

**Интеграционная платформа ТИС.ESB**

**Руководство по установке**

**Листов 29**

**2015**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Цели документа .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Функциональная архитектура ПС-ERP.....</b>	<b>5</b>
<b>Подготовка архива к установке.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Установка системы.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Создание пользователя и рабочих директорий.....</b>	<b>13</b>
3.1.1. Создание пользователя portal.....	13
3.1.2. Создание рабочих директорий и назначение прав доступа...	14
<b>3.2. Развертывание сервера приложений Glassfish Server Open Source Edition 3.1.2.2.....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Создание домена для ПС-ERP .....	15
3.2.2. Развёртывание приложения Liferay Common Edition.....	17
3.2.3. Настройка Liferay .....	18
<b>3.3. Установка и настройка приложений ПС-ERP .....</b>	<b>21</b>
3.3.1. Установка приложений (портлетов) Liferay CE.....	21
<b>3.4. Установка системы управления электронной библиотекой Greenstone 3.05.....</b>	<b>23</b>
3.4.1. Установка системы управления библиотекой.....	23
3.4.2. Установка рабочего места администратора электронной библиотеки GLI .....	26

**3.5. Установка системы полнотекстового поиска Sphinx ..... 29**

## **1. ЦЕЛИ ДОКУМЕНТА**

В данном документе приведена техническая информация об установке Типовой Системы Портальные сервисы ERP-системы, далее ПС-ERP, и необходимых для ее успешного функционирования настроек.

Данный документ предназначен для технического персонала, осуществляющего установку и сопровождение ПС-ERP.

Целью создания данного документа является предоставление группе сопровождения документации по разработанному программному коду для облегчения поддержки функционирования ПС-ERP.

## 2. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ПС-ERP

ПС-ERP состоит из нескольких подсистем, построенных по трехуровневой (трехзвенной) архитектуре. Каждая подсистема имеет клиентский уровень, уровень приложений и уровень хранения данных.

Клиентский уровень ПС-ERP за исключением приложения Greenstone Librarian Interface (GLI), представлен интернет-браузерами. Приложение GLI, реализованное по принципу «толстого клиента», является отдельным клиентским приложением, напрямую взаимодействующим с сервером электронной библиотеки Greenstone.

Серверная часть ПС-ERP состоит из уровня приложений и уровня хранения данных.

Уровень приложений ПС-ERP образуют следующие подсистемы:

Сервер приложений Glassfish OSE 3.1.2.2.

подсистема управления порталом Liferay CE 6.1.1;

подсистема управления электронной библиотекой Предприятия Greenstone 3.05

Уровень хранения данных образуют следующие подсистемы:

система управления базами данных PostgreSQL 9.1.

