

Установка системы iBank 2 UA под ОС Windows

ООО «БИФИТ Сервис»

(версия 2.0.23)

Оглавление

Введение	2
1 Процедура установки системы iBank 2 UA	3
Шаг 1. Установка виртуальной Java-машины Java SE	3
Шаг 2. Разархивирование дистрибутива системы iBank 2 UA	6
Шаг 3. Создание объектов на Сервере БД	7
Создание SQL-скриптов	7
Исполнение SQL-скриптов	7
Настройка подключения к Базе Данных	8
Шаг 4. Импортирование справочника украинских банков (МФО)	8
Шаг 5. Импортирование справочника SWIFT	9
Шаг 6. Настройка реквизитов банков и филиалов	9
Шаг 7. Генерирование сертификата X.509 (SSL)	12
Генерирование SSL-сертификата	12
Получение SSL-сертификата от Сертификационного Центра	13
Создание самозаверенного SSL-сертификата	13
Шаг 8. Генерация пары ключей шифрования Сервера Приложений	13
Шаг 9. Настройка пула соединений Сервера Приложений	14
Шаг 10. Настройка точек входа на Сервер Приложений iBank 2 UA	15
Шаг 11. Настройка пользовательских модулей системы iBank 2 UA	16
Шаг 12. Активация IP-фильтра	18
Шаг 13. Настройка ведения журналов	19
Шаг 14. Запуск и остановка Сервера Приложений iBank 2 UA	21
Шаг 15. Формирование дистрибутивов клиентских модулей	21
Настройка наименования банка	21
Настройка справочника SWIFT	22
Настройка каталога размещения дистрибутивов	22
Формирование дистрибутивов клиентских модулей	22
Шаг 16. Настройка Сервера Приложений iBank 2 UA для работы с OTP-токенами	22
2 Источники дополнительной информации	24

Введение

Настоящий документ содержит в себе инструкцию по установке системы iBank 2 UA под операционными системами Windows NT/2000/XP/7/8/10.

Внимание!

Поскольку в систему iBank 2 UA встроен механизм управления Лицензиями с привязкой к МФО банка, то перед установкой и настройкой системы необходимо связаться с компанией-разработчиком ООО «БИФИТ Сервис» по телефону (044)585-12-21 (многоканальный), (056) 726-01-20 или по электронной почте sales@bifit.ua и получить файл с Лицензией на необходимую конфигурацию банковской компоненты и необходимое количество клиентов.

Перед установкой и настройкой системы iBank 2 UA необходимо также установить Сервер БД и все дальнейшие действия по установке системы проводить с полномочиями администратора.

В состав системы iBank 2 UA входит криптобиблиотека «Гепард 2.0», которая поддерживает национальные стандарты ДСТУ ГОСТ 28147:2009, ДСТУ 4145-2002, ДСТУ ISO/IEC 15946-3, ДСТУ ISO/IEC 10118-3:2005, ДСТУ ISO/IEC 14888-3-2002; межгосударственные стандарты СНГ ГОСТ 34.311-95, ГОСТ 34.310-95; международные стандарты ISO/IEC 18033-3:2010, ISO/IEC 10116-3:2006, IETF RFC-2104, PKCS#1 v2.1 "RSA Cryptography Standard"; а также стандарты РФ ГОСТ Р 34.10-2001, ГОСТ Р 34.10-2012. Библиотека «Гепард 2.0» разработана ООО «БИФИТ Сервис» и имеет экспертное заключение Государственной службы специальной связи и защиты информации Украины №05/02/02-1812 от 23.05.2014, сроком действия до 23.05.2019.

Сервер Приложений iBank 2 UA по умолчанию настроен на использование криптобиблиотеки «Гепард 2.0».

Процедура установки системы iBank 2 UA состоит из последовательности шагов. Шаги по установке подробно расписаны в разделе ниже.

Раздел 1

Процедура установки системы iBank 2 UA

Шаг 1. Установка виртуальной Java-машины Java SE

Данный шаг можно пропустить, если на компьютере уже была установлена виртуальная Java-машина от Oracle версии 1.7.0 или выше.

Внимание!

Система iBank 2 UA начиная с версии 2.0.21 работает под Сервером Приложений Tomcat 7, для работы которого необходима виртуальная Java-машина Java SE версии 1.7.0 или выше.

Проверить наличие установленной Java SE можно либо в списке установленных программ средствами ОС Windows, либо при запуске программы инсталляции Java SE. В последнем случае программа-инсталлятор сообщит о наличии установленной на компьютере Java SE и завершит свою работу.

Если на компьютере уже установлена Java SE, проверить ее версию можно выполнив в командной строке:

```
java -version
```

или на веб-сайте компании Oracle по следующей ссылке:

<http://www.java.com/ru/download/help/testvm.xml>

Дистрибутив виртуальной Java-машины версии 1.7.0 или выше от компании Oracle можно загрузить с веб-сайта компании-разработчика по адресу: <http://www.java.com>

Далее описан процесс установки виртуальной Java-машины на примере Java SE версии 1.7.25.

Запустить инсталлятор виртуальной Java-машины `jre-7u25-windows-i586.exe`. Программа-инсталлятор представляет собой мастер по установке Java SE, который последовательно запрашивает у пользователя параметры установки Java SE.

Примечание:

Название файла с дистрибутивом может отличаться от приведенного в данном примере в зависимости от версии устанавливаемой Java SE.

На первом шаге Мастер установки предлагает ознакомиться с условиями использования данного ПО и предоставляет возможность изменить каталог установки. Рекомендуется выставить галочку **Change destination folder** для возможности смены каталога. (см. [рис. 1.1](#)).

Для просмотра условия использования необходимо нажать кнопку **license agreement**.

Если галочка **Change destination folder** выставлена, то после нажатия кнопки **Install** Мастер установки открывает второе окно, в котором возможно изменить каталог установки. Для этого необходимо нажать кнопку **Change** и в открывшемся окне указать желаемый каталог установки. После этого следует нажать **ОК** для подтверждения выбора и начать установку по кнопке **Next** (см. [рис. 1.2](#)).

Если на данном компьютере будет установлен единственный экземпляр Сервера Приложения iBank 2 UA, то рекомендуется создать в каталоге, где устанавливается система iBank 2 UA (по умолчанию, `C:\iBank2UA`), подкаталог `jre` и выбрать этот каталог в качестве каталога установки Java SE.

Если галочка **Change destination folder** не выставлена, то Мастер установки сразу начинает процедуру непосредственной установки Java SE (см. [рис. 1.3](#)).



