

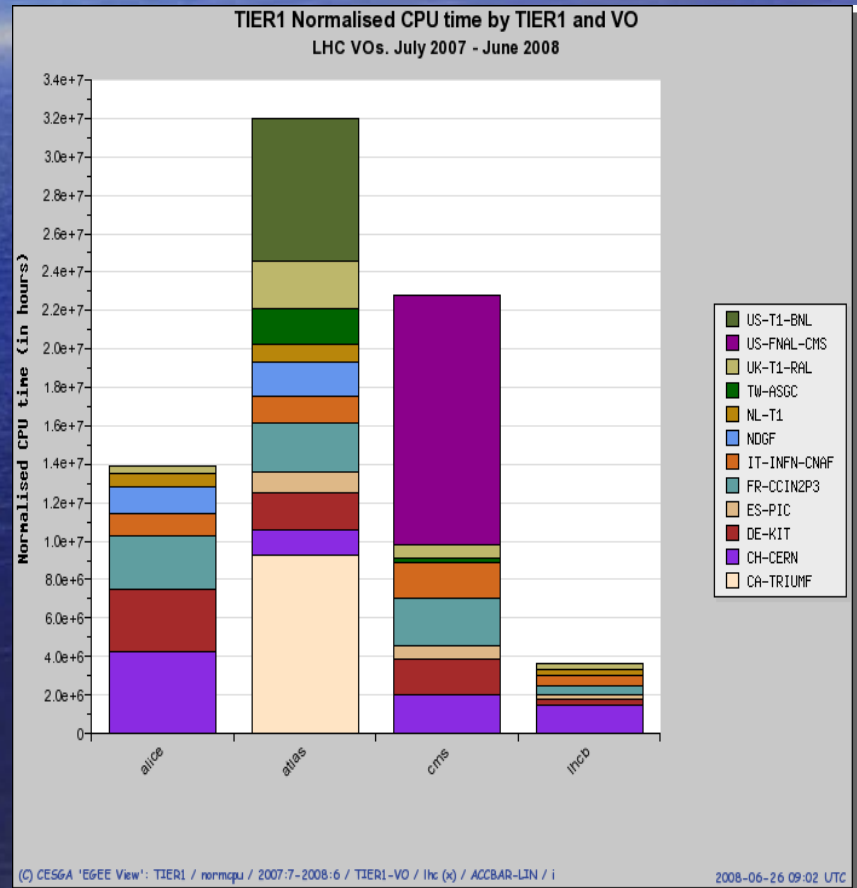
"EGEE/WLCG Infrastructure:

the Experience of Usage by ATLAS "

N. GROMOVA , DUBNA 02.07.2008

TIER1 Normalised Total CPU time [K.SI2K.Hours] by VO

- **ATLAS**=32,007,621
44,27%
- **ALICE**=13,898,151
19,22%
- **CMS**=22,767,399
31,49%
- **LHCB**=3,620,212
5.01%



COUNTRY_T2 Normalised CPU time by COUNTRY_T2 and VO

EGEE View -> Tier2

LHC VOs. July 2007 - June 2008

Total 145,930,594(1K.SI2K.Hours)

