



Руководство
Системного Администратора

**Система
оперативного управления
деятельностью компании**

Содержание

Системные требования	3
Требования к техническому и программному обеспечению сервера.....	3
Требования к техническому и программному обеспечению клиентского места.....	3
Установка Системы	4
Установка Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu).....	4
Настройки Системы	5
Настройки СУБД под рекомендуемое оборудование (postgresql.conf).....	5
Настройка виртуальной JAVA-машины.....	5
Настройка системных параметров в файле settings.properties.....	6
Настройка конфигурационного файла сервера сообщений ActiveMQ.....	11
Настройка возможности формирования файлов документов по шаблону (в формате *.odt, *.rtf, *.doc, *.pdf).....	11
Настройка возможности предпросмотра текстовых файлов.....	11
Пример конфигурации веб-сервера nginx.....	12
Первоначальная работа в Системе	13
Обновление Системы	15
Обновление Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu).....	15
Создание резервных копий	16
Удаление системы	17
Удаление Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu).....	17
Восстановление системы	18
Перенос Synergy Center на другой компьютер	19
FAQ	20

Системные требования

Требования к техническому и программному обеспечению сервера

Табл. 1. Рекомендуемые требования к техническому обеспечению сервера

Количество одновременно работающих пользователей		CPU	RAM
до 100	Сервер приложений, БД	1x2C 3 GHz (HyperTreading)	4 GB
100-500	Сервер приложений	1x2C 3 GHz (HyperTreading)	4 GB
	БД	1x2C 3 GHz (HyperTreading)	8 GB
500-1000	Сервер приложений	1x4C 3 GHz (HyperTreading)	8 GB
	БД	1x4C 3 GHz (HyperTreading)	8 GB

При одновременной работе более 1000 пользователей конфигурация сервера подбирается индивидуально

Табл. 2. Требования к программному обеспечению сервера

Программный компонент	Программное обеспечение
СУБД	PostgreSQL 9.3+
Веб-сервер	nginx
Сервер приложений	Apache Tomcat 7
Сервер очереди сообщений	Apache ActiveMQ 5.8.0+
Операционная система	Семейство ОС Linux (рекомендуемая): CentOS 6+; Debian 7+; Ubuntu server LTS (12.04, 14.04)
Масштабирование СУБД	PotgreSQL Native Replication
Среда выполнения Java	JRE 1.7+

Требования к техническому и программному обеспечению клиентского места

Табл. 3. Рекомендуемые требования к техническому обеспечению клиентского места

CPU	RAM
1x2C 2.5 GHz (HyperTreading)	1 GB

Ниже приведен список браузеров, с помощью которых может осуществляться работа в Системе:

- Google Chrome 56 (рекомендуемый),
- Mozilla Firefox 51 (рекомендуемый),
- Safari 5+,
- Internet Explorer 9+.

Возможности модуля поточного сканирования и функционала редактирования файла в браузере будут доступны, если на клиентском месте дополнительно установлена среда выполнения Java – JRE 1.7+.

Использование ЭЦП в Системе возможно при работе через браузер Internet Explorer 9+ с установленным компонентом Capicom, а также наличием Сертификата с возможностью подписи.

Установка Системы

Установка программ производится путем запуска установочного пакета (ОС Linux).

Внимание. Внесение изменений в структуру данных любой части поставки Системы, включая сервер приложений и сервер базы данных, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**
В противном случае, компания-разработчик не несет ответственность за работоспособность Системы.

Установка Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu)

Для инсталляции вам понадобятся полномочия суперпользователя (root).

1. Установить пакет разработки Java Development Kit 1.6 (<http://oracle.com>).
2. Установить сервер очереди сообщений Apache ActiveMQ 5.8.0+ (<http://activemq.apache.org/>).
3. Установить веб-сервер nginx 1.0+ (<http://nginx.org>).
4. Установить сервер баз данных PostgreSQL 9.1+ (<http://postgresql.org>).
5. Установить сервер приложений Apache Tomcat 6 (<http://tomcat.apache.org>).
6. Запустить сервер очереди сообщений Apache ActiveMQ 5.8.0+.
7. Запустить сервер баз данных PostgreSQL 9.1.
8. Запустить веб-сервер nginx 1.0+.
9. Запустить сервер приложений Apache Tomcat 6.
10. С помощью пакетного менеджера установить дистрибутив Системы, который был предварительно сохранен на компьютере:
ОС CentOS: **rpm -ivh <имя пакета>.rpm**
ОС Ubuntu, Debian: **dpkg -i <имя пакета>.deb**
11. Запустить браузер и перейти по адресу <http://localhost:8080> или <http://127.0.0.1:8080>.

