



Enabling Grids for E-science

Информационная система в gLite (практическая часть)

*Олешко С.Б.
Петербургский институт ядерной физики
г.Гатчина*

www.eu-egee.org



Information Society

- **Есть две утилиты для доступа к данным ИС.**

lcg-infosites

lcg-info

- **В большинстве случаев их достаточно для пользователя, что позволяет избежать использования сложных LDAP запросов.**

- Получение информации о Грид ресурсах.

```
lcg-infosites --vo <vo name> options -v <verbose level>  
--is <BDII to query>
```

--vo название Виртуальной Организации

-v уровень детализации вывода

--is сервер BDII, если используется сервер, отличный от сервера, определённого в LCG_GFAL_INFOSYS

ce	Число процессоров, количество выполняемых заданий, количество заданий в очередях, имена CE. Все данные группируются по VO.
se	Имена SE, вместе с типом Storage System, объём используемой и доступной памяти
closeSE	Имена CE, где для поддерживается данная VO, вместе с ближайшим SE
lfc	Имя lfc Каталога для пользователей VO
tag	Названия “меток” для установленного ПО, вместе с именем соответствующего CE
all	Объединение опций ce и se

Упражнение 1

Получить информацию о CE



>lcg-infosites --vo atlas ce

valor del bdii: gt5.pnpi.nw.ru:2170

#CPU	Free	Total Jobs	Running	Waiting	ComputingElement
0	0	0	0	0	nwo5.csa.ru:2119/jobmanager-pbs-long
0	0	0	0	0	nwo5.csa.ru:2119/jobmanager-pbs-short
0	0	0	0	0	nwo5.csa.ru:2119/jobmanager-pbs-infinite
58	0	35	13	22	cluster.pnpi.nw.ru:2119/jobmanager-pbs-atlas

>lcg-infosites --vo nw_ru ce

valor del bdii: gt5.pnpi.nw.ru:2170

#CPU	Free	Total Jobs	Running	Waiting	ComputingElement
58	0	46	14	32	cluster.pnpi.nw.ru:2119/jobmanager-pbs-nw_ru
1	1	0	0	0	grid.scc.ioffe.ru:2119/jobmanager-pbs-nw_ru

Упражнение 2

Получить информацию о SE



>lcg-infosites --vo nw_ru se

Avail Space(Kb)	Used Space(Kb)	Type	SEs
1700000000	90000000	n.a	cluster.pnpi.nw.ru
316979	162522	n.a	grid.scc.ioffe.ru

Упражнение 3

Список ближайших SE



> lcg-infosites --vo nw_ru closeSE

valor del bdii: gt5.pnpi.nw.ru:2170

Name of the CE: cluster.pnpi.nw.ru:2119/jobmanager-pbs-nw_ru
cluster.pnpi.nw.ru

Name of the CE: grid.scc.ioffe.ru:2119/jobmanager-pbs-nw_ru
grid.scc.ioffe.ru

Упражнение 4

Список установленного ПО



> `lcg-infosites --vo nw_ru tag`

> `lcg-infosites --vo atlas tag`

Эта команда используется для получения характеристик CE или SE, которые удовлетворяют некоторым условиям и выводят значения заданного множества атрибутов.

Информация берётся с BDI, определённого переменной окружения **LCG_GFAL_INFOSYS**

Синтаксис определения условия:

```
attr1 op1 valueN, ... attrN opN valueN
```

где **attrN** имя атрибута

op =, >= or <=, и несколько условий могут быть объединены через И. Разделитель – запятая, пробелы не допускаются.