- ALICE=21,039,699

14.42%

- ATLAS=66,746,448

45.74%

- CMS=54,314,709

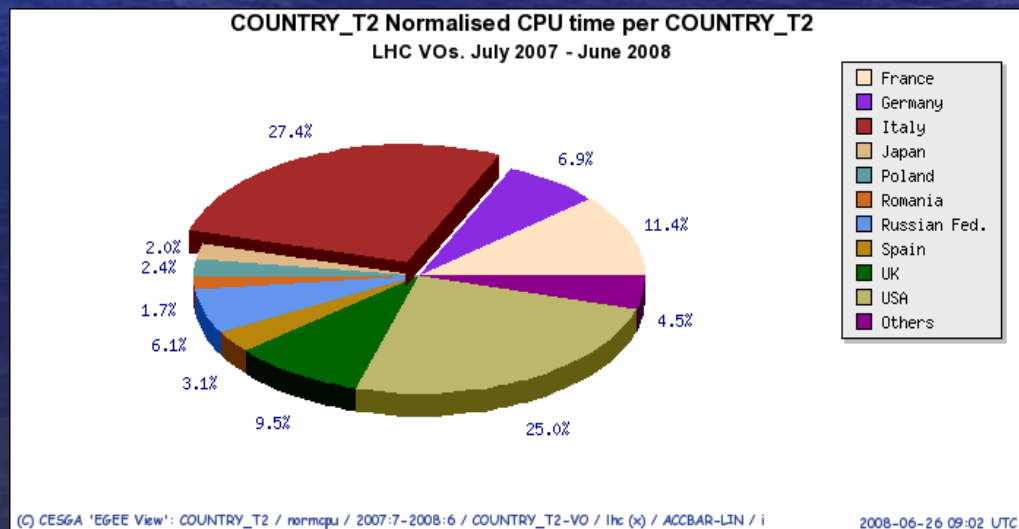
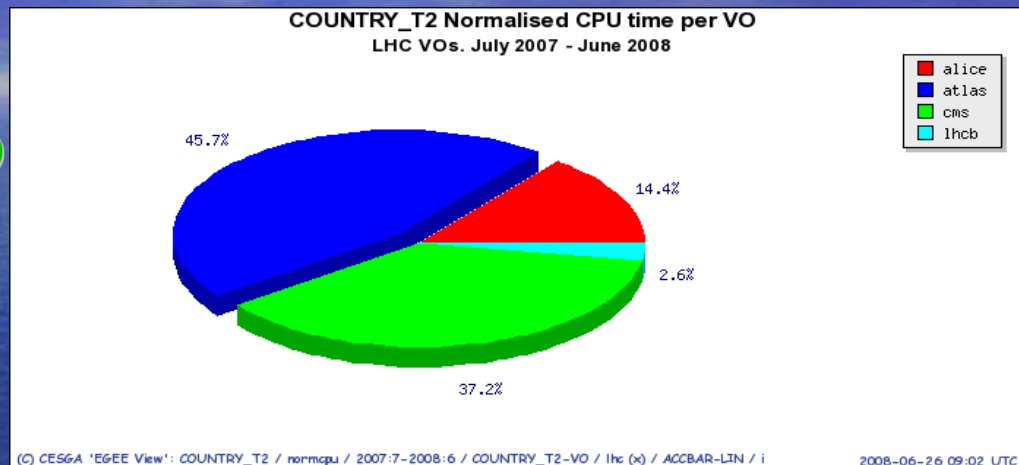
37.22%

