

# Опыт использования GRID в СПбГУ (Проекты "ALICE" и NorduGrid")

A. Ivanov, G.Feofilov, A.Zarochentsev  
<andrey.zar@pobox.spbu>  
St.Petersburg State University, Russia

Содержание:

Grid сервисы в СПбГУ

Grid приложения в СПбГУ



**14.12.2005**

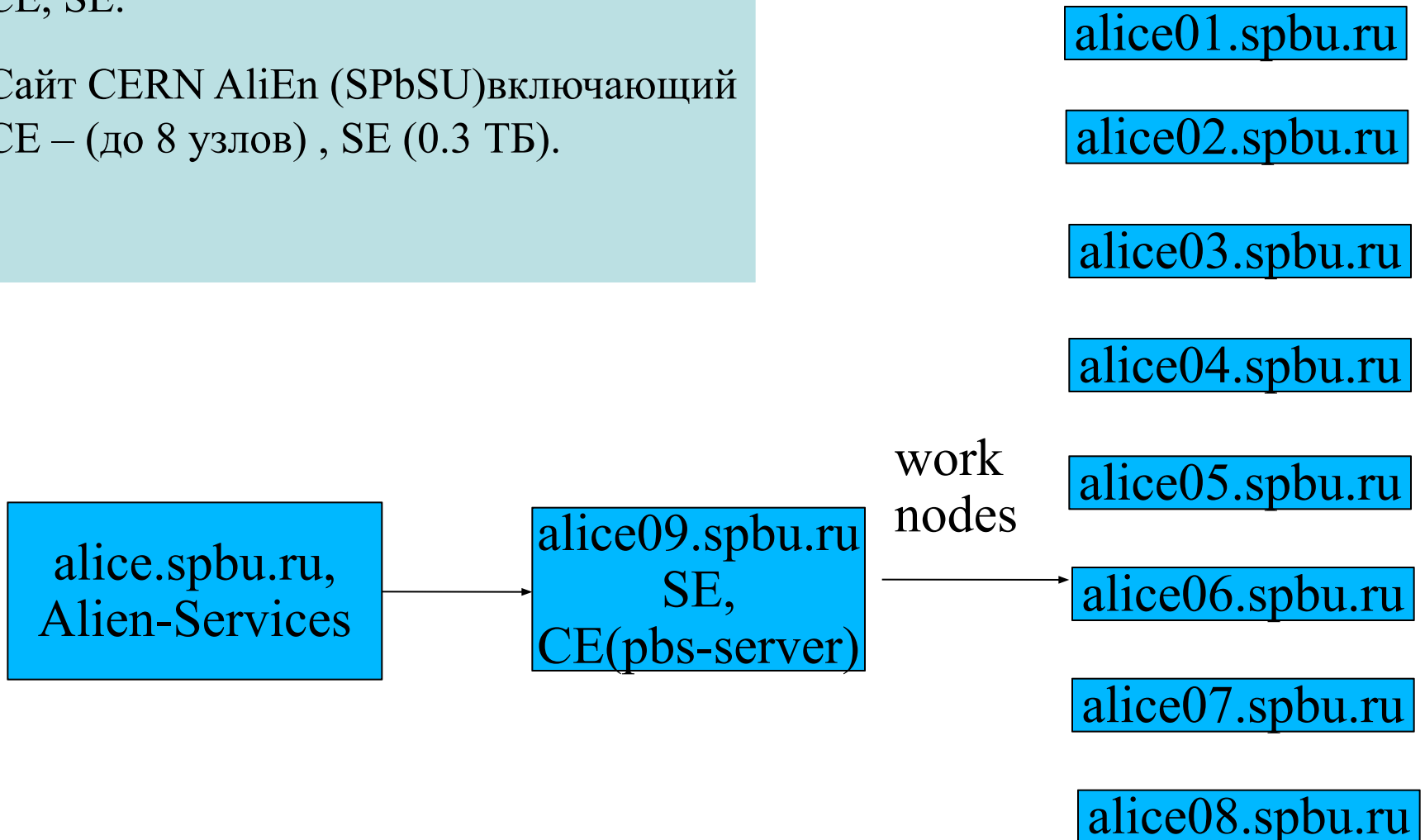
**<http://www.spbu.ru/>**

# **GRID сервисы в СПбГУ:**

- 1. 2002: инсталляция Globus Toolkit 2.4, первые тесты.**
- 2. Февраль – апрель 2003: EDG, тесты с ПИЯФ.**
- 3. Июль 2003: инсталляция AliEn совместно с P.Saiz.**
- 4. Август – декабрь 2003: тесты AliEn с ОИЯИ.**
- 5. Июль 2004: старт тестов на кластере alice в рамках участия в Data Challenge 2004.**
- 6. Март 2005: NorduGrid, установка Российского GIS, запуск CE, SE, rls.**
- 7. Октябрь 2005: установка и запуск AliEn2.**
- 8. Октябрь - ноябрь 2005: установка LCG, регистрация**

# Кластер Alice 2003-2005.

- Локальный AliEn сервер СПбГУ, включающий лдап, мониторинг, портал, CE, SE.
