



Проект:	«OTRiSet»
Документ:	Инструкция по установке
Дата:	09.11.2022
Версия:	1.0

«OTRiSet»


Инструкция по установке



Проект:	«OTRiSet»
Документ:	Инструкция по установке
Дата:	09.11.2022
Версия:	1.0

Содержание

Содержание	2
Назначение документа	3
Общие сведения	3
Термины и сокращения	3
1 Описание дистрибутива	5
2 Требования к вычислительным мощностям и оборудованию для установки ПО	5
3 Установка операционной системы	6
4 Копирование и распаковка дистрибутива ПО	13
5 Установка ПО Docker	13
6 Установка образов ПО в docker	13
7 Запуск контейнеров с ПО	14
8 Проверка установленного ПО	14
9 Получение пароля пользователя Gitlab и настройка тестового проекта	16

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

Назначение документа

Документ содержит инструкцию по установке ПО «OTRiSet».

Общие сведения


ПО «OTRiSet» предназначено для исследования и визуализации данных.

Термины и сокращения

Таблица 1 – Список терминов и сокращений

Термины и сокращения	Определения
Apache Parquet	Бесплатный формат хранения данных с открытым исходным кодом, ориентированный на столбцы, в экосистеме Apache Hadoop
API	(англ. application programming interface) — описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой
BI	Обозначение компьютерных методов и инструментов для организаций, обеспечивающих перевод транзакционной деловой информации в человекочитаемую форму, а также средства для массовой работы с такой обработанной информацией
CSS	Формальный язык описания внешнего вида документа (веб-страницы), написанного с использованием языка разметки (чаще всего HTML или XHTML). Также может применяться к любым XML-документам, например, к SVG или XUL
CSV	Текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных. Строка таблицы соответствует строке текста, которая содержит одно или несколько полей, разделенных запятыми
Git	Распределённая система управления версиями
JSON	Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
HTML	Стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере
Oracle BI	Набор инструментов бизнес-аналитики корпорации Oracle , состоящий из бывших предложений бизнес-аналитики Siebel Systems и решений бизнес-аналитики Hyperion Solutions
PostgreSQL	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)

Термины и сокращения	Определения
SQL	Декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных
SQL Alchemy	Программная библиотека на языке Python для работы с реляционными СУБД с применением технологии ORM. Служит для синхронизации объектов Python и записей реляционной базы данных
UI	Пользовательский интерфейс
URL	Система унифицированных адресов электронных ресурсов, или единообразный определитель местонахождения ресурса (файла)
База данных	Сущность, обеспечивающая хранение и применение параметров доступа (адрес, порт, логин, пароль пользователя и др. настройки) к различным источникам данных (базам данных, слою представления Oracle BI)
Вычисляемый столбец	Виртуальная колонка, вычисляемая на основе правил, записываемых в синтаксисе языка SQL
Датасет	Сущность, обеспечивающая правило загрузки данных из физической базы данных или иного источника (например, данные пользователя) и осуществляющая непосредственную доставку данных до чартов
Дашборд	Финальные (целевые) бизнес сущности, по сути, являющиеся интерактивными отчетами для пользователей. Дашборды состояются из ранее подготовленных чартов
Измерение	Сущность, имеющая смысл в рамках создания чарта. Измерениями являются колонки датасета, который подключен к чарту. Измерения, как и метрики могут быть визуализированы чартом
Лаборатория SQL	Отдельный инструмент в составе ПО «OTRiSet» для исследования данных с помощью SQL запросов
ПО	Программное обеспечение
ПО «OTRiSet»	Программное обеспечение для создания и публикации интерактивных информационных панелей для конечных пользователей «OTRiSet»
Показатель	Сущность, осуществляющая агрегацию данных из датасета (например, count(*) или sum()). Может создаваться пользователем
Столбец	Сущность, аналогичная колонке в таблице в реляционной базе данных
Строка	Сущность, аналогичная записи в таблице в реляционной базе данных
Чарт	Атомарная единица визуализации данных. Чарты потребляют данные (измерения, показатели) датасетов и, в зависимости от настроек, отдают эти данные в выбранной пользователем форме визуализации

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

Термины и сокращения	Определения
Фильтр	Сущность, являющаяся составной частью дашборда, выполняющая функцию наложения общего для всех чартов дашборда условия фильтрации (не путать с кросс фильтрами и преднастроенными фильтрами внутри чартов). У фильтра также есть свой датасет, обеспечивающий вывод вариантов фильтрации для этой сущности

1 Описание дистрибутива


Дистрибутив представляет собой zip-архив, в котором в виде docker образов помещены компоненты как самого продукта ПО OTRiSet, так и сторонние компоненты, не являющиеся неотъемлемой частью ПО OTRiSet, но необходимые для демонстрации его возможностей. Образы находятся в папке /otriset/images:

Наименование файла с образом	Описание содержимого
otriset-0.1.0.tar.gz	ПО OTRiSet
redis-7.tar.gz	СПО Redis (от англ. remote dictionary server) — резидентная система управления базами данных класса NoSQL с открытым исходным кодом, работающая со структурами данных типа «ключ — значение». Используется для реализации кэша ПО OTRiSet
postgres-10.tar.gz	Демонстрационная СУБД PostgreSQL — свободная объектно-реляционная система управления базами данных
gitlab_ce-15.5.4_ce.0.tar.gz	Демонстрационный экземпляр GitLab CE: Community Edition — веб-инструмент жизненного цикла DevOps с открытым исходным кодом, представляющий систему управления репозиториями кода для Git с собственной вики, системой отслеживания ошибок, CI/CD пайплайном и другими функциями

2 Требования к вычислительным мощностям и оборудованию для установки ПО

Для установки ПО требуется физическая или виртуальная машина (сервер) с обязательным свободным доступом к сети интернет на архитектуре x86_64 со следующими минимальными характеристиками:

Процессор, ядер	4
-----------------	---

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

Оперативная память, Гб	8
Жесткий диск (тип)	HDD
Жесткий диск (объем), Гб	30


Рекомендуется обеспечить следующие характеристики сервера для удобства эксплуатации ПО OTRiSet (рекомендованные характеристики обусловлены наличием в составе дистрибутива сторонних компонент (PostgreSQL, GitLab)):

Процессор, ядер	8
Оперативная память, Гб	16
Жесткий диск (тип)	SSD
Жесткий диск (объем), Гб	30

3 Установка операционной системы

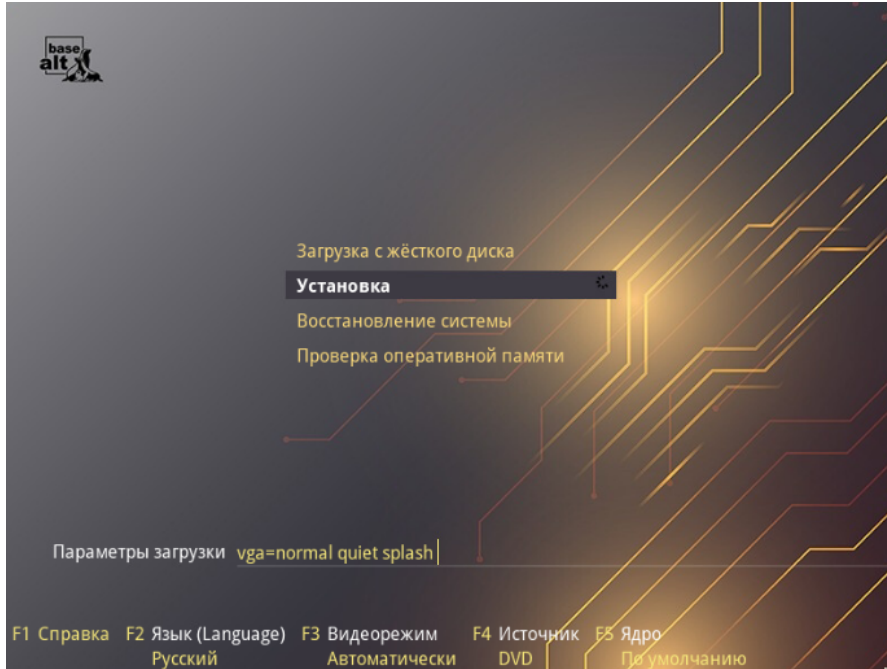
ПО OTRiSet работает на любой серверной ОС семейства Unix, поддерживающих систему контейнеризации Docker (docker compose). Рекомендуется использование российской ОС «Альт Сервер» версии 10. Скачать дистрибутив можно по ссылке: https://download.basealt.ru/pub/distributions/ALTLinux/p10/images/server/x86_64/alt-server-10.0-x86_64.iso (В соответствии с лицензионным соглашением свободно использовать скачанную версию дистрибутива могут только физические лица. Юридические лица **могут воспользоваться ею для тестирования**, но для полноценного использования необходимо приобрести лицензии или заключить лицензионный договор в письменной форме).