- Lhcb =3,829,738

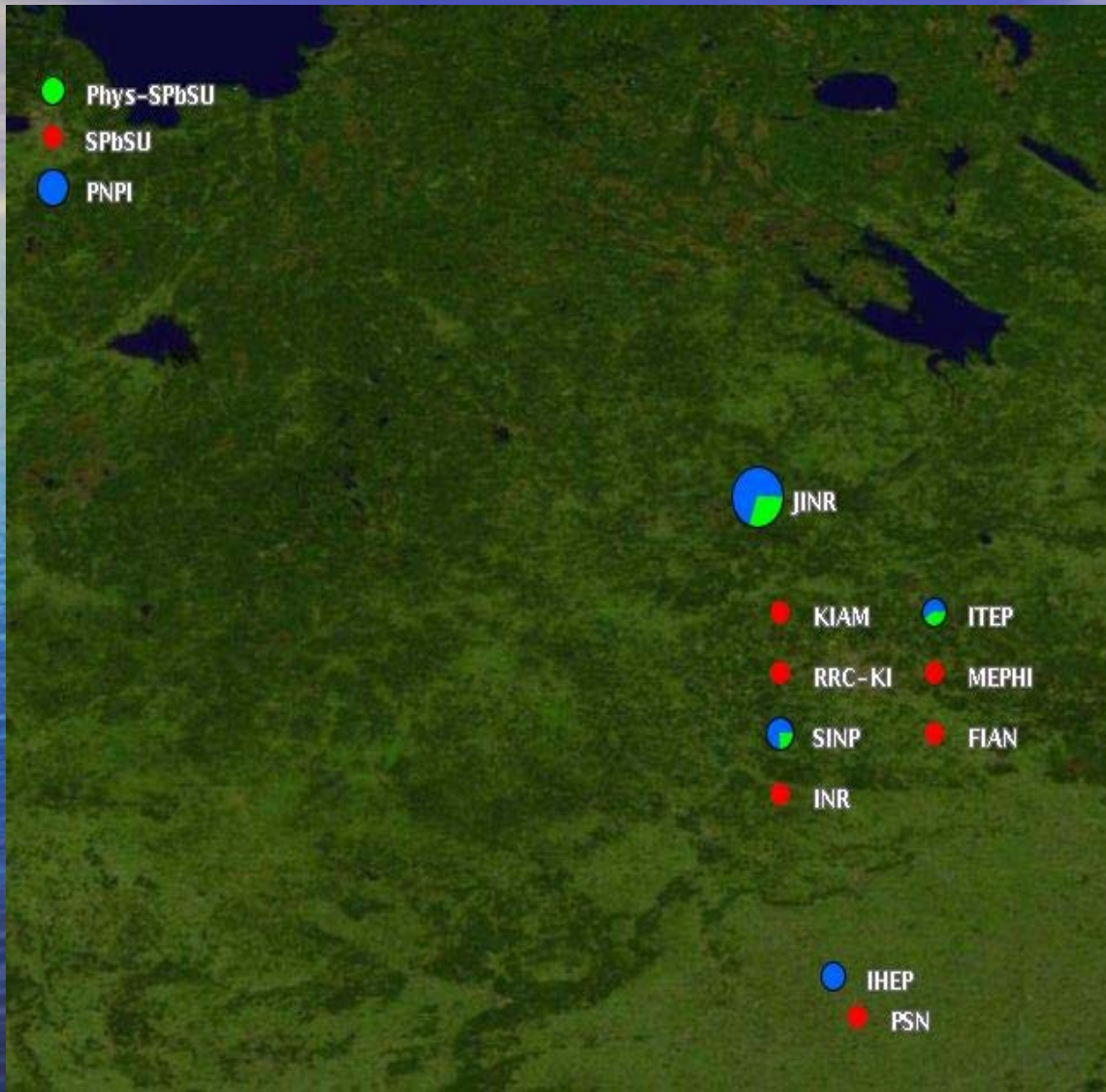
2.62%

- Russian Fed. 8,938,242

6.12%



RDIG sites



Russian Fed. (Tier2) Normalised CPU time by TIER2 and VO.

