МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное профессиональное образовательное

бюджетное учреждение

«Слободской колледж педагогики и социальных отношений»

**ОТЧЕТ**

**по учебной практике**

**ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

Студента

Горовенко Кирилла Алексеевича

Группа 22П-1

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_ Калинин Арсений Олегович

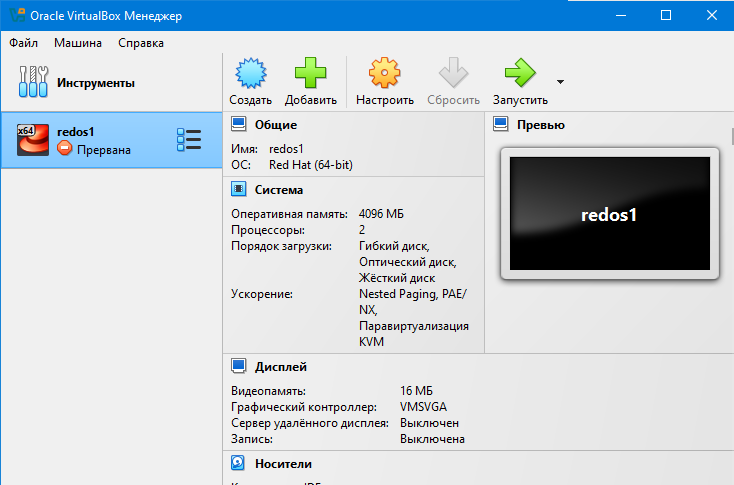
Подпись расшифровка

2025 год

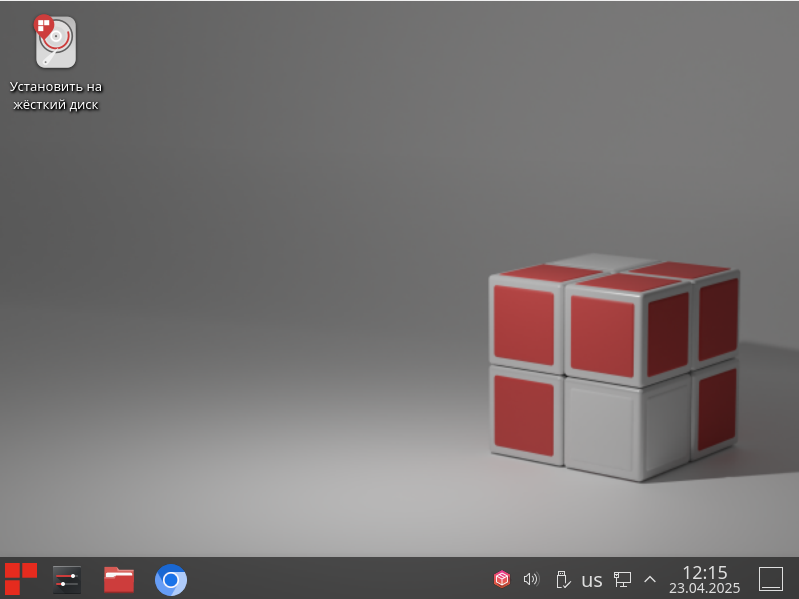
**Содержание**

1. **Виртуальная машина с ОС (RedOS)**
   * Установлено ПО виртуализации: Oracle VirtualBox (Прилож. 1)
   * Создана виртуальная машина с параметрами:
     + ОЗУ: 4 ГБ
     + Размер диска: 50 ГБ
     + Сеть: NAT
   * Запуск ОС (Прилож. 2)
2. **Установка ПО**
   * Установлены:
     + Офисный пакет: LibreOffice (Прилож. 3)
     + Антивирус: Kaspersky (Прилож. 4, 5, 6)
     + 1С:Предприятие (Прилож. 7, 8, 9)
     + Ред База Данных, RedExpert (Прилож. 10, 11, 12)
3. **Установка дополнительного ПО**
   * Браузер: Firefox
   * Архиватор: Tar
   * PDF-ридер: Okular
4. **Настройка ОС**
   * Настроены региональные стандарты, языковые параметры, разрешение экрана и прокси сервер (Прилож. 13, 14).
5. **Установка сервера**
   * Развернут локальный сервер OpenMediaVault на базе Linux (Прилож 15, 16, 17).
   * Настроены файловые системы OpenMediaVault (Прилож. 18, 19, 20)
6. **Создание Docker-пакета**
   * Написаны Dockerfile и docker-compose.yml (Прилож. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27).
   * Созданы образы и контейнеры для тестового приложения.
7. **Руководство по установке**
   * Составлено руководство по установке Red OS (Прилож. «РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ RED OS В VIRTUALBOX**»)**
8. **Нагрузка ОС и анализ журналов событий**
   * Проведены тесты производительности.
   * Проанализированы журналы событий на предмет ошибок.
9. **Работа с Git**
   * Создан репозиторий для проекта (Прилож. 28).
10. **Сравнительная характеристика ОС**
    * Сравнение Windows и RedOS по:
      + Удобству использования
        1. **Windows** — привычный интерфейс, поддержка большинства программ и игр, автоматические драйверы. Лучший выбор для обычных пользователей.
        2. **RedOS** — интерфейс ближе к Linux (KDE/GNOME), требует привыкания. Заточена под российское ПО (Р7-Офис, СБИС). Подходит для госсектора и корпоративных задач, но неудобна для рядовых пользователей.
      + Производительности
        1. **Windows** — требовательна к ресурсам, особенно новые версии. Много фоновых процессов, но лучше оптимизирована для игр и мультимедиа.
        2. **RedOS** — легче, работает быстрее на слабом железе. Нет лишних служб, но поддержка игр и профессионального софта ограничена.
      + Безопасности
        1. **Windows** — чаще подвергается атакам, требует антивирусов. Обновления иногда вызывают проблемы.
        2. **RedOS** — безопаснее из-за архитектуры Linux, меньше вирусов. Жёсткое разграничение прав, поддержка ГОСТ-шифрования. Подходит для защищённых систем.
11. **Доработка программного модуля и тестирование**
    * Добавлены функции:
      + Добавление, редактирование, удаление записей (Прилож. 29, 30).
      + Вывод истории покупок партнера (Прилож. 31).
12. **Доработка базы 1С (с УНФ)**
    * Настроены документооборот и отчеты. (Прилож. 32, 33, 34, 35, 36)

