

ООО «АйТи-Альянс»

<http://www.it-alnc.ru/>

ИНН 7718755096 / КПП 772501001

ОГРН 1097746108745

Инструкция по установке программного обеспечения ИТА ВРМ («Конструктор процессов»)

Москва, 2026



Оглавление

1.	Аннотация	3
2.	Термины и определения.....	4
3.	Процедура установки серверной части Приложения	4
3.1	Необходимые для установки сторонние программы и оборудование:	4
3.2	Установка необходимого базового программного обеспечения.....	5
3.2.0	Containerd.....	5
3.2.1	PostgreSQL	5
3.2.2	Apache Kafka.....	5
3.3	Установка и настройка Баз Данных	5
3.3.0	Создание БД приложения.....	5
3.4	Установка приложения.....	6
3.4.1	Расположение дистрибутива ITA DESIGNER	6
3.4.2	Тестовый стенд ITA DESIGNER в сети интернет	6
3.4.3	Документация по ITA DESIGNER для скачивания	6
3.5	Компоненты.....	6
3.5.1	Компонент «keycloak»	Ошибка! Закладка не определена.
3.5.2	Компонент «ita-gateway».....	7
3.5.3	Компонент «ita-policy-service»	Ошибка! Закладка не определена.
3.5.4	Компонент «ita-designer».....	7
3.5.5	Компонент «ita-designer-ui»	8
3.5.6	Компонент «ita-user-ui»	Ошибка! Закладка не определена.
3.5.7	Компонент «ita-bpm»	9
3.5.8	Компонент «ita-info».....	9
3.5.9	Компонент «ita-objects».....	9
4.	Запуск Приложения на клиентском рабочем месте	12
4.1.	Требование к клиентскому рабочему месту.....	12
4.2.	Подготовка к запуску	12
4.3.	Использование приложения Приложения	12
5.	Требуемые компетенции специалистов	13
5.1.	Для администрирования и поддержки ПО	13
5.2.	Для внутренней разработки	13

1. Аннотация

Документ содержит инструкцию по установке ПО ИТА ВРМ («Конструктор процессов»).

Программное обеспечение ИТА ВРМ («Конструктор процессов») представляет собой набор сервисов для создания, выполнения и администрирования бизнес-процессов, расширяющий opensource-библиотеки Camunda BPM для работы с бизнес-данными и web-приложениями. Решение обеспечивает быструю разработку прикладных сервисов для процессов Заказчика и отказоустойчивое управление бизнес-процессами в промышленной эксплуатации, сохраняя и поддерживая сквозные бизнес-процессы организации.

Данный документ содержит:

- 1) Перечень необходимого для установки стороннего ПО
- 2) Описание установки
 - а. Базового ПО
 - б. Базы данных
 - в. Приложения
- 3) Описание процедуры запуска ПО на клиентском рабочем месте
- 4) Требования к компетенциям специалистов

2. Термины и определения

Термин	Определение
Программное обеспечение / ПО	Программа или множество программ, используемых для управления компьютером
Модуль	Составная часть программного обеспечения, обладающая самостоятельным функционалом
Приложение	Программное обеспечение «Дизайнер форм и бизнес-процессов»
web-приложение, веб-приложение	Прикладное программное обеспечение, которое работает на веб-сервере, в отличие от компьютерных программ, которые запускаются локально в операционной системе (ОС) устройства
БД, база данных	Совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных

3. Процедура установки серверной части Приложения

3.1 Необходимые для установки сторонние программы и оборудование:

Для установки приложения необходимо следующее стороннее ПО, установленное на сервере приложений:

- Containerd – совместимая версия 1.7.24
- nerdctl 2.0.4 (<https://github.com/containerd/nerdctl>)
- Apache Kafka – совместимая версия: 3.1.0
- PostgreSQL – совместимая версия: 14.2

При установке Приложения, сервер БД, сервер очередей сообщений и сервер приложений могут быть размещены на одном физическом сервере (либо виртуальной машине).

Для установки Приложения требуется следующее оборудование для серверной части:

- ЦПУ: не менее 4 ядер ЦПУ
- Память ОЗУ: не менее 16 Гб ОЗУ
- Дисковая память: не менее 50 Гб дискового пространства

3.2 Установка необходимого базового программного обеспечения

3.2.0 Containerd

Компоненты ИТА BPM собраны в виде образов и разворачиваются в контейнерах с помощью Containerd и nerdctl. Поэтому перед началом работ по установке Приложения на сервере должно быть установлено и доступно для использования базовое ПО – Containerd версии не ниже 2.0.0, распространяемое в формате open-source и nerdctl (CLI for containerd).

