

## С чего начать?

*Олешко С.Б., Новодворский Е.Г.  
Петербургский институт ядерной физики  
г.Гатчина*

1. Необходимо иметь **account** на UI (User Interface) локального кластера
2. Получить **цифровой сертификат** для входа в Грид
3. Вступить в **виртуальную организацию**

- Необходимо иметь account на UI локального кластера  
**обращаться к администратору кластера**
- Получить цифровой сертификат.  
Для RDIG – Центр Сертификации (Certification Authority, CA) -  
<http://ca.grid.kiae.ru/RDIG/>)

**потребуется контакт с лицом, ответственным  
за регистрацию в вашем институте – Registration Authority**

### 3. Вступить в виртуальную организацию

- виртуальные организации LCG (эксперименты БАК) –  
<http://lcg.web.cern.ch/LCG/Users/registration/VO.html>
- виртуальные организации RDIG –  
<http://grid.sinp.msu.ru/grid/roc/voinrdig>
- региональная виртуальная организация Северо-Запада (nw\_ru)  
<http://egee.pnpi.nw.ru/cgi/index.cgi?l1=9&l2=4>

- **Насчитывает (ноябрь 2008) более 80 современных вычислительных узлов, вычислительная мощность ~250 KSI2K, ресурс для хранения данных – 50 Тб**  
1 kSI2k (*Kilo Specmarks Integer year 2000*) = Pentium IV 2.5 GHz
- **ОС Scientific Linux, система управления пакетными заданиями Torque и Grid-ПО gLite.**  
*Torque (Terascale Open-source Resource and QUEue Manager)* – новая версия  
*PBS (Portable Batch System)* - управление заданиями в пакетном режиме в среде компьютеров с ОС Unix.
- **Возможно выполнение параллельных заданий с использованием технологии MPI**  
*MPI (The Message Passing Interface)* - стандартизованный механизм для построения параллельных программ
- **Кластер включен в международную Grid-структуру LCG (LHC Computing Grid) и является ресурсным центром**  
**RDIG (Russian Data Intensive Grid)**
- **Администратор - Кирьянов Андрей Константинович [globus@pnpi.nw.ru](mailto:globus@pnpi.nw.ru)**

# Получение цифрового сертификата RDIG

- Расположен в Курчатовском институте  
<http://ca.grid.kiae.ru/RDIG/>.
- Ознакомиться с правилами и процедурой можно на страничке  
<http://ca.grid.kiae.ru/RDIG/certificates/obtain.html>.

Получение нового пользовательского сертификата, RDIG CA - Netscape

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

http://ca.grid.kiae.ru/RDIG/requests/new\_user\_cert.html

Получение нового пользовательского с...

([список RA](#)). При этом пользователь должен иметь при себе удостоверение личности и заполненную бумажную форму.

Персональные данные владельца сертификата	
<b>Имя:</b> ваше имя (по-английски), например Ivan	<input type="text"/>
<b>Фамилия:</b> ваша фамилия (по-английски), например Petrov	<input type="text"/>
<b>E-mail:</b> адрес электронной почты, на который будут приходить все сообщения о вашем сертификате. Например vania@ru.net	<input type="text"/>
<b>Контактный телефон:</b> телефон (с кодом города), по которому с вами можно связаться. Например +7 (095) 123-45-67	<input type="text"/>
Параметры сертификата	
<b>Common Name:</b> ваши имя и фамилия (по-английски), например Ivan Petrov	<input type="text"/>
<b>Организация:</b> название организации, в которой вы работаете. Если названия вашей организации нет в списке, то вам сначала необходимо завести у себя Registration Authority. Как это сделать, написано в <a href="#">этой инструкции</a> .	<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>IHEP, ihep.su</li> <li>ITEP, itep.ru</li> <li>KIAM, keldysh.ru</li> <li>BINP, inp.nsk.su</li> </ul>
<input type="button" value="Далее"/> <input type="button" value="Сброс"/>	

