivo Tier3):

a) WNs y SEs de uso exclusivo de los usuarios

b) Recursos extras que aseguran disponibilidad (para ejecutar trabajos)

c) Producciones privadas de AOD

d) Análisis de los AOD utilizando el GRID (correr sobre millones de sucesos)

Fase 3 (Requisitos especiales):

- Análisis interactivo de DPD que se pueden analizar con ROOT (HightPTview, SAN, o ..)

<http://twiki.cern.ch/twiki/bin/view/Atlas/HighPtView>

- Instalar granja PROOF (Root en paralelo):

- a) Granja fuera del Grid

- b) De unos 8-10 trabajadores

- c) Punto importante: bien conectada con el SE

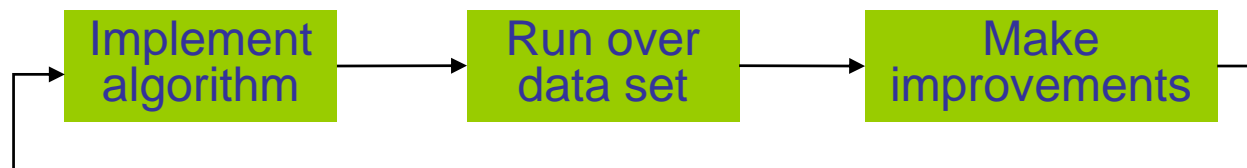
Acceso rápido a los datos (Athena está dando 10 Mb/s)

Mismo SE que el que se utiliza en Grid (producción)

Proof essentials

Motivation: provide an alternative, dynamic, approach to end-user HEP analysis on distributed systems

Typical HEP analysis is a continuous refinement cycle



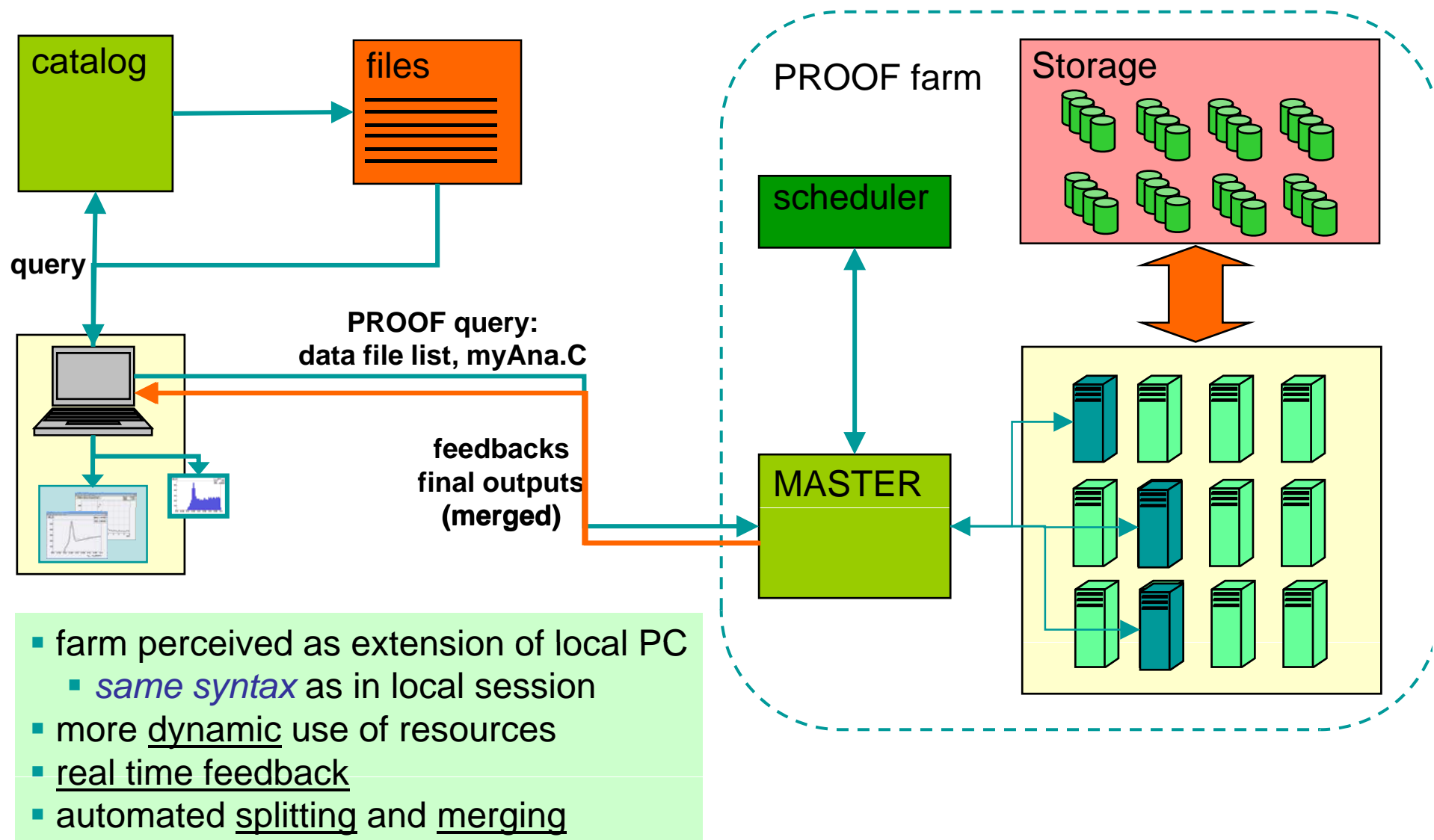
Data sets are collections of independent events

Large (e.g. ESD+AOD: ~350 TB / year)

Spread over many disks and mass storage systems

Exploiting intrinsic parallelism is the only way to analyze the data in reasonable times

Granja PROOF



Planes de futuro en el Tier3

- Intentar hacer un análisis real (marco de trabajo adecuado e interesante para nosotros).
- Pasar algunos AOD a DPD (hemos elegido HighPTview ntuples, integradas con Ganga en la próxima release).
- Análisis de dichos DPD con ROOT en un PC local
- Habilitar infraestructura para una granja con PROOF
 - Mismo SE que el utilizado en producción GRID
 - 8-10 trabajadores
- Analizar los DPD en la granja PROOF
- Posibles test de rendimiento con Lustre:
 - Correr análisis sobre los AOD con athena