ЕОСДО

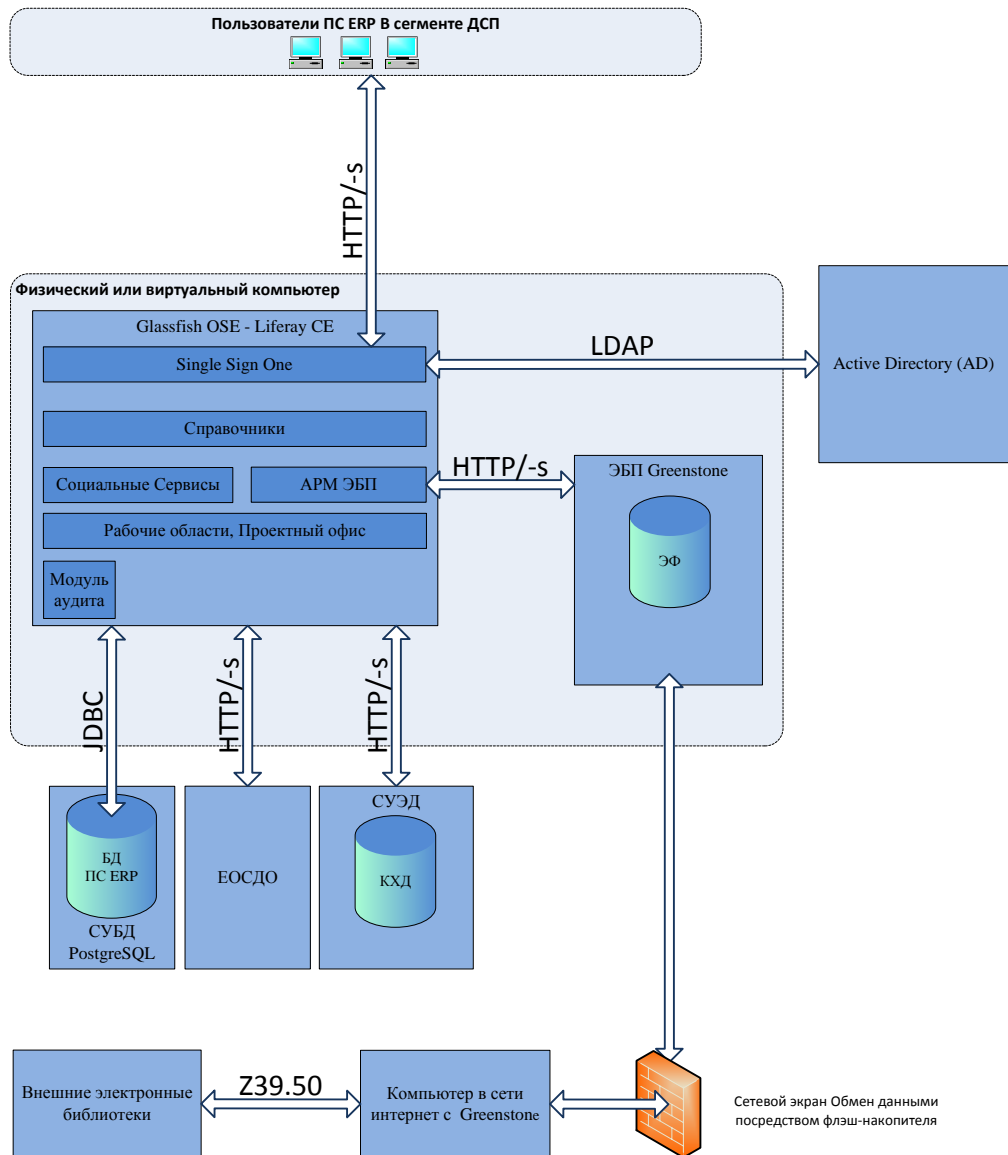
СУЭД

Серверные части ПС ERP – это информационно-вычислительные системы, созданные на основе физических и/или виртуальных компьютеров, на которых установлены и функционируют серверные комплексы программного обеспечения (ПО). Компоненты данных комплексов

разработаны на языке программирования Java (OpenJDK 1.6) и выполняются в контейнерах серверов приложений Glassfish Open Source Edition (OSE) в соответствии со стандартом Java Enterprise Edition (JEE).

Серверная часть СУБД ПС-EPR– это информационно-вычислительная система, созданная на основе физических и/или виртуальных компьютеров, на которых установлен и функционирует серверный комплекс ПО защищенной СУБД PostgreSQL 9.1, входящий в комплект поставки защищенной операционной системой (ЗОС) Astra Linux Special Edition (ALSE) 1.3.

Ниже (Рисунок 1) приведена функциональная архитектура ПС-EPR.



**Рисунок 1. Функциональная архитектура ПС-ERP.**

Описания компонентов ПС-ERP приведены ниже (

Таблица 1).

Описания основных компонентов ПС-ERP приведены ниже (

Таблица 1).

Таблица 1. Компоненты ПС-ERP

Наименование компонента	Описание компонента
Пользователи ПС-ERP в сегменте ДСП	Сотрудники Предприятия, обязанные пользоваться информацией ПС-ERP в сегменте ДСП и участвующие в организации процессов функционирования ПС-ERP в этом сегменте.
Физический или виртуальный компьютер	Компьютер в ЦОД или в подразделении Предприятия, если обслуживание данного подразделения в ЦОД невозможно по техническим причинам и/или по требованиям безопасности, на котором устанавливается ПО серверных частей всех или только некоторых подсистем ПС-ERP.



Наименование компонента	Описание компонента
<p>Сервер приложений Glassfish OSE с установленной системой управления порталом Liferay CE</p>	<p>Сервер приложений стандарта JEE, обеспечивающий работу серверных комплексов ПО, реализующих функции ПС-EPR, а также поддерживающий стандарты коммуникаций через сервисные шины предприятий (СШП) и позволяющий создавать кластерные конфигурации высокой надежности.</p> <p>Система управления порталом ПС-EPR Liferay Common Edition. Программный продукт, представляющий собой корпоративный портал, то есть решение, предназначенное для централизованного доступа к нескольким различным корпоративным приложениям в одном месте. Выполняет роль контейнера модулей (портлетов), обеспечивающих функциональность ПС ERP, интерфейсы взаимодействия с другими приложениями Предприятия и отображения информации из них.</p>
<p>СУБД PostgreSQL</p>	<p>Система управления базами данных PostgreSQL, входящая в комплект поставки защищенной ОС ALSE.</p>

Наименование компонента	Описание компонента
БД ПС-EPR	Базы данных ПС-EPR. Содержат информацию, необходимую для функционирования всех подсистем ПС-EPR, электронные документы систем документооборота Предприятия, нормативно-справочную информацию.
ЭБП Greenstone	ПО с открытым кодом, реализующее систему управления электронными библиотеками, построение электронных фондов и каталогов для хранения, поиска различной электронной документации, а также извлечения из нее метаданных.
ЭФ	Электронный фонд библиотеки предприятия, содержит массивы разнородных электронных документов.
Компьютер в сети интернет с ПО Greenstone	Компьютер, имеющий доступ с сеть Интернет, и, посредством ПО Greenstone, осуществляющий поиск в электронных каталогах внешних библиотек карточек документов.
Active Directory (AD)	LDAP-совместимая реализация службы каталогов операционных систем семейства MS Windows, созданная на основе компонентов, поддерживающих протоколы LDAP и Kerberos.

Наименование компонента	Описание компонента
Смежные системы: ЕОСДО, СУЭД	Смежные системы – источники информации для ПС-EPR в сегменте ДСП. Предоставляют свои документы и нормативно-справочную информацию для использования сотрудниками Предприятия.

## **ПОДГОТОВКА АРХИВА К УСТАНОВКЕ**

Для подготовки дистрибутива к установке необходимо загрузить архив «ps-ellib.tar.gz», «ps-lib-common.tar.gz», «ps-lr611.tar.gz», «ps-mod.tar.gz» и распаковать его с помощью утилиты WinRAR или другого программного обеспечения для работы с файловыми архивами.

