



Платформа для автоматизации технологических процессов и
управления производством

INFRA PLATFORM

**Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения,
предоставленного для проведения экспертной проверки**

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Условия, необходимые для выполнения программы.....	5
2.1.	Требования к техническому обеспечению.....	5
2.2.	Требования к программному обеспечению	5
3	Установка программного обеспечения	7
3.1.	Порядок скачивания программного обеспечения.....	7
3.2.	Порядок установки СУБД PostgreSQL	7
3.3.	Порядок установки сервиса Keycloak	9
3.4.	Установка и запуск сервиса InfoService	10
3.5.	Установка и запуск сервиса DataCollector	10
3.6.	Установка запуск сервиса DataProcessing	11
3.7.	Установка запуск приложения Configurator.....	12
3.8.	Установка запуск приложения Infra Workstation	12

1 Общие сведения

Платформа для автоматизации технологических процессов и управления производством INFRA PLATFORM (далее - платформа) представляет собой комплекс программных продуктов.

Экземпляр программного обеспечения, предоставленного для проведения экспертной проверки, включает следующие, разработанные в рамках создания INFRA PLATFORM компоненты:

- *Info-Service* – сервис-координатор.
- *Configurator* – desktop приложение для администрирования платформы. Обеспечивает конфигурирование платформы, управление и диагностику сервисов платформы.
- *DataCollector* – служба сбора данных. Служба обеспечивает чтение данных из различных источников, а также интеграцию с внешними информационными системами.
- *DataProcessing* – служба обработки данных. Служба предназначена для агрегации данных от источников, выполнения вычислений и анализа данных. Обработанные данные и события предоставляются приложениям визуализации и внешним клиентам.
- *Infra Workstation* – desktop приложение для оперативного контроля и управления технологическими и производственными процессами в режиме реального времени (рабочая станция).

Для проведения проверки также потребуются следующие свободно распространяемые программные компоненты:

- *Keycloak* – продукт с открытым кодом для реализации single sign-on с возможностью управления доступом. В рамках платформы обеспечивает: единый сервер для идентификации пользователей, управление ролями пользователей, администрирование сеансов

пользователей, синхронизацию пользователей с серверами Active Directory и управление токенами доступа.

- *PostgreSQL* – свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД). Существует в реализациях для множества UNIX-подобных платформ, включая Linux, macOS, Solaris/OpenSolaris, а также для Microsoft Windows. В рамках проекта используется для хранения конфигурации системы.
- *ClickHouse* – колоночная аналитическая СУБД с открытым кодом. В рамках платформы обеспечивает централизованную или распределенную базу данных для хранения данных временных рядов тегов и событий.

В рамках проведения экспертной проверки предусматривается использование внешней СУБД ClickHouse или проведение проверки без хранения исторических данных.

2 Условия, необходимые для выполнения программы

Программное обеспечение может быть развернуто в 64 разрядных операционных системах семейства Windows или Linux.

В данной инструкции приводится описание процесса разворачивания в операционных системах семейства Windows на одном физическом сервере или виртуальной машине.

Для выполнения программы должны быть обеспечены требования к техническому и программному обеспечению, приведенные в п. 2.1, 2.2.

2.1. Требования к техническому обеспечению

Для выполнения программы физический сервер или виртуальная машина должна обладать следующими минимальными техническими характеристиками:

- Оперативная память: 16+ GB ОЗУ в совокупности всех программ.
- Место на диске: 1 GB +
- Процессор: intel i4 +
- Сеть: 1 Gb.

2.2. Требования к программному обеспечению

- Системное программное обеспечение: операционная система Windows Server – 2012, 64 бит и старше или Windows Pro – 7, 64 бит и старше;
- Установлены компоненты программной платформы NET6 (dotnet-sdk-6.0.403-win-x64), NET8 (dotnet-sdk-8.0.406-win-x64).
- Установлено прикладное программное обеспечение СУБД PostgreSQL версии 14 для windows x 64 и старше (порядок установки описан в п. 3).
- Установлено прикладное программное обеспечение сервиса Keycloak 19.0.1 (порядок установки описан в п. 3).