Рис. 1.1. Соглашение с условиями использования Java SE

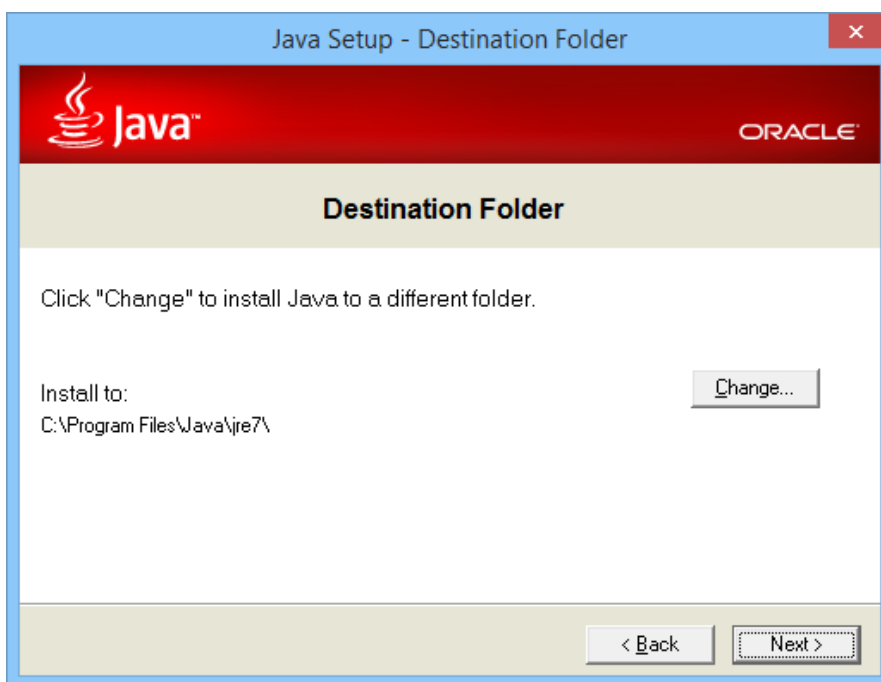


Рис. 1.2. Выбор каталога установки

В результате успешной установки на экране отобразится последнее окно мастера установки (см. рис. 1.4). Для выхода из программы-инсталлятора следует нажать кнопку **Close**.

Проверить правильность установки, версию установленной Java-машины и ее актуальность можно на веб-сайте компании Oracle по следующей ссылке:

<http://www.java.com/en/download/installed.jsp?detect=jre&try=1>



Рис. 1.3. Процесс установки



Рис. 1.4. Последнее окно мастера установки

Внимание!

Для тестирования установки Java SE по указанному выше адресу необходимо закрыть все окна используемого браузера и заново запустить его.

Шаг 2. Разархивирование дистрибутива системы iBank 2 UA

Для получения актуальной версии дистрибутива системы iBank 2 UA необходимо связаться с компанией-разработчиком ООО «БИФИТ Сервис» по телефону (044) 585-12-21, (056) 726-01-20 или по электронной почте support@bifit.ua.

Загруженный дистрибутив системы необходимо разархивировать в предварительно созданный в корневом каталоге подкаталог, например, **iBank2UA**.

Внимание!

Каталог, в который будет установлена система iBank 2 UA, может иметь любое название. В данном руководстве в описании процесса установки для примера будет использоваться каталог **C:\iBank2UA**.

Внимание!

В состав дистрибутива системы iBank 2 UA входит Сервер Приложения Tomcat 7.0.50.

В результате в каталоге **C:\iBank2UA** будет создана следующая структура подкаталогов:

bin — содержит командные скрипты для выполнения следующих действий:

- запуск/остановка Сервера Приложений iBank 2 UA;
- загрузка справочников системы iBank 2 UA;
- запуск АРМ **Администратор системы**;
- генерация пары ключей шифрования Сервера Приложений iBank 2 UA;
- генерация дистрибутивов клиентских модулей.

conf — содержит конфигурационные файлы Сервера Приложений iBank 2 UA;

doc — содержит документацию по установке системы iBank 2 UA;

firmware — содержит ресурсы системы, которые загружаются в базу данных системы iBank 2 UA;

lib — содержит программные библиотеки Сервера Приложений;

logs — содержит журналы (логи) работы Сервера Приложений, а также серверных модулей iBank 2 UA;

modules — содержит дистрибутивы АРМ **Администратор системы** и других дополнительных модулей системы iBank 2 UA;

temp — каталог для хранения временных файлов;

webapps-local — содержит части серверных модулей системы iBank 2 UA и корневой каталог ROOT встроенного Web-сервера для работы сотрудников банка;

webapps-public — содержит части серверных модулей системы iBank 2 UA и корневой каталог ROOT встроенного Web-сервера для работы клиентов банка;

work — системный каталог Сервера Приложений.

Если система iBank 2 UA установлена в каталог отличный от описанного в примере, необходимо в командном файле **setenv.bat**, расположенном в подкаталоге **bin**, отредактировать переменную окружения **IBANK_HOME** -- путь к каталогу установки системы iBank 2 UA.

Также в данном файле необходимо отредактировать переменную окружения **JRE_HOME** -- путь к каталогу с установленной виртуальной Java-машиной Java SE.

Переменная **JAVA_HOME** определяет путь к каталогу с установленной Java JDK. По умолчанию значение данной переменной не задается.

Шаг 3. Создание объектов на Сервере БД

Система iBank 2 UA успешно протестирована при работе со следующими Серверами БД:

- Microsoft SQL Server (2005, 2008);
- Oracle (10g, 11g);
- PostgreSQL (8.0, 8.2, 9.2).

Перед созданием схемы данных системы iBank 2 UA на Сервере БД необходимо сгенерировать SQL-скрипты в соответствии с используемым типом Сервера БД.

Создание SQL-скриптов

Для создания SQL-скриптов необходимо изменить файл **C:\iBank2UA\conf\dbcreator.xml** в соответствии с используемым типом Сервера БД. Для этого следует указать:

- тип СУБД и наименование БД;
- путь и наименование файла данных;
- путь и наименование файла с временными данными;
- имя и пароль пользователя СУБД.

Затем необходимо запустить утилиту **C:\iBank2UA\bin\dbcreator.bat**, которая предназначена для генерации SQL-скриптов. В файле **C:\iBank2UA\logs\dbcreator.log** можно посмотреть журнал работы утилиты.

Исполнение SQL-скриптов

После завершения работы утилиты **dbcreator.bat** в каталоге **C:\iBank2UA\src\rdbms** появятся SQL-скрипты. Скрипты должны выполняться в следующей последовательности:

1. `create_ts.sql`;
2. `create_su.sql`;
3. `create_procedures.sql`;
4. `create_tables.sql`;
5. `create_docs.sql`;
6. `refs.sql`.

В зависимости от типа используемой СУБД, процесс запуска SQL-скриптов должен осуществляться следующим образом:

- для СУБД Microsoft SQL Server, Oracle – все SQL-скрипты запускаются от имени пользователя, являющегося Администратором СУБД;
- для СУБД PostgreSQL – запуск SQL-скриптов создания базы данных и пользователя следует выполнять от имени пользователя `postgres`. Последующие скрипты, включая операцию создания схемы данных для объектов системы iBank 2 UA, следует выполнять от имени созданного пользователя iBank 2 UA, указав при подключении созданную для системы iBank 2 UA базу данных. При использовании СУБД PostgreSQL после выполнения скрипта **create_su.sql** требуется повторное подключение к базе данных iBank 2 UA. После этого необходимо выполнить скрипт **create_schema.sql**.