Проверить корректность установки можно следующим образом:

```
ctr --version
ctr github.com/containerd/containerd 1.7.24

nerdctl --version
nerdctl version 2.0.4
```

3.2.1 PostgreSQL

Перед началом работ по установке Приложения на сервере должно быть установлено и запущено базовое ПО – PostgreSQL версии 14.2, распространяемое в формате open-source, источник <https://www.postgresql.org/ftp/source/v14.2/>.

При установке данного ПО необходимо обеспечить доступность сетевого порта, по которому доступно данное ПО, для остальных модулей Приложения. Так же необходимо зафиксировать логин и пароль для доступа к СУБД. Логин и пароль понадобятся при настройке остальных модулей Приложения.

3.2.2 Apache Kafka

Перед началом работ по установке Приложения на сервер должно быть установлено и запущено базовое ПО – Apache Kafka версии 3.1.0, распространяемое в формате open-source, источник <https://archive.apache.org/dist/kafka/3.1.0/kafka-3.1.0-src.tgz>

При установке данного ПО необходимо обеспечить доступность сетевых портов, по которым доступно данное ПО, для остальных модулей Приложения.

3.3 Установка и настройка Баз Данных

3.3.0 Создание БД приложения

В рамках поставки дистрибутива приложения предоставляются предзаполненные дампы БД, из которых необходимо создать БД, с которыми будет взаимодействовать Приложение.

Список БД, которые необходимо создать для работы Приложения (из предоставленных дампов):

- БД «designer»
- БД «bpm»

3.4 Установка приложения

Для установки Приложения необходимо установить следующие компоненты:

- ita-gateway
- ita-designer-viewer
- ita-designer-editor
- ita-designer-ui
- ita-admin-ui
- ita-bpm-v7
- или ita-bpm-v8 и ita-bpm-proxy
- uiback
- tasklist
- worker-usertask
- worker-usertask-complete
- worker-ext-task
- worker-ext-task-complete
- worker-message
- worker-start

3.4.1 Расположение дистрибутива ИТА ВРМ

<https://updates.it-alnc.ru>

логин = rosreestr

пароль = ieZu{qui2A

3.4.2 Тестовый стенд ИТА ВРМ в сети интернет

<http://ros.it-alnc.ru:8082/main/>

логин = admin

пароль = admin

3.4.3 Документация по ИТА ВРМ для скачивания

<https://www.it-alnc.ru/support/docs.php>

3.5 Компоненты

Перед разворачиванием необходимо

1. Скачать архивы образов на сервер
2. Создать (например в /opt/) и заполнить файл с переменными (env.list):

```
AUTH_PUBLIC_KEY=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAnB7olpa7iukLHJ  
EN8Rx9Tn6829hjmVhr9Zk+2NJKz7YTKGMUSsZz+Ec74gHWL5hRHlt7AVucpsA/5HLnDTrbidDm  
4ixjSrQJcBXCIZTRGfrHQ6Z8RBSQ8P0dXT036hLJGnGCV0nnydS3sTyCN9NSRex3ZuiJWkzjsynx1//
```

```

qGf7ZTYVFXLnRdvPFxf4K2LRD0GNFWpqmMdhGPfvC+6BUSUaFI7wSgbUKINPm1o+awz5tLKd
BSTctd5IEft3qz1vVx1lrSCFd3SLJ5V8AddVb6UumRgT7eIBDLujMS3YierBitfKyRs1DQi95hgJ9Hqy
mRKkxzyrQ5k/u+02GG26pwIDAQAB (Публичный ключ keycloak)
BPM_DB_PASSWORD=postgres (пароль от БД)
BPM_DB_URL=jdbc:postgresql://localhost:5432/bpm (адрес БД bpm)
BPM_DB_USER=postgres (пользователь БД)
BPM=http://ros.it-alnc.ru:8089/camunda/app (адрес сервиса camunda)
CONTEXT_DB_PASSWORD=postgres (пароль от БД)
CONTEXT_DB_URL=jdbc:postgresql://localhost:5432/designer (адрес сервиса designer)
CONTEXT_DB_USER=postgres (пользователь БД)
DESIGNER_UI=http://ros.it-alnc.ru:4201/ita-designer-ui (адрес фронтенда designer-ui)
EDITOR=http://ros.it-alnc.ru:8085/editor (адрес сервиса editor)
EDITOR_URL=http://ros.it-alnc.ru:8085/editor (адрес сервиса editor)
ELASTIC_URL=http://elastic:9200 (оставить как есть, если не используется Elastic)
ELASTIC_AUDIT_INDEX=audit (оставить так, если не используется Elastic)
GW_CLIENT_EXT=gateway (Client в keycloak)
GW_SECRET_EXT=cf6uLNPHpWSRAr5na22UBbBHUFaKYofX (secret для client в keycloak)
ITA_BPM_CAMUNDA_URL=http://ros.it-alnc.ru:8089/engine-rest (адрес сервиса camunda)
MAIN_UI=http://ros.it-alnc.ru:4200/main (адрес фронтенда user-ui (main страницы))
JAVA_OPTS=-XX:+UseContainerSupport -XX:MaxRAMPercentage=75.0 -
XX:+CrashOnOutOfMemoryError -Dkeycloak.profile.feature.upload_scripts=enabled
KAFKA_REPLICATION_FACTOR=1 (параметры репликации kafka)
KAFKA_SERVERS=ros.it-alnc.ru:9092 (адрес kafka)
PROXY_ADDRESS_FORWARDING=true
TZ=Europe/Moscow
URL_GATEWAY=http://ros.it-alnc.ru:8082 (адрес сервиса gateway)
USER_UI=http://ros.it-alnc.ru:4200/ita-user-ui (адрес сервиса user-ui)