- Открыт доступ к кластеру базы данных ClickHouse (при разворачивании в операционных системах семейства Windows предусматривается использование внешней СУБД ClickHouse).
- Скопированы исполняемые файлы и библиотеки программных компонентов *InfoService*, *Configurator*, *DataCollector*, *DataProcessing*, *Infra Workstation*.

3 Установка программного обеспечения

3.1. Порядок скачивания программного обеспечения

Программное обеспечение, предоставленное для проведения экспертной проверки доступно по ссылкам:

postgresql-14.5-1-windows-x64: <https://cloud.mail.ru/public/axPn/UNaEDjK7f>

keycloak-19.0.1: <https://cloud.mail.ru/public/GSDm/ucWrJdx3F>

keycloak 19.bat: <https://cloud.mail.ru/public/qQEm/NZvqCBrz4>

jdk-11_windows-x64_bin: <https://cloud.mail.ru/public/vnhS/Ab9TfgS3B>

dotnet-sdk-8.0.406-win-x64: <https://cloud.mail.ru/public/b2oP/9isuPaNbw>

dotnet-sdk-6.0.403-win-x64: <https://cloud.mail.ru/public/eyDw/aD7tx69Rj>

InfoService: <https://cloud.mail.ru/public/4F5w/XVkqEizsD>

DataCollector: <https://cloud.mail.ru/public/kXbb/MBSmpTRJJ>

DataProcessing: <https://cloud.mail.ru/public/gpor/LamoFK5zz>

Configurator: <https://cloud.mail.ru/public/nASk/VjTNsYBJM>

Workstation: <https://cloud.mail.ru/public/h7Ku/zx9uJp3ag>

3.2. Порядок установки СУБД PostgreSQL

Порядок установки СУБД PostgreSQL версий 14.5 (допускается использование более новых версий при условии совместимости):

1. Из установочного каталога запустить установочный файл postgresql-14.5-1-windows-x64.
2. В окне выбора каталога для установки (Installation directory) принять путь, предложенный по умолчанию: C:\Program Files\PostgreSQL\14.
3. В окне выбора компонентов (Select Components) выбрать компоненты:
4. PostgreSQL Server – сам сервер СУБД
5. PgAdmin 4 – визуальный редактор SQL
6. Command Line Tools – инструменты командной строки

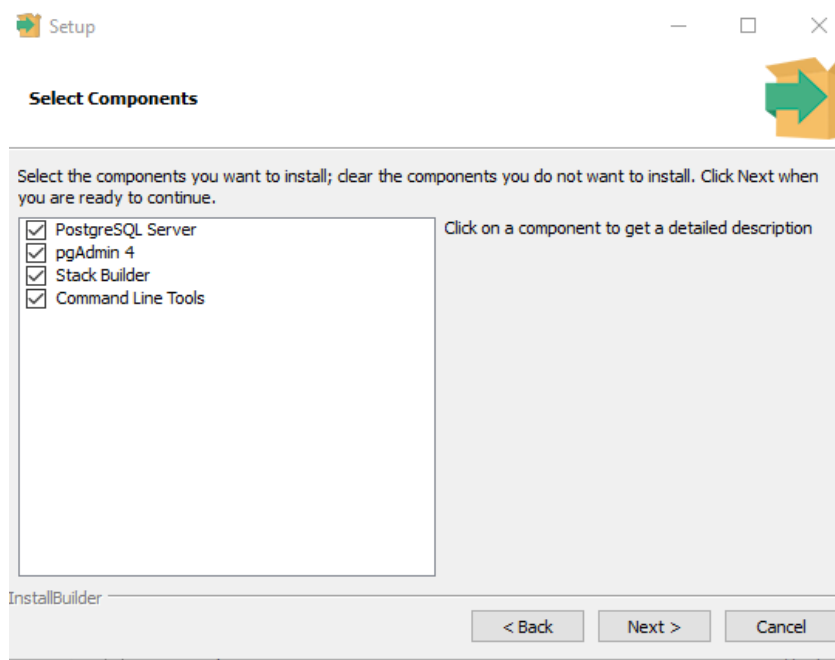


Рисунок 3.1 – Установка СУБД PostgreSQL

7. В окне выбора каталога для данных (Data directory) принять путь, предложенный по умолчанию: C:\Program Files\PostgreSQL\14\data.
8. В окне ввода пароля (Password) в поле Password ввести пароль: postgres, в поле Retype password повторить пароль: postgres.