Настройка подключения к Базе Данных

В файле **C:\iBank2UA\conf\connection.xml** осуществляется настройка подключения Сервера Приложений iBank 2 UA, АРМ **Администратор системы**, утилит загрузки справочников банков к серверу БД. В нем в виде примеров описаны пять типов подключения:

- подключение к СУБД Oracle;
- подключение к СУБД Microsoft SQL Server через TCP/IP канал;
- подключение к СУБД Microsoft SQL Server через именованный канал;
- подключение к СУБД PostgreSQL.

По умолчанию описания всех типов подключений закомментированы набором символов `<!--` и `-->`. Следует выбрать и раскомментировать необходимый тип подключения и отредактировать параметры **url**, **schema**, **login** и **pass**.

Шаг 4. Импортирование справочника украинских банков (МФО)

Импортирование информации осуществляется из стандартного справочника МФО, рассылаемого и обновляемого Национальным банком Украины. В составе системы iBank 2 UA поставляется утилита для импортирования информации из файлов **rcukru.dbf** или **s_uch.dbf**.

Перед импортированием справочника МФО необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопировать в каталог **C:\iBank2UA\refs\mfo** последнюю версию файла **rcukru.dbf** или **s_uch.dbf**.
2. В командном файле **C:\iBank2UA\bin\load_mfo.bat** при необходимости можно указать путь к другому каталогу с файлами справочника МФО. Для этого следует отредактировать строку: **set MFO_DIR=%IBANK_HOME%\refs\mfo**

Для импортирования справочника МФО (**rcukru.dbf**) следует запустить командный файл **C:\iBank2UA\bin\load_mfo.bat**.

Для импортирования справочника МФО (**s_uch.dbf**) следует запустить командный файл **C:\iBank2UA\bin\load_old_mfo.bat**.

Время импортирования справочника составляет 10 – 15 секунд. В результате работы будет сформирован файл **C:\iBank2UA\logs\mfo.log**, содержащий в себе протокол работы.

Если импортирование справочника МФО не происходит, необходимо проверить следующие параметры:

- наличие доступа к Серверу БД;
- наличие прав пользователя Сервера БД;
- параметры файла **C:\iBank2UA\conf\connection.xml**;
- корректность XML-синтаксиса настроек файла **connection.xml**;
- наличие dbf-файла справочника МФО: **rcukru.dbf**;
- путь к каталогу с dbf-файлом справочника МФО в командном файле **C:\iBank2UA\bin\load_mfo.bat**.

Шаг 5. Импортирование справочника SWIFT

Этот шаг не является обязательным в процессе установки системы iBank 2 UA.

Импортирование информации осуществляется из справочника SWIFT, представленного в одном из двух форматов:

- BIC_DIRECTORY — файлы с наименованием вида FI_<дата>.TXT;
- BANK_DIRECTORY_PLUS — файлы с наименованием вида BANKDIRECTORYPLUS_V3_FULL_<дата>.TXT.

Перед импортированием справочника SWIFT необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопировать в каталог **C:\iBank2UA\refs\swift** файлы справочника SWIFT.
2. В командном файле **C:\iBank2UA\bin\load_swift.bat** при необходимости можно указать путь к другому каталогу с файлами справочника SWIFT. Для этого следует отредактировать строку: **set SWIFT_DIR=%IBANK_HOME%\refs\swift**.

Для импортирования справочника SWIFT следует запустить командный файл **C:\iBank2UA\bin\load_swift.bat**.

Время импортирования справочника составляет 1 – 3 минуты. В результате работы будет сформирован файл **C:\iBank2UA\logs\swift.log**, содержащий в себе протокол работы.

Если импортирование справочника не происходит, необходимо проверить следующие параметры:

- путь к каталогу с файлами справочника SWIFT в командном файле **C:\iBank2UA\bin\load_swift.bat**;
- наличие файлов, содержащих справочник SWIFT.

Шаг 6. Настройка реквизитов банков и филиалов

Настройка реквизитов банков и филиалов выполняется в АРМ **Администратор системы**. Запуск АРМ **Администратор системы** выполняется с помощью командного файла

C:\iBank2UA\bin\admin.bat.

При этом на экране откроется диалоговое окно **Информация для подключения**, внешний вид которого представлен на [рис. 1.5](#).

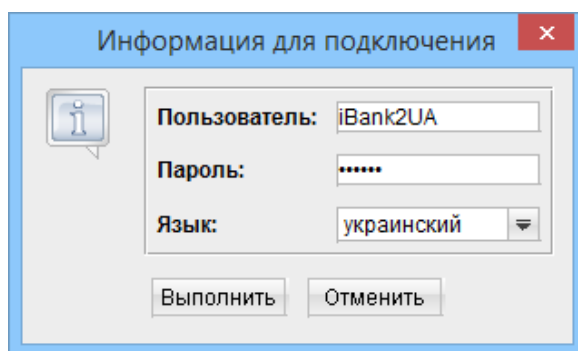


Рис. 1.5. Вход в АРМ **Администратор системы**

В этом окне необходимо ввести имя пользователя, пароль для доступа к Серверу БД системы iBank 2 UA и нажать кнопку **Выполнить**.

После успешного подключения на экране откроется основное окно АРМ **Администратор системы**, внешний вид которого представлен на [рис. 1.6](#).

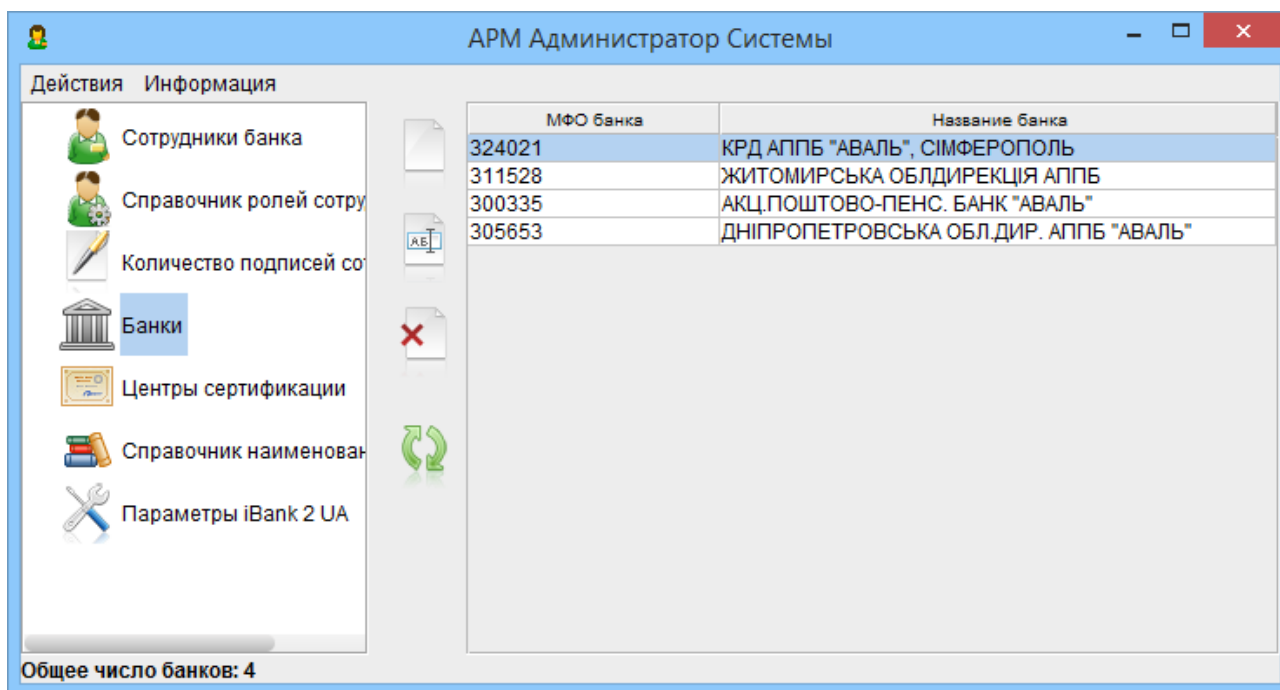


Рис. 1.6. Главное окно АРМ **Администратор системы**

В окне АРМ **Администратор системы** необходимо выбрать ветку **Банки**, после чего на панели инструментов нажать кнопку **Добавить банк**. При этом на экране откроется окно **Информация о банке**, внешний вид которого представлен на [рис. 1.7](#).