### 3. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

Серверные части ПС-EPR устанавливается на компьютеры, с предустановленной защищенной операционной системой Astra Linux Special Edition (ALSE) 1.3, включающей в себя серверный комплекс защищенной СУБД PostgreSQL.

Ниже приведены необходимые процедуры (команды), необходимые для успешной установки ПС-EPR, а также результаты выполнения таких команд.

#### 3.1. Создание пользователя и рабочих директорий

##### 3.1.1. Создание пользователя portal

Создание пользователя portal, под учетной записью которого происходит функционирование ПС-EPR:

```
root@als2:~# adduser portal
```

```
root@als2:/opt# adduser portal
```

```
Добавляется пользователь «portal» ...
```

```
Добавляется новая группа «portal» (1006) ...
```

```
Добавляется новый пользователь «portal» (1003) в группу «portal» ...
```

```
Создаётся домашний каталог «/home/portal» ...
```

```
Копирование файлов из «/etc/skel» ...
```

```
Новый пароль :
```

```
Повторите ввод нового пароля :
```

```
passwd: пароль успешно обновлён
```

## Изменение информации о пользователе portal

Введите новое значение или нажмите ENTER для выбора значения по умолчанию

Полное имя []: Portal manager

Номер комнаты []:

Рабочий телефон []:

Домашний телефон []:

Другое []:

Данная информация корректна? [Y/n] y

Добавляется новый пользователь «portal» в дополнительные группы ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «fuse» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «dialout» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «cdrom» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «floppy» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «audio» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «video» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «plugdev» ...

Добавляется пользователь «portal» в группу «users» ...

root@als2:/opt#

### 3.1.2. Создание рабочих директорий и назначение прав доступа

Создание рабочих директории /opt/ps/glassfish3 и назначение владельца:

```
root@als2:/opt# mkdir ps
```

```
root@als2:/opt# chown portal:portal /opt/ps
```

```
root@als2:/opt/ps# mkdir glassfish3
```

```
root@als2:/opt/ps# chown portal:portal /opt/ps/glassfish3
```

## **3.2. Развертывание сервера приложений Glassfish Server Open Source Edition 3.1.2.2**

Установку сервера приложений Glassfish OSE 3.1.2.2. необходимо производить под учетной записью пользователя `portal`, созданного в пункте 3.1.1 настоящего руководства.

### **3.2.1. Создание домена для ПС-ERP**

Создание домена на сервере приложений, в котором будет функционировать ПС-ERP:

1. Распаковать архив `glassfish3.zip` из поставки системы ПС\_ERP в директорию `/opt/ps/glassfish3` с помощью команды `tar -zxvf glassfish3.tar.gz`

2. Удалить домена `domain1`, с которым поставляется Glassfish

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin delete-domain domain1
```

3. Создание домена ПС-ERP `pserp`:

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin create-domain pserp
```

```
Enter admin user name [Enter to accept default "admin" / no password]>  
admin
```

```
Enter the admin password [Enter to accept default of no password]>
```

```
Enter the admin password again>
```

```
Using default port 4848 for Admin.
```

```
Using default port 8080 for HTTP Instance.
```

*Using default port 7676 for JMS.*

*Using default port 3700 for IIOP.*

*Using default port 8181 for HTTP\_SSL.*

*Using default port 3820 for IIOP\_SSL.*

*Using default port 3920 for IIOP\_MUTUALAUTH.*

*Using default port 8686 for JMX\_ADMIN.*

*Using default port 6666 for OSGI\_SHELL.*

*Using default port 9009 for JAVA\_DEBUGGER.*

*The file in given locale [ru\_RU] at:*

*[/opt/ps/glassfish3/glassfish3/glassfish/lib/templates/locales/ru\_RU/index.html]  
could not be found. Using default (en\_US) index.html instead.*

*Distinguished Name of the self-signed X.509 Server Certificate is:*

*[CN=als2.dom.loc,OU=GlassFish,O=Oracle Corporation,L=Santa Clara,ST=California,C=US]*

*Distinguished Name of the self-signed X.509 Server Certificate is:*

*[CN=als2.dom.loc-instance,OU=GlassFish,O=Oracle Corporation,L=Santa Clara,ST=California,C=US]*

*No domain initializers found, bypassing customization step*

*Domain pserp created.*

*Domain pserp admin port is 4848.*

*Domain pserp admin user is "admin".*

*Command create-domain executed successfully.*

4. Оптимизация настроек памяти для JVM - правка файла  
/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/domain1/comfig/domain.xml:



XX:PermSize=512m (было XX:MaxPermSize=64m) – минимальный размер области памяти Permanent Generation

XX:MaxPermSize=1024m (было XX:MaxPermSize=192m) – максимальный размер области памяти Permanent Generation

Xmx4096m (было Xmx512m) – максимальный размер области памяти HEAP

5. В каталоге `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/config` создать файл `portal-ext.properties`, в который добавить строку:

```
liferay.home=/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp
```

6. Опционально! GlassFish по умолчанию запрещает удаленные подключения к административной консоли домена. Если такие подключения необходимы, то выполнить:  
`/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin enable-secure-admin`

### 3.2.2. Развёртывание приложения Liferay Common Edition

1. Распаковать архив `ps-lib-common.tar.gz` из поставки системы ПС\_ERP в директорию `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/lib` с помощью команды `tar -zxvf ps-lib-common.tar.gz`

2. Запуск домена pserp:

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin start-domain pserp
```

Мониторинг запуска домена:

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin list-domains
```

```
pserp running
```

```
Command list-domains executed successfully.
```

3. Копирование приложения Liferay CE (файл `liferay-portal.war`) из архива `ps-lr611.tar.gz`, включенного в поставку системы ПС-ERP в каталог `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/autodeploy`. Сервер Glassfish начнет автоматическое развёртывание системы управления порталом Liferay CE.

