



Навигатор VI

Версия 24

21.08.2025

Руководство по установке

Москва
2025



Программное обеспечение и настоящий документ не могут быть скопированы, размножены, использованы по частям для составления других текстов, переведены на другие языки, если это не оговорено в письменной форме в договоре на поставку программного обеспечения.

Программное обеспечение, описанное в настоящем Руководстве, поставляется по лицензионному соглашению и может использоваться или копироваться только в соответствии с условиями этого соглашения.

Разработчиком и генеральным распространителем программного продукта «Навигатор BI» является ПАО «Сбербанк».

Адрес: Россия, Москва, 117997, ул. Вавилова, д. 19

navplatform1@sberbank.ru

<https://sberanalytics.ru/products/ksb/navigator>

Содержание

1	Общие сведения.....	4
2	Схема развертывания.....	5
3	Системные требования	6
4	Установка.....	9
4.1	Типовая установка	9
4.2	Особенности установки	19
4.2.1	Установка на ОС Ubuntu	19
4.2.2	Установка на ОС AstraLinux	19
4.2.3	Установка на ОС Windows Server	19
4.2.4	Распределенная установка.....	20
4.2.5	Установка консольной версии.....	20
4.2.6	Ручная настройка SSL	21
4.2.7	Настройка планировщика pg_cron.....	21
4.3	Установка клиентских приложений iOS\Android:	22
5	Обновление	26
6	Откат обновления	27
7	Проверка работоспособности	28
8	Частые вопросы по установке	29

1 Общие сведения

Приложение реализовано на платформе J2EE в виде нескольких модулей: модуль бизнес-логики, адаптер подключения к БД и контейнер статических ресурсов для web-браузера. Такая архитектура позволяет легко масштабировать приложение под необходимые нужды в случае распределенной установки, а также позволяет реализовать отказоустойчивость в случае установки на кластер. База данных должна быть развёрнута на СУБД Postgres. Клиентом может выступать либо web-браузер, либо мобильное приложение (Android, iOS).

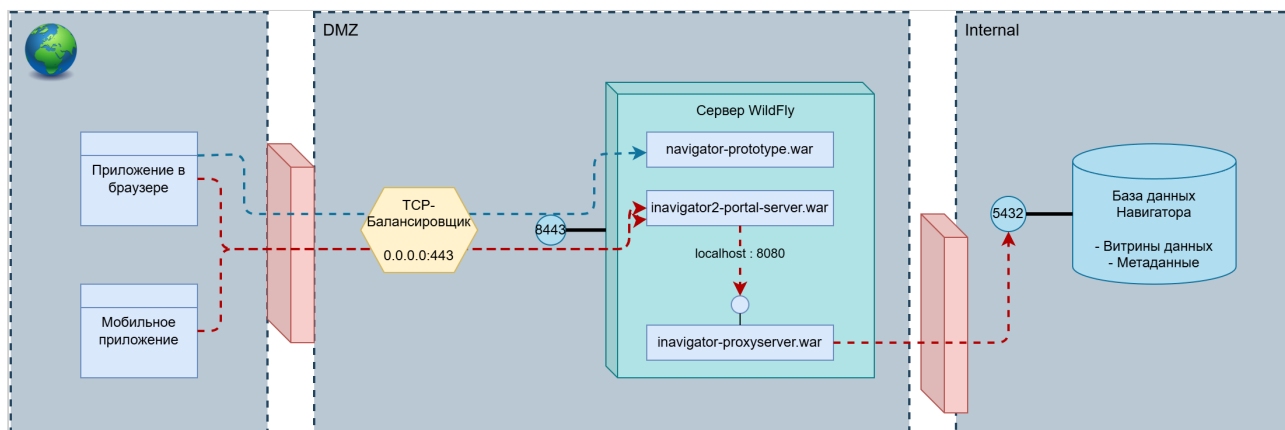
Минимальные системные требования рассчитаны на промышленную эксплуатацию в среде с низкой нагрузкой (5-10 конкурентных пользователей).

В качестве типовой установки в руководстве подразумевается установка системы из графического инсталлятора в конфигурации standalone (все компоненты на одном сервере) на ОС Red Hat Enterprise Linux версий 7.9-8.2, с установленной Java 17 (openjdk), PostgreSQL 13 и WildFly 32.0.1.Full

В системе предусмотрена проверка лицензионного ключа, без которого она не запустится.

Лицензионный ключ представляет из себя файл, который необходимо разместить рядом с установленным Java-приложением (см. п. 1.12 раздела 4.1).

2 Схема развертывания



При типовом варианте установки все компоненты системы разворачиваются на единственном сервере, однако возможна распределенная установка компонентов системы на разных серверах.

3 Системные требования

Системные требования для установки серверной части в варианте standalone	
Java Virtual Machine:	Версия 17, x64 Oracle JDK, OpenJDK, AdoptOpenJDK Важно! Прочие версии кроме 17 не поддерживаются
Сервер приложений:	JBoss WildFly версии 32.0.1 Full
СУБД:	PostgreSQL 13,14,15
Операционная система:	Red Hat Enterprise Linux 7.9-8.2, Ubuntu 18.04 и выше, Microsoft Windows Server 2016-2019, AstraLinux SE 1.7
Процессор	X86_64 совместимый процессор, 8 ядер
Объём ОЗУ, Гигабайт	16
Объём ПЗУ, Гигабайт	Минимальный – 10 Рекомендуемый с учётом витрин данных – 500
Объём памяти для Java-машины (Heap space), Гигабайт	2
Объём metaspace на сервере WildFly, Гигабайт	0,5
Системные требования при распределенной установке	
Сервер приложений:	
Java Virtual Machine:	Версия 17, x64 Oracle JDK, OpenJDK, AdoptOpenJDK Важно! Прочие версии кроме 17 не поддерживаются
Сервер приложений:	JBoss WildFly версии 32.0.1 Full
Операционная система:	Red Hat Enterprise Linux 7.9-8.2, Ubuntu 18.04 и выше, Microsoft Windows Server 2016-2019, AstraLinux SE 1.7
Процессор	X86_64 совместимый процессор, 2 ядра
Объём ОЗУ, Гигабайт:	4

Системные требования при распределенной установке	
Объём ПЗУ, Гигабайт:	10
Объём памяти для Java-машины (Heap space), Гигабайт:	2
Объём metaspace на сервере WildFly, Гигабайт:	0,5
Сервер СУБД:	
СУБД:	PostgreSQL 13,14,15
Операционная система:	Red Hat Enterprise Linux 7.9-8.2, Ubuntu 18.04 и выше, Microsoft Windows Server 2016-2019, AstraLinux SE 1.7
Процессор	X86_64 совместимый процессор, 4 ядра
Объём ОЗУ, Гигабайт:	8
Объём ПЗУ, Гигабайт:	Минимальный – 0,5 Рекомендуемый с учётом витрин данных – 500
Системные требования клиентской части	
Приложение iOS:	
Типы устройств:	iPad, iPad mini, iPad Pro, iPhone, iPhone Max
Версия iOS:	16.6 и выше
Приложение Android:	
Типы устройств:	Телефон, планшет
Версия Android:	11 и выше
Web-приложение:	

Системные требования клиентской части	
Имя и версия браузера:	<p>Гарантирована работоспособность на:</p> <p>Google Chrome (версия 87 и выше)</p> <p>Yandex Browser (версия 22 и выше)</p> <p>Safari (версия 14 и выше)</p> <p>Частично поддерживаемые:</p> <p>Firefox (версия 78 и выше)</p> <p>Не поддерживаемые:</p> <p>Internet Explorer, Microsoft Edge</p>
Системные требования инсталлятора	
Java Virtual Machine:	<p>Версия 17, x64</p> <p>Важно! Прочие версии кроме 17 не поддерживаются</p>

4 Установка

4.1 Типовая установка

Под типовой установкой подразумевается установка в Standalone-режиме по схеме «все компоненты на одном сервере» с использованием в качестве основной ОС Red Hat Enterprise Linux. Описание других вариантов установки, а также установку на другие ОС, см. в разделе 4.2 «Особенности установки».