Document: Done (0.171 secs)

- После заполнения и отправления формы заявки, на e-mail, указанный в форме, приходит письмо с файлом сценария для создания запроса  
**user\_cert-request.sh**
- Дополнительно будет доступна бумажная форма запроса, которую необходимо распечатать и сохранить
- Зайти на кластер (**cluster.pnpi.nw.ru**) под своим account в свою **\$HOME** директорию и запустить полученный файл сценария



## Запрос на получение пользовательского сертификата

Заполняется пользователем

Номер запроса: \_\_\_\_\_

Имя и фамилия: Sergey Oleshko

E-mail: oleshko@rara.nw.ru

Контактный телефон: +7(81371) 35770

Домен организации: rara.nw.ru

Модуль открытого ключа: \_\_\_\_\_

Common name: Sergey Oleshko

Выдержка из текущего CP/CPS

Пользователь

- должен принимать участие в проектах консорциума RDIG,
- должен предоставлять правильную информацию в запросе на сертификат,
- должен защищать закрытый ключ паролем длиной не менее 15 символов,
- не должен хранить закрытый ключ в расшифрованном виде и не должен хранить пароль вместе с закрытым ключом,
- должен немедленно оповестить своего Registration Authority о случае потери или компрометации закрытого ключа (реальной или подозреваемой),
- должен быть знаком с политикой выдачи сертификатов (CP/CPS) RDIG CA и следовать правилам использования сертификата, сформулированным в CP/CPS.

Пользователю

- следует инициировать отзыв сертификата, если он более не нужен и/или владелец перестает участвовать в проектах консорциума RDIG,
- следует инициировать отзыв сертификата если указанные в нём данные стали неверными.

Указанные выше данные верны, я прочитал CP/CPS и понял свои права и обязательства.

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Заполняется Registration Authority

Registration Authority: \_\_\_\_\_

Результат обработки запроса: \_\_\_\_\_

Примечания: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

- **Информация о месте сохранения закрытого ключа (обычно `$HOME/.globus`)**
- **Ввод пароля для закрытого ключа (2 раза!!)**
  - не менее 4 символов
  - обязательно запомнить
- **В указанной директории будут созданы файлы:**
  - `userkey.pem` – закрытая ключ сертификата
  - `usercert.pem` – шаблон для открытой части
  - `userreq.mail` – файл для отправки в Удостоверяющий Центр
- **Скрипт также выдаст модуль открытого ключа, первые и последние 10 цифр которого надо занести в бумажную форму**

- Файл **userreq.mail** должен быть отправлен по адресу **rdig-ca@grid.kiae.ru**

внимание – не как приложение, а в тексте.

Самый простой способ – отправка с кластера  
mail rdig-ca@grid.kiae.ru < userreq.mail

- После отправки запроса приходит e-mail с серийным номером запроса
- Заполненная бумажная форма должна быть передана RA (Registration Authority) в ПИЯФ – Кирьянову А.К.
- Подтверждение занимает 3 рабочих дня, после чего приходит письмо с подписанным сертификатом, который надо скопировать в **\$HOME/.globus**

Certificate:

Data:

Version: 3 (0x2)

Serial Number: 1432 (0x598) Signature Algorithm: sha1WithRSAEncryption

Issuer: C=RU, O=RDIG, CN=Russian Data-Intensive Grid CA

Validity

Not Before: Dec 23 14:29:02 2008 GMT

Not After : Jan 23 14:29:02 2010 GMT

Subject: C=RU, O=RDIG, OU=users, OU=pnpi.nw.ru, CN=Evgeny Novodvorskiy

Subject Public Key Info:

Public Key Algorithm: rsaEncryption

RSA Public Key: (1024 bit)

Modulus (1024 bit):