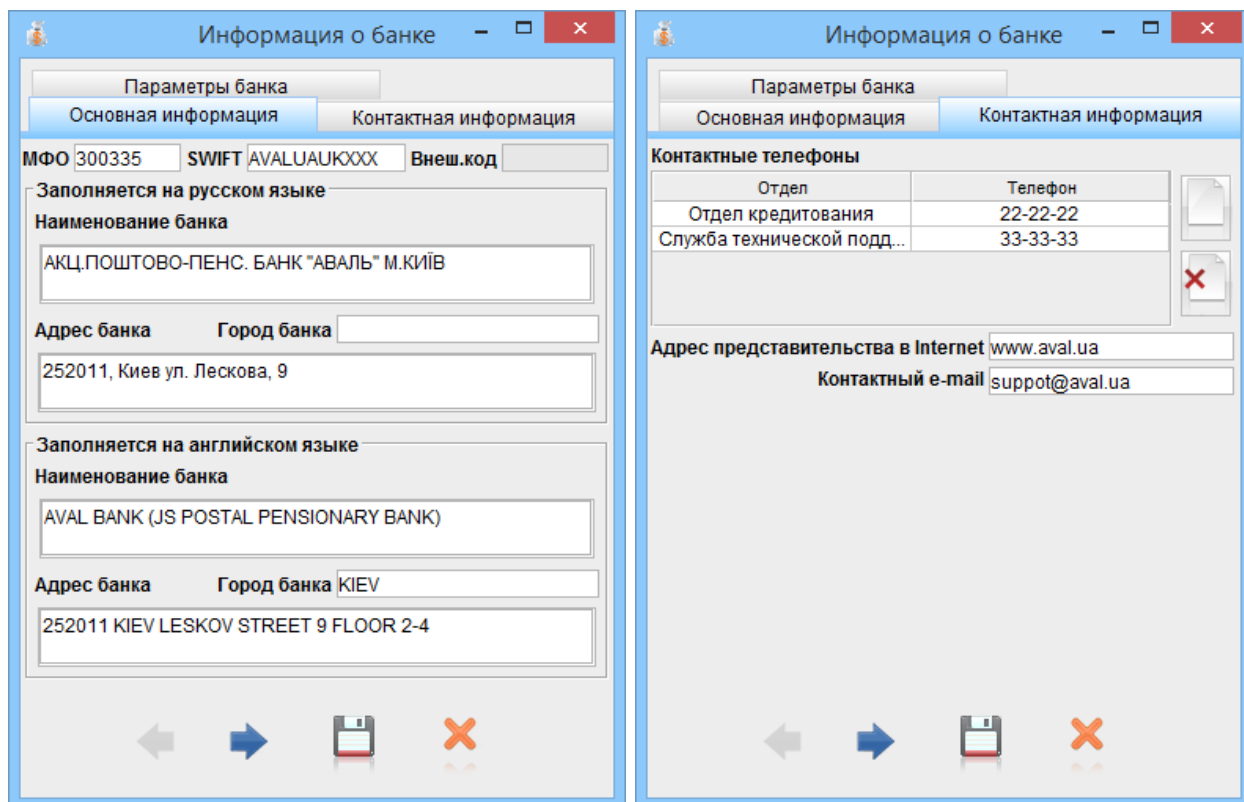
На вкладке **Основная информация** (см. [рис. 1.7\(а\)](#)) необходимо ввести реквизиты банка. Для этого следует заполнить поля **МФО** и **SWIFT**. Эти поля обязательны для заполнения. При нажатии кнопки **Сохранить** при условии, что введенные коды МФО и SWIFT верны, система автоматически подставит из справочников соответствующие значения в поля. Если справочник SWIFT не был загружен в систему iBank 2 UA (подробнее см. в подразделе [Шаг 5. Импортрование справочника SWIFT](#)) и поле **SWIFT** не заполнено, то понадобится вручную заполнить наименование, город и адрес банка на английском языке.

На вкладке **Контактная информация** (см. [рис. 1.7\(б\)](#)) необходимо ввести номера контактных телефонов банка, адрес Web-сайта банка в сети Интернет и адрес электронной почты банка. Для ввода списка контактных телефонов банка следует нажать кнопку **Добавление отдела** и ввести наименование отдела и номер телефона.

На вкладке **Параметры банка** (см. [рис. 1.7\(в\)](#)) необходимо добавить нужные параметры. Для этого следует нажать кнопку **Создать**, после чего выбрать нужный параметр из списка и указать его значение. Для сохранения параметра необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

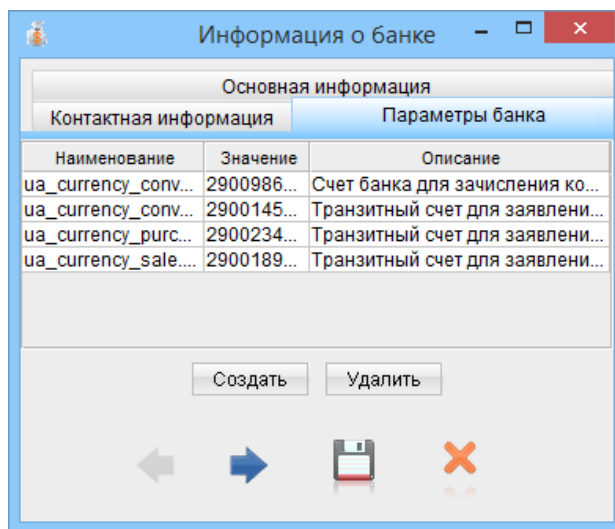
Внимание!

В параметрах банка указываются транзитные счета для создания некоторых валютных документов (заявлений на покупку, продажу и конвертацию валюты). Без указания транзитного счета для заявления на покупку валюты клиент не сможет сохранить этот документ.



а) Основная информация о банке

б) Контактная информация банка



в) Настройка параметров банка

Рис. 1.7. Информация о банке

Если в рамках одного экземпляра системы предполагается поддержка нескольких банков и их филиалов, то аналогичную информацию необходимо ввести по каждому из банков. Зарегистрированные в системе iBank 2 UA банки должны быть указаны в файле с Лицензиями, который предоставляет разработчик: **C:\iBank2UA\conf\license.dat**.