4. Остановка домена:

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin stop-domain pserp
```

5. Запуск домена:

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin start-domain pserp
```

6. В браузере перейти по ссылке “ip-adres машины с установленным Liferay”:8080

Настроечное окно Liferay CE приведено ниже (Рисунок 2):

The screenshot shows the Liferay Basic Configuration page. At the top left is the Liferay logo. At the top right is a 'Basic Configuration' button with a gear icon. The page is divided into three main sections: Portal, Administrator User, and Database. The Portal section has a 'Portal Name' field with 'Liferay' entered, a 'Default Language' dropdown menu set to 'English (United States)', and a 'Change' button. The Administrator User section has 'First Name' and 'Last Name' fields both containing 'Test', and an 'Email (Required)' field containing 'test@liferay.com'. The Database section shows 'Default Database (Hypersonic)' with a note that it is for development and demo purposes, and a 'Finish Configuration' button. At the bottom right, it says 'Powered By Liferay'.

Рисунок 2. Настроечное окно Liferay.

### 3.2.3. Настройка Liferay

1. В СУБД PostgreSQL, входящей в ЗОС ALSE создать новую роль «portal» с привилегиями «CREATEDB», «CREATEROLE» и новую базу данных «liferay\_base» с владельцем «portal» с помощью следующих команд:

```
CREATE ROLE portal PASSWORD 'password' CREATEROLE
CREATEDB;
```

```
CREATE DATABASE liferay_base WITH OWNER=portal;
```

2. В настроечном окне Liferay выбрать необходимые настройки в категории Portal , в категории Database перейти по ссылке Change справа от строки «This database is useful for development and demo'ing purposes, but it is not recommended for production use»
3. В появившемся окне сменить необходимые параметры подключения к базе данных. Пример приведен ниже (Рисунок 3):

The screenshot shows the Liferay Basic Configuration page. At the top left is the Liferay logo. At the top right is a 'Basic Configuration' button. Below the logo is a 'Welcome to Liferay' message. The page is divided into two main sections: 'Portal' and 'Administrator User'. The 'Portal' section includes fields for 'Portal Name' (Liferay), 'Default Language' (English (United States)), and a 'Change' button. The 'Administrator User' section includes fields for 'First Name' (Test), 'Last Name' (Test), and 'Email (Required)' (test@liferay.com). Below these sections is the 'Database' section, which includes a link to 'Use Default Database', a 'Database Type' dropdown (PostgreSQL), 'JDBC URL (Required)' (jdbc:postgresql://localhost:5432/liferay\_base), 'JDBC Driver Class Name (Required)' (org.postgresql.Driver), 'User Name' (Liferay), and a 'Password' field (masked with asterisks). A 'Finish Configuration' button is at the bottom.

Рисунок 3. Изменение параметров подключения к базе данных.

4. Нажать кнопку «Finish Configuration», и в случае указания правильных настроек появится окно завершения настройки Liferay CE (Рисунок 4):

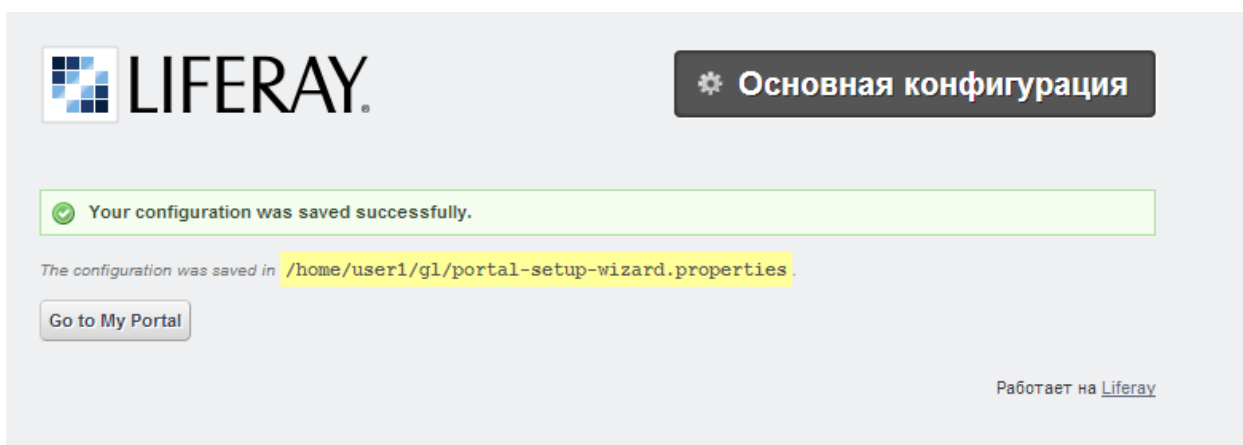


Рисунок 4. Завершение настроек Liferay.