**00:9c:ab:85:6a**:42:ee:e5:66:9f:20:45:ee:4f:94:  
 20:8b:86:6c:39:07:41:2e:e2:21:ed:63:d2:49:b7:  
 33:2c:c6:0e:5c:3b:d1:87:35:a1:d1:9d:02:f1:98:  
 dc:bf:db:3c:77:2e:c9:b9:90:3c:77:c1:60:1f:e2:  
 80:12:f6:6a:6b:2e:99:dd:a3:fa:75:11:c1:08:f4:  
 79:0d:f8:a8:21:33:15:47:2f:a4:bb:b3:aa:dd:5f:  
 ff:d0:ae:41:2b:78:04:c9:04:14:09:23:3e:85:57:  
 de:fb:ba:1a:da:09:ea:97:a1:93:47:f2:bd:c4:57:  
**59:6e:5d:a8:ed:46:5f:d8:b7**

- Может потребоваться загрузка сертификата в браузер. Для этого его надо преобразовать в другой формат (PKCS12). Для этого войти в `$HOME/.globus` и выполнить команду:

```
openssl pkcs12 -export -inkey userkey.pem -in usercert.pem -out my_cert.p12
```

- Загрузить конвертированный сертификат в браузер локального компьютера (способ загрузки зависит от браузера).

По адресу <http://ca.grid.kiae.ru/RDIG/>  
в пункте «Список действительных сертификатов»

можно получить информацию

## • Пользователям

- [Получение нового сертификата.](#)
- [Обновление существующего сертификата.](#)
- [Инструкция по созданию запроса на сертификат.](#)
- [Корневой сертификат RDIG CA для загрузки.](#)
- [Корневой сертификат RDIG CA в формате DER.](#)
- [Список действительных сертификатов.](#)
- [Список отозванных сертификатов \(CRL\).](#)
- [Список отозванных сертификатов \(CRL\).](#)
- [Политика выдачи сертификатов.](#)
- [Различные манипуляции с вашим сертификатом.](#)
- [Иногда задаваемые вопросы.](#) Может быть...