1. Перед установкой в обязательном порядке необходимо выполнить следующие действия:

1.1. Установить Java JRE или JDK;

1.2. Установить и настроить сервер WildFly:

1.2.1. Отредактировать файл `путь_к_WildFly/bin/standalone.conf`

- В строке `set JAVA_OPTS` выставить значение `-Xmx=2048M` или больше
- В строке `set JAVA_OPTS` выставить значение `-XX:MaxMetaspaceSize=512M` или больше;

1.2.2. Подключить сервер WildFly к необходимому сетевому интерфейсу, для этого в файле `путь_к_WildFly/standalone/configuration/standalone.xml` :

- в секции `<server>` - `<interfaces>` - `<public>`, или в административной консоли WildFly в разделе `Configuration - Interfaces - public - Inet Address` задать необходимый внешний IP адрес вместо 127.0.0.1 либо, если необходимо, чтобы WildFly слушал все адреса - задать адрес 0.0.0.0;
- В строке

```
<socket-binding name="management-http" interface="management"
port="{jboss.management.http.port:9990}"/>
```

- Удалить параметр `interface="management"`, чтобы строка приняла вид

```
<socket-binding name="management-http" port="{jboss.management.http.port:9990}"/>
```

1.3. Установить сервер БД Postgres;

1.4. Создать папки для табличных пространств:

- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/navigator_ts`
- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/rb_ts`
- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/kpi_ts`
- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/comm_ts`
- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/data_ts`
- `mkdir /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/imp_ts`

Внимание! Важно помнить, что права на папку с табличными пространствами в ОС должен иметь только пользователь postgres, всем остальным учётным записям доступ должен быть запрещён. Это ограничение СУБД PostgreSQL, без выполнения которого СУБД не запустится.

1.5. Задать пароль суперпользователя СУБД `postgres` , выполнив команды:

```
sudo passwd postgres (Ввести пароль для системного пользователя postgres)
sudo su postgres
psql
ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'ваш_пароль';
\quit
```

1.6. Задать права для пользователя `postgres` на созданные папки табличных пространств:

```
chmod -R u+rw go+r /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/
chown -R postgres /путь_к_Postgres/13/main/pg_tblspc/
```

1.7. Разрешить внешние сетевые доступы:

Отредактировать файл `/var/lib/pgsql/pg_hba.conf` , добавив в секцию IPV4 следующие строки:

#	TYPE	DATABASE	USER	ADDRESS	METHOD
host	all		postgres	all	md5
host	navigator		navi_app	all	trust
host	navigator		navi_run	127.0.0.1/32	trust

В случае необходимости в колонке ADDRESS вместо all указывается IP-адрес сервера, с которого планируется осуществлять доступ к БД.

Внимание! После установки строку

host	all	postgres	all	md5
------	-----	----------	-----	-----

в целях безопасности необходимо будет удалить.

Отредактировать файл `/var/lib/pgsql/postgresql.conf` , раскомментировать строку:

```
listen_address='*'
```

1.8. Перезагрузить сервис БД PostgreSQL, убедиться, что сервис запустился корректно.

```
systemctl restart postgresql
systemctl status postgresql
```

1.9. Для запуска инсталлятора следует задать разрешение на выполнение для скриптов посредством выполнения команды **chmod**:


```
chmod a+x /Путь к дистрибутиву/* .sh
```

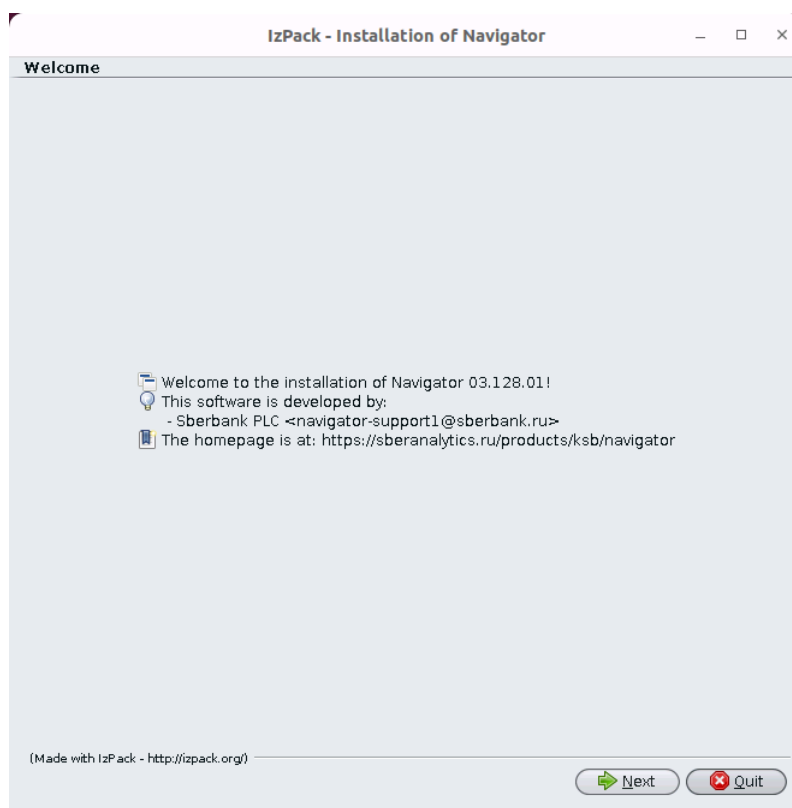
1.10. Перед установкой необходимо разместить файл лицензионного ключа на сервере в папке `путь_к_WildFly/standalone/configuration`

2. В зависимости от операционной системы и наличия графической оболочки запустить из корня дистрибутива:

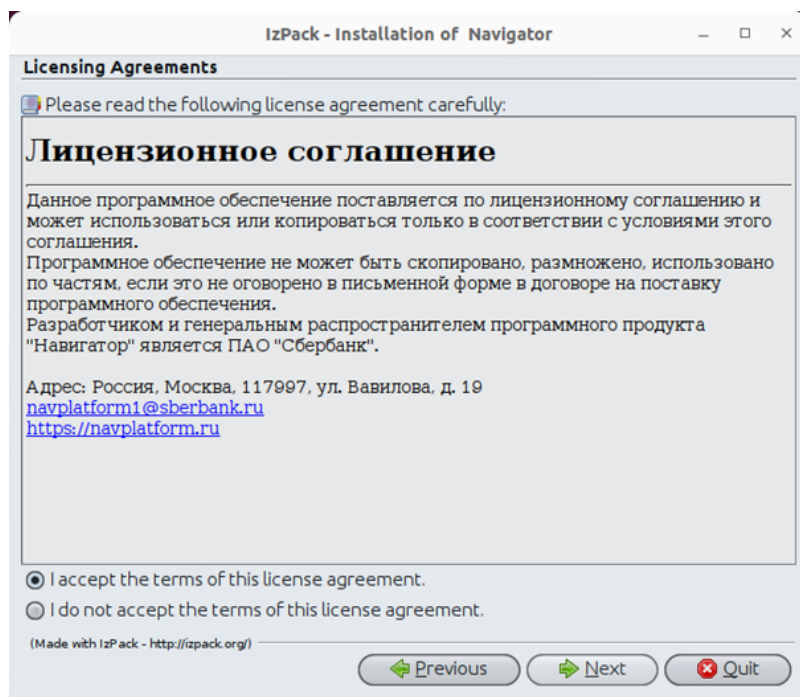
- `install.cmd` – для Windows;
- `install.sh` – для Linux;

3. Развёртывание системы выполняется посредством мастера установки. Процедура выполнения скриптов установки запускается на последнем шаге мастера.