5. Нажать на кнопку «Go to My Portal», и после принятия лицензионного соглашения, установки пароля и подсказки пароля, появится главная страница портала (Рисунок 5):

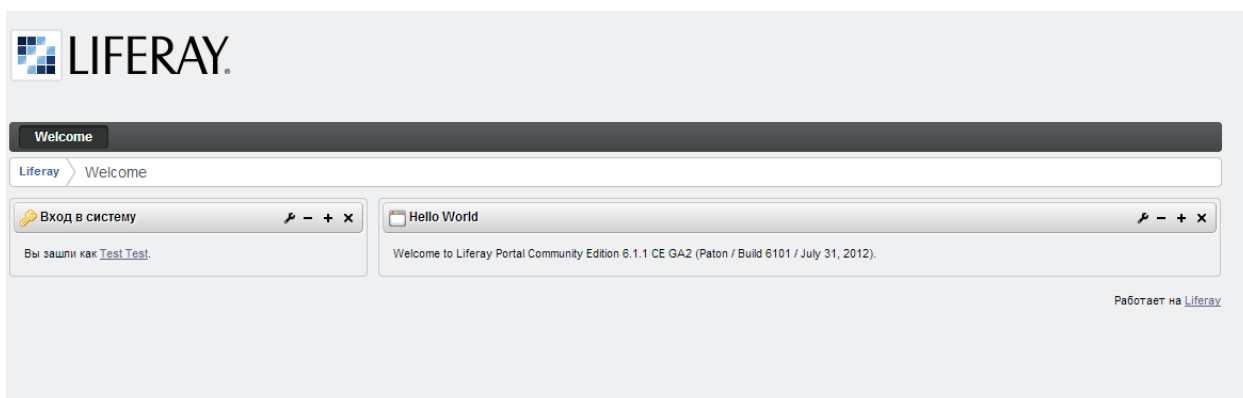


Рисунок 5. Главная страница портала.

6. Открыть файл `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/portal-setup-wizard.properties`
7. Скопировать все его содержимое и перенести его в файл `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/config/portal-ext.properties`.
8. Удалить файл `/opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/portal-setup-wizard.properties`

### 3.3. Установка и настройка приложений ПС-ERP

#### 3.3.1. Установка приложений (портлетов) Liferay CE

1. Запуск домена, в случае, если он был остановлен

```
/opt/ps/glassfish3/glassfish/bin/asadmin start-domain pserp
```

2. Распаковывать архив ps-mod.tar.gz из поставки системы ПС\_ERP в произвольную директорию.
3. Скопировать в каталог /opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/deploy содержимое каталога ps-mod.tar.gz
4. Добавить в файл /opt/ps/glassfish3/glassfish/domains/pserp/config/portal-ext.properties следующие строки:

```
#Необходимо для работы кастомной темы
```

```
theme.css.fast.load=false
```

```
theme.images.fast.load=false
```

```
redirect.url.ips.allowed=127.0.0.1,SERVER_IP
```

```
#Настройка портлета календарь
```

```
calendar.event.check.interval=5
```

```
#Новости
```

```
blogs.page.abstract.length=150
```

```
blogs.pingback.enabled=false
```

```
blogs.trackback.enabled=false
```

```
blogs.ping.google.enabled=false
```

```
blogs.email.entry.added.enabled=false
```

*blogs.email.entry.updated.enabled=false*

*asset.renderer.enabled.com.liferay.portlet.blogs.asset.BlogsEntryAssetRenderer  
Factory=false*

*editor.wysiwyg.default=ckeditor*

*editor.wysiwyg.portal-web.docroot.html.portlet.blogs.edit\_entry.jsp=ckeditor*

*#Параметры сессии (увеличена длительность сессии)*

*session.timeout=600*

*session.timeout.warning=1*

*session.timeout.auto.extend=true*

*session.store.password=true*

5. Остановить домен

*/opt/ps/glassfish3/glassfish/asadmin stop-domain pserp*

6. Запустить домен

*/opt/ps/glassfish3/glassfish/asadmin start-domain pserp*

## 3.4. Установка системы управления электронной библиотекой Greenstone 3.05

### 3.4.1. Установка системы управления библиотекой

Для успешной установки ПО Greenstone 3.05 необходимо выполнить следующие шаги:

#### 1. Установка необходимых пакетов ЗОС ALSE:

```
apt-get install ant
```

```
apt-get install libpostgresql-jdbc-java
```

```
apt-get install imagemagick
```

```
apt-get install libapr1
```

```
apt-get install libaprutil1
```

```
apt-get install apache2
```

```
apt-get install libglib2.0-data
```

```
apt-get install libglib2.0-bin
```

```
apt-get install libglib2.0-dev
```

```
apt-get install gsfonts-x11
```

```
apt-get install libgsf-1-dev
```

#### 2. Создать рабочую директорию развертывания Greenstone:

```
root@als2:/opt/ps# mkdir greenstone3
```

сменить ее владельца на portal

```
root@als2:/opt/ps# chown portal:portal /opt/ps/greenstone3
```

3. Распаковать архив ps-ellib.tar.gz файл «gs3» из поставки системы ПС\_ERP в директорию /opt/ps/greenstone3 с помощью команды `tar -zxvf ps-ellib.tar.gz`
4. В случае установки ПО Greenstone в другую директорию необходимо редактировать файл:

”Каталог

\_установки\_Greenstone”/packages/tomcat/conf/Catalina/localhost/greenstone3.xml

В нижеприведенном примере файла (Рисунок 6) жирным помечены строки, в которых необходимо прописать правильные пути к базе Greenstone:

```
<!-- set allowLinking to true if you want to use symlinks to files or directories outside the docBase
directory -->
<!-- set reloadable to false for a production version. if true, automatically reloads the webapp if it
detects changes in classes or lib directories -->
<!-- see http://tomcat.apache.org/tomcat-5.5-doc/config/context.html for more Context attributes -->

<Context path="/greenstone3"
  docBase="/opt/gr3/web"
  debug="1" reloadable="true"
  privileged='true'
  allowLinking="false">

  <Realm className="org.apache.catalina.realm.JDBCRealm"
    driverName="org.apache.derby.jdbc.EmbeddedDriver"
    connectionURL="jdbc:derby:/opt/gr3/web/sites/localsite/etc/usersDB"
    userTable="users" userNameCol="username" userCredCol="password"
    userRoleTable="roles" roleNameCol="role"
  />

</Context>
```

Рисунок 6. Настройка файла greenstone3.xml

5. Запуск Greenstone:

```
sued@als2:/opt/ps/greenstone3/source gs3-setup.sh
```

```
sued@als2:/opt/ps/greenstone3/ant start
```



6. В браузере перейти по ссылке «ip-адрес машины с установленным Greenstone»:8383/greenstone3/library.

В случае успешного запуска появится главное окно ПО Greenstone (Рисунок 7):

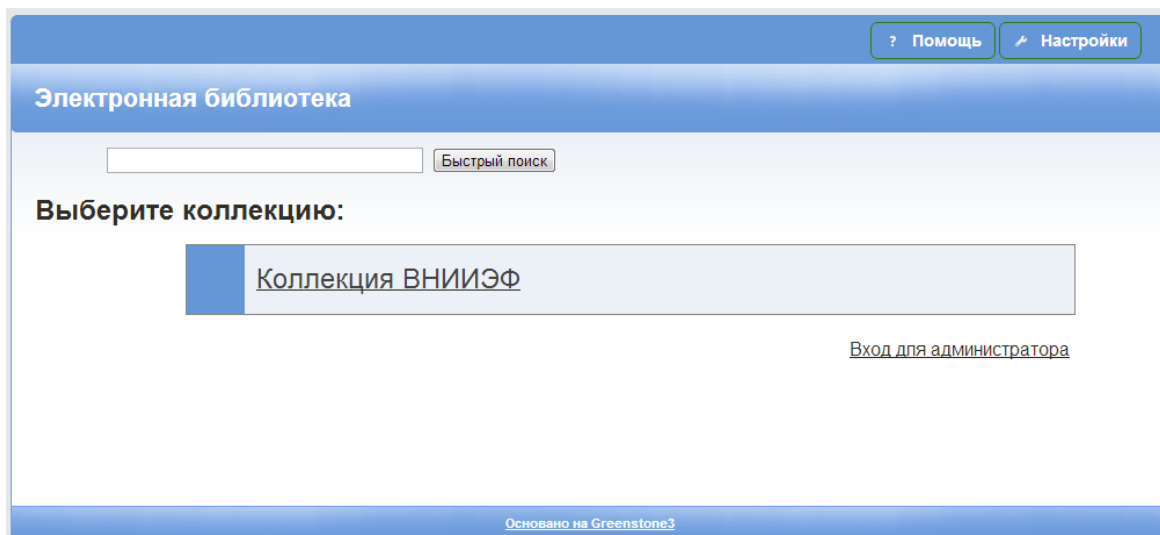


Рисунок 7. Главная страница Greenstone

## 3.4.2. Установка рабочего места администратора электронной библиотеки GLI

### 3.4.2.1. Запуск локального GLI ( в составе по Greenstone)

В составе дистрибутива ПО Greenstone поставляется рабочее место администратора библиотеки. Для его запуска необходимо выполнить следующие команды:

```
sued@als2:/opt/ps/greenstone3/source gs3-setup.sh
```

```
sued@als2:/opt/ps/greenstone3/gli/gli.sh
```

Главное окно GLI представлено ниже (Рисунок 8):