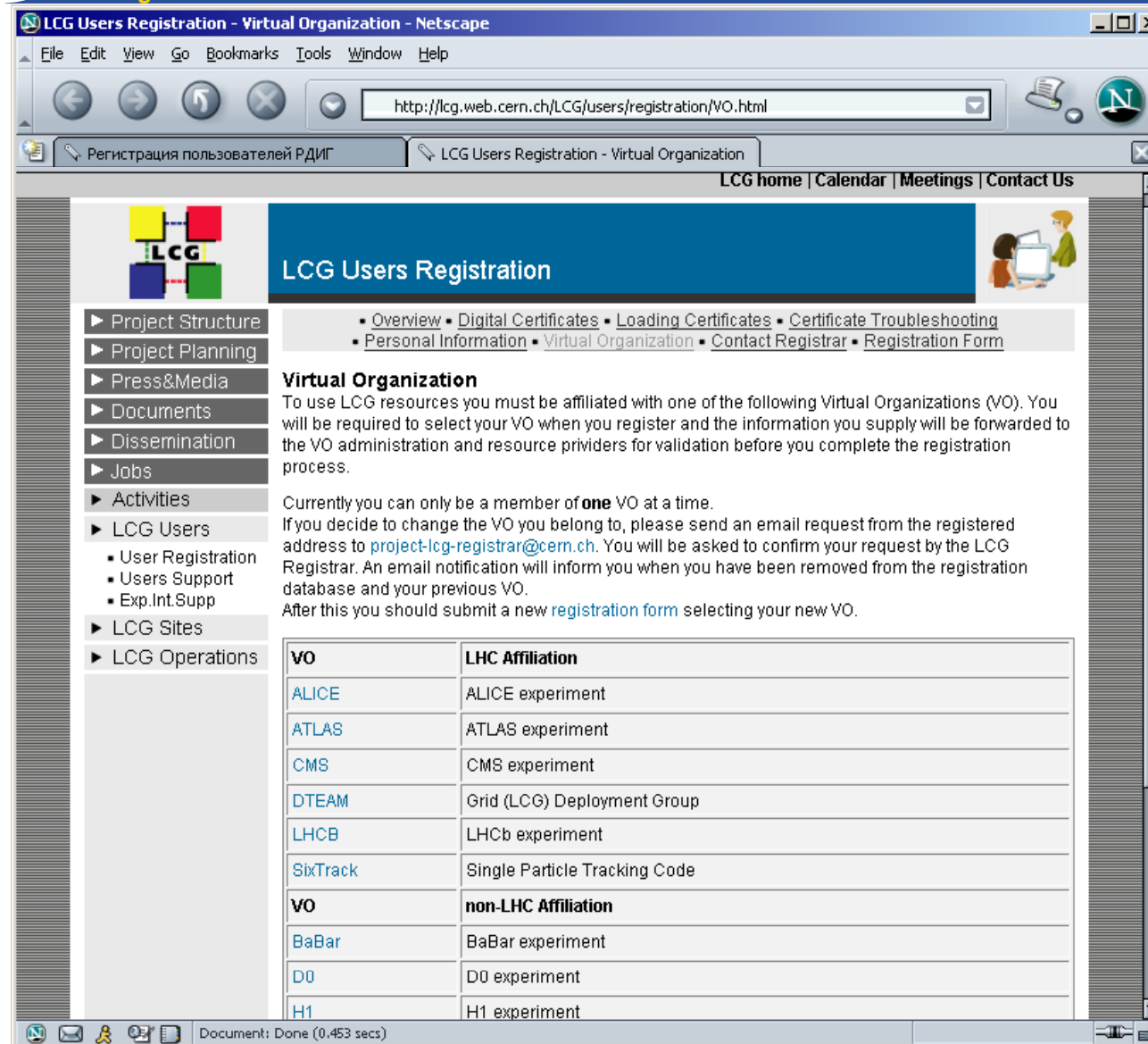
0596, [/C=RU/O=RDIG/OU=users/OU=jinr.ru/CN=Galina Shabratova](#), 14:26:35, 23/01/2010  
 0597, [/C=RU/O=RDIG/OU=hosts/OU=inr.ru/CN=host/grinr02.inr.troitsk.ru](#), 14:27:51, 23/01/2010  
 0598, [/C=RU/O=RDIG/OU=users/OU=pnpi.nw.ru/CN=Evgeny Novodvorskiy](#), 14:29:02, 23/01/2010  
 0599, [/C=RU/O=RDIG/OU=hosts/OU=ihep.su/CN=host/vobox0001.m45.ihep.su](#), 15:17:50, 24/01/2010  
 059A, [/C=RU/O=RDIG/OU=hosts/OU=ihep.su/CN=host/ce0002.m45.ihep.su](#), 15:19:17, 24/01/2010  
 059B, [/C=RU/O=RDIG/OU=hosts/OU=jinr.ru/CN=host/lcgvob02.jinr.ru](#), 15:20:34, 24/01/2010  
 059C, [/C=RU/O=RDIG/OU=users/OU=ihed.ras.ru/CN=Ilya Valuev](#), 15:21:55, 24/01/2010  
 059D, [/C=RU/O=RDIG/OU=hosts/OU=itep.ru/CN=wmslb.itep.ru](#), 15:24:49, 24/01/2010

Всего сертификатов: 441  
 Пользовательских сертификатов: 204  
 Сертификатов узлов: 234  
 Сертификатов сервисов: 3

# Виртуальная организация

- Виртуальные организации LCG (эксперименты БАК) –  
<http://lcg.web.cern.ch/LCG/Users/registration/VO.html>
- Виртуальные организации RDIG –  
<http://grid.sinp.msu.ru/grid/roc/voinrdig>
- Региональная виртуальная организация Северо-Запада (nw\_ru)  
<http://egee.pnpi.nw.ru/cgi/index.cgi?l1=9&l2=4>





The screenshot shows a Netscape browser window titled "LCG Users Registration - Virtual Organization". The address bar contains the URL <http://lcg.web.cern.ch/LCG/users/registration/VO.html>. The page content includes a navigation menu on the left, a main heading "LCG Users Registration", a list of links, a "Virtual Organization" section with explanatory text, and a table of Virtual Organizations (VO) and their LHC Affiliations.