Настройки Системы

Настройки СУБД под рекомендуемое оборудование (postgresql.conf)

Для улучшения быстродействия СУБД и системы Synergy Center в целом рекомендуется настроить СУБД соответственно предполагаемой нагрузке. Настройка осуществляется в файле *postgresql.conf*, расположенном:

ОС CentOS: */var/lib/pgs ql/9.1/data/*

ОС Debian, Ubuntu: */var/lib/postgre gsql/9.1/main/*

Примеры соответствия предполагаемой нагрузки и настроек конфигурационного файла *postgresql.conf*:

- До 100 пользователей:
 - max_connections = 150**
 - shared_buffers = 600MB**
 - work_mem = 8MB**
 - maintenance_work_mem = 150MB**
 - effective_cache_size = 2000MB**
- До 500 пользователей:
 - max_connections = 300**
 - shared_buffers = 1300MB**
 - work_mem = 15MB**
 - maintenance_work_mem = 300MB**
 - effective_cache_size = 4000MB**
- До 1000 пользователей:
 - max_connections = 600**
 - shared_buffers = 2600MB**
 - work_mem = 30MB**
 - maintenance_work_mem = 600MB**
 - effective_cache_size = 8000MB**
- Более 1000 пользователей конфигурация подбирается индивидуально.

Примечание. При использовании одной СУБД **max_connections** в файле *postgresql.conf* должно быть в 2 раза больше, чем значение параметра **connectionPool.maxSize** в файле *settings.properties*.

Формула примерного расчета значения параметра **max_connections** при использовании одного сервера СУБД:

max_connections = connectionPool.maxSize*2 + 5

Формула примерного расчета значения параметра **max_connections** при использовании двух серверов СУБД (мастер-слейв):

max_connections = connectionPool.maxSize + 5

Настройка виртуальной JAVA-машины

Настройка дополнительных параметров виртуальной JAVA-машины рекомендуется для обеспечения эффективной и более быстрой работы сервера приложений Apache Tomcat. Указать их можно в скрипте запуска следующим образом:

Для ОС Linux: в скрипте запуска или в */etc/conf.d/tomcat-6*:

export JAVA_OPTS="\$JAVA_OPTS <опции>"

Примеры соответствия предполагаемой нагрузки и настроек сервера приложений Apache Tomcat:

- До 500 пользователей:
-Xmx2048m -Xms1024m -XX:MaxPermSize=512m -XX:PermSize=256m
- До 1000 пользователей:
-Xmx3048m -Xms1024m -XX:MaxPermSize=1024m -XX:PermSize=256m
- Более 1000 пользователей конфигурация подбирается индивидуально.

Настройка системных параметров в файле `settings.properties`

Примеры соответствия предполагаемой нагрузки и системных параметров `settings.properties`:

- До 100 пользователей:
connectionPool.minSize=1
connectionPool.maxSize=100
- До 500 пользователей:
connectionPool.minSize=10
connectionPool.maxSize=250
- До 1000 пользователей:
connectionPool.minSize=10
connectionPool.maxSize=290
- Более 1000 пользователей конфигурация подбирается индивидуально.