- Сайт CERN AliEn (SPbSU) включающий CE – (до 8 узлов) , SE (0.3 ТБ).





# MonALISA

MONitoring Agents using a Large Integrated Services Architecture

[ABPing config] [Colors setting]

- ALICE
  - General Map
  - Queue Info
  - Job Information
    - Waiting
    - Assigned
    - Queued
    - Started
    - Running
    - Zombie
    - Failed
    - Saving
    - Done
    - Idle
    - Interactive
    - Killed
    - Active jobs
    - Completed jobs
  - Errors
  - SE information
  - CE information
  - CERN Network Traffic
  - LCG job information
  - Summary plots
    - Running params
    - Cumulative params
    - History All
    - RT. Active jobs

Alien Status Map



# Выполненные задачи на SPbSU CE с 01.07 до 11.10.2004

Done jobs



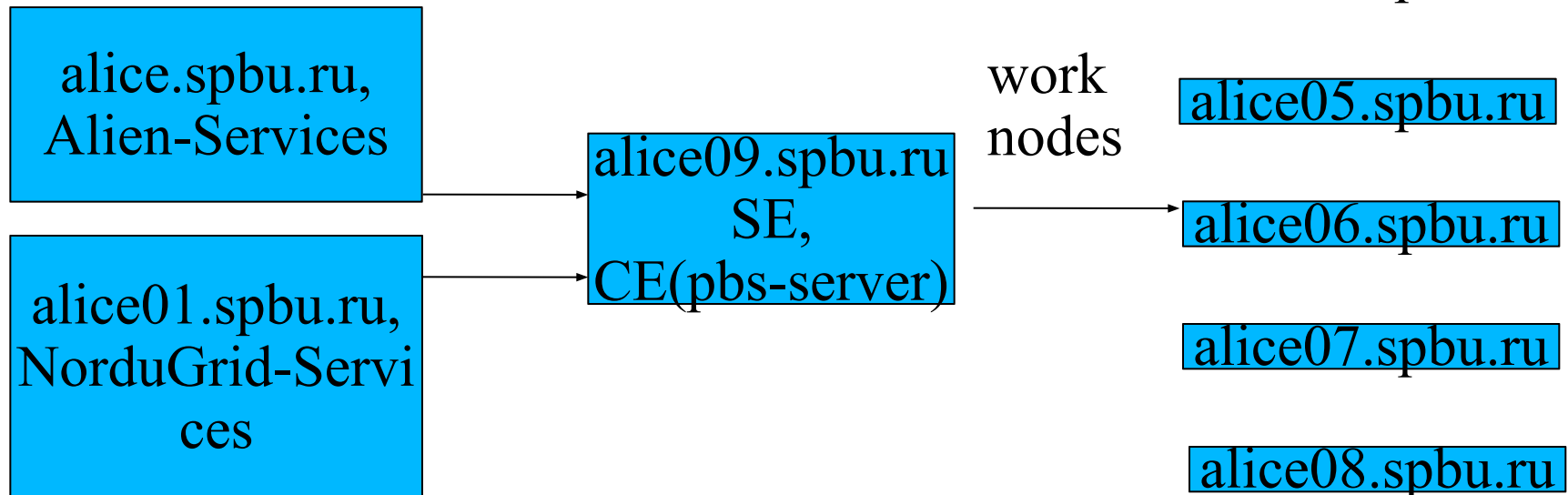


# Кластер Alice начало 2005.

Локальный AliEn сервер СПбГУ,  
включающий лдап, мониторинг, портал,  
CE, SE.