```

3.5.1 Компонент «ita-gateway»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
2. Выполнить загрузку образа командой:
nerdctl load -i ita-gateway.tar, где ita-gateway.tar— архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
nerdctl run -d -p 8082:8443 --env-file env.list --name gateway ita-gateway:latest
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
nerdctl ps -a

3.5.2 Компонент «ita-designer-viewer»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)

2. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i ita-designer.tar`, где `ita-designer.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 8085:8085 --env-file env.list --name ita-designer ita-designer:latest`
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.3 Компонент «ita-designer-editor»

Порядок действий для установки компонента

5. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в `/opt/`)
6. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i ita-designer.tar`, где `ita-designer.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
7. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 8085:8085 --env-file env.list --name ita-designer ita-designer:latest`
8. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.4 Компонент «ita-designer-ui»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в `/opt/`)
2. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i ita-designer-ui.tar`, где `ita-designer-ui.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 4201:4200 --env-file env.list --name designer-ui ita-designer-ui:latest`
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.5 Компонент «ita-admin-ui»

Порядок действий для установки компонента

5. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в `/opt/`)
6. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i ita-designer-ui.tar`, где `ita-designer-ui.tar`– архив или путь к архиву на сервере.

7. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 4201:4200 --env-file env.list --name designer-ui ita-designer-ui:latest`
8. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.6 Компонент «ita-bpm»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
2. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i camunda.tar`, где `camunda.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 8089:8089 --env-file env.list --name camunda camunda:latest`
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.7 Компонент «ita-bpm-proxy»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
2. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i ita-info.tar`, где `ita-bpm-proxy.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 8071:8071 --env-file env.list --name ita-bpm-proxy ita-bpm-proxy:latest`
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.8 Компонент «uiback»

Порядок действий для установки компонента

1. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
2. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i uiback.tar`, где `uiback.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
3. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name uiback uiback:latest`
4. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой

```
nerdctl ps -a
```

3.5.9 Компонент «tasklist»

Порядок действий для установки компонента

5. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
6. Выполнить загрузку образа командой:

```
nerdctl load -i tasklist.tar
```

, где tasklist.tar– архив или путь к архиву на сервере.
7. Выполнить запуск контейнера командой:

```
nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name tasklist tasklist:latest
```
8. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой

```
nerdctl ps -a
```

3.5.10 Компонент «worker-usertask»

Порядок действий для установки компонента

9. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
10. Выполнить загрузку образа командой:

```
nerdctl load -i worker-usertask.tar
```

, где worker-usertask.tar– архив или путь к архиву на сервере.
11. Выполнить запуск контейнера командой:

```
nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-usertask worker-usertask:latest
```
12. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой

```
nerdctl ps -a
```

3.5.11 Компонент «worker-usertask-complete»

Порядок действий для установки компонента

13. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
14. Выполнить загрузку образа командой:

```
nerdctl load -i worker-usertask-complete.tar
```

, где worker-usertask-complete.tar– архив или путь к архиву на сервере.
15. Выполнить запуск контейнера командой:

```
nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-usertask-complete worker-usertask-complete:latest
```
16. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой

```
nerdctl ps -a
```

3.5.12 Компонент «worker-ext-task»

Порядок действий для установки компонента

17. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
18. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i worker-ext-task.tar`, где `worker-ext-task.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
19. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-ext-task worker-ext-task:latest`
20. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.13 Компонент «worker-ext-task-complete»