Шаг 7. Генерирование сертификата X.509 (SSL)

В системе iBank 2 UA в рамках Сервера Приложений работает вспомогательный Web-сервер с поддержкой протокола SSL, который загружает в Web-браузер клиента HTML-страницы, Java-апплеты и конфигурационные файлы.

Для работы вспомогательного Web-сервера необходим SSL-сертификат. При промышленной эксплуатации системы iBank 2 UA Сертификат должен быть получен банком в одном из мировых Сертификационных Центров:

- VeriSign - <https://www.verisign.com>;
- Thawte - <https://www.thawte.com>.

Срок действия сертификата, как правило, составляет один год.

При опытной эксплуатации допустимо использование самозаверенного сертификата (сертификат, который банк выдает самому себе) с обязательной передачей клиентам самозаверенного сертификата и последующей установкой сертификата в Web-браузеры клиентов.

Важным вопросом является выбор домена, для которого будет получаться сертификат. Как правило, банки выбирают домен `ibank.bankname.ua`. Вопрос выбора домена необходимо согласовать с банковскими сотрудниками из отдела рекламы.

Генерирование SSL-сертификата

Для генерации секретного ключа будущего сертификата необходимо выполнить команду:

```
C:\iBank2UA\jre\bin\keytool -genkey -alias ibank -keyalg RSA -keysize 1024 -keystore  
C:\iBank2UA\conf\.sslkeystore -storepass changeit -keypass changeit -validity 730
```

и ответить на задаваемые вопросы. Ниже приведен пример подобного диалога:

What is your first and last name?

[Unknown]: `ibank.bankname.ua`

What is the name of your organizational unit?

[Unknown]: `IT Department`

What is the name of your organization?

[Unknown]: `Bankname`

What is the name of your City or Locality?

[Unknown]: `Dnepropetrovsk`

What is the name of your State or Province?

[Unknown]: `UA`

What is the two-letter country code for this unit?

[Unknown]: `UA`

Is <CN=ibank.bankname.ua, OU=IT Department, O=Bankname, L=Dnepropetrovsk,

ST=UA, C=UA> correct?

[no]: yes

В результате в каталоге **C:\iBank2UA\conf** будет создан файл с хранилищем ключей **.sslkeystore**.

Получение SSL-сертификата от Сертификационного Центра

Для генерации запроса на получение SSL-сертификата необходимо выполнить команду:

```
C:\iBank2UA\jre\bin\keytool -certreq -alias ibank -file C:\iBank2UA\certreq.csr  
-keystore C:\iBank2UA\conf\.sslkeystore
```

Утилита запросит пароль, по умолчанию установлен пароль **changeit**. В результате в каталоге **C:\iBank2UA** будет сформирован файл **certreq.csr**. Содержимое этого файла необходимо отправить в Сертификационный Центр.

SSL-сертификат, полученный в Сертификационном Центре, необходимо импортировать в хранилище ключей следующей командой:

```
C:\iBank2UA\jre\bin\keytool -import -trustcacerts -alias ibank -file ibank.cer  
-keystore C:\iBank2UA\conf\.sslkeystore,
```

где **ibank.cer** - файл, содержащий заверенный SSL-сертификат, полученный от Сертификационного Центра. Утилита запросит пароль, по умолчанию установлен пароль **changeit**.

Создание самозаверенного SSL-сертификата

Для самостоятельного заверения SSL-сертификата необходимо выполнить команду:

```
C:\iBank2UA\jre\bin\keytool -selfcert -alias ibank -keypass changeit  
-keystore C:\iBank2UA\conf\.sslkeystore -validity 730
```

Утилита запросит пароль, по умолчанию установлен пароль **changeit**.

Далее следует выполнить команду:

```
C:\iBank2UA\jre\bin\keytool -export -alias ibank  
-keystore C:\iBank2UA\conf\.sslkeystore -file C:\iBank2UA\CaCert1024.der
```

Утилита запросит пароль, по умолчанию установлен пароль **changeit**.

В результате будет создан файл **CaCert1024.der** с самозаверенным сертификатом банка. Этот файл необходимо будет передавать клиентам доверенным путем для установки в Web-браузеры клиентов перед началом работы с системой.

Шаг 8. Генерация пары ключей шифрования Сервера Приложений

В системе iBank 2 UA в процедуре согласования сеансовых ключей шифрования, на которых шифруются данные при взаимодействии Java-апплетов с Сервером Приложений, используется алгоритм RSA с длиной модуля 1024 бита. Для генерации пары ключей шифрования Сервера Приложений необходимо запустить командный файл **C:\iBank2UA\bin\keygen.bat**. При этом на экране откроется окно **Генератор ключей RSA**, внешний вид которого представлен на [рис. 1.8](#).

По умолчанию, утилита-генератор ключей предлагает сохранить открытый и секретный ключи шифрования в файлах, которые находятся в каталогах, прописанных в командном файле **C:\iBank2UA\bin\setenv.bat**. При необходимости, можно изменить пути, по которым будут

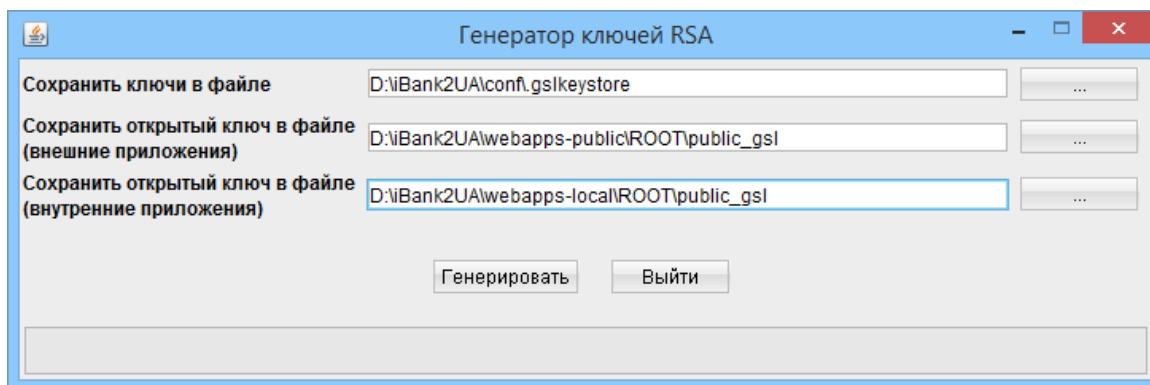


Рис. 1.8. Выбор файлов для хранения ключей

сохранены ключи шифрования. Для этого следует нажать кнопку и в открывшемся диалоговом окне указать путь к иному файлу для сохранения ключа.

Для запуска процесса создания ключей необходимо нажать кнопку **Генерировать**. После завершения процедуры (см. [рис. 1.9](#)) будут созданы файлы:

1. `C:\iBank2UA\conf\gslkeystore` — секретный ключ шифрования Сервера Приложений.
2. `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\public_gsl`,
`C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT\public_gsl` — открытый ключ шифрования Сервера Приложений (загружается клиентам и банковским сотрудникам через протокол HTTPS на этапе загрузки Java-апплета).