RU-RDIG Site and VO. (Production)
LHC VOs. June 2007 - June 2008

Total = **10,335,942** K.SI2K.Hours

ITEP
22.77%

JINR-LCG2
45.21%

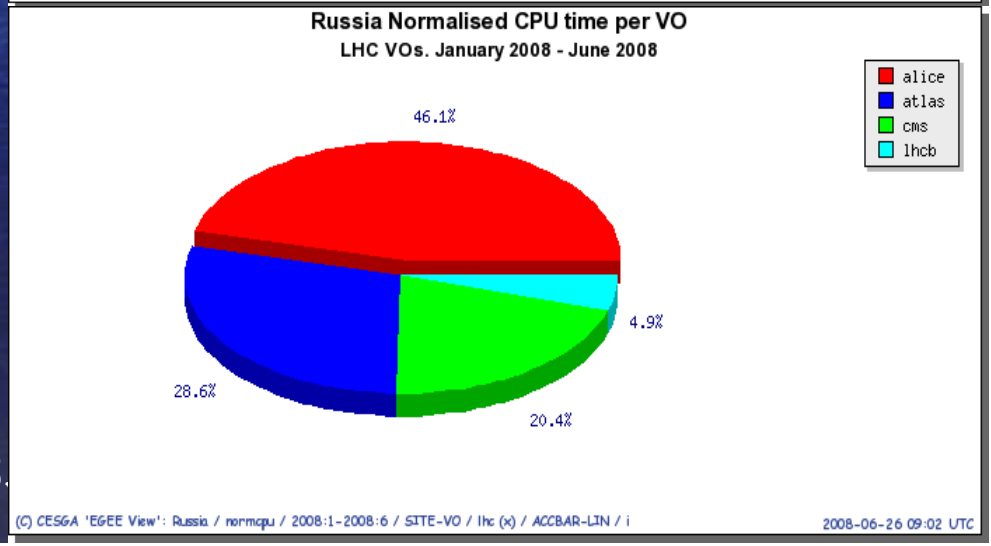
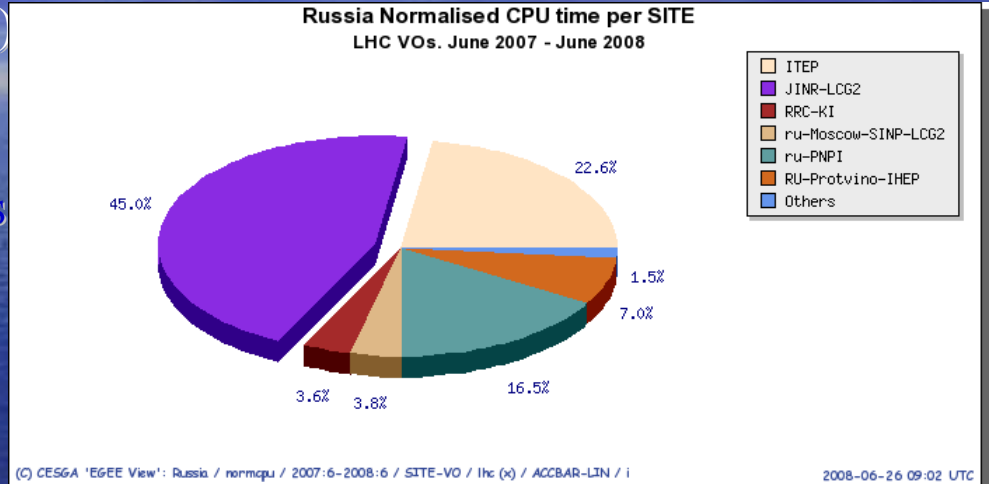
RRC-KI