В файле `settings.properties` также настраиваются следующие параметры:

1. Параметры идентификатора приложения

- Идентификатор приложения должен быть уникальным среди экземпляров приложений Системы, использующих общие ресурсы, такие как сервер приложений Apache Tomcat, сервер сообщений ActiveMQ

1. `uniqueInstanceIdentifier=sc`

2. Параметры подключения к основной БД

- Строка подключения к БД
jdbc.url=jdbc:postgresql://localhost/sc
- Пользователь, от имени которого производится подключение к БД
jdbc.username=nmuser
- Пароль пользователя, от имени которого производится подключение к БД
jdbc.password=nmuser

3. Параметры подключения к репликационной БД

- При интенсивной работе в Системе и наличии возможности настройки репликации БД рекомендуется указать параметры подключения к репликационной БД (аналогично параметрам основной БД)

jdbc.addDB.url=jdbc:postgresql://localhost/sc
jdbc.addDB.username=nmuser
jdbc.addDB.password=nmuser

4. Параметры хранения файлов

- Путь к папке для хранения файлов, прикрепленных к действиям, задачам, документам и т.д. Папка должна быть размещена на сервере, на котором установлен сервер приложений
fileRepository.documentRoot={INSTALL_PATH}/files
- Объем оставшегося свободного места раздела для хранения загружаемых в Систему файлов, при достижении которого будет выведено соответствующее предупреждение, в

гигабайтах

fileRepository.limitAlarm=10

- Ограничение размера загружаемых в Систему файлов в байтах (менее 10 КБ ставить не рекомендуется). 0 – без ограничений

fileRepository.uploadSizeLimit=0

- Путь к директории, в которой будут располагаться файлы лицензии

fileRepository.licenseDir={INSTALL_PATH}/license

5. Кодировка и язык Системы

- Язык интерфейса Системы: ru – русский; ua – украинский

language=ru

6. Параметры напоминаний по задаче

- Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

reminders.enabled=true

7. Параметры фотографий пользователя

- Максимальная высота фотографии пользователя, в пикселях.

image.height=90

- Максимальная ширина фотографии пользователя, в пикселях.

image.width=90

8. Настройка почтовых уведомлений

- Включение/выключение рассылки писем, помещенных в очередь: *true* – включена, *false* – выключена.

mailer.enable=false

- Помещение почтовых сообщений в очередь на отправку: *true* – включено, *false* – выключено.

mailer.queue.activation=false

- Адрес сервера приложений для корректного формирования ссылки на задачу при почтовой рассылке.

webserver.root=http://localhost/

- Параметры подключения к SMTP-серверу для рассылки почтовых сообщений. Являются дополнительными и заполняются при необходимости отправки почтовых уведомлений через разные SMTP-сервера, если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat. Данные настройки имеют приоритет перед настройками, заданными в интерфейсе Системы.

- Адрес SMTP-сервера.

mailer.smtp.host=

- Порт SMTP-сервера.

mailer.smtp.port=

- Параметры авторизации на SMTP-сервере.

mailer.smtp.login=

mailer.smtp.password=

9. Параметры архивации процессов

- Архивация процессов: *true* – включена, *false* – выключена. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

aus.process.archiving.enabled=true

- Частота запуска потока архивации процессов, в формате cron
aus.process.archiving.cronExpression=0 */10 0-7,23 * * ?

10. Параметры конвертера файлов

- Использование конвертера файлов: *true* – используется, *false* – не используется.

jodconverter.enabled=false

jodconverter.openoffice.server.name=localhost

jodconverter.openoffice.server.port=8100

11. Параметры предпросмотра файлов

- Предпросмотр документов: *true* – включен, *false* – выключен. Для корректной работы необходимо включить конвертер файлов (**jodconverter.enabled=true**)

documentPreview.enabled = false

- Расширения документов, для которых будет работать предпросмотр

documentPreview.extensions=rtf,odt,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx

- Путь к файлу формата *.jar утилиты, которая используется для конвертирования документов в формат *.html

documentPreview.jodConverterExecutable=/opt/jodconverter-2.2.2/lib/jodconverter-cli-2.2.2.jar

- Частота запуска потока, подготавливающего предпросмотр для документов, в формате cron

aus.filePreviewMake.cronExpression=*/2 * * * * ?

12. Параметры pool'a конектов

connectionPool.minSize=1

connectionPool.maxSize=10

connectionPool.acquireIncrement=1

connectionPool.debugUnreturnedConnectionStackTraces=true

connectionPool.unreturnedConnectionTimeout=11400

connectionPool.maxConnectionAge=10800

13. Настройка автоматического перевода статусов документов

- Частота запуска потока по переводу статусов документов по наступлении времени, в формате cron. Для корректной работы Системы рекомендуется установить периодичность не реже раза в сутки

aus.cancelDocs.cronExpression=0 0 0 * * ?