Внимание! Если ПО OTRiSet устанавливается на уже готовую ОС, удовлетворяющую указанным в данном пункте требованиям, то данный раздел установки можно пропустить. При этом стоит принять во внимание, что последующие разделы по установке компонентов ПО OTRiSet и дополнительных компонент в данном дистрибутиве приводятся для ОС «Альт Сервер» версии 10.

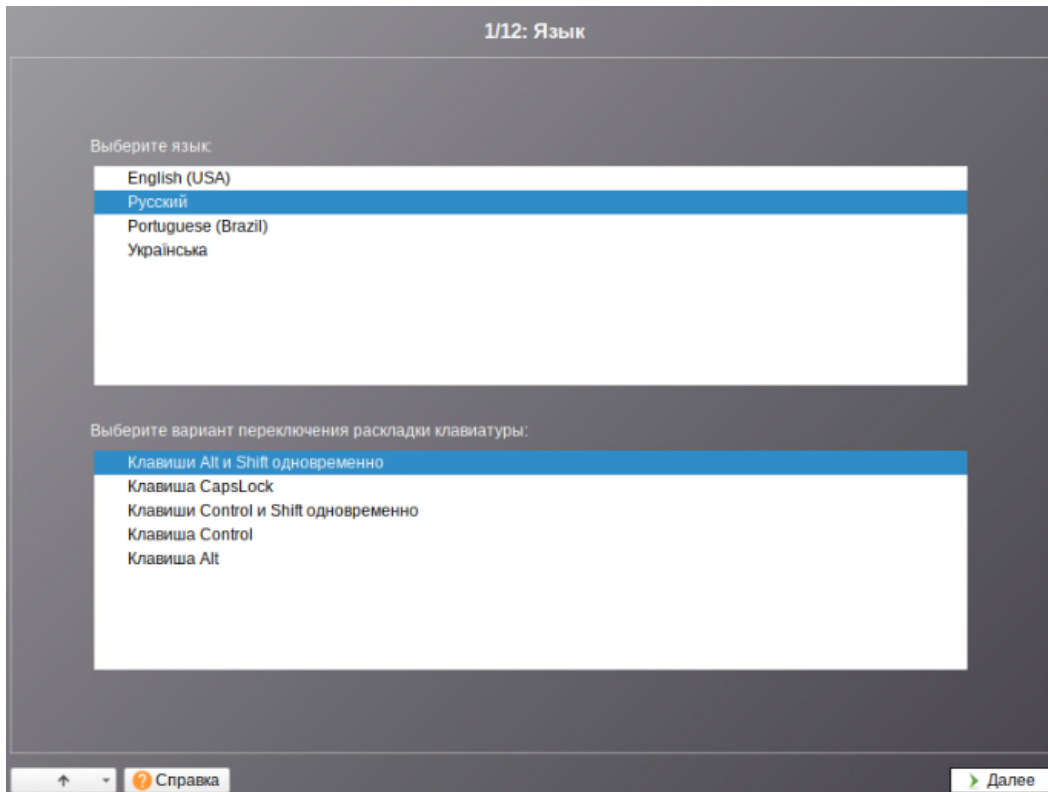
 OTR Интеграция	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0


Установка ОС «Альт Сервер» версии 10.

1. Включить сервер, в начальном экране выбрать пункт меню «Установка».

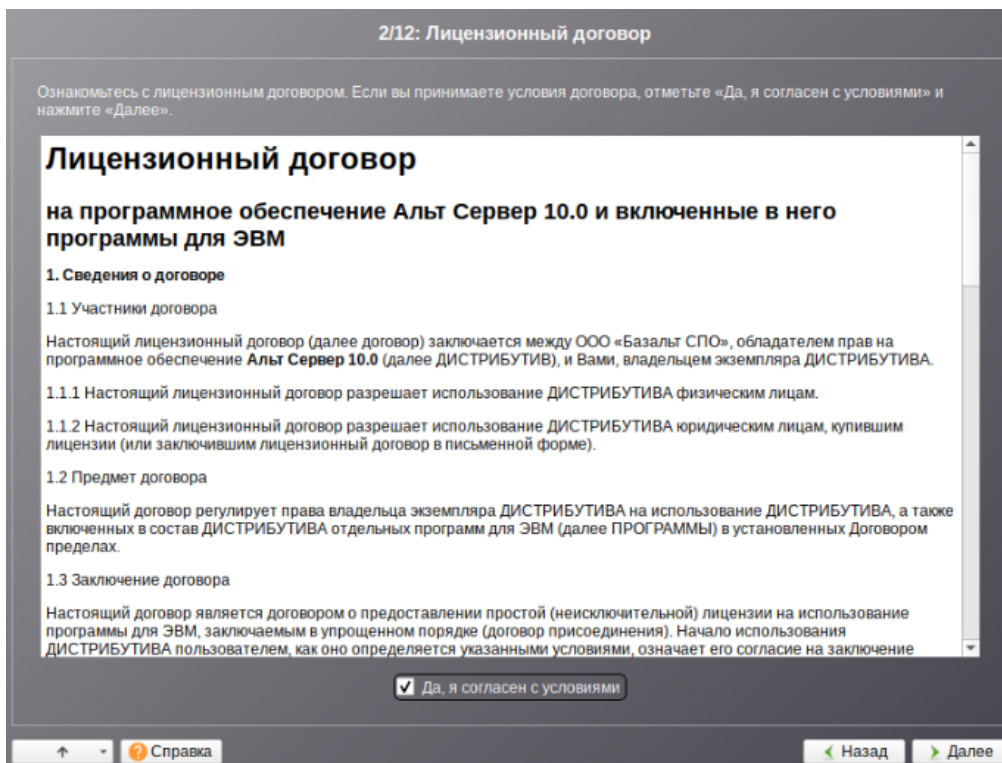


2. Выбрать нужный язык и раскладку клавиатуры, затем нажать на кнопку «Далее»:

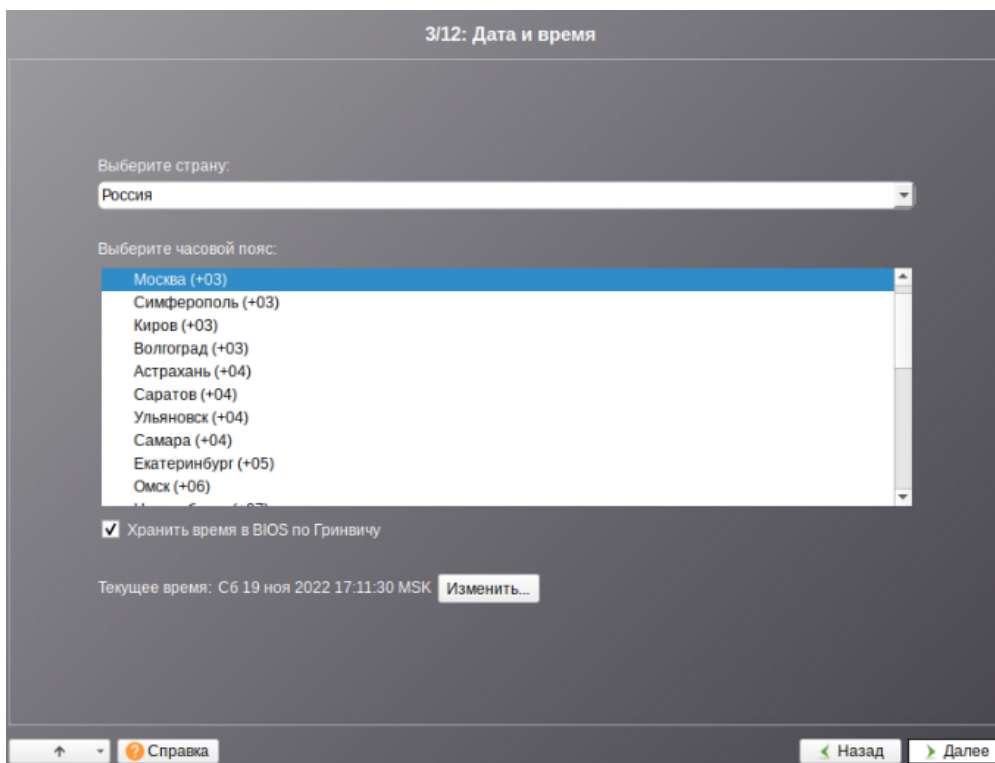


	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

3. Установить флаг «Да, я согласен с условиями», после чего нажать на кнопку «Далее»:



4. Нажать на кнопку «Далее»:



5. Выбрать диск для установки, затем нажать на кнопку «Далее»:

4/12: Подготовка диска

Выберите группы дисков для использования

Доступные диски

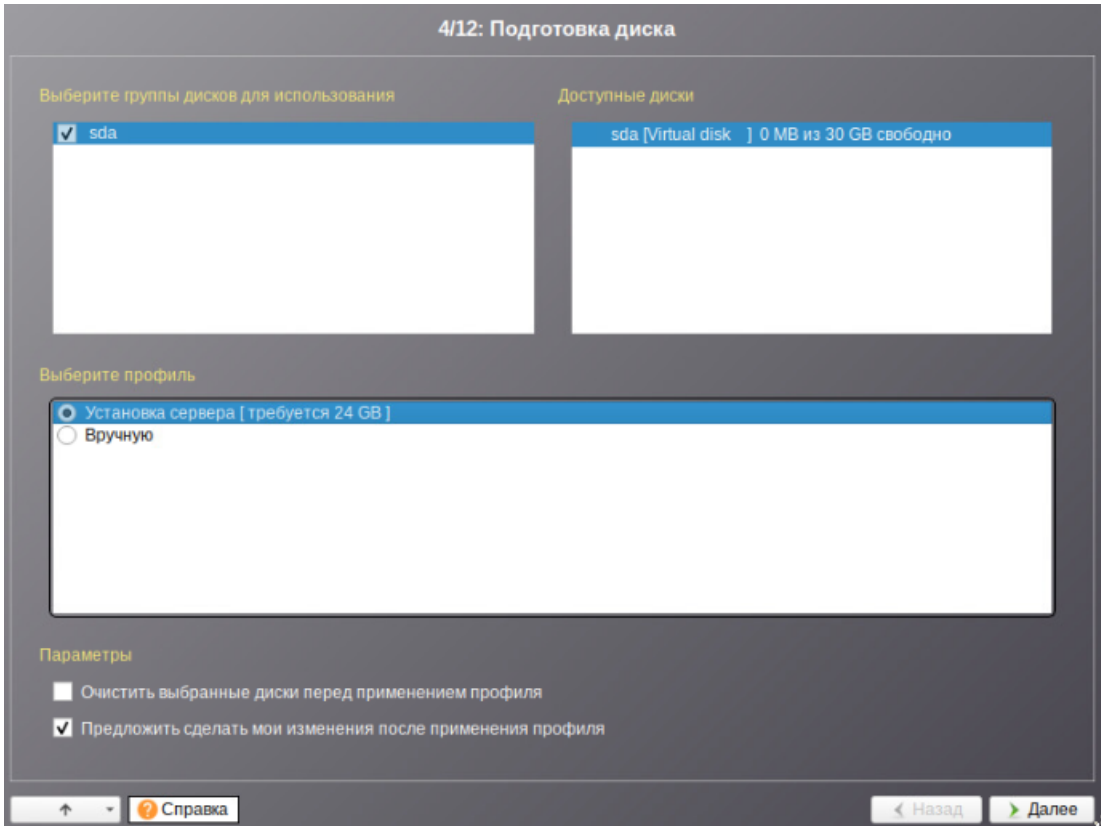
Выберите профиль

Параметры

Справка

Назад

Далее



4/12: Подготовка диска

Имя	Размер [свободно]	Файловая система	Точка монтирования	Опции монтирования
Disks				
sda	30 GB			
sda1	30 GB [30 GB]	Ext2/3	/	relatime
LVM				
RAID				