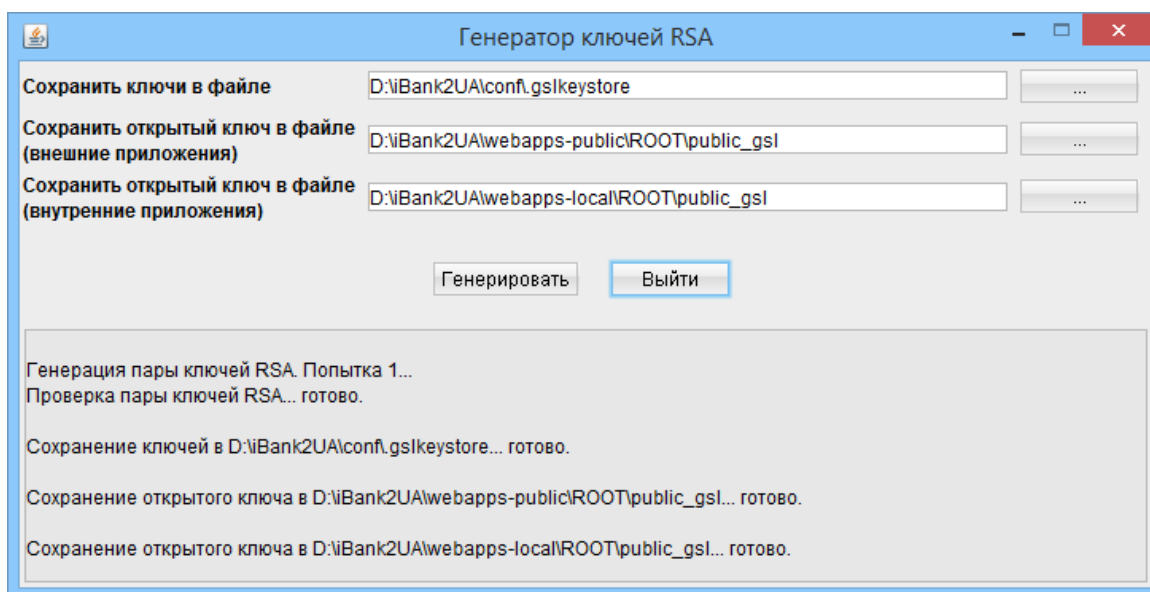


Рис. 1.9. Протоколирование работы генератора ключей

Шаг 9. Настройка пула соединений Сервера Приложений

Настройка пула соединений Сервера Приложений iBank 2 UA с Сервером БД iBank 2 UA осуществляется в разделе `<Resource name="jdbc/ibank" ...>` файла `server.xml` в каталоге

C:\iBank2UA\conf. Необходимо задать размер пула соединений и интервал времени в секундах до инициализации пула соединений с Сервером БД.

В приведенном ниже примере максимальный размер пула соединений задается параметром **maxActive** и равен 20, инициализация пула осуществляется при запуске Сервера Приложений:

```
<Resource name="jdbc/ibank"
auth="Container"
type="javax.sql.DataSource"
logAbandoned="true"
maxActive="20" maxIdle="10" maxWait="-1"/>
```

Шаг 10. Настройка точек входа на Сервер Приложений iBank 2 UA

Внимание!

Система iBank 2 UA для входа использует порты 443, 9443, 9091, 9092 (по умолчанию). Следует убедиться, что они свободны и не заняты другими приложениями.

Сервер Приложений может обрабатывать запросы двух видов – HTTP-запросы и IBTP-запросы (запросы от Java-апплетов системы iBank 2 UA). Конфигурация обработчиков описывается в файле **C:\iBank2UA\conf\server.xml**.

Настройка вспомогательных Web-серверов, встроенных в Сервере Приложений iBank 2 UA, осуществляется в секциях протокола HTTPS **<Connector port="443".../>** и **<Connector port="9443".../>**. Если встроенные в Сервер Приложений вспомогательные Web-сервера использовать не планируется, данные секции следует закомментировать.

Настройка обработчика запросов от Java-апплетов системы iBank 2 UA осуществляется в секциях протокола IBTP **<Connector port="9091".../>** и **<Connector port="9092".../>**. Для большинства случаев конфигурация по умолчанию является оптимальной.

Следует учитывать, что пути к хранилищу SSL-сертификатов для вспомогательных Web-серверов и к хранилищу секретного ключа шифрования Сервера Приложений задаются относительно корневого каталога системы iBank 2 UA.

Для секций **<Connector port="9443".../>** и **<Connector port="9092".../>** необходимо настроить параметр **address** (адрес, на который будут приниматься запросы). По умолчанию данный параметр содержит значение 127.0.0.1. Необходимо изменить это значение на IP-адрес, доступный только из локальной сети банка. На межсетевом экране должна быть настроена политика безопасности, запрещающая обращения на эти адрес и порт из сети Интернет.

По категории доступа точки входа делятся на две группы:

- **публичная точка входа** – точка, через которую с Сервером Приложений взаимодействуют клиенты банка, работающие через сеть Интернет либо через модемный пул банка, с использованием следующих протоколов: HTTPS (загрузка стартовых HTML-страниц, конфигурационных XML-файлов и Java-апплетов) и IBTP (обмен данными Java-апплетов с Сервером Приложений);
- **защищенная (внутренняя) точка входа** - точка, через которую с Сервером Приложений взаимодействуют банковские сотрудники, работающие из внутреннего защищенного банковского сегмента, с использованием протоколов HTTPS и IBTP.

Шаг 11. Настройка пользовательских модулей системы iBank 2 UA

Конфигурация модулей (Java-апплетов) банковских сотрудников настраивается с помощью файлов, которые расположены в корневом каталоге вспомогательного Web-сервера:

C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT.

В файле **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT\operator.xml** необходимо отредактировать значения параметров:

1. **homePage** — страница, которая открывается в браузере после того как апплет будет закрыт;
2. **helpPage** — HTML-страница, содержащая текст помощи, который будет отображаться при нажатии кнопки **Помощь** в диалоговом окне входа в систему;
3. **host** — IP-адрес или доменное имя Сервера Приложений;
4. **port** — порт защищенной точки входа на сервер для Java-апплета **Сотрудник банка**;
5. **key** — файл с открытым ключом шифрования Сервера Приложений.

В файле **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT\bankeys.xml** необходимо отредактировать значения параметров:

1. **homePage** — страница, которая открывается в браузере после того, как апплет будет закрыт;
2. **host** — IP-адрес или доменное имя Сервера Приложений;
3. **port** — порт публичной точки входа на сервер для Java-апплета **Регистратор банковских сотрудников**;
4. **key** — файл с открытым ключом шифрования Сервера Приложений.

В перечисленных файлах:

1. **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT\operator.xml**;
2. **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT\bankeys.xml**.

значения параметров **host** и **port** должны соответствовать значениям этих параметров, указанных в описании защищенной точки входа для модулей банковских сотрудников в файле **C:\iBank2UA\conf\server.xml**.