**Navigation Menu:**

- Project Structure
- Project Planning
- Press&Media
- Documents
- Dissemination
- Jobs
- Activities
- LCG Users
  - User Registration
  - Users Support
  - Exp.Int.Supp
- LCG Sites
- LCG Operations

**Links:**

- Overview
- Digital Certificates
- Loading Certificates
- Certificate Troubleshooting
- Personal Information
- Virtual Organization
- Contact Registrar
- Registration Form

**Virtual Organization**



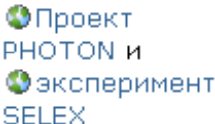






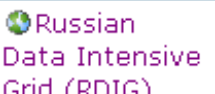

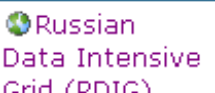

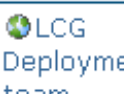

To use LCG resources you must be affiliated with one of the following Virtual Organizations (VO). You will be required to select your VO when you register and the information you supply will be forwarded to the VO administration and resource providers for validation before you complete the registration process.

Currently you can only be a member of **one** VO at a time.

If you decide to change the VO you belong to, please send an email request from the registered address to [project-lcg-registrar@cern.ch](mailto:project-lcg-registrar@cern.ch). You will be asked to confirm your request by the LCG Registrar. An email notification will inform you when you have been removed from the registration database and your previous VO.

After this you should submit a new [registration form](#) selecting your new VO.

VO	LHC Affiliation
<a href="#">ALICE</a>	ALICE experiment
<a href="#">ATLAS</a>	ATLAS experiment
<a href="#">CMS</a>	CMS experiment
<a href="#">DTEAM</a>	Grid (LCG) Deployment Group
<a href="#">LHCb</a>	LHCb experiment
<a href="#">SixTrack</a>	Single Particle Tracking Code
<b>VO</b>	<b>non-LHC Affiliation</b>
<a href="#">BaBar</a>	BaBar experiment
<a href="#">D0</a>	D0 experiment
<a href="#">H1</a>	H1 experiment

VO	Проект	Менеджер VO	Служба управления VO (в том числе, регистрация новых пользователей)
eEarth	 eEarth Project	М.Н.Жижин ( <a href="mailto:jjn@wdcb.ru">✉jjn@wdcb.ru</a> )	 VOMS eEarth
PHOTON	 Проект PHOTON и эксперимент SELEX	Г.В.Давиденко ( <a href="mailto:davidenk@itep.ru">✉davidenk@itep.ru</a> )	 VOMS PHOTON
AMS	 Проект AMS	В.И.Галкин ( <a href="mailto:glk@dec1.sinp.msu.ru">✉glk@dec1.sinp.msu.ru</a> )	 VOMS AMS
rfusion	 ITER Project	В.А.Вознесенский ( <a href="mailto:vovic@nfi.kiae.ru">✉vovic@nfi.kiae.ru</a> )	 VOMS rfusion
 RGStest	 Russian Data Intensive Grid (RDIG)	А.П.Демичев ( <a href="mailto:demichev@theory.sinp.msu.ru">✉demichev@theory.sinp.msu.ru</a> )	 VOMS RGStest
RDTEAM	 Russian Data Intensive Grid (RDIG)	А.П.Демичев ( <a href="mailto:demichev@theory.sinp.msu.ru">✉demichev@theory.sinp.msu.ru</a> )	 VOMS RDTEAM
	<b>Non Russian VO's</b>		
DTeam	 LCG Deployment team		 DTeam VOMS

**С НОВЫМ ГОДОМ!!**

**Спасибо за внимание**