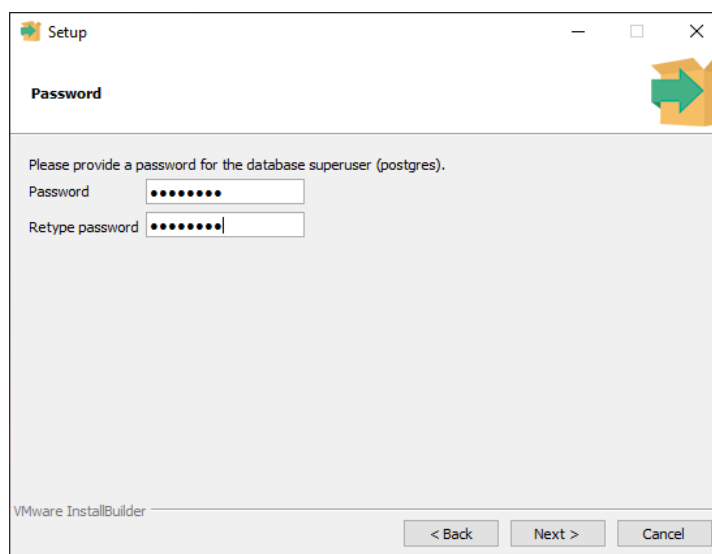


Рисунок 3.2 – Установка СУБД PostgreSQL

9. В окне ввода порта (Port) принять порт, предложенный по умолчанию: 5432.

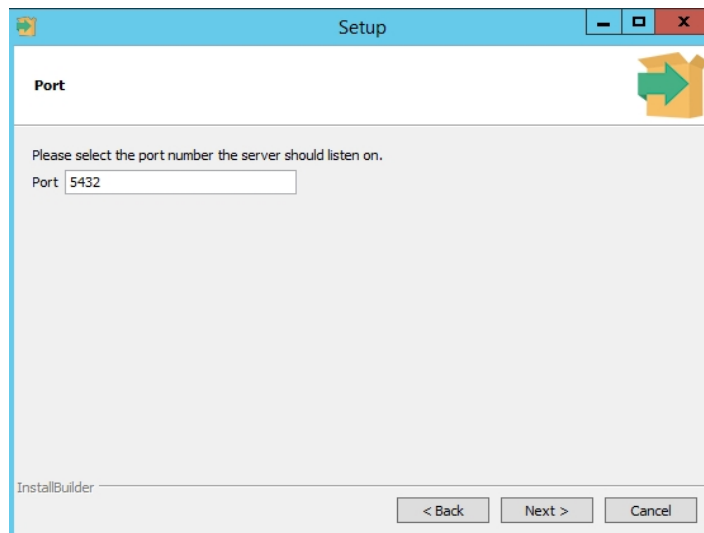


Рисунок 3.3 – Установка СУБД PostgreSQL

10. Далее необходимо запустить процесс установки и дождаться его завершения.

3.3. Порядок установки сервиса Keycloak

Порядок установки сервиса Keycloak версии 19.0.1 (допускается использование более новых версий при условии совместимости):

1. Из установочного каталога запустить установочный файл `jdk-11_windows-x64_bin.exe`.
2. Проследовать по окнам установки нажимая кнопку далее, при этом не меняя настройки, предлагаемые по умолчанию.
3. После завершения установки – нажать кнопку закрыть.
4. Из установочного каталога разархивировать каталог `keycloak-19.0.1` в корень диска `C:\`.