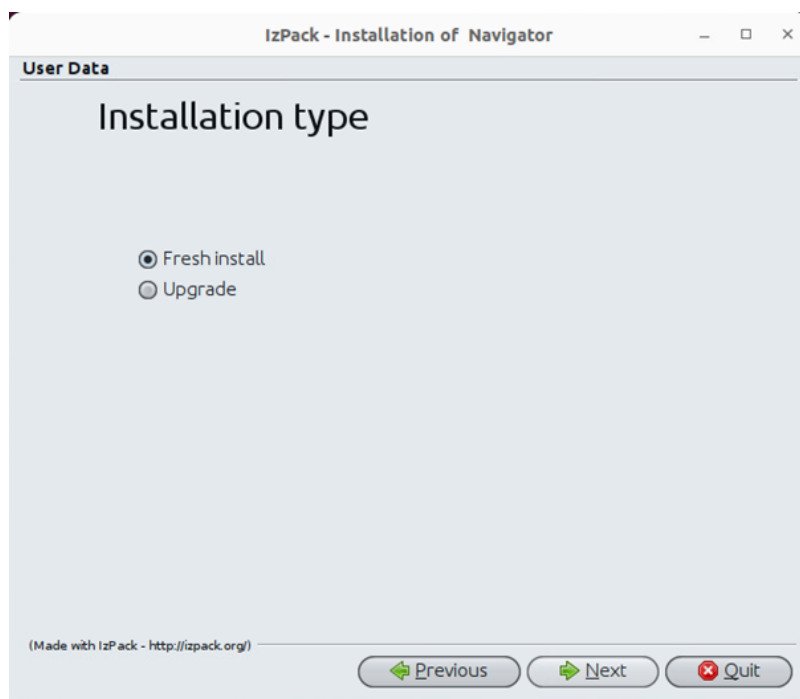
Приглашение к установке выглядит следующим образом:



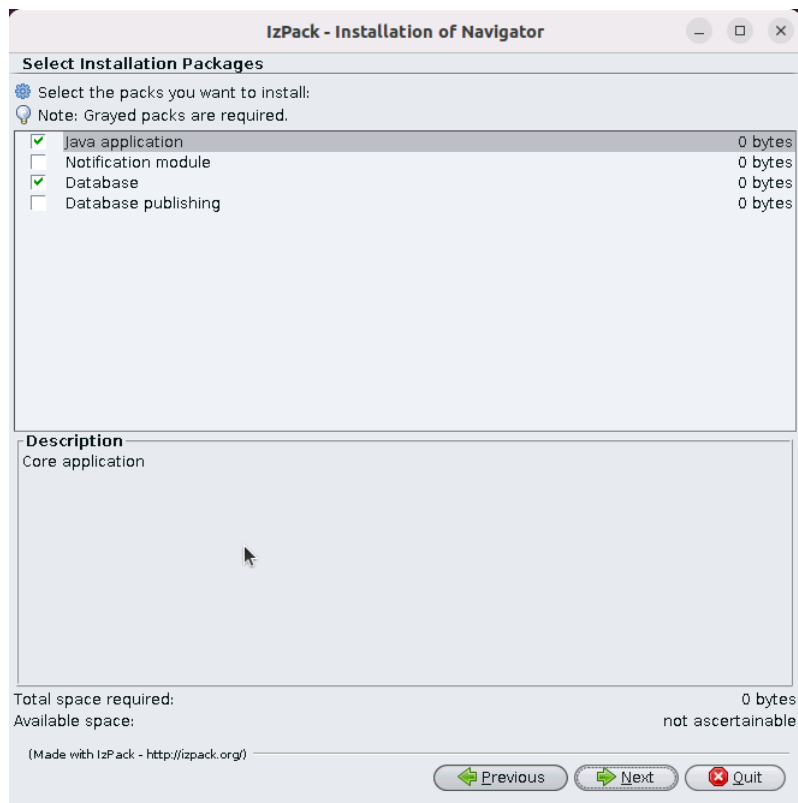
4. Ознакомиться и согласиться с лицензионным соглашением.



5. Выбрать «Install» для первичной установки.



В случае типовой установки следует оставить все выбранные по умолчанию компоненты:



При выполнении развёртывания отказоустойчивого кластера, либо в случае распределенной установки, выбирается тот или иной компонент в зависимости от роли узла кластера или сервера установки (см. подраздел 4.2.4).

Внимание! Если будет использоваться публикация между БД сред, в обязательном порядке необходимо включать чекбокс «Database publishing».

6. Установка приложения производится через WildFly CLI. Для этого требуется задать URL-адрес и логин-пароль администратора web-консоли WildFly.

IzPack - Installation of Navigator

User Data

Important!

Java heap space should be at least 1000 MBytes. Refer bin/standalone.conf.sh, parameter -Xmx.

File license.key should be placed in WildFly/standalone/configuration folder

Wildfly server administration parameters

Console address:

Admin username:

Admin password:

Properties

Public url after install:

WildFly home directory:

* Make sure you have read-write permissions in WildFly/standalone/configuration folder

Setup additional properties for SSL ☒

(Made with IzPack - <http://izpack.org/>)

Если установка выполняется локально (`localhost:9990` в строке «**Console address**»), то будет предложено выбрать папку установки WildFly. Это необходимо для копирования туда конфигурационных файлов приложения. Если установка выполняется на удалённый сервер, то конфигурационные файлы будут сгенерированы в папке инсталлятора с названием "WildFly_standalone_configuration", после чего их нужно будет скопировать на целевой сервер Wildfly в папку `путь_к_WildFly/standalone/configuration`

В полях «**Admin username**» и «**Admin password**» нужно указать соответственно логин и пароль администратора WildFly, заданные при установке WildFly.

В поле «**Public url after install**» нужно задать тот URL, который будет вводить пользователь в адресной строке браузера, чтобы зайти в систему. Это может быть как имя сервера, так и DNS Alias. Важно задать правильный URL, иначе работа в браузере будет невозможна. Установка по умолчанию использует порт 8443, при необходимости использования стандартного 443 порта требуется перед WildFly установить промежуточный прокси-сервер (например, nGinx). При необходимости, параметр « **Public url after install** » можно будет скорректировать после установки путем правки конфигурационного файла.

В поле «**WildFly Home Directory**» при помощи кнопки Browse необходимо указать домашнюю директорию WildFly (только в случае локальной установки).

Чекбокс «**Setup additional properties for SSL**» необходим для настройки аутентификации по SSL. При стандартной установке с использованием аутентификации по логину-паролю использовать его нет необходимости.

При включении чекбокса в процессе установки формируются файлы `application.jks` и `truststore.jks`, а также вносятся специфические настройки в `standalone.xml`. В файле `application.jks` формируется SSL-сертификат для сервера с именем, указанным в поле « **Public url after install** », формируется и сохраняется в хранилище сертификатов WildFly сертификат пользователя Admin, а также в папке установки формируется сертификат `navigator-admin.p12`, который необходимо установить на клиентском устройстве, с которого будет осуществляться первичный вход в систему.

7. На этом этапе производится задание параметров для создания БД PostgreSQL, выполняемого посредством утилиты flyway (входит в состав дистрибутива Навигатора).

The screenshot shows a window titled "IzPack - Installation of Navigator" with a tab labeled "User Data". Inside the window, under the heading "Database connection", there are four input fields: "Database server:" with the value "localhost:5432", "Database name:" with the value "navigator", "Database login:" with the value "navi_app", and "Database password:" which is empty. Below these fields is a checkbox labeled "Create database" which is checked. At the bottom of the window, there are three buttons: "Previous", "Next", and "Quit". A small text at the bottom left reads "(Made with IzPack - http://izpack.org)".

«**Database server**» - Имя/IP адрес и порт сервера БД (по умолчанию – localhost:5432)

«**Database name**» – название БД (существующей или создаваемой, если стоит галка в чекбоксе «Create Database»).