Конфигурация клиентских модулей настраивается с помощью файлов, которые расположены в корневом каталоге вспомогательного Web-сервера: **C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT.**

В файле **C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\client.xml** необходимо отредактировать значения параметров:

1. **homePage** — HTML-страница, которая открывается в браузере после того, как апплет будет закрыт;
2. **helpPage** — HTML-страница, содержащая текст помощи, который будет отображаться при нажатии кнопки **Помощь** в диалоговом окне входа в систему;
3. **host** — IP-адрес или доменное имя Сервера Приложений;
4. **port** — порт публичной точки входа на сервер для Java-апплета **Internet-Банкинг для корпоративных клиентов**;

5. **key** — файл с открытым ключом шифрования Сервера Приложений.

В файле `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\makekeys.xml` необходимо отредактировать значения параметров:

1. **homePage** — страница, которая открывается в браузере после того, как апплет будет закрыт;
2. **host** — IP-адрес или доменное имя Сервера Приложений;
3. **port** — порт публичной точки входа на сервер для Java-апплета **Регистратор юридических клиентов**;
4. **key** — файл с открытым ключом шифрования Сервера Приложений.

В файле `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\multiclient.xml` необходимо отредактировать значения следующих параметров:

1. **homePage** — HTML-страница, которая открывается в Web-браузере после того, как апплет будет закрыт;
2. **helpPage** — HTML-страница, содержащая текст помощи, который будет отображаться при нажатии кнопки **Помощь** в диалоговом окне входа в систему;
3. **host** — IP-адрес или доменное имя Сервера Приложений;
4. **port** — порт публичной точки входа на сервер для Java-апплета **Internet-Банкинг Центр Финансового Контроля**;
5. **key** — файл с открытым ключом шифрования Сервера Приложений.

В перечисленных файлах:

1. `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\client.xml`;
2. `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\makekeys.xml`;
3. `C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT\multiclient.xml`.

значения параметров **host** и **port** должны соответствовать значениям этих параметров, указанных в описании публичной точки входа на Сервер Приложений в файле `C:\iBank2UA\conf\server.xml`.

Примечание: _____

Значение **host** может отсутствовать в файле `server.xml`. В этом случае этот параметр в XML-файлах корневых каталогов `webapps-local\ROOT` и `webapps-public\ROOT` указывает на Сервер Приложений, с которым будут взаимодействовать пользовательские Java-апплеты. В случае если в банке используются несколько разнесенных Серверов Приложений iBank 2 UA, допускается ситуация, когда для снижения нагрузки на сервер пользовательские апплеты подгружаются с одного IP-адреса, а непосредственная работа в системе происходит с другим Сервером Приложений по другому IP-адресу. Более подробно данная конфигурация системы описана в документации **Разнесение двух Серверов Приложений iBank 2 UA**.

Шаг 12. Активация IP-фильтра

IP-фильтрация используется в целях повышения уровня безопасности для задания списка IP-адресов, с которых возможен доступ клиента к сервисам системы iBank 2 UA.

По умолчанию IP-фильтр на Сервере Приложений не активирован.

Для активации функций IP-фильтра необходимо в каталоге **C:\iBank2UA\conf\iBank-public\localhost** в соответствующих каждому модулю файлах *.xml:

1. autoclient.xml (**Корпоративный автоклиент**);
2. ibank.xml (**Internet-Банкинг для корпоративных клиентов**);
3. sinker.xml (**РС-Банкинг для корпоративных клиентов**).

в тэге **Context** раскомментировать строку

```
<!--Valve className="com.bifit.catalina.valve.IpFilterValve"/-->
```

следующим образом

```
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.IpFilterValve"/>
```

В остальных файлах *.xml вышеуказанного каталога данную строку необходимо добавить.

Примечание:

Каталоги **iBank-public\localhost** и **iBank-local\localhost**, создаются в каталоге **C:\iBank2UA\conf** после первого запуска Сервера Приложений.

Пример файла **C:\iBank2UA\conf\iBank-public\localhost\ibank.xml**:

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<Context displayName="iBank" path="" privileged="true">
<ResourceLink global="jdbc/ibank" name="jdbc/ibank" type="javax.sql.DataSource"/>
<ResourceLink global="quartz" name="quartz" type="org.quartz.Scheduler"/>
<Realm className="com.bifit.catalina.realm.ClientsRealm" clientsTable="clients"
  clientIdColumn="client_id" clientNameColumns="name_cln" clientRole="COMPANY_EMPLOYER"/>
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.RequestContextValve" loggerName="iBank"/>
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.IpFilterValve"/>
<Valve className="com.bifit.catalina.authenticator.CertificateAuthenticator"
  certsTable="keys" clientIdColumn="client_id" emplIdColumn="empl_id"/>
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.ExtAuthSmsHandlerValve"/>
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.ExtAuthValve"/>
```

```
<Valve className="com.bifit.catalina.valve.RequestContextValveII"/>
</Context>
```

Шаг 13. Настройка ведения журналов

Внимание!

По умолчанию ведение журналов в системе iBank 2 UA отключено. Для использования журналов событий и ошибок необходимо активировать их работу.

Журналы предоставляют подробную информацию о событиях и ошибках, возникших при работе клиента с тем или иным модулем системы, а также при доступе к Серверу Приложений. В системе iBank 2 UA версии 2.0.21 поддерживаются две схемы ведения журналов:

1. Запись информации журналов событий и ошибок в БД iBank 2 UA в таблицу **logs** («старая» схема).
2. Использование специализированной БД MongoDB («новая» схема).

Примечание:

Использование **MongoDB** целесообразно с точки зрения быстродействия и устойчивости системы при ведении журналов для большого количества клиентов (подробную информацию о установке системы **MongoDB** можно получить в отделе технической поддержки по электронному адресу support@bifit.ua).

Настройка ведения журналов осуществляется в каталоге **conf** установленного Сервера Приложений в файле **logback-apps.xml**.

Для того, чтобы активировать работу журналов по «старой» схеме, необходимо:

1. Раскомментировать секцию:

```
<appender name="db" class="com.bifit.catalina.log.JDBCAppender">
  <param name="BufferSize" value="10"/>
</appender>
```

2. В секции **<root>** раскомментировать или добавить строку:

```
<appender-ref ref="db"/>
```

3. При необходимости следует закомментировать секцию:

```
<appender name="mongo" class="com.bifit.catalina.log.MongoAppender;>
...
</appender>
```

4. При необходимости в секции **<root>** следует закомментировать или удалить строку:

```
<appender-ref ref="mongo"/>
```

Для того, чтобы активировать работу журналов по «новой» схеме, необходимо:

1. Раскомментировать секцию:

```
<appender name="mongo" class="com.bifit.catalina.log.MongoAppender;>

<databaseName>ibank-log</databaseName>

<collectionName>log</collectionName>

<hostName>127.0.0.1</hostName>

<port>27017</port>

<userName>user</userName>

<password>123456</password>

<capped>>false</capped>

<cappedSize>10000</cappedSize>

</appender>
```

2. В секции `<root>` раскомментировать или добавить строку:

```
<appender-ref ref="mongo"/>
```

3. При необходимости следует закомментировать секцию:

```
<appender name="db" class="com.bifit.catalina.log.JDBCAppender">

<param name="BufferSize" value="10;/>

</appender>
```

4. При необходимости в секции `<root>` следует закомментировать или удалить строку:

```
<appender-ref ref="db"/>
```

Для настройки уровня логирования (степени детализации информации) следует в секции `<root>` установить значение для параметра **level value**:

- **off** — логирование отключено;
- **error** — любые ошибки;
- **warn** — любые ошибки и предупреждения;
- **info** — любые ошибки, предупреждения и информация;

- **debug** - любые ошибки, предупреждения, информация и отладочная информация;
- **trace** — вся возможная информация.

Для настройки хранения данных журналов в БД необходимо в файле **logback-apps.xml** в секции **appender name="db" class="com.bifit.catalina.log.JDBCAppender"** настроить следующие значения параметров:

- **BufferSize** — максимальное количество событий, содержащихся в буфере. Например, значение параметра 10. Каждые 10 событий будут находиться в буфере, при возникновении 11-го события данные занесутся в БД.
- **LifeTime** — период (в днях), за который данные будут храниться в БД (при значении 0 - данные хранятся за сегодня; 1 - за сегодня и вчера и т.д.).
- **RowCount** — максимальное количество записей, хранящихся в БД. Если количество записей превышает указанное, то более ранние данные удаляются, независимо от значения параметра **LifeTime**. Например, значение параметра 10000. Последние 10000 записей хранятся в БД, а более ранние данные удаляются.

Шаг 14. Запуск и остановка Сервера Приложений iBank 2 UA

Внимание!

Перед запуском Сервера Приложений следует убедиться, что в каталоге **C:\iBank2UA\conf** Сервера Приложений iBank 2 UA содержится файл с Лицензией **license.dat**.

Для проведения опытной эксплуатации Лицензия на один банк и 5 – 10 клиентов юридических лиц предоставляется бесплатно. Чтобы получить файл с Лицензией, необходимо направить на электронный адрес **sales@bifit.ua** письмо в произвольной форме с указанием МФО банка, а также телефон, фамилию, имя, отчество и должность банковского сотрудника.


Запуск Сервера Приложений производится выполнением командного файла **C:\iBank2UA\bin\startup.bat**. На вход командному файлу можно передать аргумент **start** или **run**.

Выполнение **startup.bat start** приведет к запуску Сервера Приложений в новом окне интерпретатора команд, а выполнение **startup.bat run** – к запуску Сервера Приложений в текущем окне интерпретатора команд. Остановка Сервера Приложений производится выполнением командного файла **C:\iBank2UA\bin\shutdown.bat**.


Шаг 15. Формирование дистрибутивов клиентских модулей

Настройка наименования банка

Для настройки наименования банка необходимо выполнить следующие действия:

1. С помощью командного файла **C:\iBank2UA\bin\admin.bat** запустить АРМ Администратор системы.
2. Выбрать ветку  **Параметры iBank 2 UA**.
3. Выбрать параметр **pcbanking.shortcut.bank.name** в списке системных параметров и двойным щелчком левой кнопки мыши открыть окно редактирования.

4. Указать в качестве значения параметра название банка, которое будет указываться в ярлыке (под ОС Windows) для запуска РС-Банкинга.

5. Нажать кнопку  **Сохранить** для сохранения введенных данных.

Настройка справочника SWIFT

В настройках утилиты-генератора клиентских дистрибутивов **make_dist.bat** существует возможность указать опцию, которая разрешает/запрещает включать в дистрибутив РС-Банкинга справочник SWIFT. По умолчанию дистрибутив РС-Банкинга формируется без справочника SWIFT. Размер дистрибутива РС-Банкинга без справочника SWIFT составляет, примерно, 2,2 МБ, с включенным справочником SWIFT – 3,7 МБ. Если дистрибутив РС-Банкинга будет поставляться со справочником SWIFT, то перед запуском командного файла необходимо изменить в нем значение параметра **SWIFT** с **no** на **yes**.

Настройка каталога размещения дистрибутивов

По умолчанию, сгенерированные дистрибутивы размещаются в каталогах **C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT** и **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT**. Можно назначить другие каталоги, куда будут размещены созданные дистрибутивы, изменив значения параметров **SET DIST_DIR** и **SET DIST_LOCAL_DIR** соответственно.

Формирование дистрибутивов клиентских модулей

Утилита формирования дистрибутивов запускается с помощью командного файла **C:\iBank2UA\bin\make_dist.bat**. Время формирования дистрибутивов составляет 1 – 2 мин. В результате успешного завершения работы утилиты будут сформированы файлы дистрибутивов для различных ОС:

1. В каталоге **C:\iBank2UA\webapps-public\ROOT**:
 - **auto-client.zip** — дистрибутив модуля **Корпоративный автоклиент**;
 - **PC-Banking.exe** — дистрибутив **РС-Банкинга** для ОС Windows;
 - **PC-Banking-linux-i586.tar.bz2** — дистрибутив **РС-Банкинга** для ОС семейства Unix;
 - **ticker-corporate.exe** — дистрибутив модуля **Тикер** для корпоративных клиентов.
2. В каталоге **C:\iBank2UA\webapps-local\ROOT**:
 - **ticker-operator.exe** — дистрибутив модуля **Тикер** для сотрудников банка.

Шаг 16. Настройка Сервера Приложений iBank 2 UA для работы с ОTR-токенами

В состав системы iBank 2 UA входит набор библиотек под различными операционными системами и виртуальными Java-машинами для верификации одноразовых паролей, генерируемых ОTR-токенами:

- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_32-windows** – для операционных систем Windows с 32-разрядной виртуальной Java-машиной;
- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_64-windows** – для операционных систем Windows с 64-разрядной виртуальной Java-машиной;

- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_32-linux** – для операционных систем Linux с 32-разрядной виртуальной Java-машиной;
- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_64-linux** – для операционных систем Linux с 64-разрядной виртуальной Java-машиной.

Для работы с OTP-токенами под ОС **Windows** необходимо скопировать библиотеку **aal2sdk.dll** в каталог **C:\iBank2UA\lib\native\win32** из каталога:

- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_32-windows** — если Сервер Приложений настроен на использование 32-разрядной виртуальной Java-машины (подробнее см. в подразделе [Шаг 2. Разархивирование дистрибутива системы iBank 2 UA](#));
- **C:\iBank2UA\lib\native\vasco\x86_64-windows** — если Сервер Приложений настроен на использование 64-разрядной виртуальной Java-машины.

Раздел 2

Источники дополнительной информации

С дополнительной информацией по данной тематике можно ознакомиться в документах:

- *Выбор аппаратного и программного обеспечения для работы системы iBank 2 UA*
- *Установка системы iBank 2 UA под ОС семейства Unix*
- *Файловая структура Сервера Приложений iBank 2 UA*
- *Разнесение двух Серверов Приложений iBank 2 UA*
- *Общая информация о системе iBank 2 UA*
- *Механизмы безопасности в системе iBank 2 UA*
- *Типичные проблемы при работе с системой iBank 2 UA. Решения*
- *Инструкция по получению SSL-сертификата*
- *Настройка DNS-сервера для распределения нагрузки резервирования*
- *Настройка удаленного доступа через модемный пул для различных платформ*
- *Настройка структурированных платежей для корпоративных и частных клиентов*

Примечание: _____
Со всеми предложениями и пожеланиями по документации обращайтесь по электронному адресу support@bifit.ua