Удалить

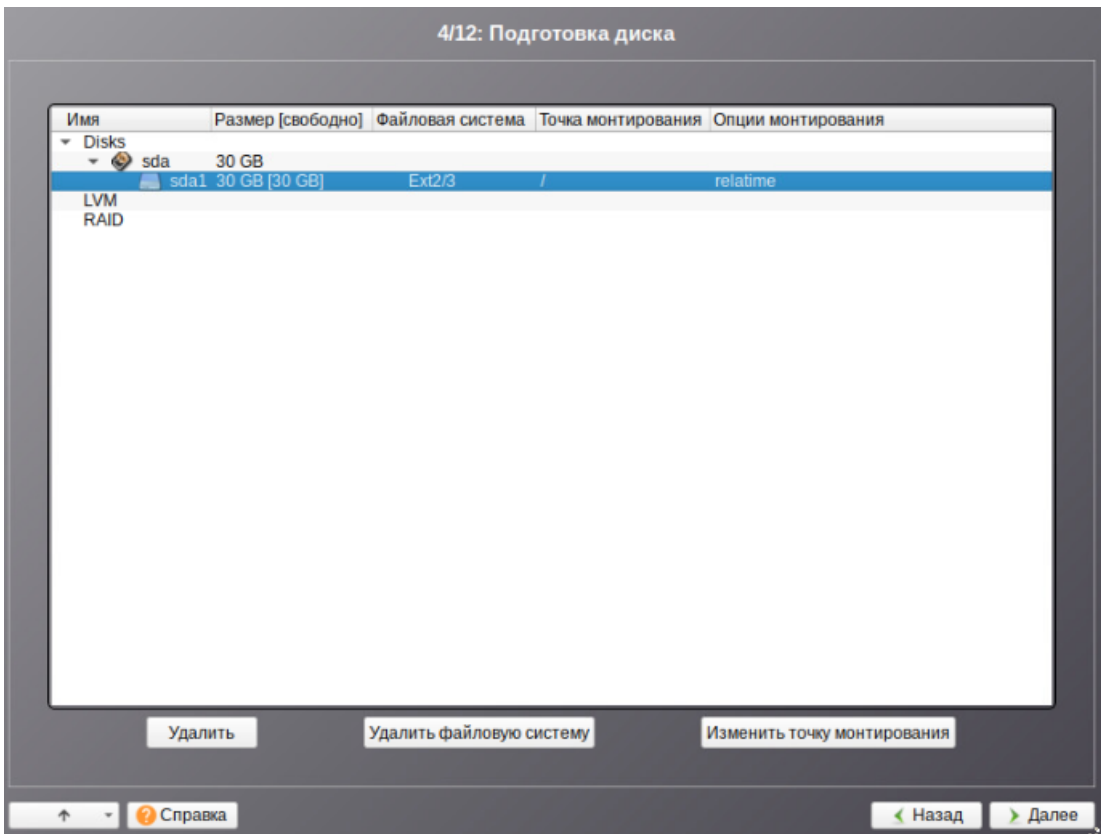
Удалить файловую систему


Изменить точку монтирования

Справка

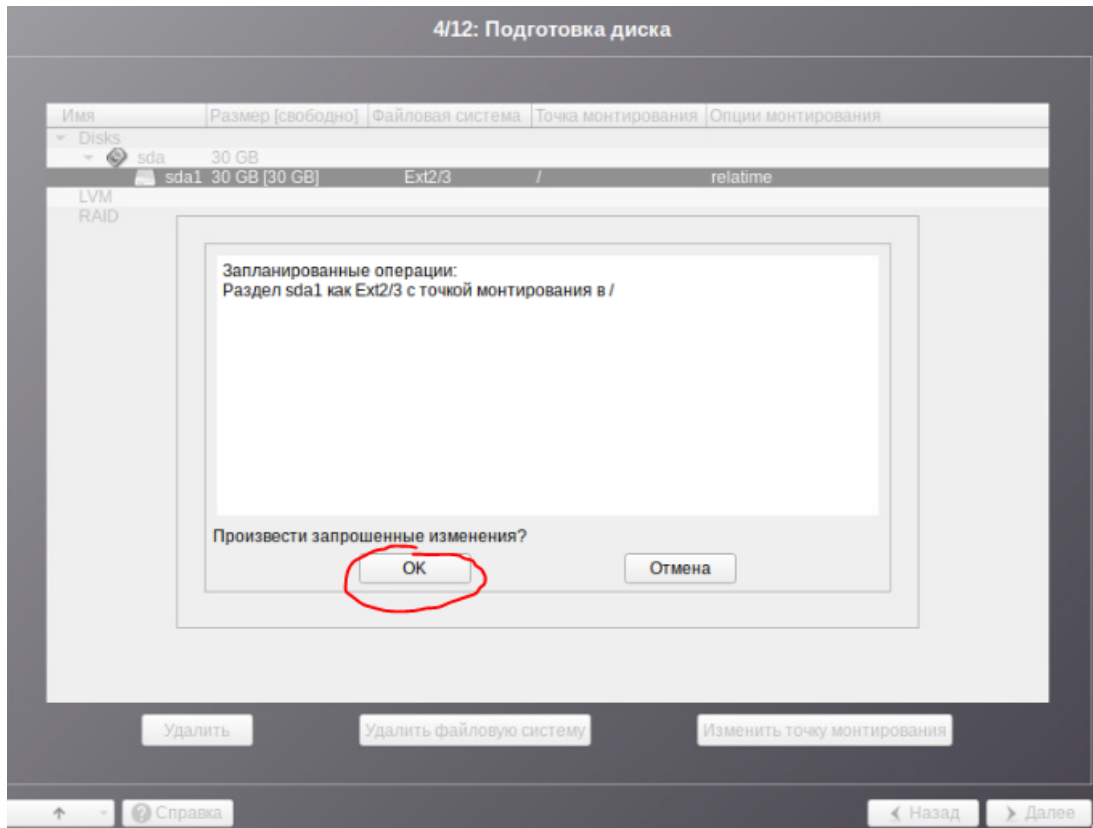
Назад

Далее

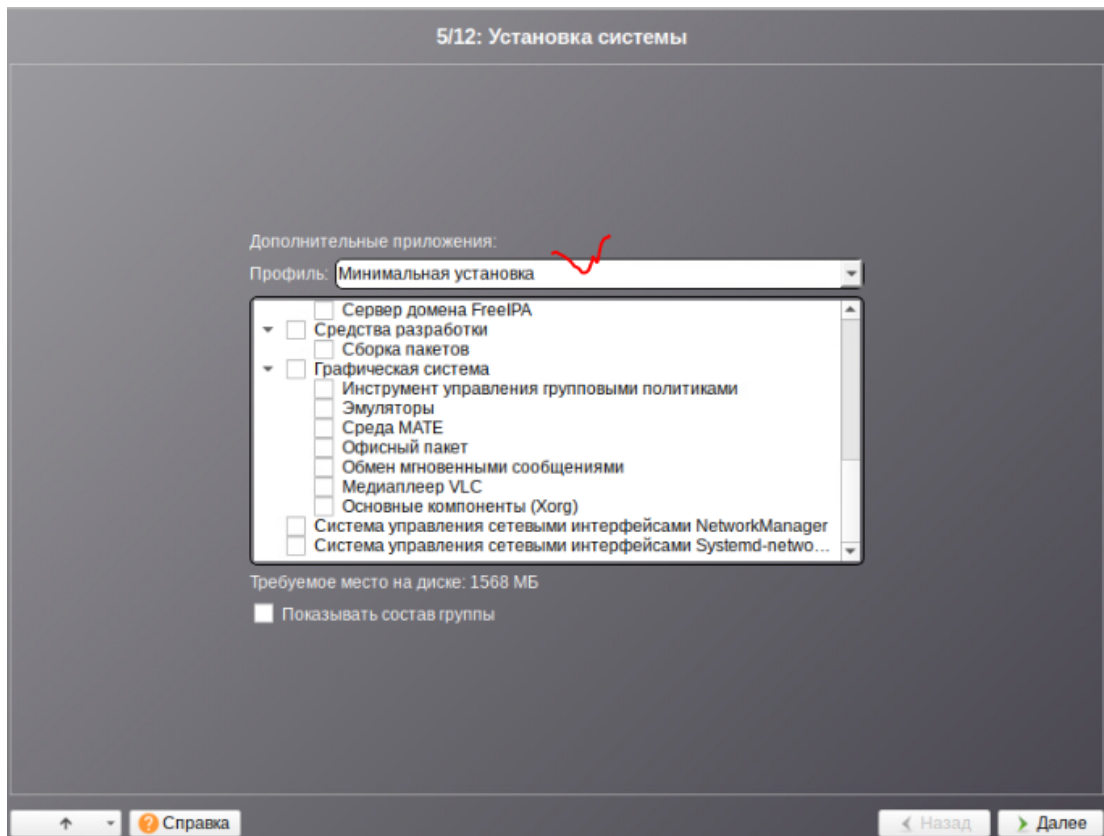



	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

6. Нажать на кнопку «ОК»:

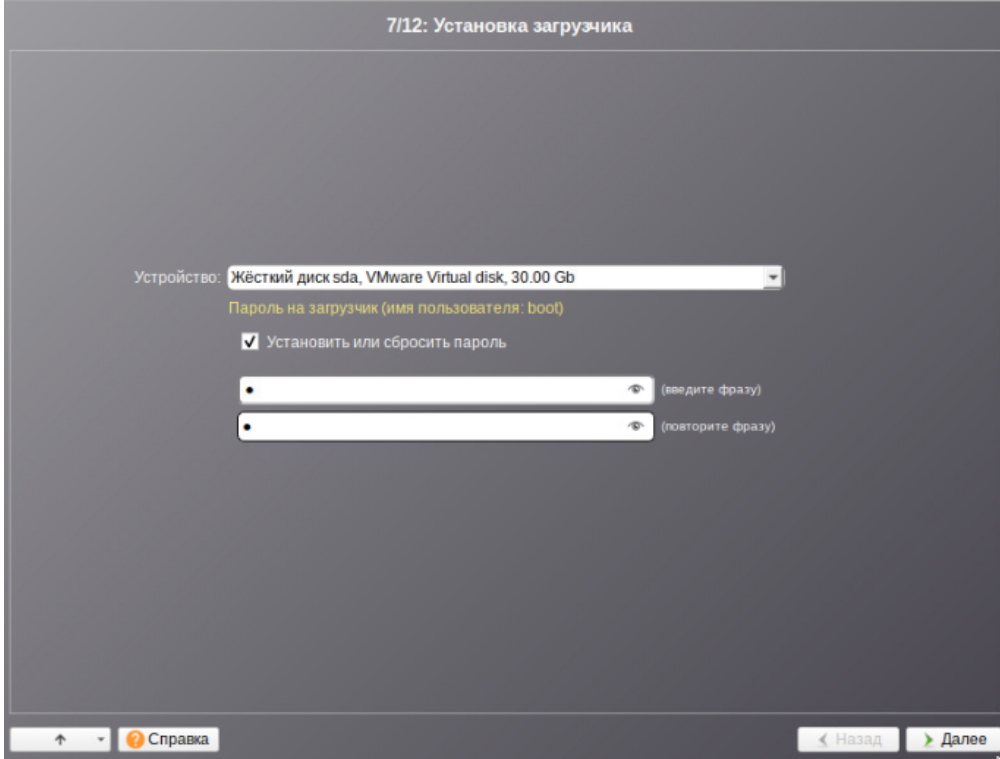


7. Выбрать профиль «Минимальная установка» и нажать на кнопку «Далее»:



	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

8. Шаг 6/12 будет пройден автоматически. На шаге 7/12 следует установить пароль (например, «1») и нажать на кнопку «Далее»:



7/12: Установка загрузчика

Устройство: Жёсткий диск sda, VMware Virtual disk, 30.00 Gb

Пароль на загрузчик (имя пользователя: boot)