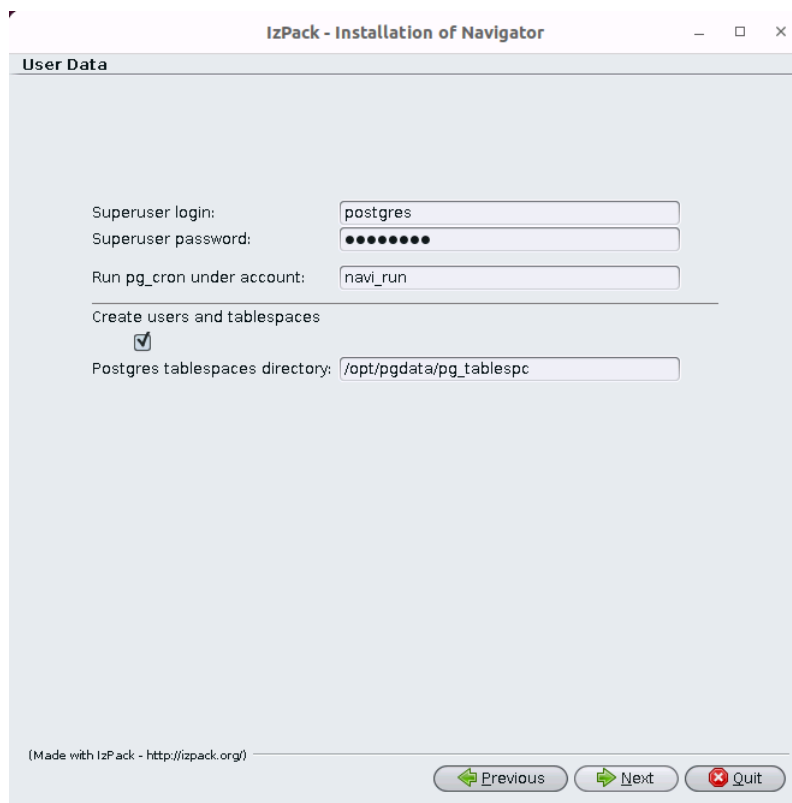
«**Database login**» – учётная запись БД, под которой будет работать Java-приложение (по умолчанию – navi_app). Необходимые права на уровне СУБД: владелец базы данных. Если учетная запись отсутствует, она будет создана в ходе установки.

«**Database password**» – задается пароль пользователя БД

«**Create Database**» Создать БД в ходе установки (по умолчанию включено).

Внимание! Крайне не рекомендуется использовать привилегированную учётную запись postgres для работы Java-приложения.

Внимание! Следующее окно появляется только при установленной галке в чекбоксе «Create Database»:



«**Superuser login**» – требуется указать привилегированную учётную запись для создания базы и регистрации необходимых расширений из стандартного комплекта PostgreSQL (pgcrypto, tablefunc) в создаваемой базе Навигатора (по умолчанию - postgres). Эта учетная запись не используется для регулярной работы системы и нужна только при первичной инсталляции.

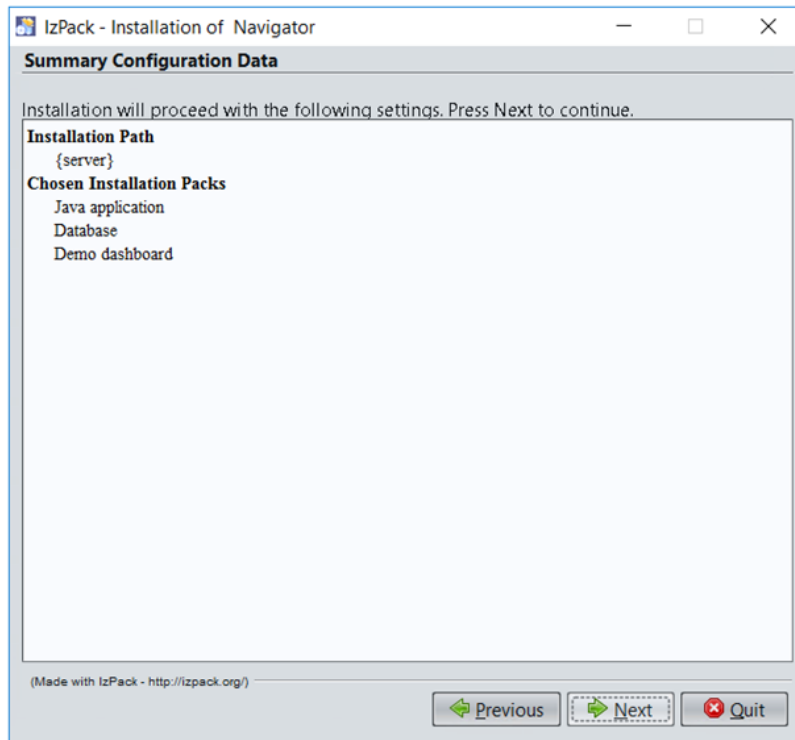
«**Run pg_cron under account:**» – учётная запись БД, под которой будут создаваться задания расширения pg_cron (по умолчанию – navi_run). Необходимые права на уровне СУБД: владелец базы данных. Если учетная запись отсутствует, она будет создана в ходе установки.

Внимание! Если БД предварительно создана и галка «**Create Database**» на предыдущем шаге отключена – необходимо самостоятельно установить расширения pgcrypto, tablefunc.

«**Create users and tablespaces**» – автоматически создать табличные пространства, роли и пользователя «**Database login**». Если это предварительно уже сделано вручную, следует оставить переключатель выключенным.

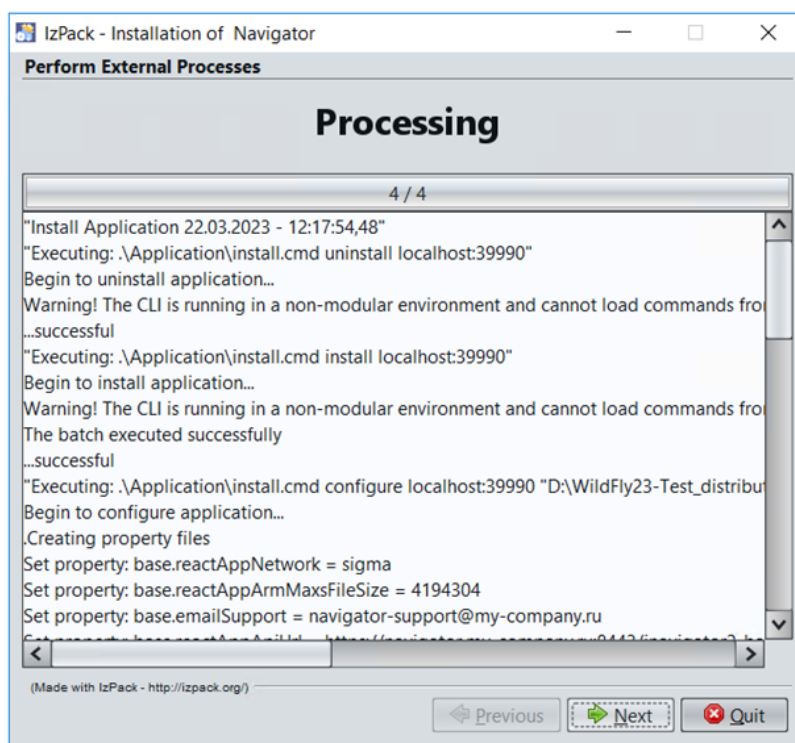
«**Postgres tablespaces directory**» – путь к заранее созданным папкам табличных пространств (см. п. 1.5 раздела 4.1 Руководства).

8. Перед стартом процесса отображается резюме:

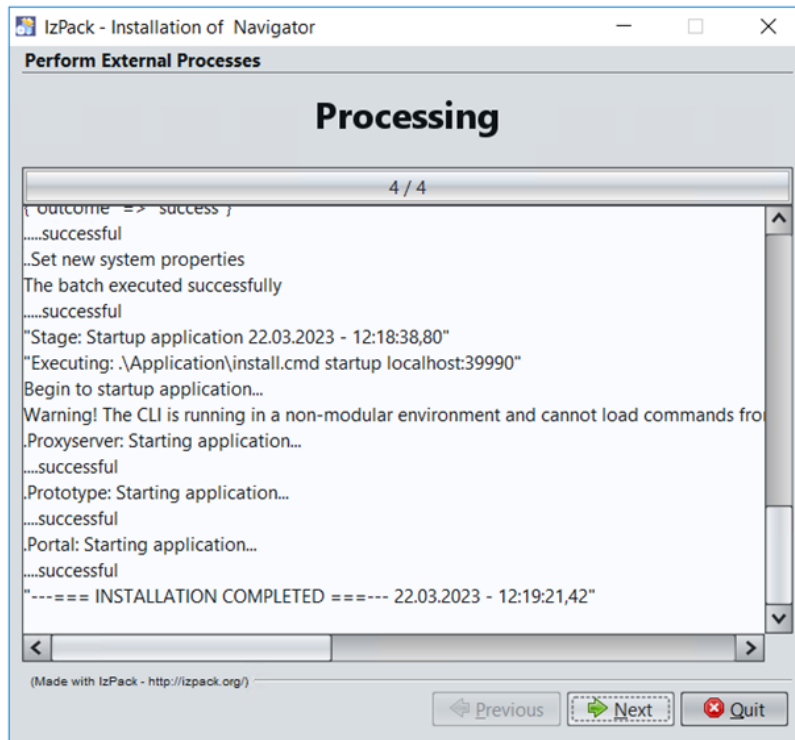


При нажатии кнопки «Далее» запустится процесс установки.