Сайт CERN AliEn  
(SPbSU-PBS)@St.Petersburg,  
включающий CE – (до 8 узлов) , SE (0.3  
ТБ).

NorduGrid сервисы - CE, SE.

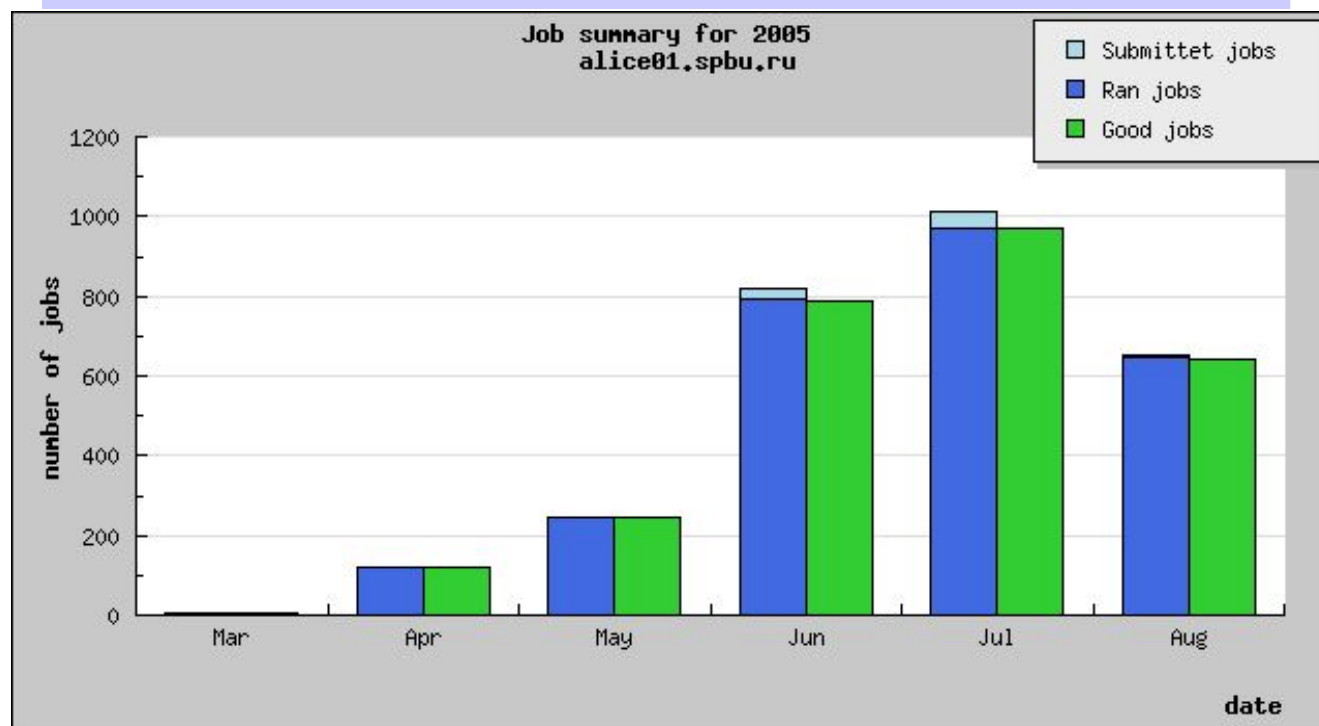


# SPbSU clusters в nordugrid мониторинге

<http://www.nordugrid.org/>

Россия	Alice SPbSU Cluster	14	0+0
	Test SPbSU cluster	1	0+0
	The SPbSU First Clust>	1	1+0