3.64%

ru-Moscow-SINP-LCG2 3.78%

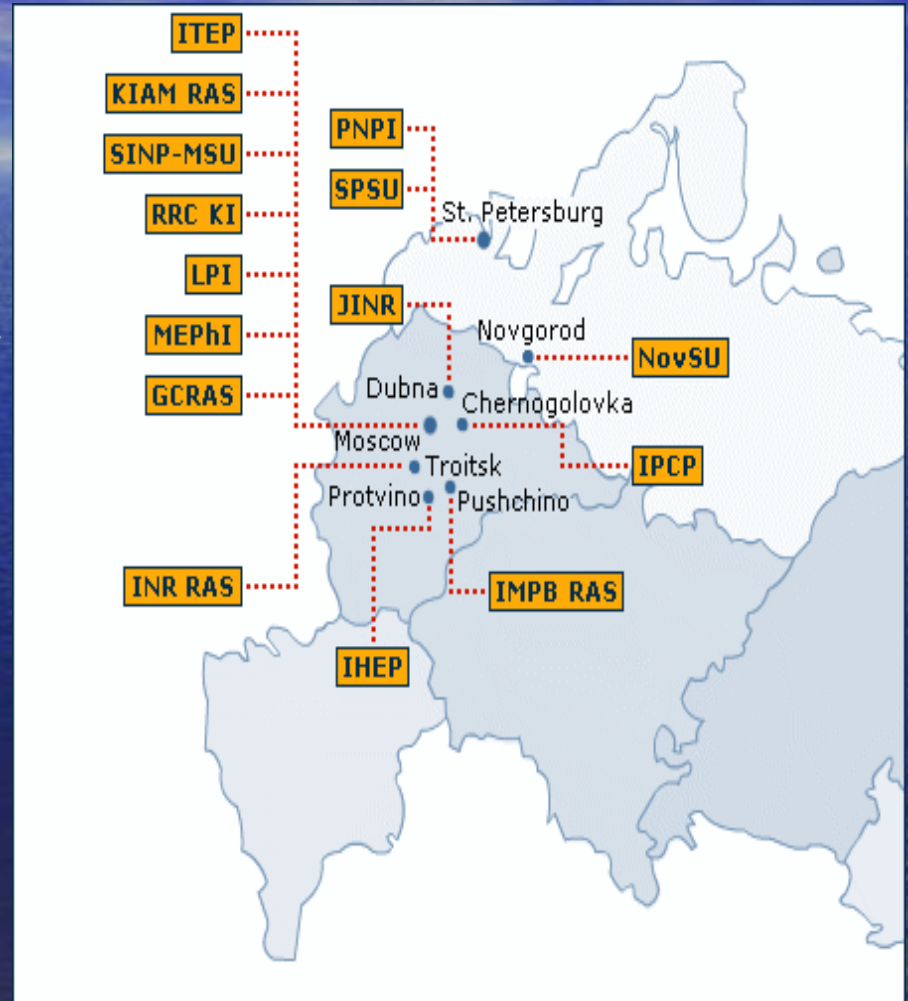
RU-Protvino-IHEP
7.07%

LHC VOs. January 2008 - June 2008.



ОИЯИ в ATLAS Grid

- ОИЯИ – участник Российского консорциума EGEE/RDIG
- В эксперименте ATLAS RDIG играет роль Tier2 центра моделирования