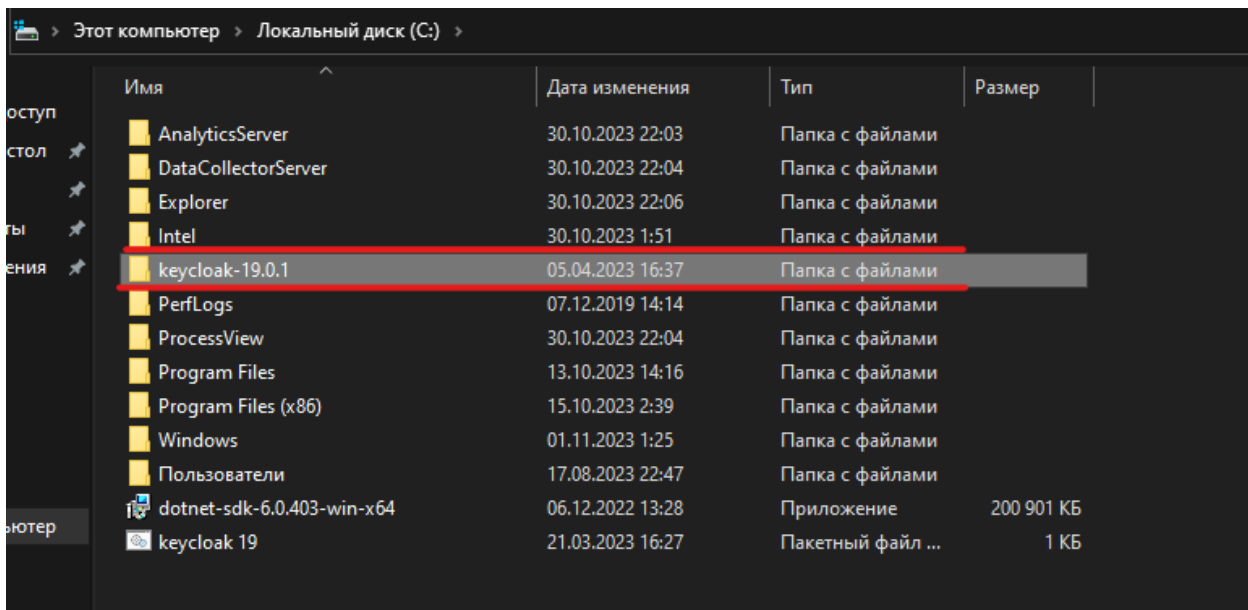


Рисунок 3.4 – Установка Keycloak

5. Из установочного каталога скопировать файл keycloak 19.bat на рабочий стол.
6. Запустить сервис, выполнив файл keycloak 19.bat

3.4. Установка и запуск сервиса InfoService

1. Для установки InfoService необходимо скопировать папку InfoService из установочного каталога на свой компьютер.
2. Для удобства создайте ярлык на рабочем столе, указав путь до файла InfoService.exe.
3. Для запуска необходимо запустить файл InfoService.exe, который находится в папке InfoService или созданный ранее ярлык.
4. После запуска должно отобразиться подобное сообщение:

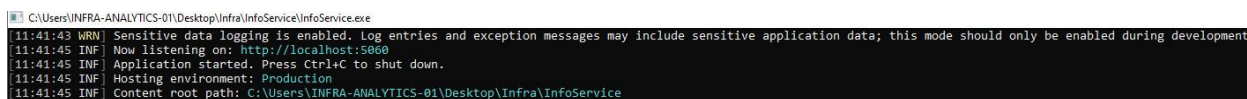


Рисунок 3.5 – Содержимое терминала после запуска сервиса InfoService

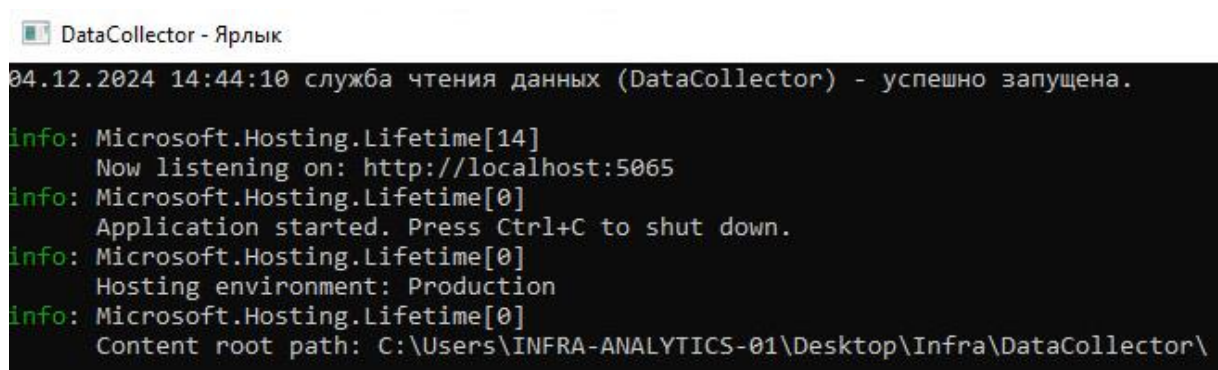
3.5. Установка и запуск сервиса DataCollector

1. Для установки DataCollector необходимо скопировать папку DataCollector из установочного каталога на свой компьютер.