[http://grid.uio.no/atlas/nglogger/nglogger\\_info](http://grid.uio.no/atlas/nglogger/nglogger_info)



Since April 2005  
the cluster is in  
active use of  
Nordugrid,  
May-Aug.2005:

# NorduGrid задачи на кластере СПбГУ - alice за май-август 2005.

Number of jobs allowed to run	2785	
Good jobs	2773	99.6 %
LRMS error: (1) Executable finished with exit code 1	10	0.4 %
LRMS error: (-1) Job was lost with unknown exit code	2	0.1 %
User requested to cancel the job (% of the total number of submitted jobs)	76	2.7 %
Total number of jobs	2861	



Сайт CERN AliEn  
(SPbSU-PBS)@St.Petersburg,  
включающий CE – (до 8 узлов) , SE (0.7  
ТБ).

LCG сервисы - CE, SE-DPM, BDII.

# Кластер Alice ОКтябрь-ноябрь 2005.

alice02.spbu.ru

alice03.spbu.ru

alice04.spbu.ru

work  
nodes

alice05.spbu.ru

alice06.spbu.ru

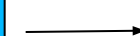
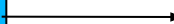
alice07.spbu.ru

alice08.spbu.ru

alice.spbu.ru,  
Alien2,  
LCG-BDII

alice01.spbu.ru,  
LCG-CE

alice09.spbu.ru  
SE-DPM



MonALISA Repository  
**ALICE**



**MonALISA Client**  
Click on the button below to start the Monalisa Client.

**Client**

- ALICE Repository
  - Interactive Map
  - Job Information (JA)
  - SE Information
  - Network Traffic
  - Summary Plots
  - Central Services
  - VO box status
  - Job Information (CS)
  - Original

close all

- [ApMon Configuration](#)
- [ABPing Configuration](#)
- [Site Administration](#)
- [Farm Colour Configuration](#)

Job Status  Utilisation: Busy / Free Nodes



# **GRID приложения используемые в СПбГУ**

- 1. Физические задачи PSM-1**
  - 1. (Parton String Model event generator)MGG**
  - 2. (Modified Glauber Generator)**
- 2. Не физические задачи.**
  - 3. Прототип библиотеки медицинских изображений.**

# PSM-1 (Parton String Model event generator)

Монте-карловский генератор событий, основанный на модели слияния струн, которая рассматривает ядро-ядерные столкновения на уровне протон-протонного взаимодействия.

Параллельная версия была адаптирована под alien и протестирована на локальном alien-кластере.

A.Asryan, G.Feofilov, S.Nemnyugin, V.Solodkov, A.Zarochensev, "Implementation of Parton String Model event generator in parallel mode", Report at the CHEP-2004 International Workshop , Interlaken, Switzerland, 27-30 Sept.

# MGG (Modified Glauber Generator)

Генератор представляет собой численную реализацию модифицированной Глауберовской модели. Физическое наполнение модели постоянно развивается что ведет к постоянной перекомпиляции кода и необходимости частых перерасчетов. MGG тестировался , используя ресурсы nordugrid, как российские (кластер СПбГУ) так и предоставленные NGN.