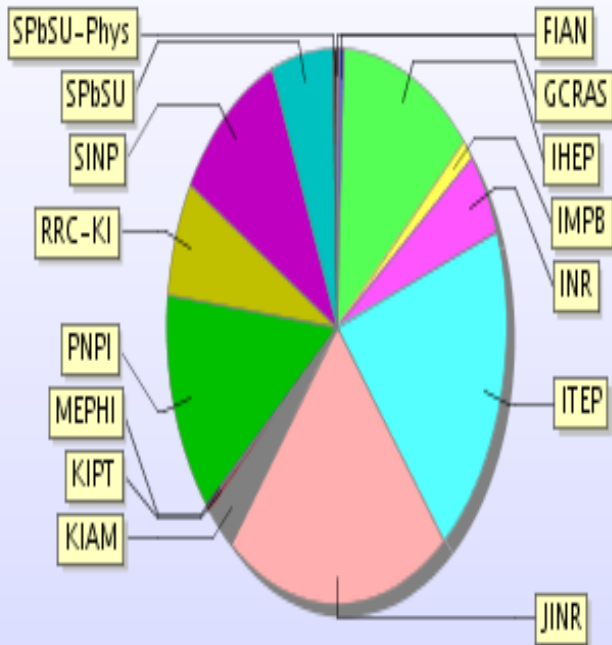


Database statistics

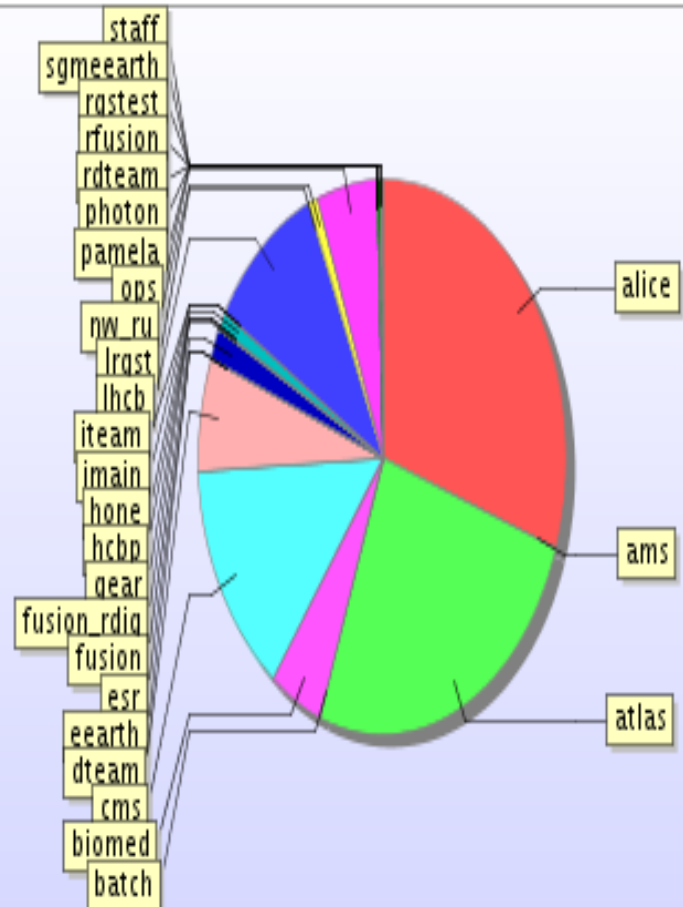
JINR = 22%

ATLAS = 28%

Number of Job Records per Site



Number of Job Records per VO



JINR-LCG2 Normalised CPU time by VO.

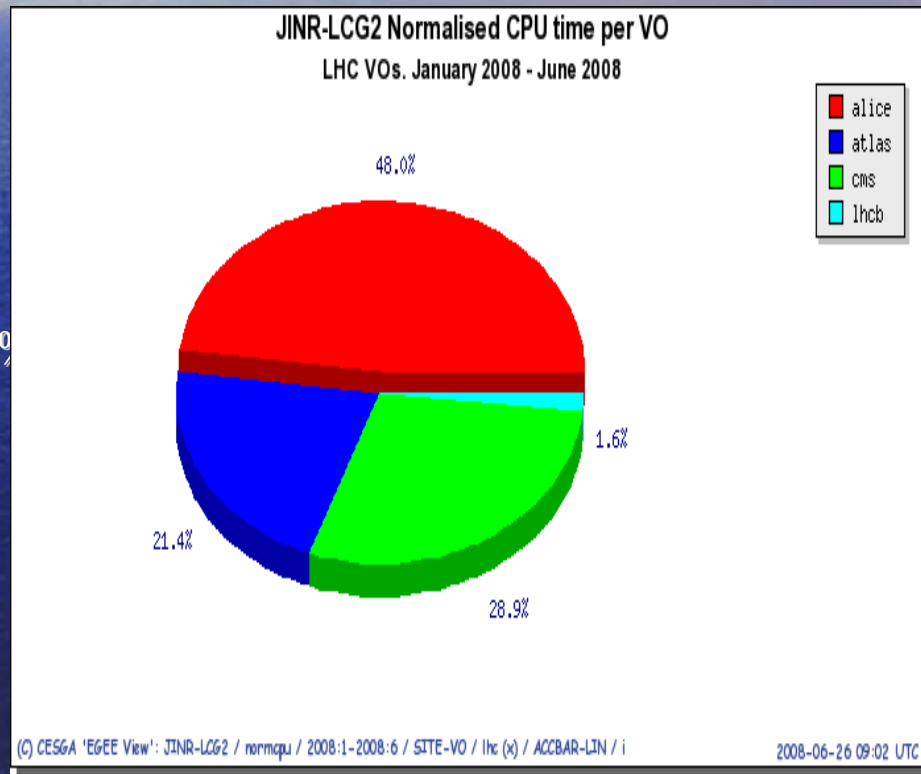
EGEE View -> Tier2-> JINR-LCG2

LHC VOs. January 2008 - June 2008

Total 1,285,740 1K.SI2K.Hours

Production

- ALICE 617,327 48.01%
- ATLAS 275,556 21.43%
- CMS 371,918 28.93%
- Lhcb 20,939 1.63%



Atlas disk usage

Available disc space for ATLAS

Farm	Last value	Min	Avg	Max
● FIAN TB	1.569 TB	1.027 TB	1.576 TB	1.62
● IHEP	236.1 GB	0 B	307.4 GB	967.2 GB
● ITEP TB	18.85 TB	0 B	19.18 TB	45.15
● JINR TB	20.86 TB	0 B	26.88 TB	64.35
● KIAM TB	1.211 TB	1 KB	1.189 TB	1.242
● MEPHI GB	844.3 GB	1 KB	845.4 GB	849.1
● PNPI TB	39.76 TB	1 KB	35.09 TB	55.01
● RRC-KI TB	51.3 TB	0 B	27.56 TB	490.7
● SPbSU TB	5.019 TB	1 KB	5.732 TB	5.998