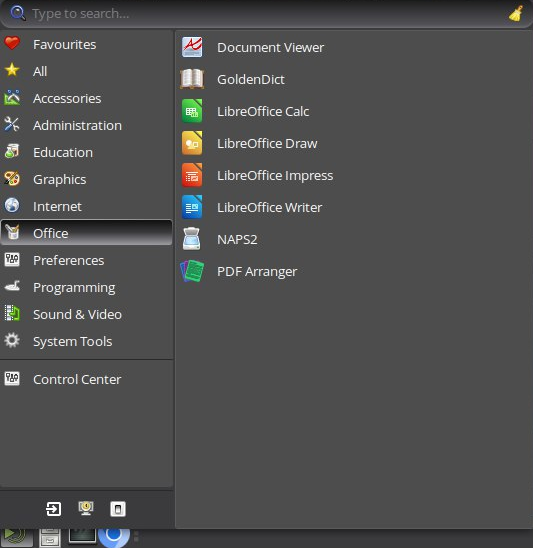
**Приложение**



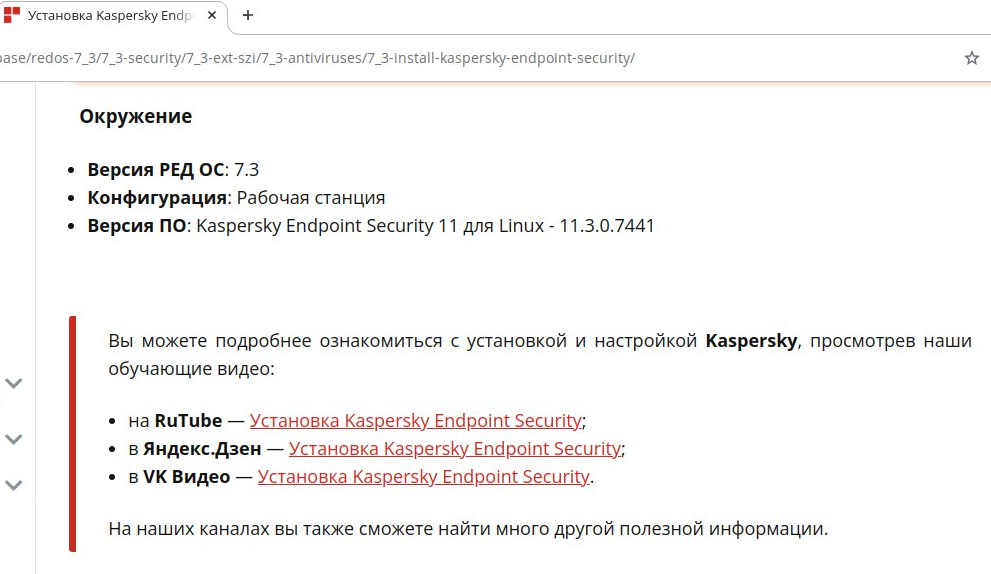
Приложение 1.



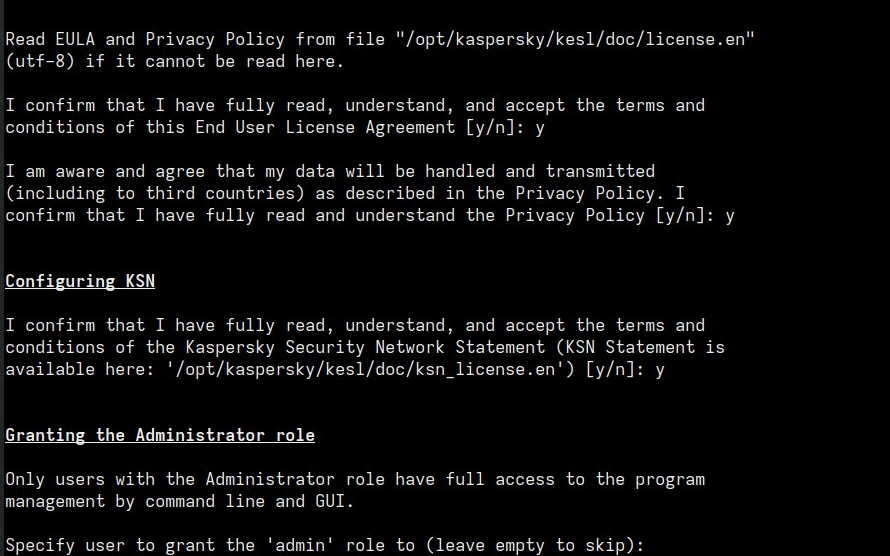
Приложение 2.



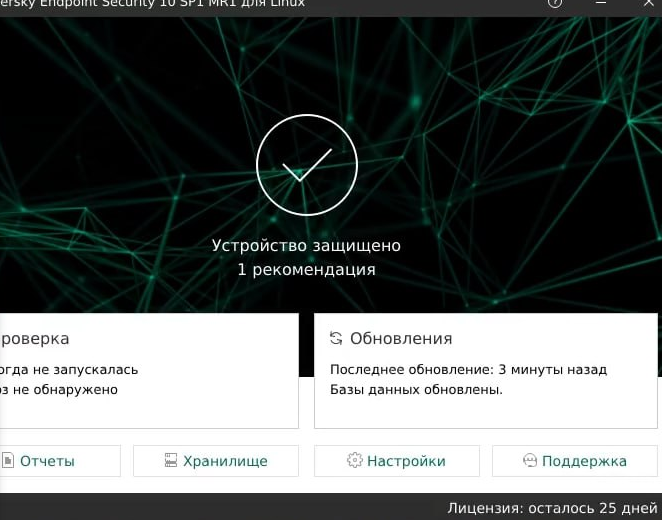
Приложение 3.



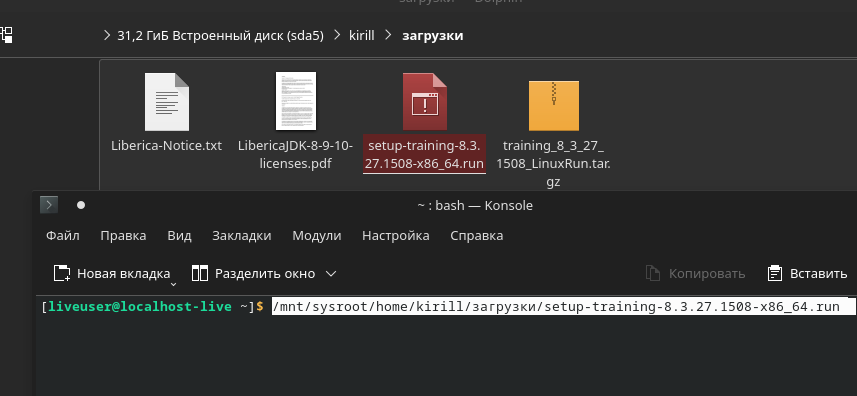
Приложение 4.



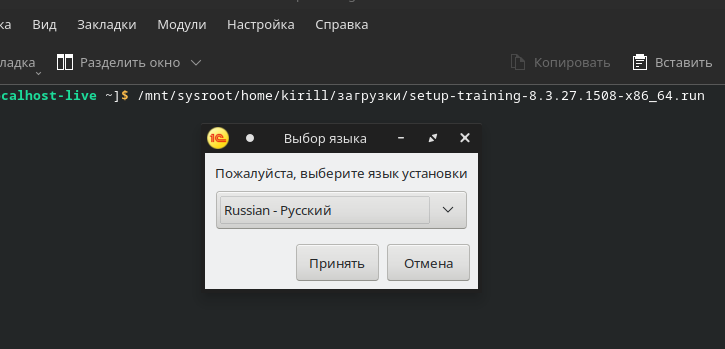
Приложение 5.



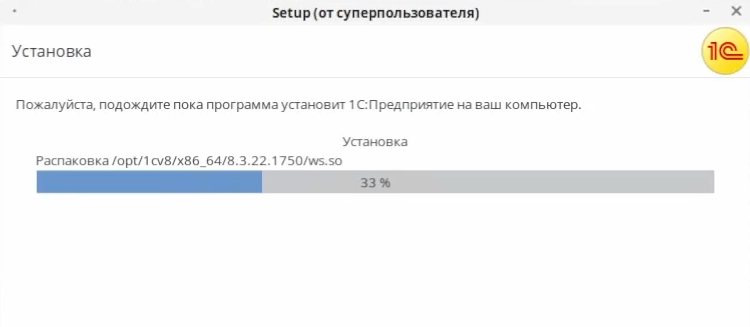
Приложение 6.