14. Настройка процессов

- Автоматическая активация выходных связей процесса по прошествии времени: *true* – включено, *false* – выключено. Если в конфигурации Системы используется один сервер приложений Apache Tomcat, то значение параметра должно быть *true*. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

aus.autoActivateLink.cron.enabled=true

- Частота запуска потока активации выходных связей процесса по прошествии времени, в формате cron

aus.autoActivateLink.cronExpression=0 */5 * * * ?

- Запуск потока проверки блоков задержки на активацию: *true* – включено, *false* – выключено. Если в конфигурации Системы используется один сервер приложений Apache Tomcat, то значение параметра должно быть *true*. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных

соответственно должно быть указано значение *false*

processResumeBlock.enabled=true

15. Параметры формирования отложенных отчетов

- Формирование отложенных отчетов: *true* – включено, *false* – выключено. Если в конфигурации Системы используется один сервер приложений Apache Tomcat, то значение параметра должно быть *true*. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

aus.makeReport.cron.enabled=false

- Частота запуска потока формирования отчетов, в формате cron

aus.makeReport.cronExpression=0 * * * * ?

16. Параметры пересчета значений целей

- Пересчет значений целей: *true* – включен, *false* – выключен. Если в конфигурации Системы используется один сервер приложений Apache Tomcat, то значение параметра должно быть *true*. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

aus.targetValueRecalculate.cron.enabled=true

- Частота запуска потока пересчета значений целей, в формате cron

aus.targetValueRecalculate.cronExpression=0 0 */1 * * ?

17. Параметры синхронизации данных пользователей с данными в каталоге LDAP

- Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*

aus.synchronizationScWithLdap.cron.enabled=false

- Частота запуска потока синхронизации данных пользователей с данными в каталоге LDAP, в формате cron

aus.synchronizationScWithLdap.cronExpression=6 1 1 * * ?

18. Параметры сервера сообщений ActiveMQ

- Строка подключения к серверу сообщений ActiveMQ
- Параметры авторизации при подключении к серверу сообщений ActiveMQ

jms.activemq.url=failover:(tcp://localhost:61616)?timeout=10000

jms.activemq.login=admin

jms.activemq.password=admin

19. Параметры оптимизации работы системы

- Если в конфигурации Системы используется один сервер приложений Apache Tomcat, то значение следующих параметров должно быть *true*. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено хотя бы для одного сервера приложений Apache Tomcat

task.entrance.enable=true

task.updatePostCount.enable=true

repository.copyFolder.enable=true

joinpoint.permissionRecalculate.enabled=true

joinpoint.replaceInTasks.enabled=true

20. Параметры индексации данных Системы

Индексные файлы используются в Системе для поиска объектов (задач, действий, файлов,

документов). Новые объекты будут отображаться в результатах поиска только после того, как будут проиндексированы.

- Путь к директории, в которой будут располагаться индексные файлы, если индексация осуществляется на текущем сервере
index.rootDir=/tmp/index
- Адрес удаленного сервера, на котором осуществляется индексация
index.server={INDEX_SERVER_URL}

Внимание! В файле *settings.properties* может быть указан только один параметр: *index.rootDir* или *index.server*.

Для нижеописанных параметров индексации объектов: *true* – индексация включена, *false* – выключена. Если в конфигурации Системы используется более одного сервера приложений Apache Tomcat, то значение *true* должно быть установлено только для одного основного сервера приложений Apache Tomcat, для остальных соответственно должно быть указано значение *false*.

Максимальное количество индексируемых объектов при каждом запуске потока – 100.