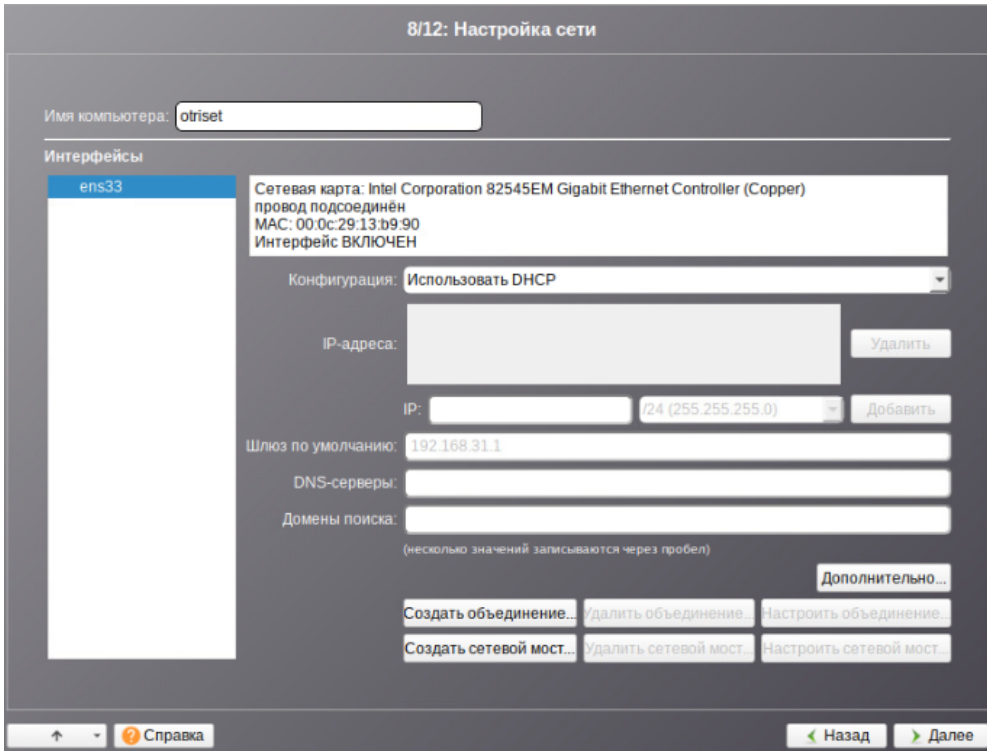
Установить или сбросить пароль

• (введите фразу)

• (повторите фразу)

↑ Справка < Назад > Далее

9. Настроить сетевое подключение по правилам, установленным в вашей сети для обеспечения выхода в сеть Интернет, потом нажать на кнопку «Далее»:



8/12: Настройка сети

Имя компьютера: otriset

Интерфейсы

ens33

Сетевая карта: Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)
провод подсоединён
MAC: 00:0c:29:13:b9:90
Интерфейс ВКЛЮЧЕН

Конфигурация: Использовать DHCP

IP-адреса: [] Удалить

IP: [] (/24 (255.255.255.0)) Добавить

Шлюз по умолчанию: 192.168.31.1

DNS-серверы: []


Домены поиска: []
(несколько значений записываются через пробел)

Дополнительно...

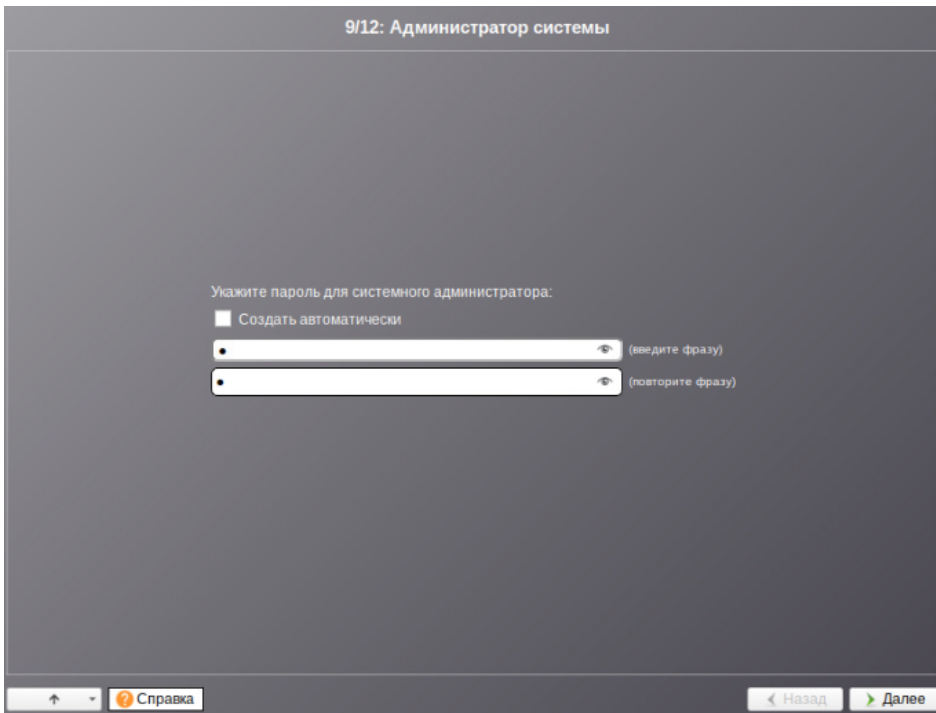
Создать объединение... / удалить объединение... Настроить объединение...

Создать сетевой мост... Удалить сетевой мост... Настроить сетевой мост...

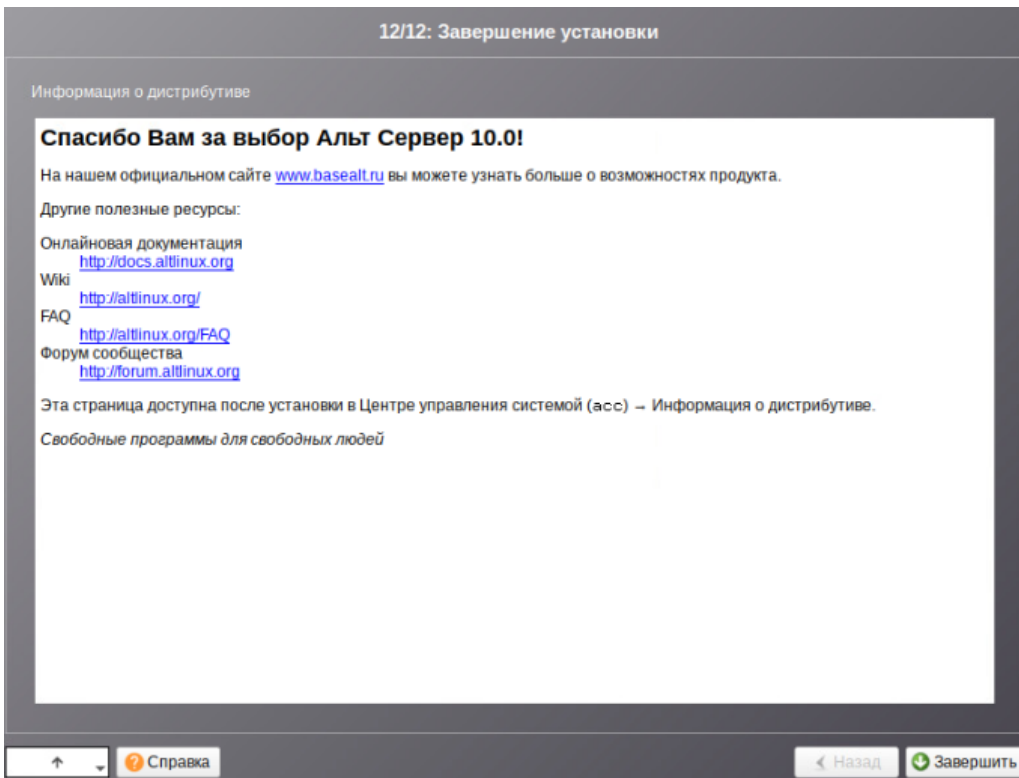
↑ Справка < Назад > Далее


	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

10. Создать пароль системного администратора (например, «1») и нажать на кнопку «Далее»:



11. Создать системного пользователя «otr» (пароль «1»), нажать на кнопку «Далее», после чего нажать на кнопку «Завершить»:



	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

12. Перезагрузить сервер и попробовать войти в консоль под ранее созданным пользователем. В случае, если это удастся – установка прошла успешно.