****

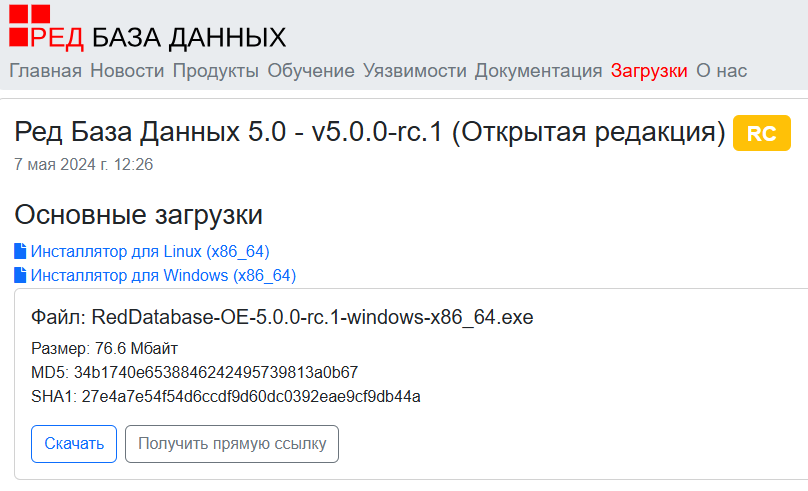
Приложение 7.

****

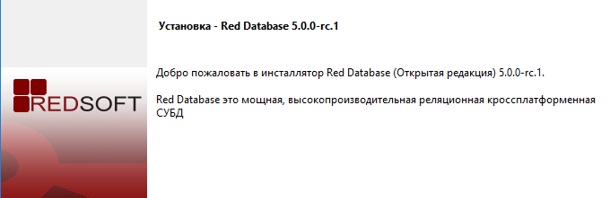
Приложение 8.



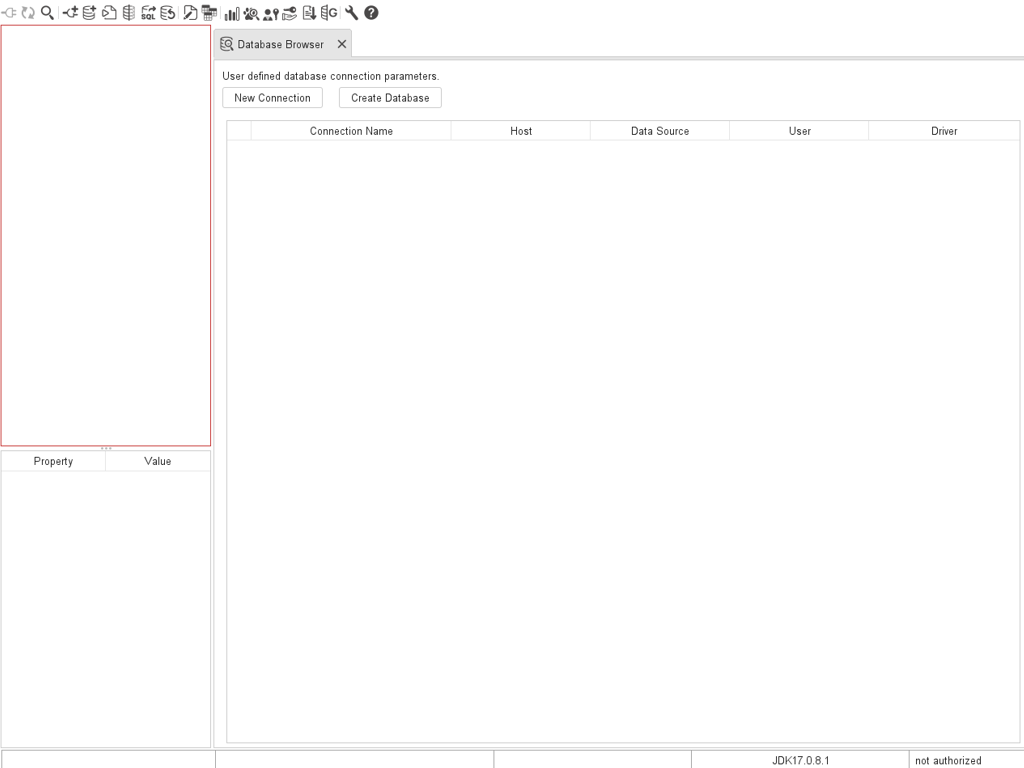
Приложение 9.

****

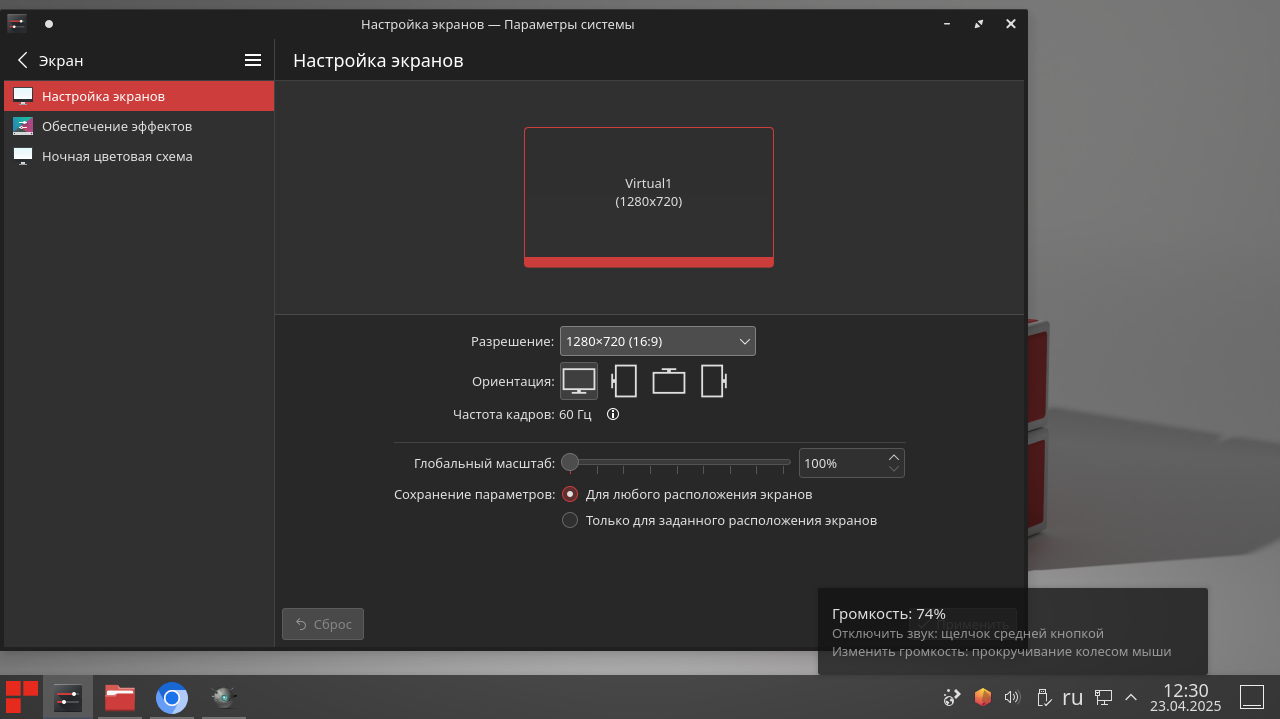
Приложение 10.



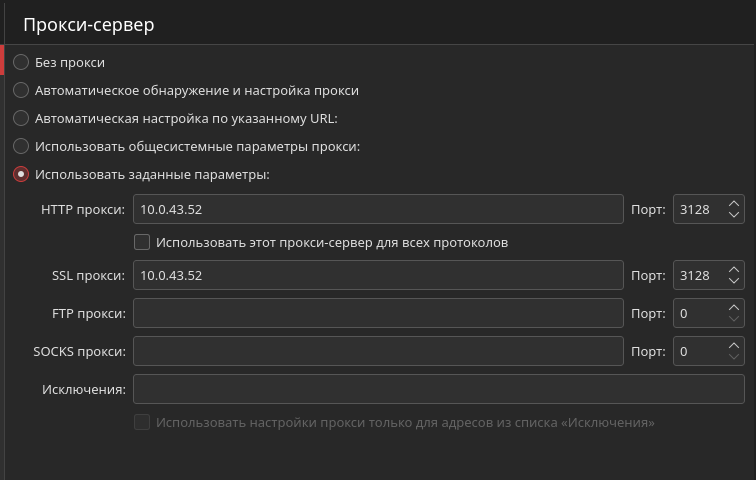
Приложение 11.