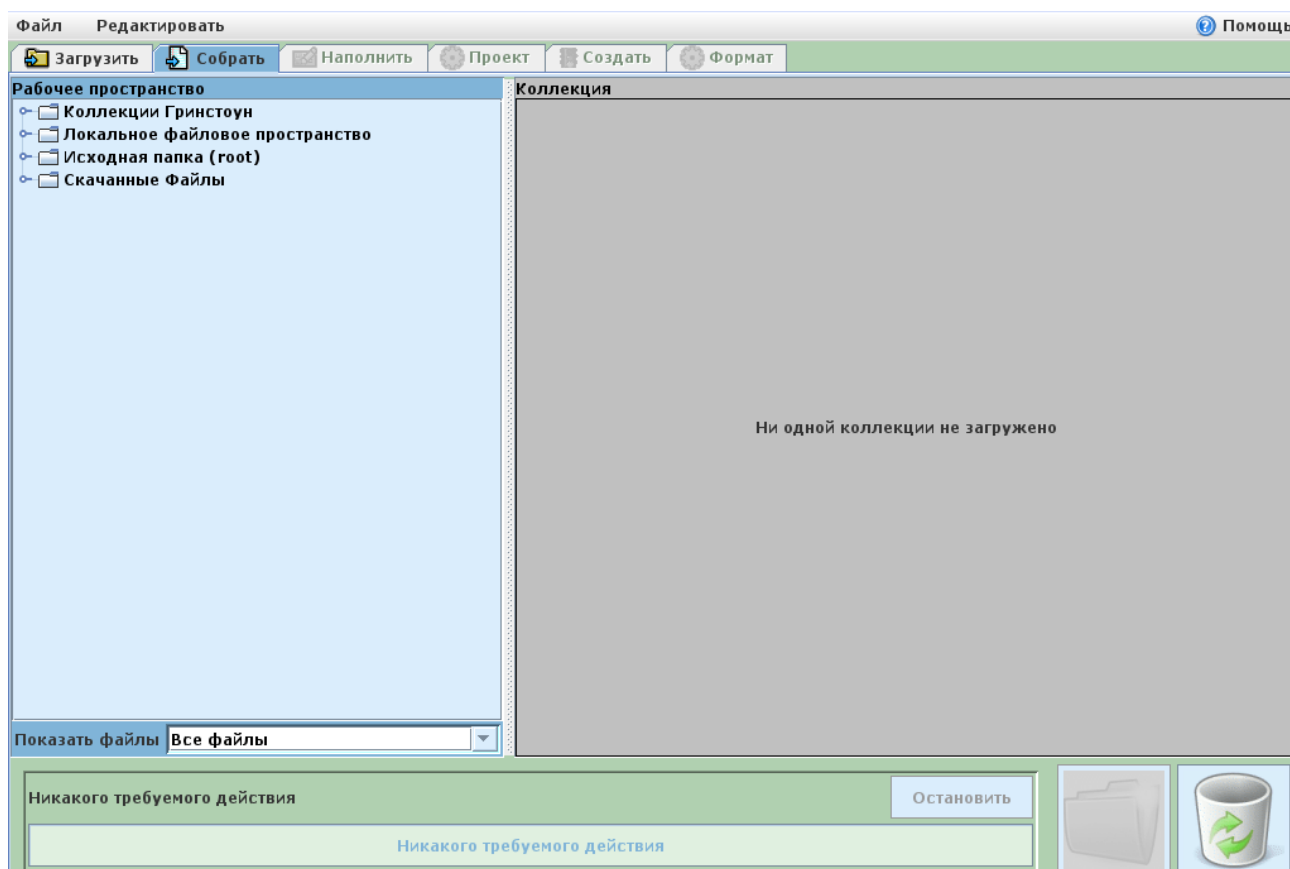


Рисунок 8. Главное окно локального GLI

### 3.4.2.2. Установка и запуск удаленного GLI

Рабочее место администратора электронной библиотеки возможно запускать удаленно на компьютере под управлением ОС MS Windows.

Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Распаковывать архив ps-ellib.tar.gz файл «gs3» из поставки системы ПС\_ERP в директорию C:\GLI на компьютере под управлением ОС MS Windows.
2. Запуск ..\ps-ellib\gs3\gli\client-gli.bat
3. В окне, представленном ниже (Рисунок 9):

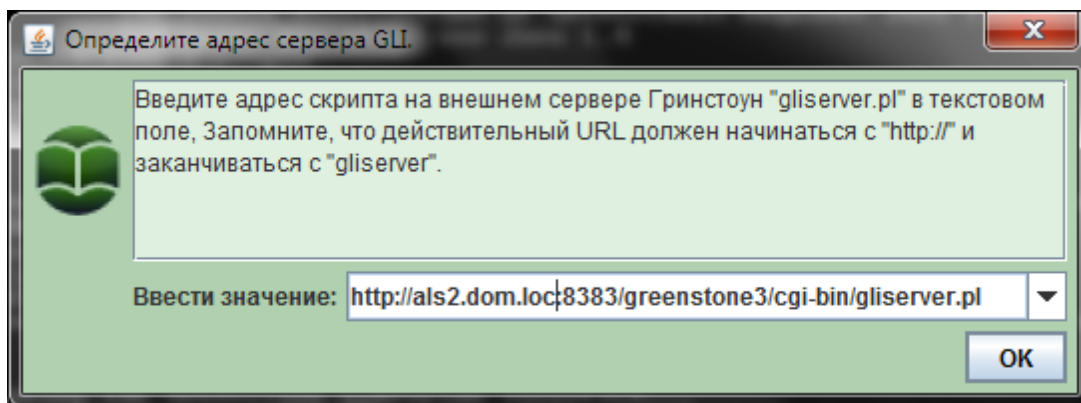


Рисунок 9. Окно ввода адреса сервера Greenstone

указать адрес скрипта gliserver.pl на внешнем сервере Greenstone и нажать кнопку «ОК».