**lcg-info --list-ce [--bdii <bdii>] [--vo <vo>] [--sed]
[--query <query>] [--attrs <list>]**

**lcg-info --list-se [--bdii <bdii>] [--vo <vo>] [--sed]
[--query <query>] [--attrs <list>]**

lcg-info --list-attrs

lcg-info --help

--list-attrs	Список всех атрибутов, которые могут быть в запросе и в списке для вывода
--list-ce	Список всех CE, удовлетворяющих условию или все CE, если условие не определено
--list-se	Список всех SE, удовлетворяющих условию или все SE, если условие не определено
--query	Условие, которому должны удовлетворять CE(SE)
--bdii	Использовать сервер BDII, отличный от указанного в LCG_GFAL_INFOSYS
--sed	Вывод в sed-ориентированном формате
--attrs	Список атрибутов, которые будут выводиться для выбранных CE(SE)
--vo	Ограничить вывод теми CE(SE), где поддерживаются соответствующая VO. Обязателен, если в условии определены VO-зависимые атрибуты

Упражнение 5

Список поддерживаемых атрибутов



>lcg-info --list-attrs

Attribute name	Glue object class	Glue attribute name
MaxTime	GlueCE	GlueCEPolicyMaxWallClockTime
CEStatus	GlueCE	GlueCEStateStatus
TotalJobs	GlueCE	GlueCEStateTotalJobs
CEVOs	GlueCE	GlueCEAccessControlBaseRule
TotalCPUs	GlueCE	GlueCEInfoTotalCPUs
FreeCPUs	GlueCE	GlueCEStateFreeCPUs
CE	GlueCE	GlueCEUniqueID
WaitingJobs	GlueCE	GlueCEStateWaitingJobs
RunningJobs	GlueCE	GlueCEStateRunningJobs
CloseCE	GlueCESEBindGroup	GlueCESEBindGroupCEUniqueID
CloseSE	GlueCESEBindGroup	GlueCESEBindGroupSEUniqueID
SEVOs	GlueSA	GlueSAAccessControlBaseRule
UsedSpace	GlueSA	GlueSAStateUsedSpace
AvailableSpace	GlueSA	GlueSAStateAvailableSpace
Type	GlueSE	GlueSEType
SE	GlueSE	GlueSEUniqueID
Protocol	GlueSEAccessProtocol	GlueSEAccessProtocolType
ArchType	GlueSL	GlueSLArchitectureType
Processor	GlueSubCluster	GlueHostProcessorModel
OS	GlueSubCluster	GlueHostOperatingSystemName
Cluster	GlueSubCluster	GlueSubClusterUniqueID
Tag	GlueSubCluster	GlueHostApplicationSoftwareRunTimeEnvironment
Memory	GlueSubCluster	GlueHostMainMemoryRAMSize

Упражнение 6

Список всех СЕ, удовлетворяющих условию



Список всех CE, у которых общее количество процессоров ≥ 10 и установлена ОС Scientific Linux. Дополнительно вывести количество выполняемых заданий и количество свободных процессоров

```
$ lcg-info --list-ce --query 'TotalCPUs $\geq$ 10,OS=*SL*' --attrs 'RunningJobs,FreeCPUs'
```

Упражнение 7

Список всех СЕ, удовлетворяющих условию



Список всех CE, у которых количество свободных процессоров ≥ 5 . Дополнительно вывести количество свободных процессоров

```
$ lcg-info --list-ce --query 'FreeCPUs $\geq$ 5' --attrs 'FreeCPUs'
```

Упражнение 8

Список всех “меток” для ПО установленного на определённом СЕ



Список всех Tags ПО для всех CE на cluster.pnpi.nw.ru

```
$ lcg-info --list-ce --query 'CE=*cluster.pnpi.nw.ru:2119*' --attrs 'Tag'
```

Упражнение 9

Список всех СЕ с определённым ПО



Список всех СЕ для ВО nw_ru, где установлен пакет MPI.
Дополнительно вывести количество процессоров.

```
$ lcg-info -vo nw_ru --list-ce --query 'Tag=*MPICH*' --attrs 'TotalCPUs'
```

Упражнение 10

Список всех SE, удовлетворяющих условию



Список всех SE для ВО nw_ru, где объем доступной памяти
>=100000Кб. Дополнительно вывести ближайший SE.

```
$ lcg-info -vo nw_ru --list-se --query 'AvailableSpace>=100000' --attrs 'CloseCE'
```