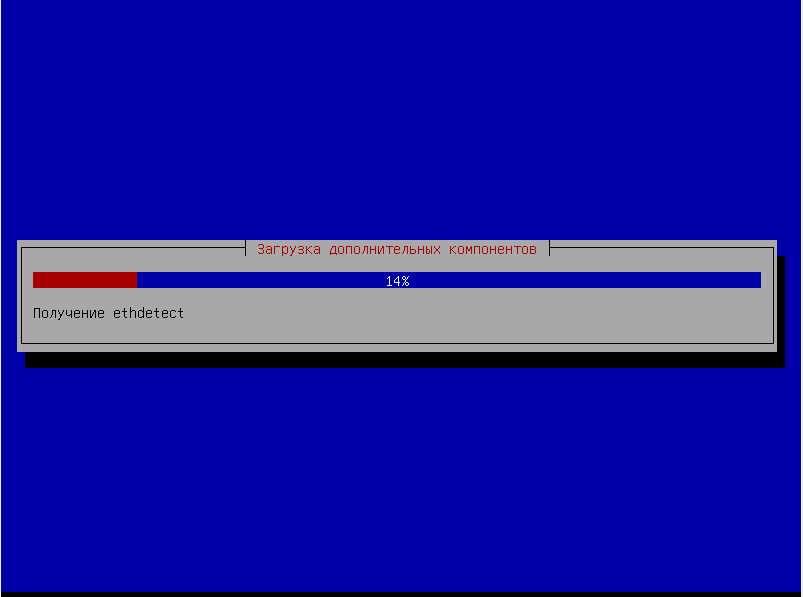
Приложение 12.

****

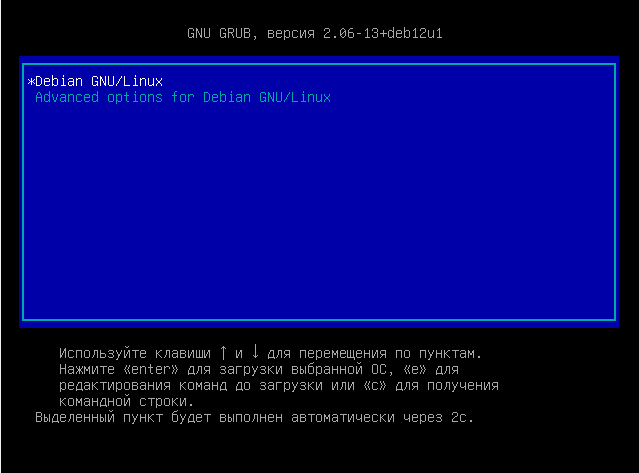
Приложение 13.

****

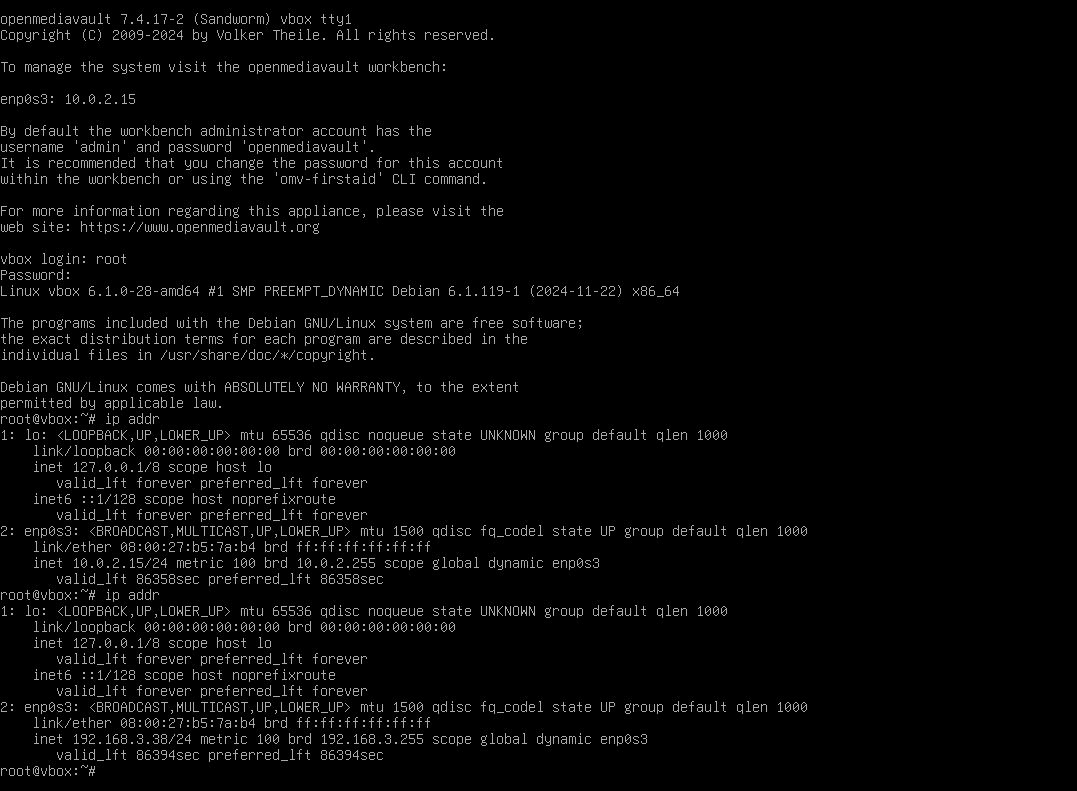
Приложение 14.

****

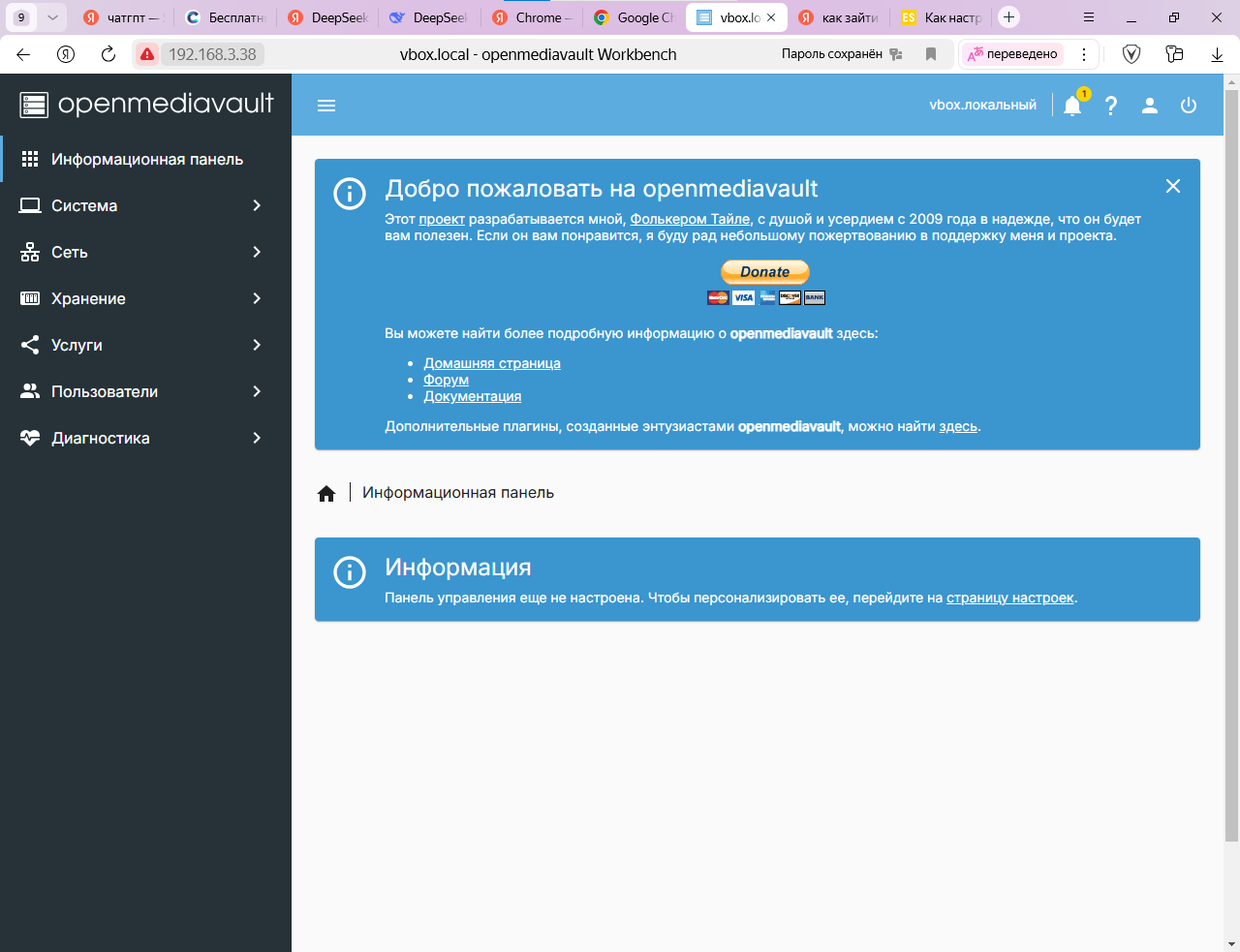
Приложение 15.