- Включение/выключение потока индексации задач
aus.TaskIndexJob.cron.enabled=true
- Частота запуска потока индексации задач, в формате cron
aus.TaskIndexJob.cronExpression=0/2 * * * * ?
- Включение/выключение потока индексации действий
aus.ActionIndexJob.cron.enabled=true
- Частота запуска потока индексации действий, в формате cron
aus.ActionIndexJob.cronExpression=0/2 * * * * ?
- Включение/выключение потока индексации файлов
aus.FileIndexJob.cron.enabled=true
- Частота запуска потока индексации файлов, в формате cron
aus.FileIndexJob.cronExpression=0/2 * * * * ?
- Включение/выключение потока индексации документов
aus.DocumentIndexJob.cron.enabled=true
- Частота запуска потока индексации документов, в формате cron
aus.DocumentIndexJob.cronExpression=0/2 * * * * ?

Для применения в Системе изменений, внесенных в системные настройки, необходимо перезапустить сервер приложений Apache Tomcat.

Примечание. Подробная информация о форматах cron-выражения <http://quartz-scheduler.org/documentation/quartz-1.x/tutorials/crontrigger>

Для корректной работы Системы значения следующих параметров настоятельно рекомендуется не редактировать:

```
activemq.enable=false
activemq.amqserv=failover:(tcp://localhost:61616)?timeout=10000
aus.cronweekly.cron.enabled=true
aus.cronweekly.cron.cronExpression=44 4 0 ? * sun
aus.cronnight.cron.enabled=true
aus.cronnight.cron.cronExpression=42 */10 0-6 * * ?
```

Настройка конфигурационного файла сервера сообщений ActiveMQ

В файле `activemq.xml` настраиваются следующие параметры:

1. *Параметры отправки сообщения об ошибке при нехватке памяти при обработке запросов ActiveMQ*

- Время в миллисекундах, через которое будет приходить сообщение об ошибке, задается в параметре `sendFailIfNoSpaceAfterTimeout`:

```
<systemUsage>
  <systemUsage sendFailIfNoSpaceAfterTimeout="3000">
    <memoryUsage>
      <memoryUsage limit="20 mb"/>
    </memoryUsage>
  </systemUsage>
</systemUsage>
```

Настройка возможности формирования файлов документов по шаблону (в формате *.odt, *.rtf, *.doc, *.pdf)

Возможность формирования файлов документов по шаблону (в формате *.odt, *.rtf, *.doc, *.pdf) доступна для пользователей с соответствующими правами, если на сервере установлен комплексный пакет офисных программ OpenOffice или LibreOffice.

Для установки OpenOffice необходимо выполнить следующие действия:

1. Скачать установочный файл с сайта <http://ru.openoffice.org/>.
2. Установить OpenOffice на компьютер.
3. Запустить sh-файл (для ОС Linux) в режиме daemon со следующими параметрами:
soffice --headless --accept='\"socket,host=0.0.0.0,port=8100;urp;\"' --nofirststartwizard
4. Отредактировать конфигурационный файл.
5. Установить jodconverter.
 - Для ОС Linux:
apt-get install jodconverter
6. Также необходимо в настройках системы (*setting.properties*) включить возможность конвертирования (группа параметров «Параметры конвертера файлов»), см. раздел [Настройка системных параметров в файле settings.properties](#)^[6].

Примечание. По умолчанию конвертирование выключено.

В дистрибутиве поставляется пример bat-файла (файл *StartOpenOfficeAsServer.bat*) для запуска OpenOffice в режиме сервера.

Примечание. Установка LibreOffice осуществляется аналогично установке OpenOffice. Установочный файл можно скачать с сайта <http://ru.libreoffice.org/download/>.

Настройка возможности предпросмотра текстовых файлов

Настройка возможности предпросмотра текстовых файлов (*.pdf, *.doc, *.docx, *.odt и другие форматы) осуществляется выполнением следующей последовательности действий:

1. Установка комплексного пакета офисных приложений OpenOffice или LibreOffice на сервере Системы (подробнее см. раздел [Настройка возможности формирования файлов документов по шаблону \(в формате .odt, .rtf, .doc, .pdf\)](#)^[11]).
2. Включение в настройках системы (*setting.properties*) возможности предпросмотра файлов и задание параметров предпросмотра (группа параметров «Параметры предпросмотра файлов»), см. раздел [Настройка системных параметров в файле settings.properties](#)^[6].

Примечание. При включении предварительного просмотра файлов увеличатся требования к объему дискового пространства для хранения файлов, прикрепленных к объектам Системы, т.к. для каждого файла конвертируется файл для предпросмотра, который может занимать почти столько же места сколько и оригинальный.