4. В окне авторизации необходимо ввести логин и пароль (Рисунок 10):

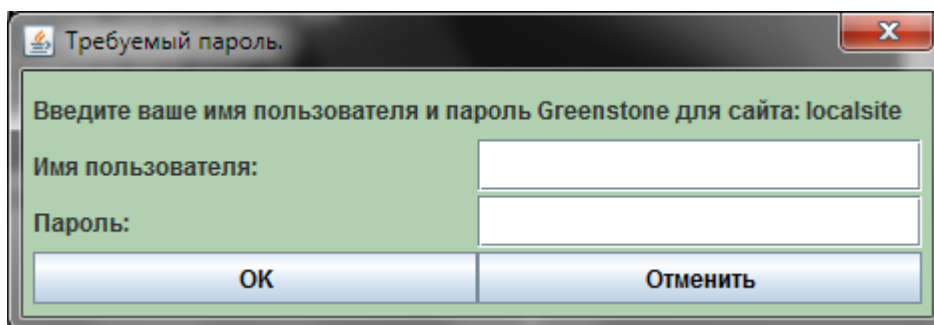


Рисунок 10. Окно авторизации

При успешной авторизации появляется главное окно программы (Рисунок 11):

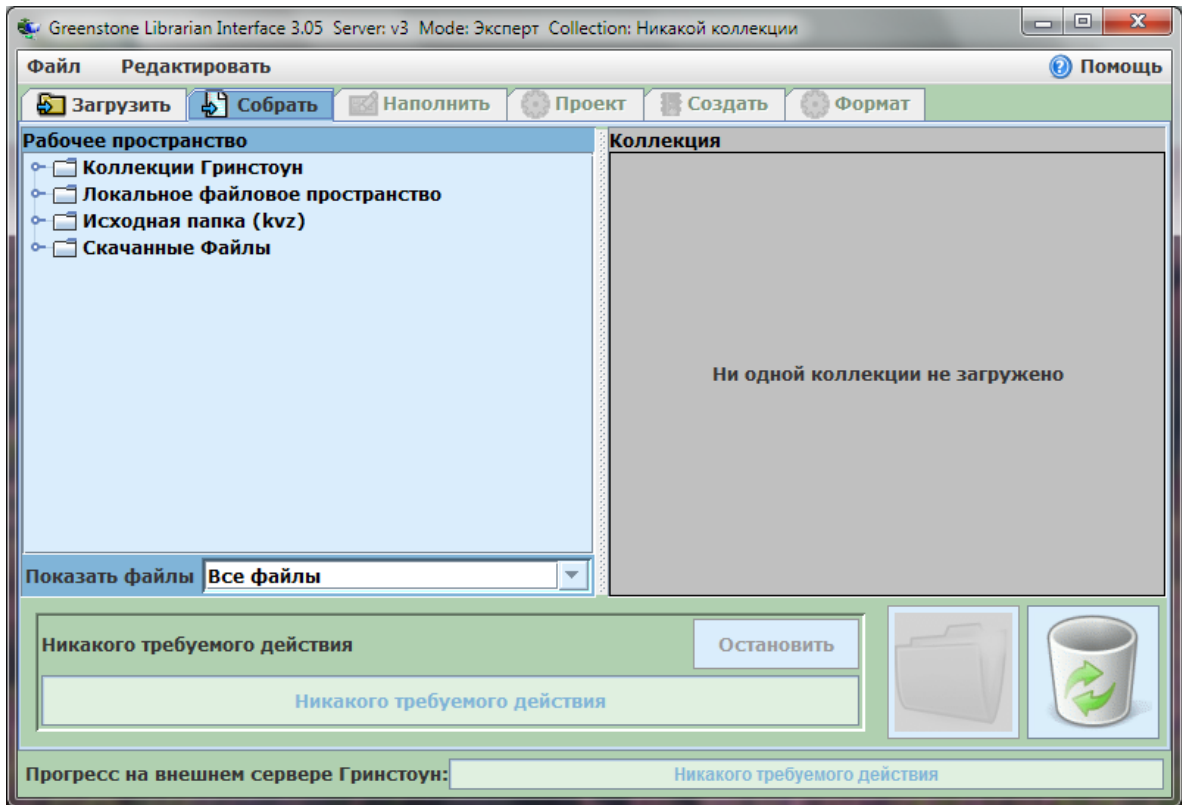


Рисунок 11. Главное окно удаленного GLI

### 3.5. Установка системы полнотекстового поиска Sphinx

Для успешного запуска поисковой системы Sphinx необходимо выполнить следующие шаги:

1. Распаковать архив ps-ellib.tar.gz файл sph из поставки системы ПС\_ERP в каталог /opt/ps/sphinx с помощью команды *tar -zxvf sphinx.tar.gz*
2. Установить необходимые пакеты в среде ЗОС ALSE

```
sudo apt-get install build-essential
```

```
sudo apt-get install autoconf automake binutils cpp gcc make psmisc  
linux-headers-$(uname -r)
```

```
sudo apt-get install libpq-dev
```

3. Выполнить конфигурацию Sphinx

```
./configure --prefix=/opt/ps/sphinx --without-mysql --with-  
pgsql=`pg_config --pkgincludedir` --with-libstemmer
```

4. Выполнить установку Sphinx

```
make
```

```
make install
```

5. Индексация поисковых баз при выключенном сервере Sphinx

```
/opt/ps/sphinx/bin/indexer --all --config /opt/ps/sphinx/etc/sphinx.conf
```

6. Индексация поисковых баз при выключенном сервере Sphinx

```
/opt/ps/sphinx/bin/indexer --all --rotate
```

7. Запуск сервера Sphinx

```
/opt/ps/sphinx/bin/searchd --config /opt/ps/sphinx/etc/sphinx.conf
```

8. Остановка сервера

```
/opt/ps/sphinx/bin/searchd --stop
```