2. Для удобства создайте ярлык на рабочем столе, указав путь до файла DataCollector.exe

3. Для запуска необходимо запустить файл DataCollector.exe, который находится в папке DataCollector или созданный ранее ярлык.

4. После запуска должно отобразиться подобное сообщение:



```
DataCollector - Ярлык
04.12.2024 14:44:10 служба чтения данных (DataCollector) - успешно запущена.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://localhost:5065
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Production
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Content root path: C:\Users\INFRA-ANALYTICS-01\Desktop\Infra\DataCollector\
```

Рисунок 3.6 – Содержимое терминала после запуска сервиса DataCollector

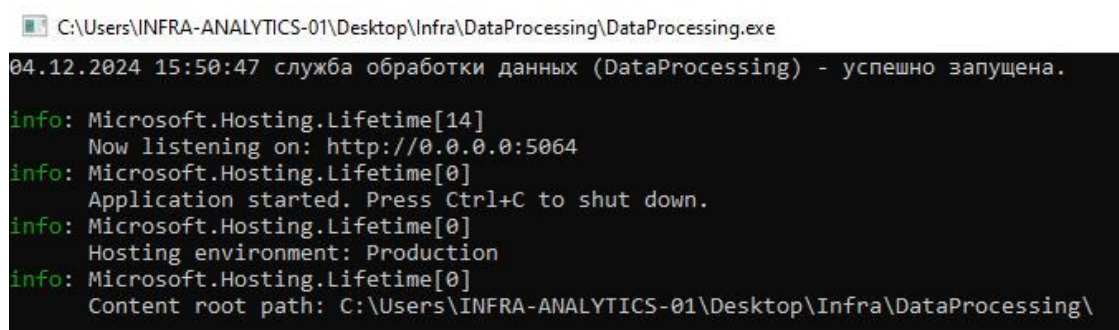
3.6. Установка запуск сервиса DataProcessing

1. Для установки DataProcessing необходимо скопировать папку DataProcessing из установочного каталога на свой компьютер.

2. Для удобства создайте ярлык на рабочем столе, указав путь до файла DataProcessing.exe.

3. Для запуска необходимо запустить файл DataProcessing.exe, который находится в папке DataProcessing или созданный ранее ярлык.

4. После запуска должно отобразиться подобное сообщение:



```
C:\Users\INFRA-ANALYTICS-01\Desktop\Infra\DataProcessing\DataProcessing.exe
04.12.2024 15:50:47 служба обработки данных (DataProcessing) - успешно запущена.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://0.0.0.0:5064
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Production
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Content root path: C:\Users\INFRA-ANALYTICS-01\Desktop\Infra\DataProcessing\
```

Рисунок 3.7 – Содержимое терминала после запуска сервиса DataProcessing

3.7. Установка запуск приложения Configurator

1. Для установки Configurator необходимо скопировать папку Configurator из установочного каталога на свой компьютер.
2. Для удобства создайте ярлык на рабочем столе, указав путь до файла Configurator.exe.
3. Для запуска программы Configurator следует нажать на ярлык программы Configurator.exe.
4. Работа с программой описана в документе «Руководство пользователя Configurator».

3.8. Установка запуск приложения Infra Workstation

1. Для установки Infra Workstation необходимо скопировать папку Infra Workstation из установочного каталога на свой компьютер.
2. Для удобства создайте ярлык на рабочем столе, указав путь до файла Infra Workstation.exe.
3. Для запуска программы Infra Workstation следует нажать на ярлык программы Infra Workstation.exe.
4. Работа с программой описана в документе «Руководство пользователя Infra Workstation».