Порядок действий для установки компонента

21. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
22. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i worker-ext-task-complete.tar`, где `worker-ext-task-complete.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
23. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-ext-task-complete worker-ext-task-complete:latest`
24. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.14 Компонент «worker-message»

Порядок действий для установки компонента

25. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
26. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i worker-message.tar`, где `worker-message.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
27. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-message worker-message:latest`
28. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

3.5.15 Компонент «worker-start»

Порядок действий для установки компонента

29. Перейти в директорию, где находится заполненный файл с переменными (например в /opt/)
30. Выполнить загрузку образа командой:
`nerdctl load -i worker-start.tar`, где `worker-start.tar`– архив или путь к архиву на сервере.
31. Выполнить запуск контейнера командой:
`nerdctl run -d -p 9091:9091 --env-file env.list --name worker-start worker-start:latest`
32. Проверить, что контейнер успешно запущен (status Up) командой
`nerdctl ps -a`

4. Запуск Приложения на клиентском рабочем месте

4.1. Требование к клиентскому рабочему месту

Для использования приложения требуется следующее программное обеспечение на клиентском рабочем месте:

- Операционная система:
 - Windows
 - Linux
 - Mac OS X
- Интернет-браузер:
 - Google Chrome 23 и выше (рекомендуется)
 - Mozilla Firefox 18 и выше
 - Safari 6 и выше
 - Mozilla Firefox 17 ESR, 24 ESR, 31 ESR, 38 ESR, 45 ESR
 - Internet Explorer 10 и выше, Edge
 - Opera 16 и выше

4.2. Подготовка к запуску

Приложение преднастроено таким образом, что оно должно быть доступно для пользователя по адресу <http://ros.it-alnc.ru:8082/main/>

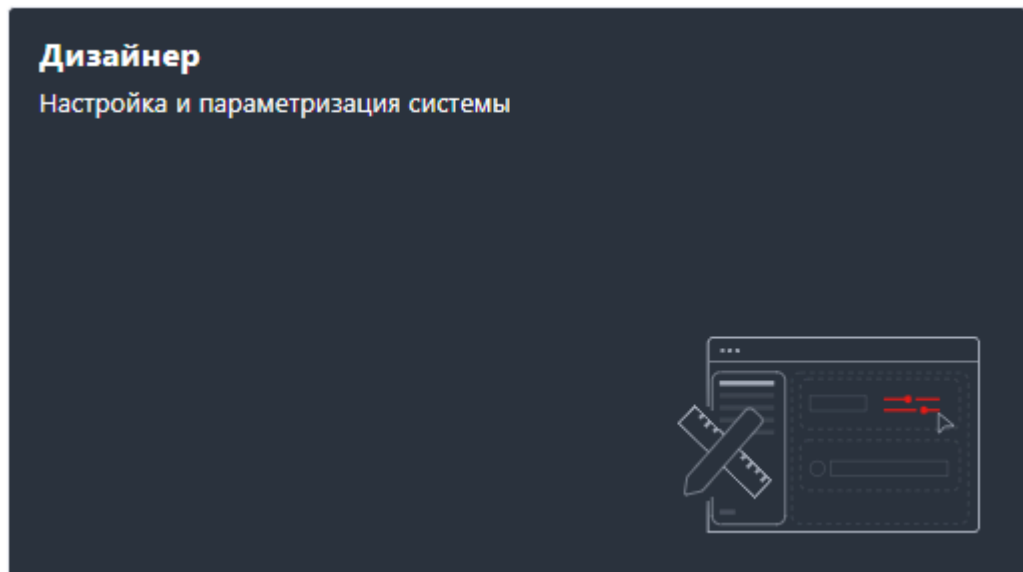
Поэтому необходимо на клиентском рабочем месте установить соответствие имени **ros.it-alnc.ru** и ip-адреса сервера.

- в ОС Linux в файле `/etc/hosts`
- в ОС Windows в файле `c:\windows\system32\drivers\etc\hosts`

4.3. Использование приложения Приложения

1. Открыть в браузере адрес <http://ros.it-alnc.ru:8082/main/>
2. Ввести логин и пароль:
логин – admin
пароль – admin

3. Открыть интерфейс «Дизайнер»



5. Требуемые компетенции специалистов

5.1. Для администрирования и поддержки ПО

- Знания по администрированию БД PostgreSQL
- Знания по администрированию Containerd

5.2. Для внутренней разработки

- Знание Java Spring - опыт разработки не менее 1 года
- Знание SQL - опыт работы с SQL не менее 1 года
- Знание Angular - опыт разработки не менее 1 года
- Базовые знания ООП
- Знание базовых классов и принципов разработки в ITA BPM