Проверить доступность сети интернет командой «ping ya.ru»:

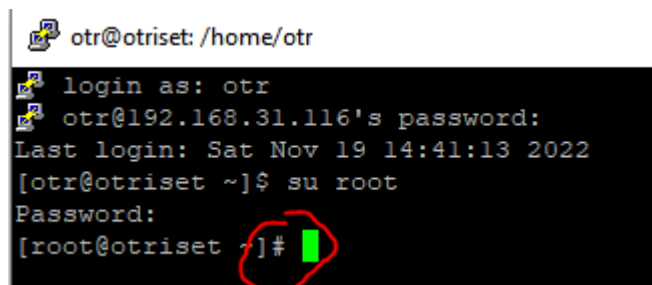
```
[root@otriset ~]# ping ya.ru
PING ya.ru (87.250.250.242) 56(84) bytes of data:
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=1 ttl=249 time=5.21 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=2 ttl=249 time=5.90 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=3 ttl=249 time=5.46 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=4 ttl=249 time=7.83 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=5 ttl=249 time=6.00 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=6 ttl=249 time=5.80 ms
^C
--- ya.ru ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5011ms
rtt min/avg/max/mdev = 5.208/6.032/7.828/0.847 ms
[root@otriset ~]#
```

4 Копирование и распаковка дистрибутива ПО

- 4.1 Скопировать файл дистрибутива «otriset.zip» в папку /tmp на сервере.
- 4.2 Распаковать файл «otriset.zip» в папке /opt на сервере, должна получиться папка /opt/otriset/

5 Установка ПО Docker

- 5.1 Убедиться, что пользователь otr имеет права администратора (символ «#»):




```
otr@otriset: /home/otr
login as: otr
otr@192.168.31.116's password:
Last login: Sat Nov 19 14:41:13 2022
[otr@otriset ~]$ su root
Password:
[root@otriset ~]#
```

- 5.2 Выполнить команду «apt-get update»
- 5.3 Выполнить команду «apt-get install docker-engine»
- 5.4 Выполнить команду «apt-get install docker-compose-v2»
- 5.5 Выполнить команду «systemctl start docker»
- 5.6 Выполнить команду «systemctl enable docker»

6 Установка образов ПО в docker

- 6.1 Перейти в папку «/opt/otriset/»

 OTR Интеграция	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

```
[root@otriset opt]# cd /opt/otriset/  
[root@otriset otriset]# █
```

- 6.2 Выполнить команду «`find ./images -name "*.tar.gz" -exec docker load -i "{}" \;`»
-

7 Запуск контейнеров с ПО

- 7.1 Перейти в папку «`/opt/otriset/`»

```
[root@otriset opt]# cd /opt/otriset/  
[root@otriset otriset]# █
```


- 7.2 Выполнить команду «`chmod a+x ./docker/*.sh`»
- 7.3 Выполнить команду «`docker compose up -d gitlab`»
- 7.4 Выполнить команду «`docker compose up -d db`»
- 7.5 Выполнить команду «`gzip -cd examples.dump.gz | docker compose exec -T db pg_restore -Usuperset -dsuperset -1 -Fc -e`»
- 7.6 Выполнить команду «`docker compose up -d`»
-

8 Проверка установленного ПО

- 8.1 Выполнить команду «`hostname -i | awk '{print $1}'`», чтобы узнать IP адрес сервера:

```
[root@otriset otriset]# hostname -i | awk '{print $1}'  
192.168.31.116
```

- 8.2 Перейти в веб-браузер
- 8.3 Ввести в адресную строку
- 8.3.1 http://<ip_сервера>:8929

 OTR Интеграция	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

192.168.31.116:8929/users/sign_in



GitLab Community Edition

Username or email

Password

Remember me

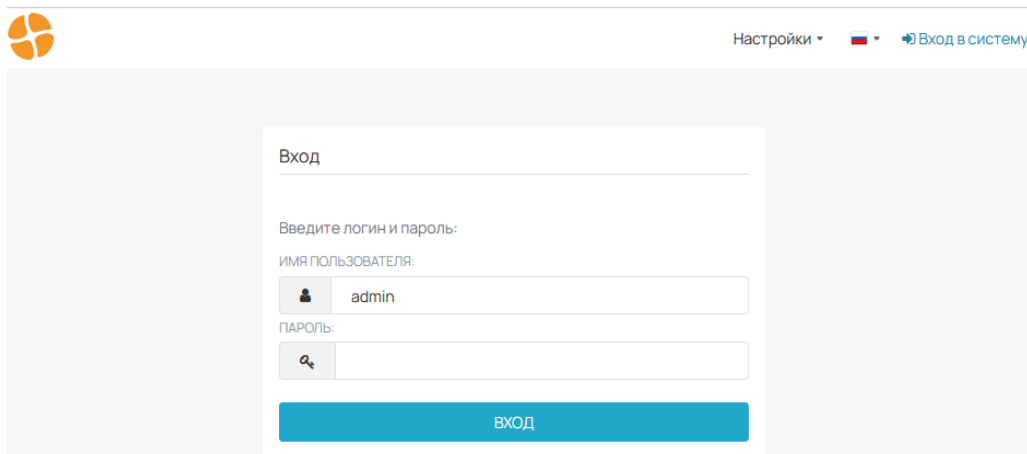
[Forgot your password?](#)

Sign in

By signing in you accept the [Terms of Use](#) and acknowledge the [Privacy Policy](#) and [Cookie Policy](#).

Don't have an account yet? [Register now](#)

8.3.2 http://<ip_сервера>:8088



Настройки • 🇷🇺 • [Вход в систему](#)


Вход

Введите логин и пароль:

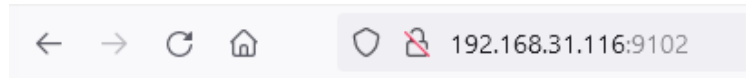
ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ:

ПАРОЛЬ:

[ВХОД](#)

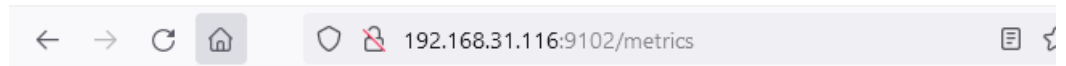
	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

8.3.3 http://<ip_сервера>:9102



StatsD Exporter

[Metrics](#)




```
# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 0.000471378
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0.000740365
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0.001081821
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0.007776699
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0.009356325
go_gc_duration_seconds_sum 0.032890942
go_gc_duration_seconds_count 11
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 13
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.18.6"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 4.172752e+06
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 3.54572e+07
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 1.447788e+06
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 15529
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 4.61328e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
go_memstats_heap_alloc_bytes 4.172752e+06
# HELP go_memstats_heap_idle_bytes Number of heap bytes waiting to be used.
# TYPE go_memstats_heap_idle_bytes gauge
```

9 Получение пароля пользователя Gitlab и настройка тестового проекта

9.1 Перейти в папку «/opt/otriset/»

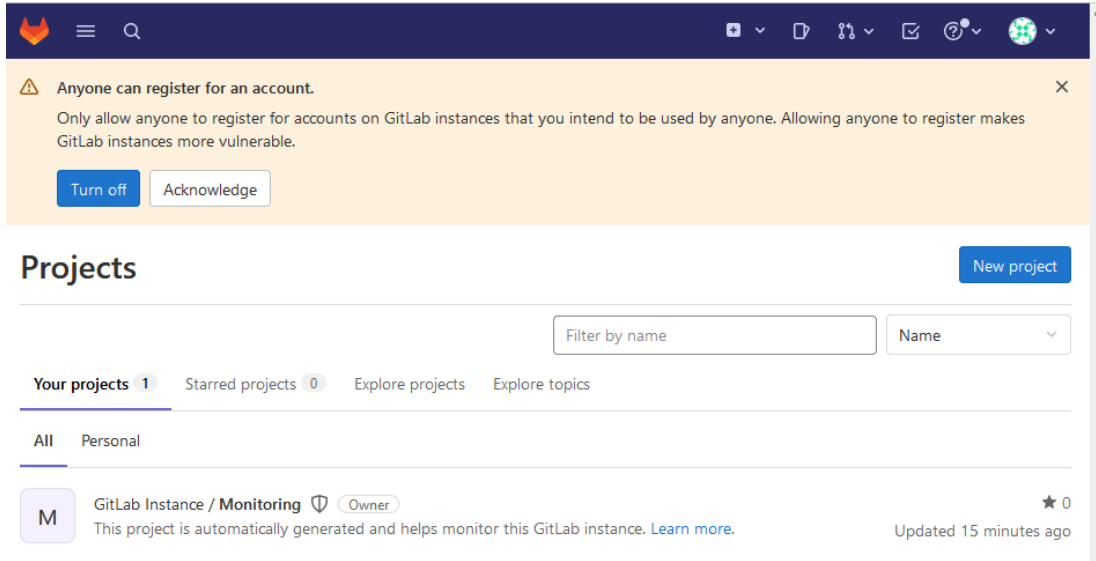
```
[root@otriset opt]# cd /opt/otriset/
[root@otriset otriset]# █
```

9.2 Выполнить команду «`docker compose exec gitlab cat /etc/gitlab/initial_root_password`»