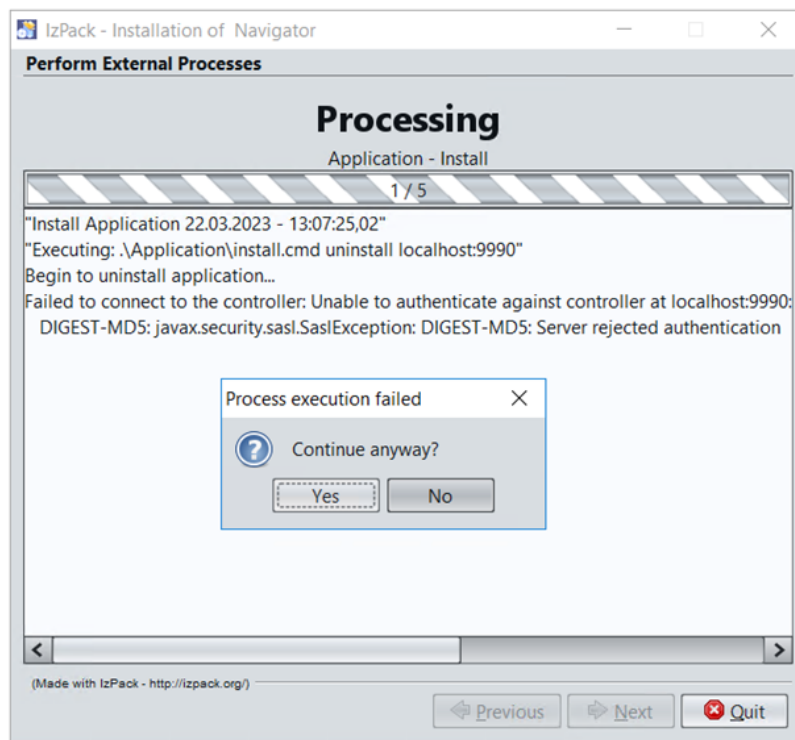
9. Процесс установки выглядит следующим образом:



Окно успешного завершения установки:



10. При возникновении ошибок в процессе установки появляется следующее сообщение:



Например, если был указан неправильный пароль подключения к БД, то можно нажать «No», вернуться на предыдущий экран и скорректировать параметры.

11. **Внимание!** Журнал установки сохраняется в корне дистрибутива Навигатора (файл вида `Install_VXX.XXX.XX_YYYYYYYYYYYYYYY_Z.log`, где VXX.XXX.X – версия программного изделия,

YYY... - дата и время установки, Z – служебный идентификатор). Необходимо передать этот лог разработчику Навигатора в случае возникновения ошибок.

4.2 Особенности установки

4.2.1 Установка на ОС Ubuntu

Установка на ОС семейства Debian и, в частности, Ubuntu, как с использованием графической, так и консольной версии инсталлятора, практически не отличается от установки на ОС RHEL-семейства Linux. Основные отличия:

- использование иного пакетного менеджера (apt вместо dnf);
- отличающиеся репозитории и пути установки пакетов;
- отличающиеся имена пакетов (postgresql-13-cron вместо pg_cron13).

Внимание! Пожалуйста, обратитесь к документации PostgreSQL и WildFly, в случае их установки на ОС семейства Windows Server.

4.2.2 Установка на ОС AstraLinux

Установка на ОС AstraLinux отличается тем, что в редакциях «Воронеж» и «Смоленск» вместо СУБД PostgreSQL можно использовать СУБД Tantor соответствующих версий.

4.2.3 Установка на ОС Windows Server

Основные шаги установки на ОС Windows Server, как с использованием графической, так и консольной версии инсталлятора, идентичны установке на Linux. Отличаться будут пути к установленным WildFly и PostgreSQL, пути для размещения табличных пространств. Также есть отличия в необходимых шагах:

- В п. 1.2.1 раздела 4.1 необходимо исправлять файл `путь_к_WildFly/bin/standalone.conf.bat`
- В п. 1.4 нужно пропустить, в случае необходимости – использовать стандартный планировщик Windows;
- В п. 1.5 следует убедиться, что к табличным пространствам есть доступ у группы «Пользователи»;
- В п. 1.6 нет необходимости задавать системный пароль для пользователя postgres, достаточно задать пароль внутри БД, для чего подключится любым удобным способом к установленной БД и выполнить команду:

```
ALTER USER postgres WITH PASSWORD ваш_пароль;
```

- П. 1.7 нужно пропустить;
- В п. 1.9 необходимо изменить только строку `listen_address='*`
- В п. 9 для перезапуска службы PostgreSQL необходимо зайти в «Панель управления» -> «Администрирование» -> «Службы», найти там службу PostgreSQL и перезапустить её;
- П. 10 нужно пропустить.

Внимание! Следует учитывать, что pg_cron отсутствует для Microsoft Windows Server. Его можно заменить при помощи штатного планировщика, добавив bat-файлы с задачами вида


```
Путь_к_postgresql\bin\psql -h 127.0.0.1 -p 5432 -d navigator -U navi_run -c "CALL comm.watchdog();" "
```

Более подробную информацию можно посмотреть в руководстве Администратора.

Внимание! Пожалуйста, обратитесь к документации PostgreSQL и WildFly, в случае их установки на ОС семейства Windows Server.

4.2.4 Распределенная установка

При распределенной установке следует учитывать необходимость обеспечения устойчивого сетевого взаимодействия между узлами системы (сервер БД, сервер приложений WildFly).

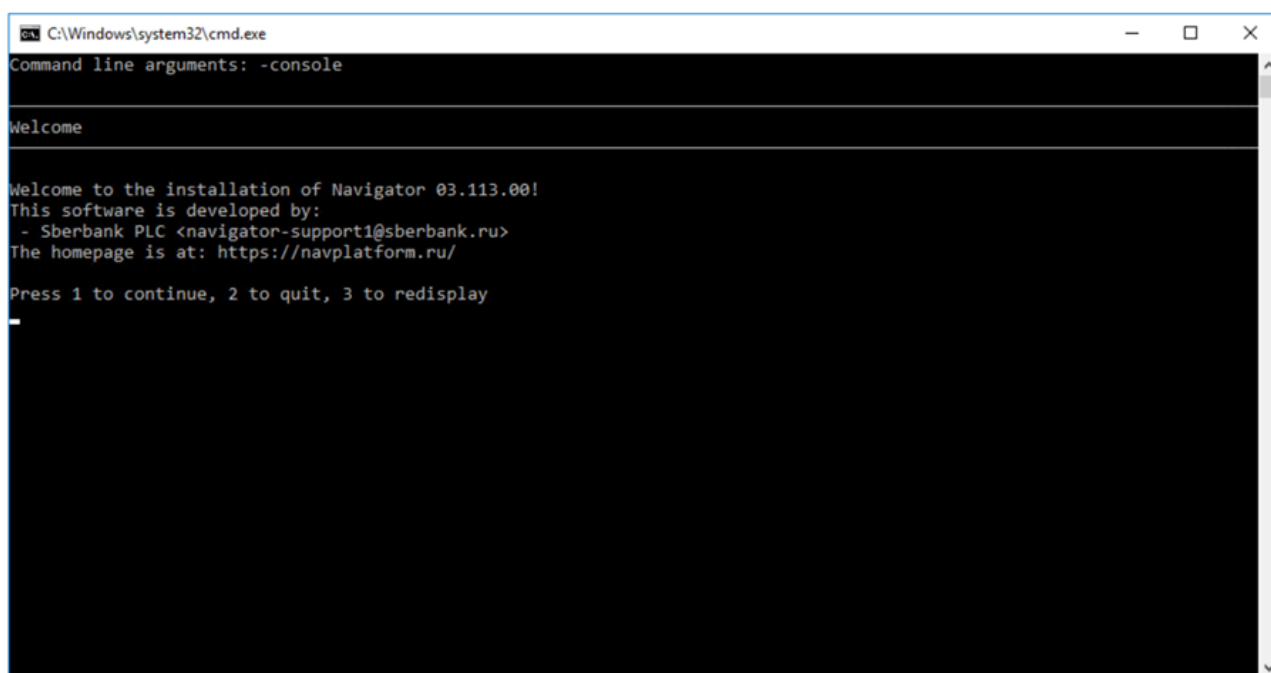
Для этого необходимо убедиться в доступности портов 443, 5432, 5433, 8443, 9990.