Пример конфигурации веб-сервера nginx

Пример конфигурации веб-сервера nginx:

```
server {  
    listen 80 default;  
    server_name <название сервера>;  
    location / {  
        proxy_pass http://localhost:8080/  
        proxy_redirect http://localhost:8080/ /;  
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;  
    }  
}
```

Первоначальная работа в Системе

При установке Системы в ОС Linux переход к окну авторизации осуществляется только 4 способом.

Для входа в Систему необходимо в окне авторизации в полях **Имя** и **Пароль** ввести значение *admin* и нажать кнопку **Вход**.

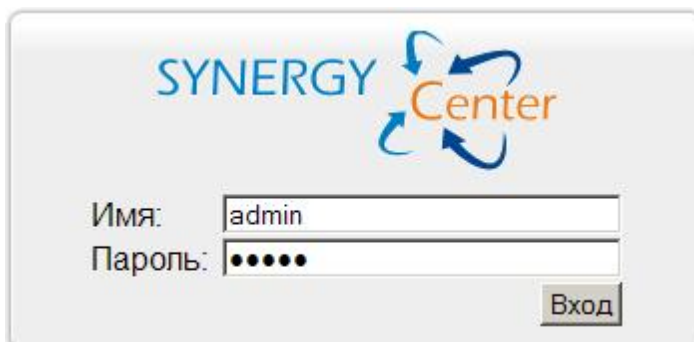


Рис. 1. Авторизация пользователя

При этом откроется главное окно Системы.

Для работы в Системе необходимо наличие лицензии. Лицензии выдаются на определенное количество пользователей, то есть по одной лицензии в Системе может быть заведено и работать столько пользователей, сколько указано в лицензии. При первоначальном входе в Систему пользователю доступен только пункт меню «Управление лицензиями», который предназначен для администрирования лицензий. При выборе данного пункта, откроется одноименная вкладка.