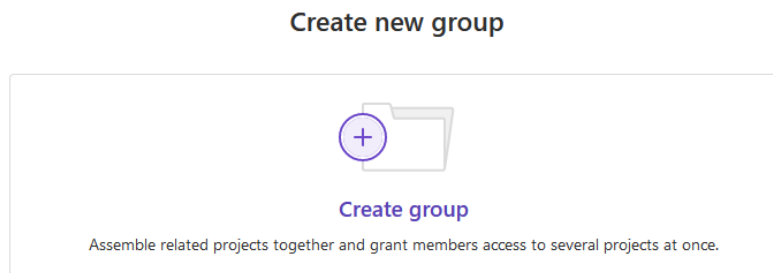
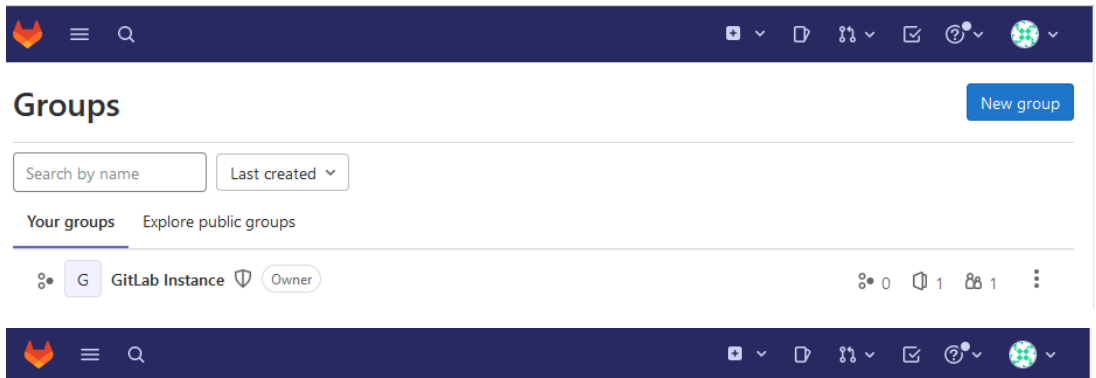
	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0


```
[root@otriset otriset]# docker compose exec gitlab cat /etc/gitlab/initial_root_password
# WARNING: This value is valid only in the following conditions
# 1. If provided manually (either via `GITLAB_ROOT_PASSWORD` environment variable or via `gitlab_rails['initial_root_password']` setting in `gitlab.rb`, it was provided before database was seeded for the first time (usually, the first reconfigure run).
# 2. Password hasn't been changed manually, either via UI or via command line.
#
# If the password shown here doesn't work, you must reset the admin password following https://docs.gitlab.com/ee/security/reset_user_password.html#reset-your-root-password.
Password: BZPru9tscna8cH0eF2X0cJ6Zw2v5U4Mie/WsWN7C5kc=
# NOTE: This file will be automatically deleted in the first reconfigure run after 24 hours.
```

9.3 Войти в gitlab с пользователем «root» и полученным паролем

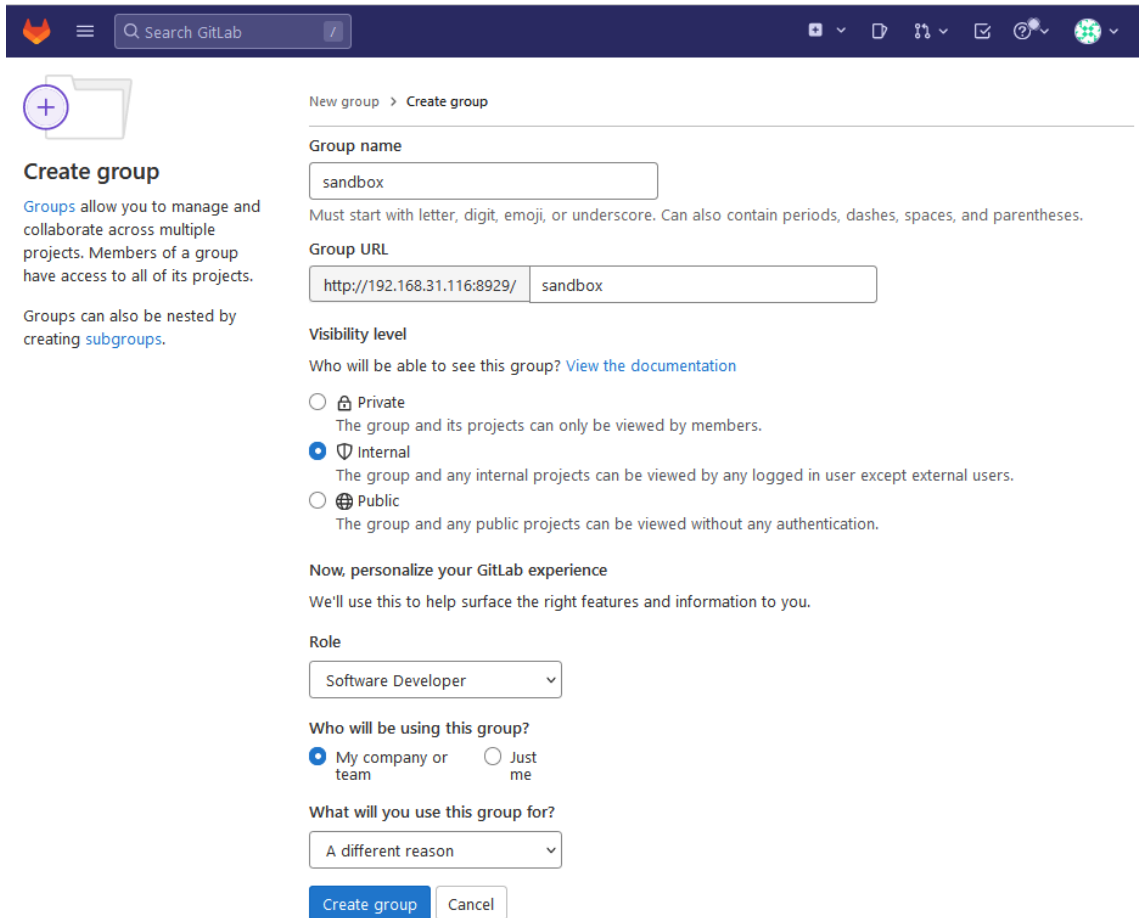


9.4 Создать группу проектов, перейдя по ссылке «http://<ip_сервера>:8929/dashboard/groups» и нажать кнопку «New group»



	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

9.5 Заполнить параметры новой группы, присвоить ей имя «**sandbox**» и создать её.

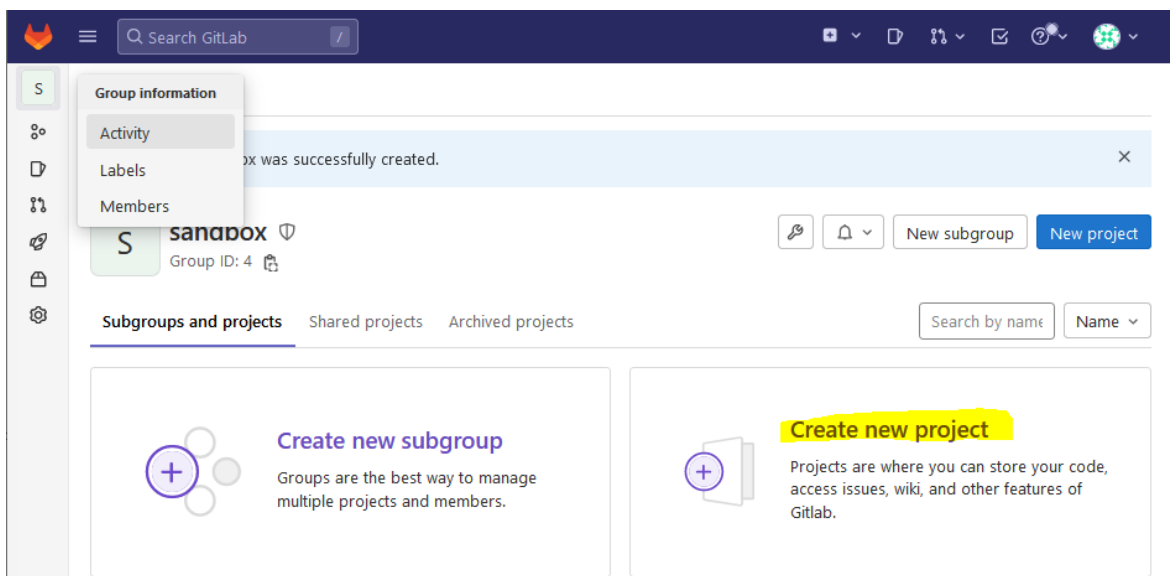


The screenshot shows the 'Create group' form in GitLab. The form fields are as follows:


- Group name:** sandbox
- Group URL:** http://192.168.31.116:8929/ sandbox
- Visibility level:** Internal (selected)
- Role:** Software Developer
- Who will be using this group?:** My company or team (selected)
- What will you use this group for?:** A different reason

Buttons: Create group, Cancel

9.6 Создать проект «otriset».