При распределенной установке следует в процессе установки (п. 4 раздела 4.1.) выбрать необходимый для данного сервера компонент (Java application в случае установки на сервер приложений WildFly; Database и Demo Dashboard в случае установки на сервер БД).

4.2.5 Установка консольной версии

Установка консольной версии как для ОС Windows, так и для Linux-like ОС выглядит одинаково.

Спецификой процесса установки является способ ввода ответов пользователя на запросы инсталлятора.



Для выбора вариантов ответа на запрос используются цифры от 1 до 0, при необходимости ответ может вводиться текстом с клавиатуры, в таком случае клавиша Enter подтверждает ввод.

Внимание! Крайне рекомендуется не пропускать вопросы инсталлятора, необходимо давать ответ на все запросы, даже на те, где предложенный вариант совпадает с необходимым.

4.2.6 Ручная настройка SSL

Внимание! Ручная настройка SSL необходима в случае использования авторизации по сертификату, если при первичной установке не был отмечен чекбокс «Setup additional properties for SSL».

1. Предварительно подготовить два хранилища сертификатов: сертификаты сервера WildFly (`application.jks`) и список доверенных удостоверяющих центров (`truststore.jks`).

Хранилища можно создать при помощи входящей в состав Java утилиты KeyTool.

Хранилище `application.jks` должно содержать сертификат и приватный ключ для доменного имени вашего сервера. Например, `navigator-domain.my-company.ru`. Здесь важно задать `alias` для сертификата со значением «server», т.к. он связывается по этому имени в настройке далее в п.3.

Хранилище `truststore.jks` должно содержать один или более публичных сертификатов от удостоверяющих центров, которые выдают личные сертификаты пользователям. Непосредственно личные сертификаты добавлять сюда не требуется.

2. Разместить эти хранилища в папке `путь_к_WildFly/standalone/configuration`
3. Отредактировать файл `путь_к_WildFly/standalone/configuration/standalone.xml` следующим образом:

```
<management>
<security-realms>
  <security-realm name="ApplicationRealm">
    <server-identities>
      <ssl>
        <keystore path="application.jks" relative-to="jboss.server.config.dir" keystore-
password="12345678" alias="server" key-password="12345678"/>
      </ssl>
    </server-identities>
    <authentication>
      <truststore provider="JKS" path="truststore.jks" relative-to="jboss.server.conf
g.dir" keystore-password="12345678"/>
      <local default-user="$local" allowed-users="*" skip-group-loading="true"/>
      <properties path="application-users.properties" relative-to="jboss.server.config
.dir"/>
    </authentication>
    <authorization>
      <properties path="application-roles.properties" relative-to="jboss.server.config
.dir"/>
    </authorization>
  </security-realm>
</security-realms>
```

4.2.7 Настройка планировщика pg_cron

Установить планировщик заданий `pg_cron`;

Произвести необходимые настройки для корректной работы планировщика задач `cron`, для чего отредактировать в файле `/var/lib/pgsql/postgresql.conf` строки:

```
shared_preload_libraries = 'pg_cron'
cron.database_name = 'navigator'
```


После чего перезагрузить сервис PostgreSQL командой `systemctl restart postgresql`.

Для регистрации расширений после установки Навигатора выполнить следующие команды:

```
psql -h адрес_сервера_БД -d navigator -U postgres
CREATE EXTENSION pg_cron;
```

Выйти из psql и зайти под пользователем navi_run:

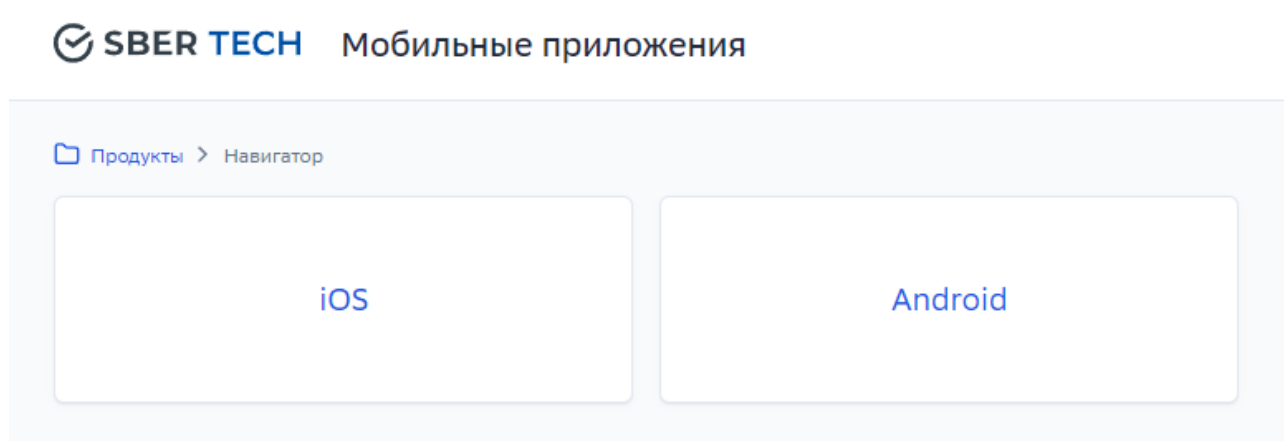
```
psql -h адрес_сервера_БД -d navigator -U navi_run
```

После чего запустить процедуру создания обработчиков внутрисистемных заданий Навигатора:

```
SELECT cron.schedule('* * * * *', $$CALL comm.watchdog();$$);
```

4.3 Установка клиентских приложений iOS\Android:

1. Перейти на страницу <https://client.sbertech.ru/mobapp/>
2. Выбрать приложение "Навигатор"
3. Выбрать необходимый тип мобильной ОС:



- **для Android:** Выбрать необходимую версию приложения, нажать «**Скачать**». При использовании авторизации по сертификатам – установить на устройство необходимые сертификаты.
- **для iOS:** нажать «**Установить**». После завершения установки перейти в настройки устройства, -> «Основные» -> «Профили и управление устройством» -> «Корпоративное приложение...». Нажать кнопку «**Доверять...**»;

Настройки

- Авиарежим ☐
- Wi-Fi Выкл.
- Bluetooth Вкл.

- Уведомления
- Звуки
- Не беспокоить
- Экранное время

Основные

- Пункт управления
- Экран и яркость
- Экран «Домой» и Dock
- Универсальный доступ
- Обои
- Siri и Поиск