Atlas disk usage

Farm	Last value	Min	Avg	Max
• FIAN	133.2 GB	81.46 GB	126.8 GB	688.8 GB
• IHEP	4.281 TB	0 B	3.967 TB	
• ITEP	2.566 TB	0 B	2.324 TB	
• JINR	6.113 TB	0 B	6.79 TB	
• KIAM	45 KB	0 B	6.869 GB	
• MEPhI	25.94 GB	1 KB	24.73 GB	
• PNPI	4.138 TB	1 KB	1.7 TB	
• RRC-KI	435.7 GB	0 B	141.7 GB	
• SPbSU	0 B	0 B	0.171 KB	

ATLAS в ОИЯИ

- ОИЯИ участвует в создании 5 подсистем детектора (Tile, Lar, Muon, TRT, Tdaq)
- ~ 160 участников
- ~ 50 авторов
- ОИЯИ в составе RDIG играет роль ATLAS Tier2

Программное обеспечение ATLAS

- Реконструкция/моделирование/анализ данных программная среда **Athena**
- Анализ данных в Грид программы **Ganga** и **PANDA**
- Распределение данных **ATLAS** - программный комплекс **DDM/DQ2**
- Управление кодом - **CVS, CMT**
- Computing Operations (ProdSys/DDM), Database, TagCollector

Программное обеспечение ATLAS в ОИЯИ

Установлены **ATLAS software** : 11.0.42, 11.0.5

VO-atlas-offline - 14.0.0, 14.1.0, 14.2.0,

VO-atlas-production - 12.0.31, 12.0.6, 12.0.8,

13.0.30, 13.0.30.1,

13.0.30.2, 13.0.30.3, 13.0.30.4,

13.0.30.5,

13.0.40, 13.0.40.1, 13.0.40.2,

13.0.40.3,

14.0.0.1, 14.1.0.2, 14.1.0.3,

14.1.0.4

AFS: 10.0.4, 12.0.31, 12.0.6, 12.5.0, 13.0.30

GANGA и PANDA

- **GANGA** и pathena/**PANDA**

сходные по функциональности программы упрощающие анализ данных в Grid :

GANGA - LCG, NorduGrid (Europe)

pathena/**PANDA** - OSG (USA)

- Ведется адаптация GANGA для работы в OSG, а PANDA – для работы в LCG.

Запуск задачи анализа без применения программы-интерфейса

- Найти, где находятся анализируемые данные
- Проверить, установлено ли в этом ВЦ требуемое программное обеспечение соответствующей версии
- Написать сценарий на языке JDL, который будет управлять удаленным запуском конкретной задачи
- Запустить задачу на выполнение командами LCG (gLite)
- Проверить, что задача выполнена
- Скопировать выходные файлы на локальный компьютер или SE Грид
- При необходимости создать новый набор данных (dataset), зарегистрировать в нем свои файлы
- Повторить все действия для каждого набора анализируемых данных процедуры анализа

Задача с точки зрения GANGA

- Приложение (Athena) - Какую программу запустить
- Вычислительная платформа - Грид, локальная ферма ...
- Входной набор данных - Исходные данные
- Выходной набор данных - Результаты вычислений

Ganga формирует сценарий запуска задачи в GRID и его выполняет:

- находит исходные данные
- посылает задачу на вычисление в соответствующий ВЦ
- возвращает результат.

Одновременно обеспечивается мониторинг.

Ganga ориентирована на тех физиков, которые хотят использовать Грид для вычислений, но не хотят разбираться в деталях его устройства.

Способы работы с GANGA

Командная строка

```
ganga athena -inDS\  
trig1_misal1_csc11.005145.PythiaZmumu.recon.AOD.v12000601_tid0099 \  
outputdataAnalysisSkeleton.aan.root lcgsiteJINR maxevt100 \.  
/run/AnalysisSkeleton_topOptions.py
```

Интерактивная оболочка (IPython)

```
ganga  
Ctrl+d
```

Графическая оболочка

```
ganga gui  
меню Job/Quit
```