****

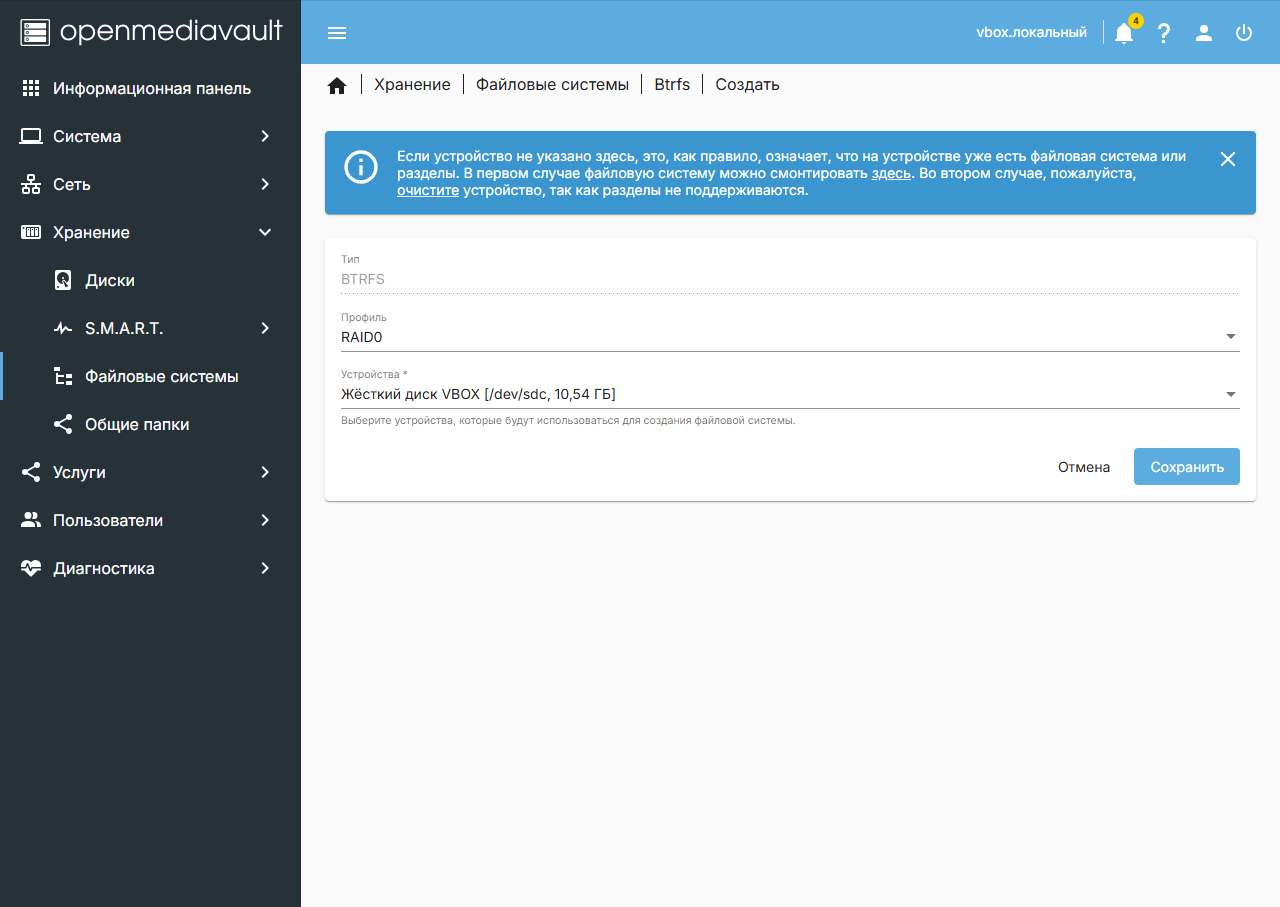
Приложение 16.

****

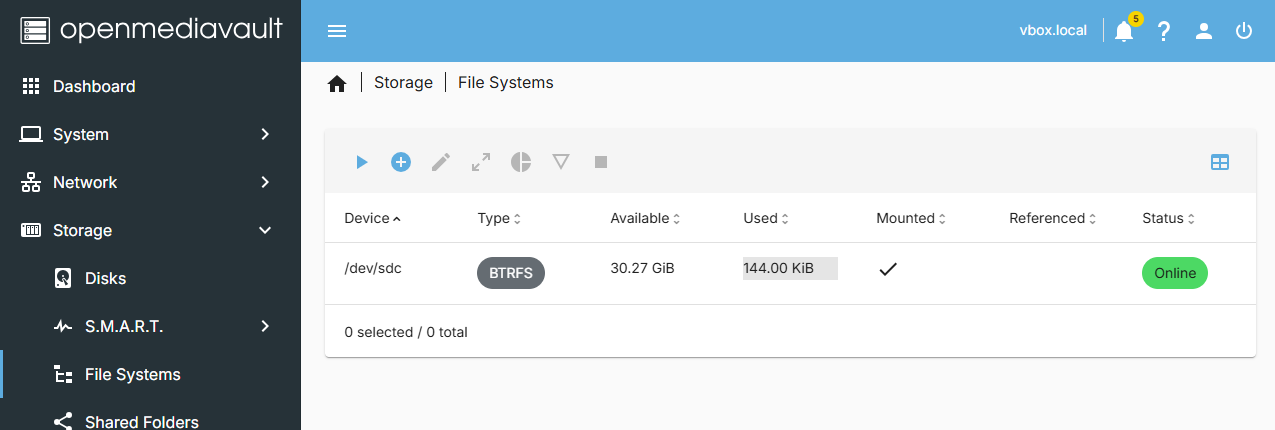
Приложение 17.

****

Приложение 18.