Основные

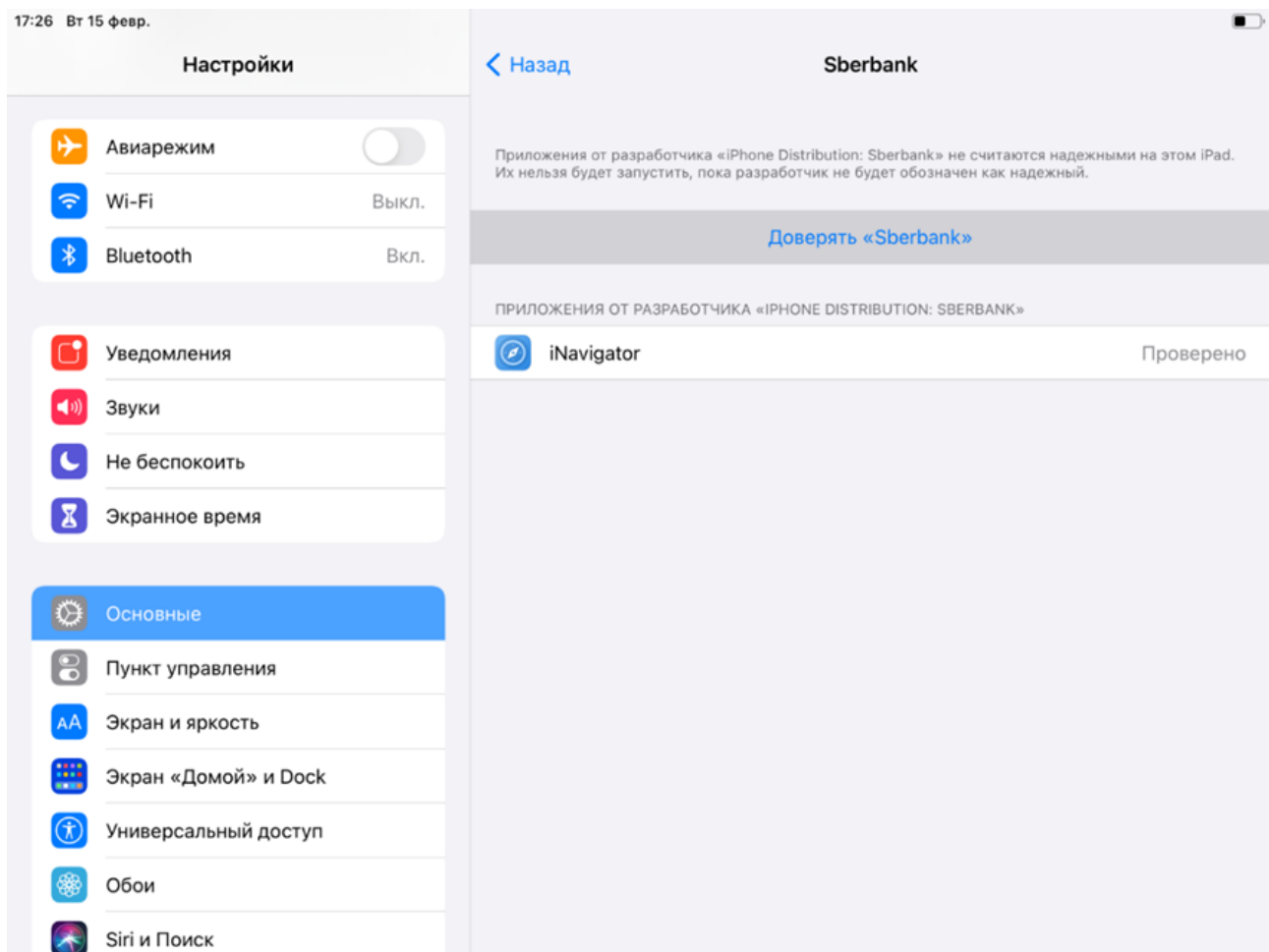
- Хранилище iPad >
- Обновление контента >

- Дата и время >
- Клавиатура >
- Шрифты >
- Язык и регион >
- Словарь >

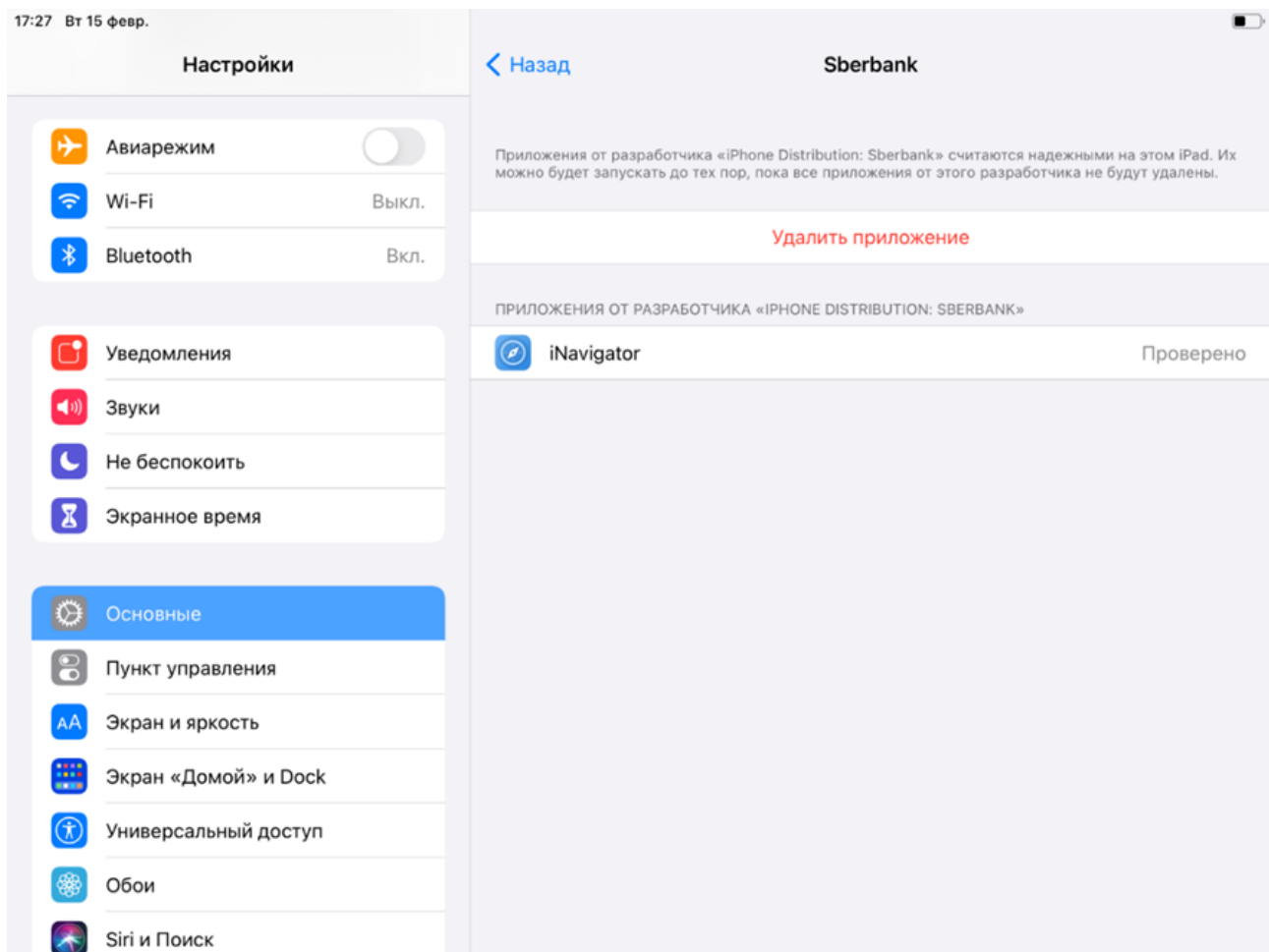
- VPN Не подключено >
- Профили и управление устройством 2 >

- Правовая информация >

- Сброс >
- Выключить



В результате профиль должен выглядеть так:



4. Запустить приложение и следовать дальнейшим инструкциям.