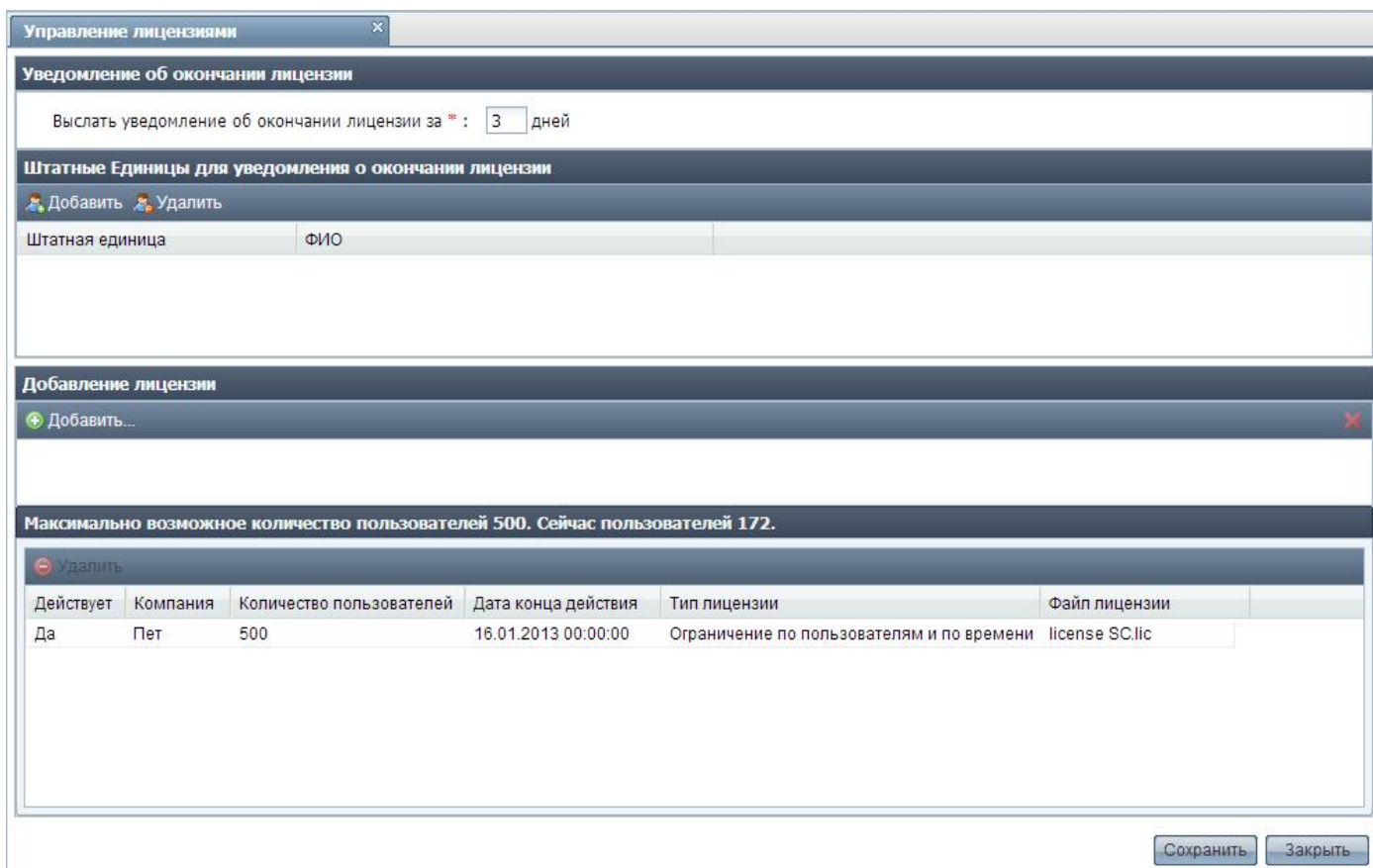


Рис. 2. Вкладка «Управление лицензиями»

Файл лицензии можно запросить у менеджера компании-поставщика по телефону (4722) 58-00-82 или по электронной почте sales@ivt.su.

После получения файла его необходимо добавить в Систему: нажать кнопку **Добавить**, выбрать файл лицензии и затем нажать кнопку **Сохранить**. При сохранении лицензии появятся данные по ней, а также максимально возможное количество пользователей, которое можно создавать в рамках данной лицензии, и текущее количество созданных пользователей.

По лицензии отображается следующая информация:

- действующая лицензия или нет;
- имя предприятия;
- количество пользователей;
- количество пользователей мобильной версии;
- дата начала действия лицензии;
- дата окончания действия лицензии;
- дата создания лицензии;
- тип лицензии (может быть ограничение по пользователям, ограничение по времени, ограничение по пользователям и по времени);
- уникальный id лицензии;
- наименование файла лицензии.

Для удаления лицензии из Системы необходимо открыть установочную папку *Synergy Center*→*license* и удалить файл лицензии. При этом информация об удаленной лицензии будет отображаться во вкладке «Управление лицензиями», но в графе *Действует* будет указано значение *Нет*.

Для удаления информации о недействующих лицензиях в Системе необходимо указать ШЕ, на электронный адрес которых будет отправлено уведомление об удалении лицензии, затем выбрать лицензию и нажать кнопку **Удалить**.

Сохранение внесенных изменений осуществляется нажатием кнопки **Сохранить**.

После того как лицензия установлена, пользователю необходимо заново авторизоваться в системе. При входе в Систему пользователю будут доступны все пункты меню Системы.

Обновление Системы

Обновление Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu)

Если на сервере установлена СУБД PostgreSQL версии ниже 9.1, перед установкой Системы необходимо выполнить следующие действия:

1. Сделать резервную копию базы Synergy Center:
pg_dump -U postgres -h 127.0.0.1 DB_NAME > db_name.sql
2. Удалить СУБД PostgreSQL. Для удаления базы необходимо сначала остановить процессы PostgreSQL и Apache Tomcat 6.
3. Установить СУБД PostgreSQL 9.1.
4. Создать роль *nmuser* и БД:
CREATE ROLE NMUSER LOGIN;
CREATE DATABASE DB_NAME OWNER NMUSER ENCODING 'UTF-8'.
5. Восстановить БД Системы:
cat db_name.sql | psql -U postgres -h 127.0.0.1 DB_NAME

С помощью пакетного менеджера установить обновление Системы, которое было предварительно сохранено на компьютере:

ОС CentOS: **rpm -Uch sc*.rpm**

ОС Ubuntu, Debian: **dpkg -i <имя пакета>.deb**

***Внимание.** После обновления Системы необходимо проверить настройки параметров конфигурационного файла *system.properties*.*

Создание резервных копий

Создание резервных копий Системы в ОС Linux по умолчанию осуществляется стандартными средствами СУБД PostgreSQL.