****

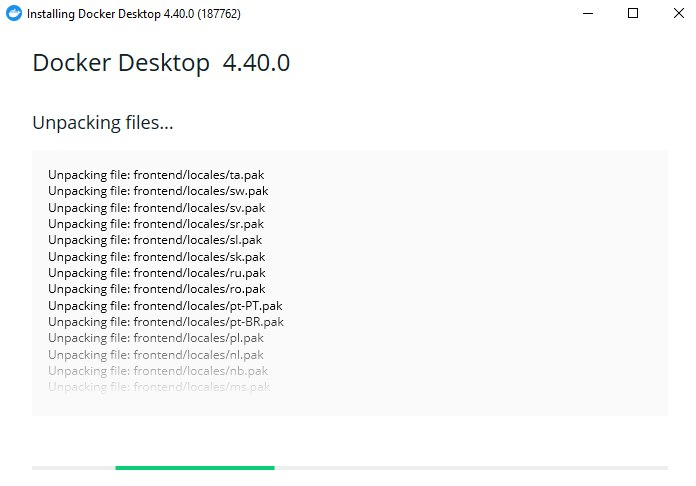
Приложение 19.

****

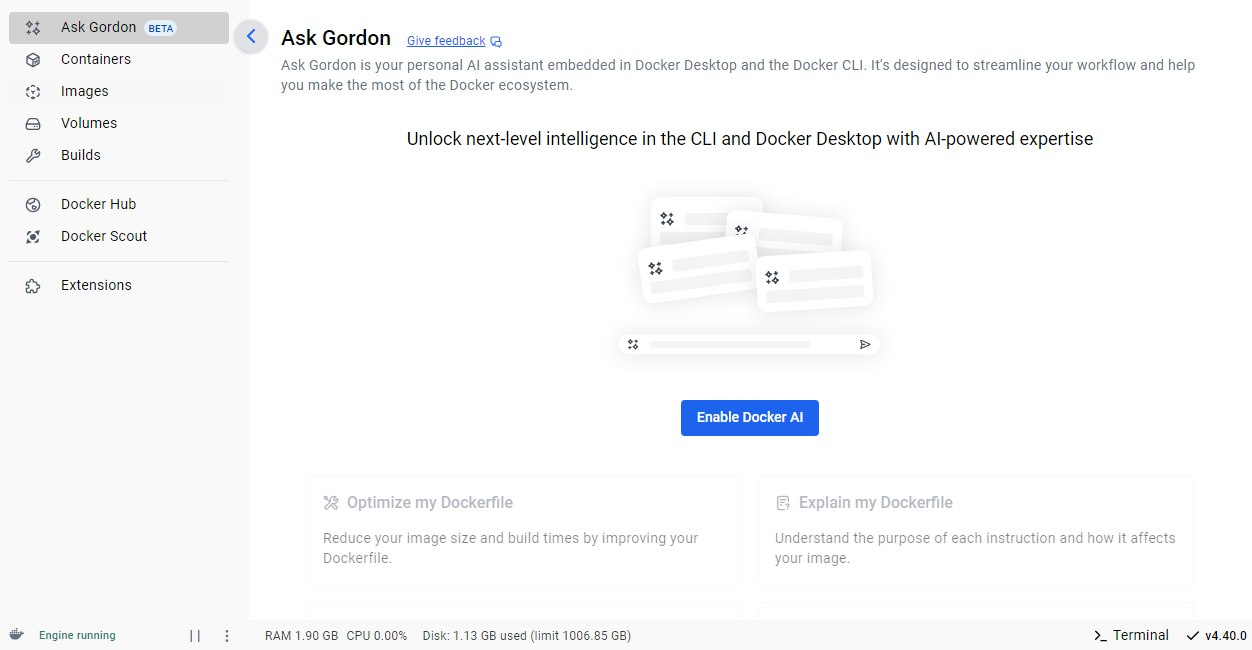
Приложение 20.



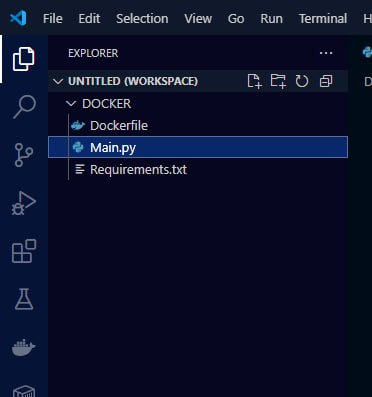
Приложение 21.



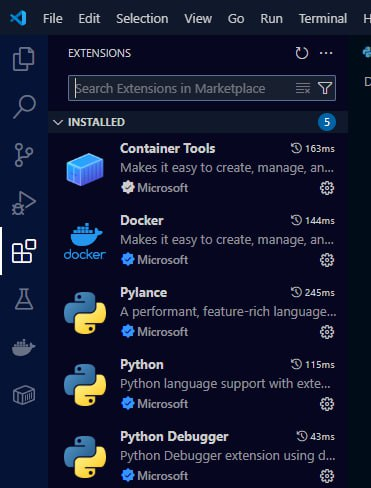
Приложение 22.



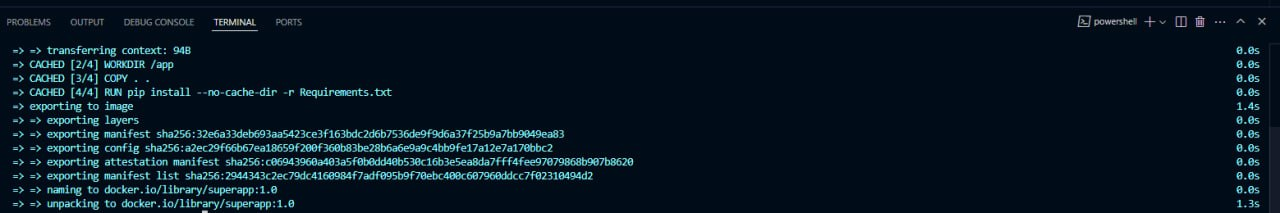
Приложение 23.