5 Обновление

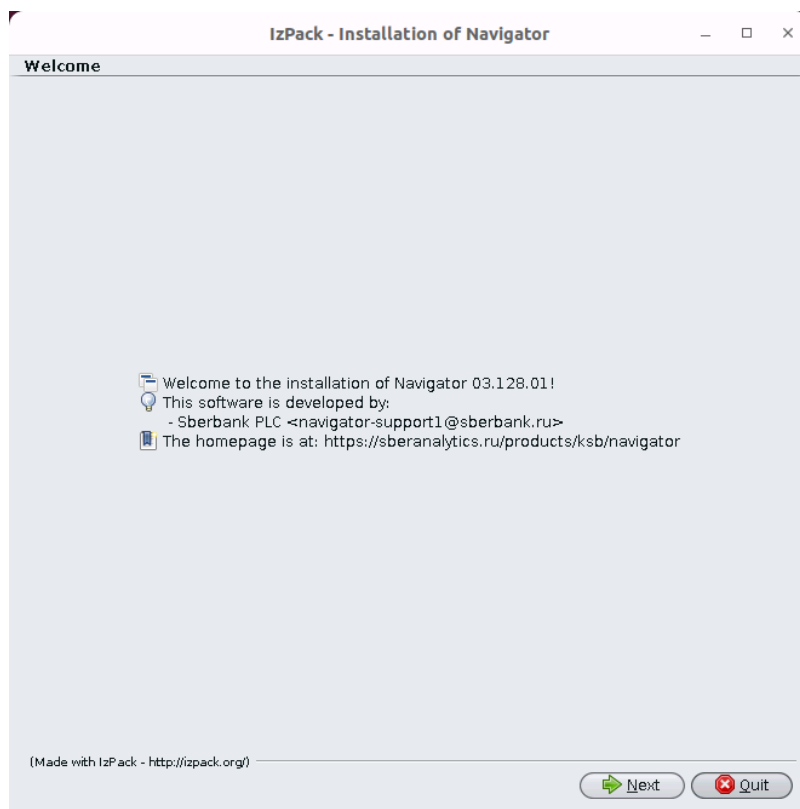
Внимание! Перед выполнением обновления необходимо в обязательном порядке создать резервную копию БД.

Внимание! Перед установкой обновления необходимо отключить выполнение заданий в планировщике (pg_cron или другой используемый планировщик).

Процесс обновления приложения не затрагивает пользовательские данные и настройки. В процессе обновления осуществляется перезапись приложений и системных таблиц в БД Навигатор.

При обновлении необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать резервную копию БД и сервера приложений любыми доступными средствами.
2. Выбрать «**Upgrade**» на этапе выбора типа установки. Выбрать необходимые компоненты для обновления.



3. Ввести параметры соединения с сервером приложений WildFly (в случае обновления приложений), параметры соединения с сервером СУБД (в случае обновления БД)
4. Запустить процесс обновления БД
5. Обновить приложения на клиентских устройствах (iOS, Android).

6 Откат обновления

Откат установленного обновления подразумевает возврат к первоначальной версии программы, установленной до начала обновления. Откат выполняется посредством восстановления программы из резервной копии, заранее созданной в п. 1 раздела 5.

7 Проверка работоспособности

1. Установить сертификат пользователя:

- Если сертификат был сгенерирован в ходе установки (см. п. 6 раздела 4.1), то он расположен в корне дистрибутива (файл navigator-admin.p12).

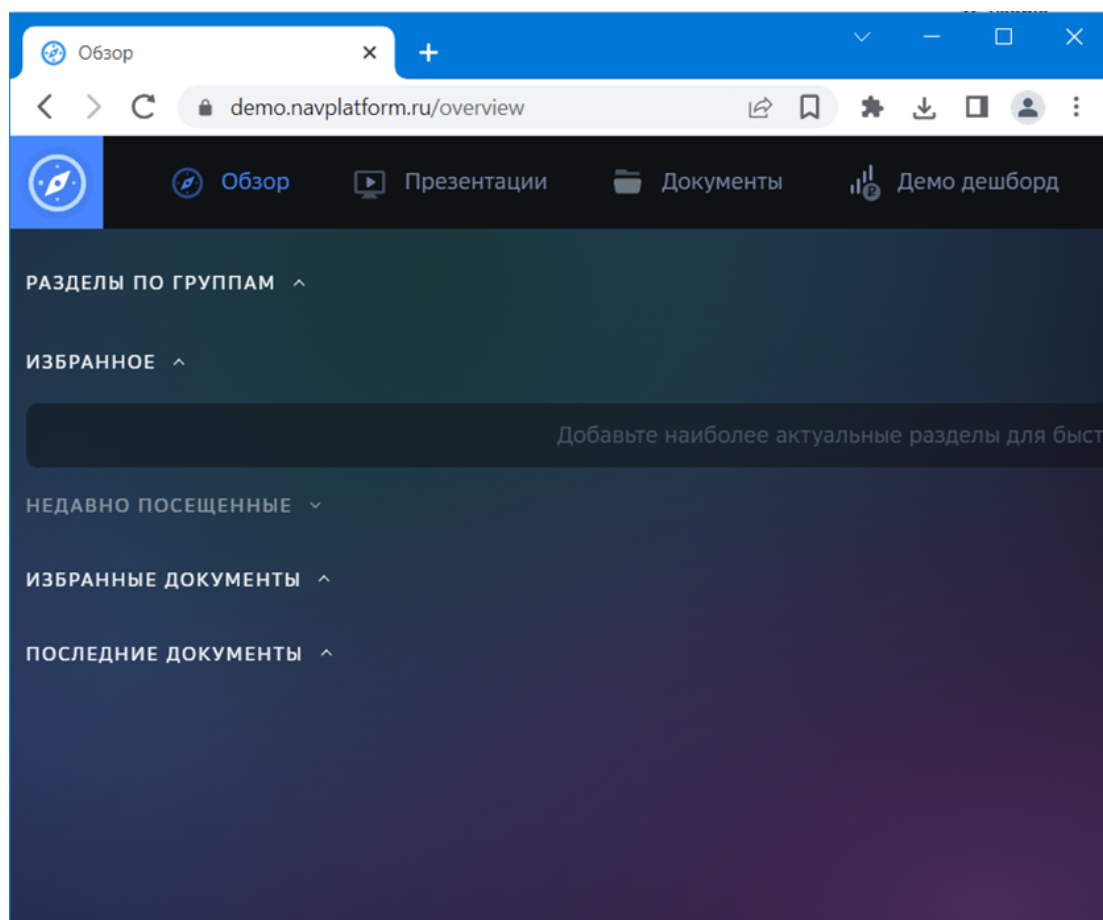
Пароль сертификата: **12345678**

- Если используется корпоративный удостоверяющий центр, то необходимо подключаться с сертификатом, в котором имеется атрибут

EMAILADDRESS=admin@navplatform.ru

2. Перейти в браузере на страницу, указанную при установке в поле «**Public url after install**» (см. п. 6 раздела 4.1)

3. Должен появиться стартовый экран Навигатора



4. В случае возникновения проблем журнал приложения можно найти в папке `путь_к_WildFly/standalone/log/` в файле `navigator-portal-server-debug-current.log`

8 Частые вопросы по установке

1. Не запускается скрипт установки:

- Убедиться, что для текущего пользователя заданы права на исполнение файлов скрипта (выполнена команда `chmod a+x /*.sh`);
- Убедиться, что установлены JRE, JDK (выполнить команду `java -version`);
- Запустить установщик вручную командой `javaw -jar installer.jar` для графической версии, `java -jar installer.jar -console` для консольной версии.

2. В процессе установки возникает ошибка «No such file or directory»:

- Убедиться, что для текущего пользователя заданы права на исполнение файлов скрипта (выполнена команда `chmod a+x /*.sh`);
- Запустить установщик от `sudo`.

3. В процессе установки возникает ошибка «Каталог ...имя_каталога_ts не существует»:

- Убедиться, что созданы каталоги для размещения табличных пространств;
- Убедиться, что путь, указанный в процессе установки (см. п. 7 раздела 4.1 Руководства по установке) совпадает с фактическим местонахождением каталогов;
- Убедиться, что у пользователя `postgres` есть права на каталоги (выполнив команду `ls -l`);
- Запустить установщик от `sudo`.

4. В процессе запуска в браузере отображается пустой экран:

- Убедитесь, что в браузере указан тот адрес\IP, который был указан в процессе установки (см. п. 6 раздела 4.1 Руководства по установке);
- При необходимости, изменить адрес\IP (параметр `reactAppApiUrl` в файле `путь_к_WildFly/standalone/configuration/navigator-frontend-props.yml`).

5. В браузере отображается ошибка «Ошибка доступа: не удалось установить соединение с сервером»:

- Проверить настройки параметра `listen_address='*'` в файле `/etc/postgresql/postgresql.conf`
- Проверить, запущен ли сервис PostgreSQL:
`systemctl status postgresql.service`

6. В браузере при запуске системы появляется сообщение «Лицензионный ключ не найден»:

- Убедиться, что файл лицензионного ключа скопирован в папку `путь_к_WildFly/standalone/configuration`;
- Убедиться, что файл называется `license.key` и имеет не нулевой размер.