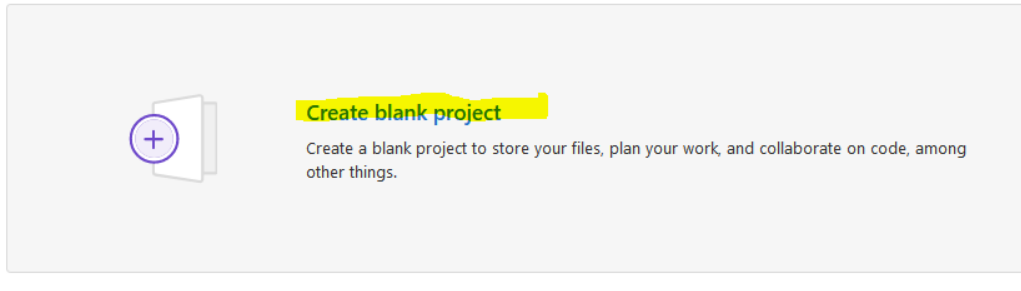


The screenshot shows the 'New project' page in GitLab for the 'sandbox' group. A notification banner at the top states 'Group was successfully created.' The page features a sidebar with navigation options: Group information, Activity, Labels, and Members. The main content area includes a 'Create new subgroup' card and a 'Create new project' card. The 'Create new project' card is highlighted in yellow and contains the text: 'Projects are where you can store your code, access issues, wiki, and other features of Gitlab.'

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0



Create new project



New project > Create blank project

Create blank project
Create a blank project to store your files, plan your work, and collaborate on code, among other things.

Project name:

Project URL: / Project slug:

Want to organize several dependent projects under the same namespace? [Create a group.](#)

Visibility Level

Private
Project access must be granted explicitly to each user. If this project is part of a group, access is granted to members of the group.

Internal
The project can be accessed by any logged in user except external users.


Project Configuration

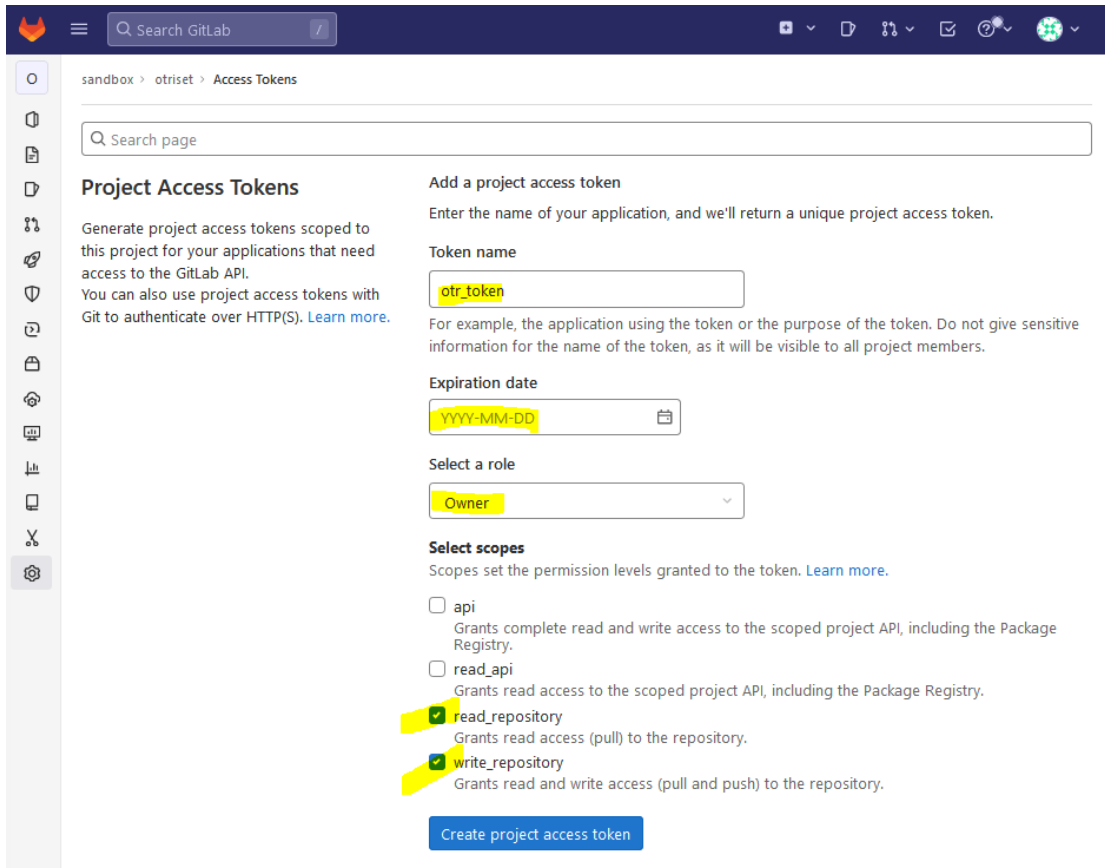
Initialize repository with a README
Allows you to immediately clone this project's repository. Skip this if you plan to push up an existing repository.

Enable Static Application Security Testing (SAST)
Analyze your source code for known security vulnerabilities. [Learn more.](#)

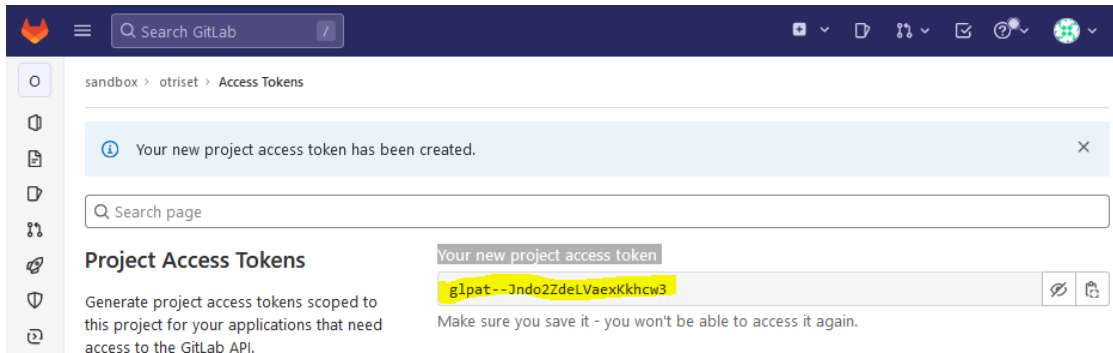
Проект создан.

9.7 Создать токен доступа в gitlab, перейти по ссылке http://<ip_сервера>:8929/sandbox/otriset/-/settings/access_tokens и создать токен с именем «otr_token» с настройками, как на экране ниже:

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0




9.8 Скопировать токен из поля «Your new project access token»



9.9 Открыть для редактирования файл

«/opt/otriset/docker/pythonpath/superset_config_docker.py» на сервере, заменив следующие строки:

Найти строку	Заменить на строку
"GIT_INTEGRATION": False,	"GIT_INTEGRATION": True,
GIT_WORKING_DIR = "superset-metadata"	GIT_WORKING_DIR = "otriset"
GIT_REMOTE_URL = "http://gitlab:8929/sandbox/superset-metadata.git"	GIT_REMOTE_URL = "http://gitlab:8929/sandbox/otriset.git"
GIT_REMOTE_USERNAME = "superset-server"	GIT_REMOTE_USERNAME = "otr_token"

	Проект:	«OTRiSet»
	Документ:	Инструкция по установке
	Дата:	09.11.2022
	Версия:	1.0

GIT_REMOTE_PASSWORD = "<put-your-token>"	GIT_REMOTE_PASSWORD = "<токен_полученный_в_пункте_9.8>"
--	---

9.10 Перейти в папку «**/opt/otriset/**»

```
[root@otriset opt]# cd /opt/otriset/
[root@otriset otriset]# █
```

9.11 Выполнить команду «**docker compose restart web worker worker-beat init**»

Установка и настройка ПО успешно завершены.