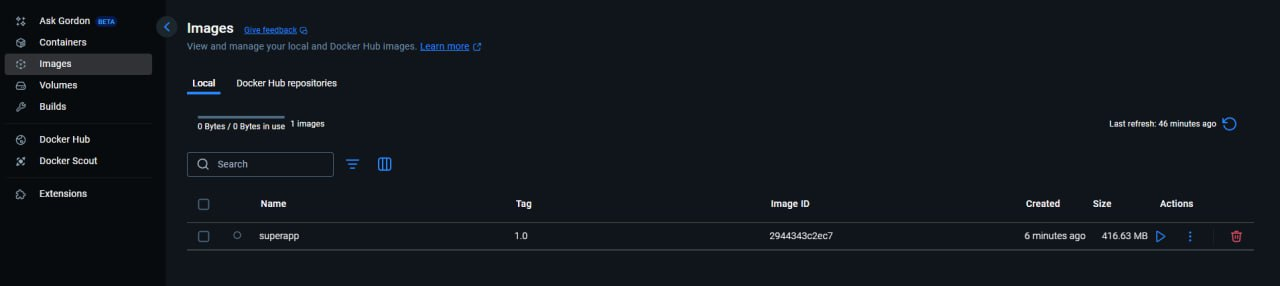
**Приложение 24.**



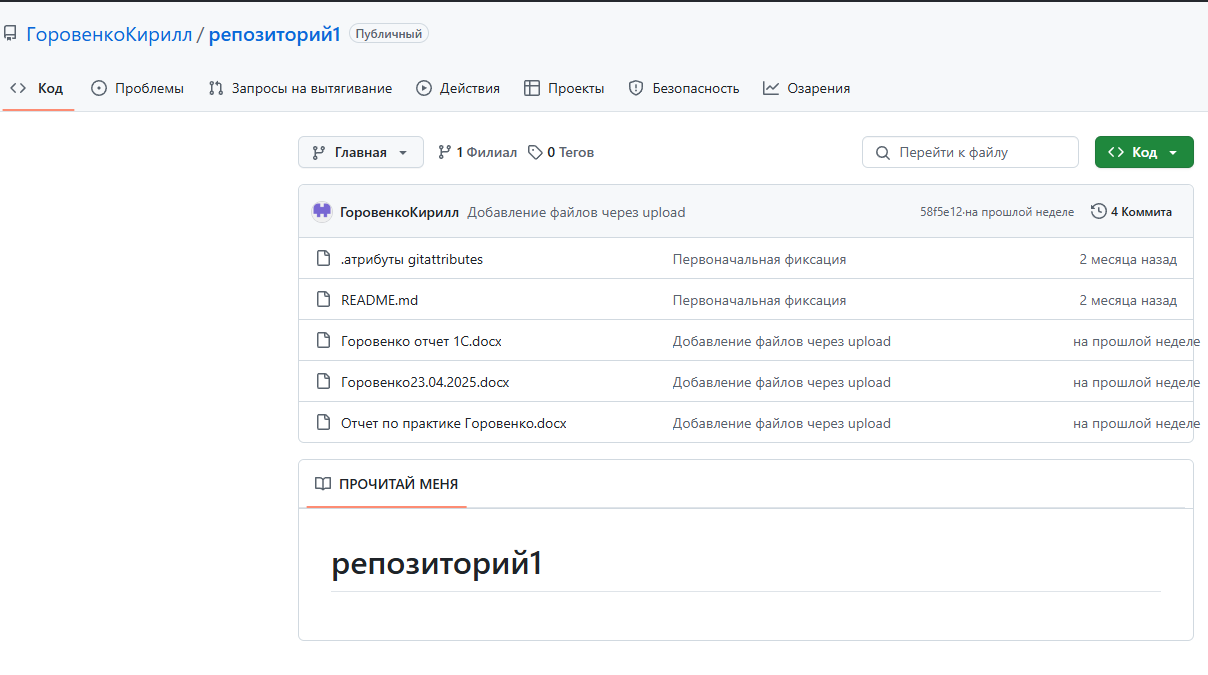
**Приложение 25.**



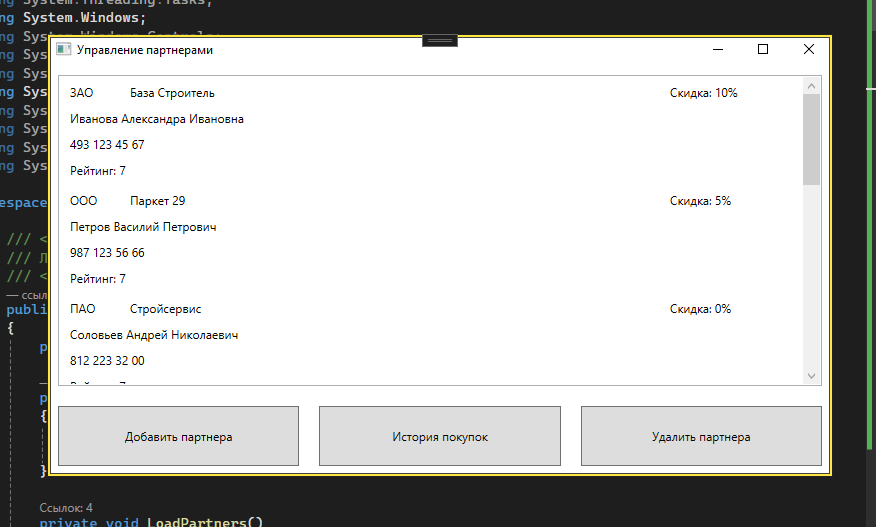
**Приложение 26.**



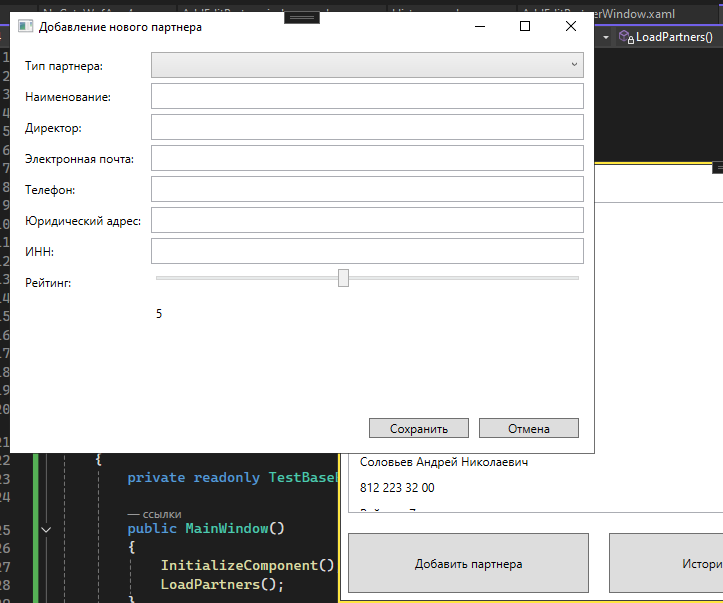
**Приложение 27**

****

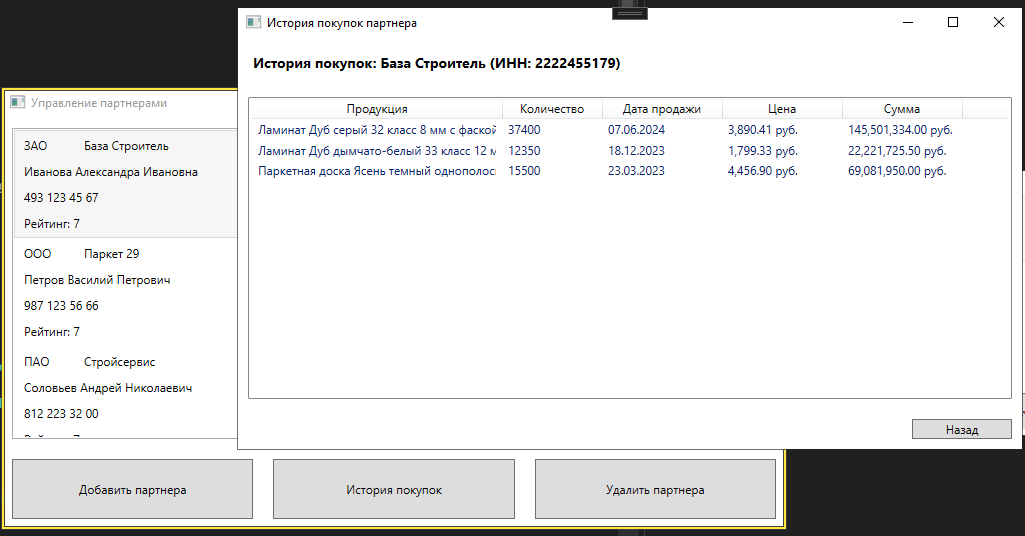
Приложение 28.