Удаление системы

Удаление Системы (ОС Linux: Centos, Debian, Ubuntu)

Для того чтобы удалить Систему необходимо выполнить следующую команду:

- для ОС CentOS:
`yum remove sc`
- для ОС Debian\Ubuntu:
`apt-get remove sc`

Восстановление системы

Восстановление базы данных Системы возможно при наличии ее резервной копии. Восстановить данные можно с помощью программы pgAdmin. Данная утилита устанавливается автоматически при установке СУБД PostgreSQL на компьютер пользователя или ее можно установить самостоятельно с сайта www.pgadmin.org.

1. Запустите утилиту pgAdmin.
2. В открывшемся окне программы pgAdmin следует кликнуть правой кнопкой мыши по значку PostgreSQL Database Server и выбрать пункт «Подключение».
3. В окне ввода пароля следует указать пароль администратора PostgreSQL и нажать кнопку **ОК**.
4. После подключения к серверу необходимо создать новую базу данных, а затем восстановить в нее текущую базу данных.
Для создания новой базы данных следует щелкнуть правой кнопкой мыши по пункту «Базы» в браузере объектов и выбрать в контекстном меню пункт **Новая база данных**.
5. В открывшемся окне «Новая база данных» необходимо ввести имя новой базы данных, в раскрывающемся списке **Владелец** выбрать значение *ntuser* и нажать кнопку **ОК**.
6. Для восстановления базы данных необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по значку созданной базы данных и выбрать в контекстном меню пункт **Восстановить**. При этом откроется диалоговое окно восстановления базы данных. В поле **Имя файла** необходимо ввести путь к резервной копии базы данных и нажать кнопку **Восстановить**.
При этом запустится процесс восстановления текущей базы данных во вновь созданную, после завершения которого следует нажать кнопку **Завершено**.
7. В конфигурационном файле необходимо прописать путь к восстановленной базе данных. Конфигурационный файл расположен в установочной папке системы (**Synergy Center**→**apache-tomcat**→**webapps**→**ROOT**→**WEB-INF**→**settings.properties**).
8. После этого необходимо перезагрузить систему, перезапустить службу Apache Tomcat.

Перенос Synergy Center на другой компьютер

Перенос Системы на другой компьютер осуществляется выполнением последовательности действий:

1. Создание резервной копии базы данных Системы.
2. Установка Системы на компьютер, см. раздел [Установка системы](#)⁴.
3. Восстановление базы данных, см. раздел [Восстановление системы](#)¹⁸.
4. Восстановление файлов (скопировать папки *files* и *license* из установочной папки Системы с одного компьютера на другой).

Примечание. Версия устанавливаемой Системы должна быть такой же, что и у Системы, база данных которой будет восстановлена. Версия системы отображается на странице авторизации.

FAQ

1. Невозможно прикрепить файл (ОС Linux).

Для корректной работы Системы пользователю необходимо дать права на запись в директорию *files*, установленной Системой.

Определить пользователя можно командой:

```
ps aux | grep java
```

Пользователь будет указан в первом столбце.

Пример ответа системы:

```
tomcat6 17231 1.0 28.7 1633540 1018296 ?      SI   May12  31:28 /opt/java/bin/java -  
Xmx1024m -XX...
```

В данном случае пользователь – tomcat6.

Назначить владельца (из директории с установленной Системой) можно командой:

```
chown -R tomcat6 ./files/
```

Также можно установить права доступа на файлы:

```
find ./files/ -type f -exec chmod 644 {} \;
```

```
find ./files/ -type d -exec chmod 755 {} \;
```