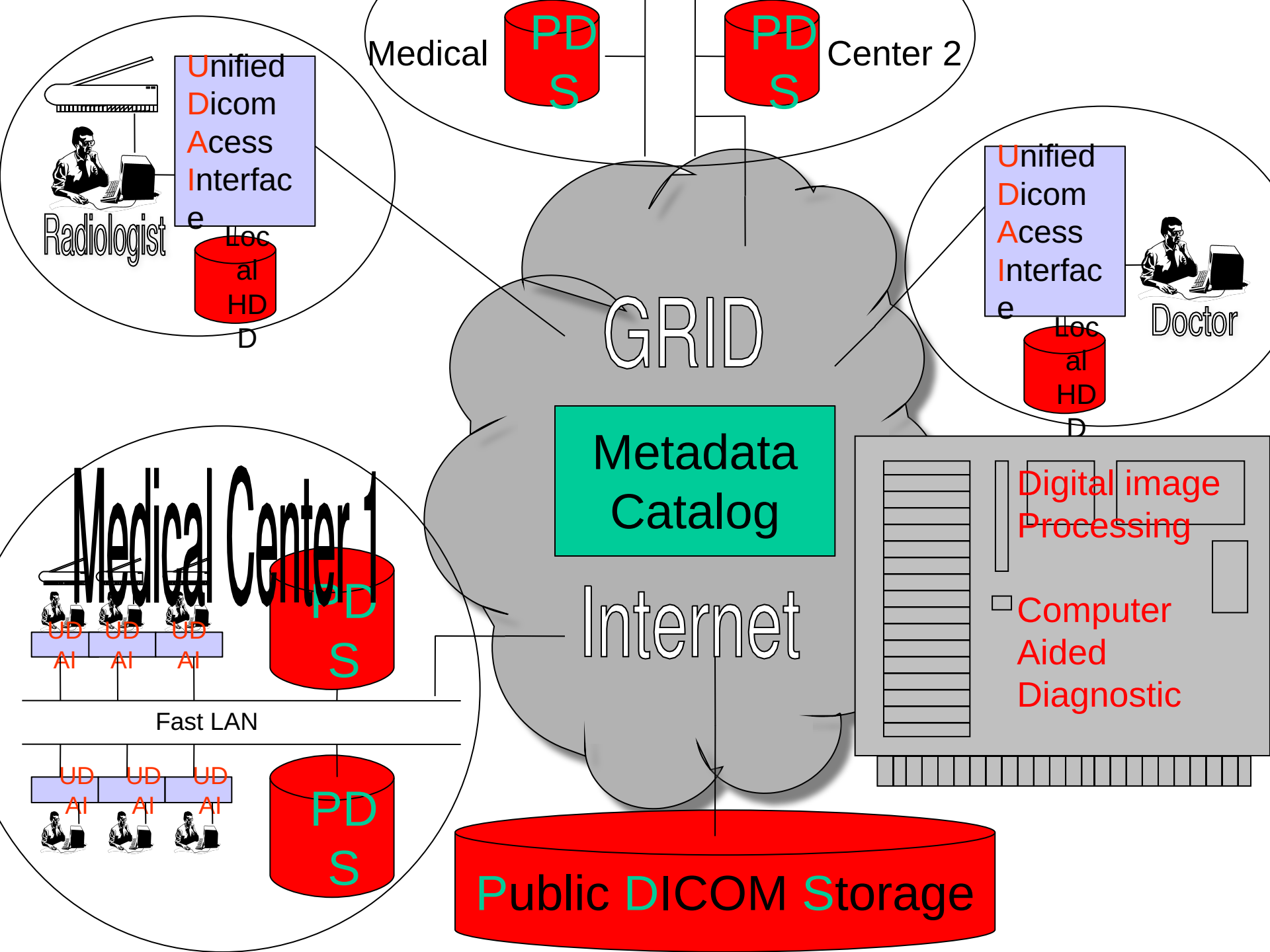
**G.Feofilov and A.Ivanov, “ Number of nucleon-nucleon collisions vs. energy in modified Glauber calculations”, report at the International Workshop on Particle Multiplicity in Relativistic Heavy Ion Collisions”, Bari, Italy, 17-19 June 2004 Journal of Physics : Conference Series 5 (2005) 230-237**

# Прототип распределенной библиотеки медицинских изображений.

На базе nordugrid создавалась библиотека маммографических изображений, обеспечивающая авторизованный доступ к различным удаленным хранилищам через один катлог реплик, поиск по метаданным, сохранение и изменение данных и метаданных с управлением прав доступа. Подобный проект уже существует на базе alien, mamtgrid, но не является свободно распространяемым.

<http://www.nicpb.ee/NordicGrid/uploads/Meetings/2005>





## Планы :

1. Участие в SC5 в 2006г
2. Продолжение работы с NorDugrid, подключение других российских сайтов.
3. Продолжение работы на созданием библиотеки медицинских изображений.
4. Участие в других экспериментах.....

Спасибо за внимание,  
вопросы?