****

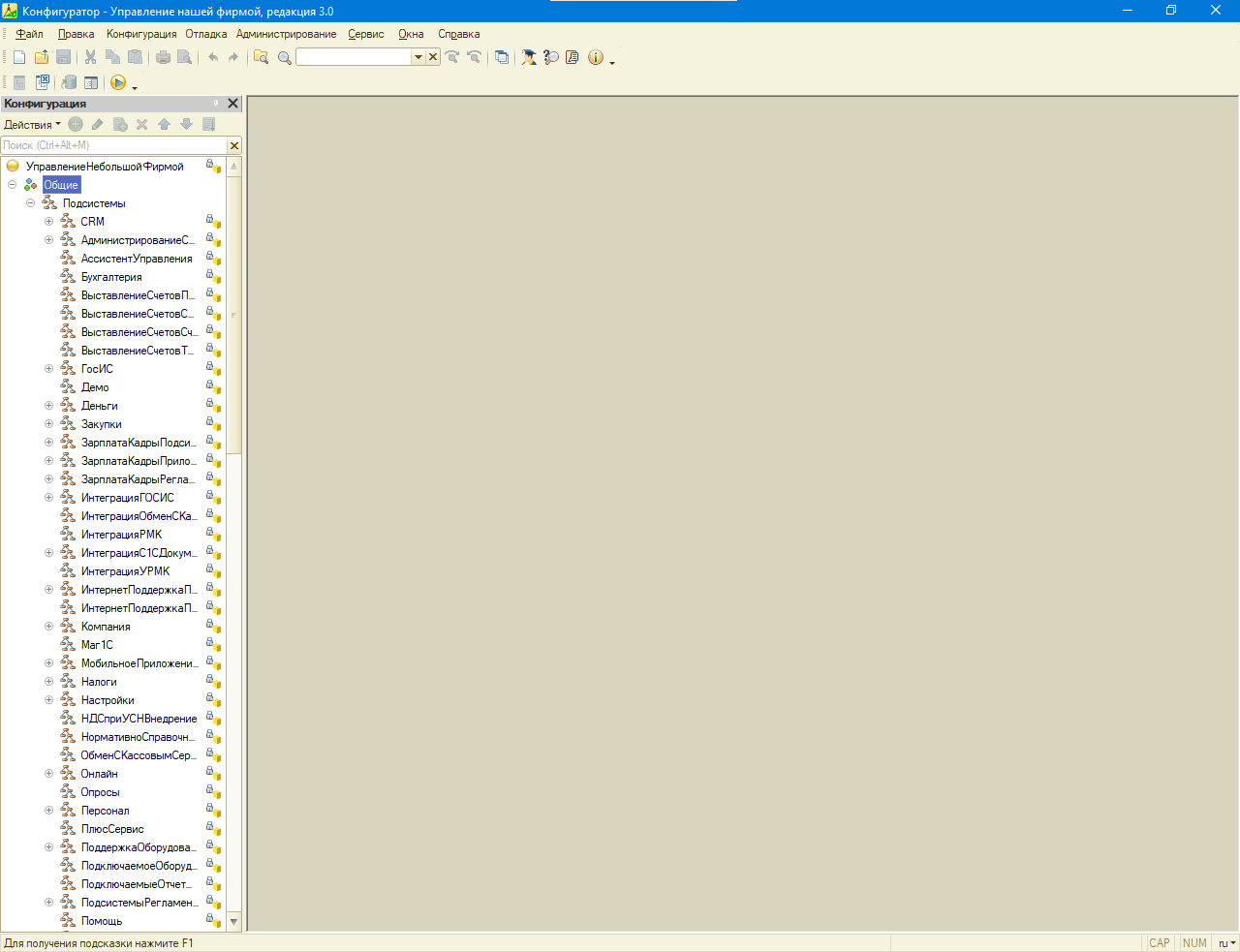
Приложение 29.



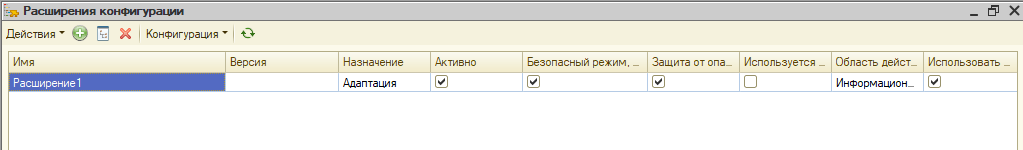
Приложение 30.



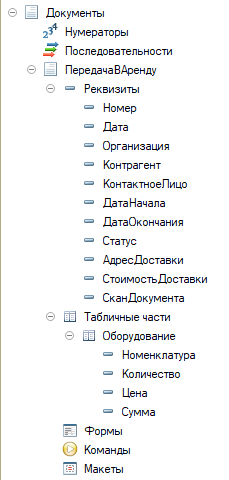
Приложение 31.



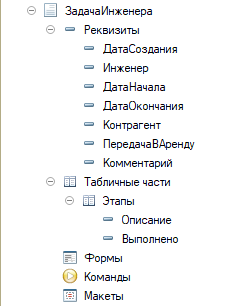
Приложение 32.



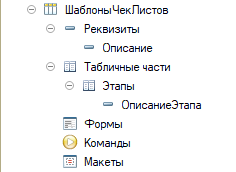
Приложение 33.



Приложение 34.



Приложение 35.



Приложение 36.

**Приложение «РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ RED OS В VIRTUALBOX»**

**Введение**

Данное руководство содержит пошаговые инструкции по установке операционной системы **Red OS** на виртуальную машину **VirtualBox**. В нём описаны все этапы — от создания виртуальной машины до настройки системы и установки дополнительных компонентов.

**Содержание**

1. **Назначение руководства**
   * Для чего нужна Red OS в VirtualBox
   * Основные этапы установки
2. **Требования к системе**
   * Аппаратные и программные требования
   * Необходимые навыки
3. **Пошаговая установка**
   * Создание виртуальной машины
   * Установка Red OS
   * Настройка и обновление
4. **Возможные ошибки и их решение**

**1. Назначение руководства**

**1.1. Для чего это нужно?**

Red OS — это российская операционная система на базе Linux. Её можно использовать для разработки, тестирования или обучения. VirtualBox позволяет запускать её без переустановки основной ОС.

**1.2. Основные этапы**

* Подготовка VirtualBox и загрузка образа Red OS.
* Создание и настройка виртуальной машины.
* Установка системы и первоначальная конфигурация.
* Установка дополнений VirtualBox для улучшения работы.

**2. Требования к системе**

**2.1. Аппаратные требования**

* **Процессор:** 2 ядра (рекомендуется 4).
* **Оперативная память:** 4 ГБ (лучше 8 ГБ).
* **Место на диске:** 30 ГБ для системы.

**2.2. Программные требования**

* **VirtualBox** версии 6.0 или новее.
* **ISO-образ Red OS** (скачать с официального сайта).

**2.3. Что должен уметь пользователь?**

* Базовое понимание работы с виртуальными машинами.
* Умение следовать инструкциям.
* Готовность читать сообщения об ошибках (если они появятся).

**3. Пошаговая установка**

**3.1. Создание виртуальной машины**

1. Откройте **VirtualBox** → нажмите **"Создать"**.
2. Укажите:
   * **Имя** (например, "RedOS").
   * **Тип ОС**: Linux.
   * **Версия**: Other Linux (64-bit).
3. Выделите **оперативную память** (минимум 2 ГБ).
4. Создайте **виртуальный диск** (20 ГБ, динамический).

**3.2. Настройка перед установкой**

1. В **настройках ВМ** перейдите в **"Носители"**.
2. В **"Оптический привод"** выберите ISO-образ Red OS.
3. Включите **3D-ускорение** (в разделе "Дисплей").

**3.3. Установка Red OS**

1. Запустите виртуальную машину.
2. Выберите **"Install Red OS"** в меню загрузки.
3. Следуйте инструкциям:
   * Выберите язык и раскладку клавиатуры.
   * Разметьте диск (**"Использовать весь диск"**).
   * Создайте пользователя и задайте пароль.
4. Дождитесь завершения установки и перезагрузите ВМ.

**3.4. Установка дополнений VirtualBox**

1. В меню VirtualBox выберите **"Устройства" → "Подключить образ Guest Additions"**.
2. В терминале Red OS выполните:

sudo sh /media/cdrom/VBoxLinuxAdditions.run

1. Перезагрузите систему.

**4. Возможные проблемы**

* **Ошибка при запуске ВМ** → проверьте, включена ли виртуализация в BIOS.
* **Не загружается установщик** → перезапишите ISO-образ.
* **Guest Additions не устанавливаются** → обновите ядро:

sudo apt update && sudo apt upgrade

**Заключение**

Теперь Red OS готова к работе в VirtualBox. Если возникнут вопросы — сверяйтесь с официальной документацией.