

Протокол тестирования

конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu

Общая информация:

1. Дата тестирования: 23.11.2022 – 14.12.2022
2. Тестировал:
3. e-mail:
4. тел.:

Описание дистрибутивов:

1. ОС Альт Образование 10.0 (x86_x64)
2. Конструктор проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu: evstudio_advanced_edu-3.4.8-1ev.x86_64.rpm

Дополнительное оборудование:

1. Для тестирования проектов дополненной реальности необходима Web-камера (внешняя подключенная, если используется стационарный ПК/возможно использование встроенной, если для тестирования используется ноутбук).
2. При тестировании были задействованы шлемы HTC VIVE Focus Plus, Oculus Quest/Oculus Quest 2, Pico Neo 3, смартфоны на базе OS Android.

Предварительные условия:

1. Альт образование 10.0 ставится с профилем по умолчанию, диск разбивается автоматически
2. Имя первого пользователя на Альт образование – evci домашний каталог – /home/evci

До начала проведения испытаний:

Провести процедуру установки дистрибутива evstudio_advanced_edu-3.4.8-1ev.x86_64.rpm в соответствии с инструкцией по установке программы.

Результаты приведенных испытаний

test01: Установка конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

test02: Первый запуск и активация конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

test03: Тестирование работы встроенного простого AR проекта Model_on_marker

test04: Создание собственного простого AR проекта

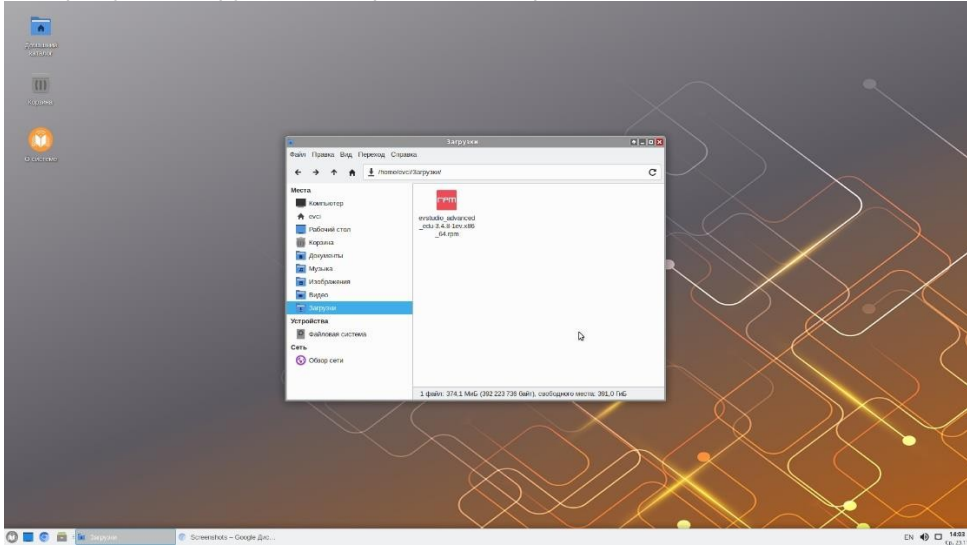
test05: Создание собственного простого VR проекта

test06: Настройка среды окружения Android для экспорта приложений

test07/test08: Экспорт (сборка) проектов под различные OS

test01: Установка конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

Цель данного теста: установить ПО на диск и убедиться в корректности его установки. Действия по установке выполняются пользователем root.

#	Выполняемое действие	Ожидаемый результат	Шаг
1	Загрузите дистрибутив evstudio_advanced_edu-3.4.8-1ev.x86_64.rpm и сохраните его в удобной для вас папке, например /home/имя_пользователя/Загрузки. После загрузки в папке будет сохранен дистрибутив в формате *.rpm	Дистрибутив загружен и сохранен в выбранной папке. 	Пройден
2	Откройте Терминал на вашем ПК	По нажатию правой кнопкой мыши по свободному месту на рабочем столе в выпадающем меню выбран пункт "Открыть терминал"	Пройден
3	Для установки пакета переключитесь в терминале на суперпользователя (root) с помощью команды su	Выполнена команда su и введен пароль для переключения на Super User для установки пакета	Пройден

```
Terminal - evci@altdedu: /home/evci/Рабочий стол
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
evci@altdedu Рабочий стол $ su
Password:
altdedu Рабочий стол #
```

4 С помощью команды `cd` перейдите в терминале в локальную папку, где был сохранен пакет `evstudio_advanced_edu-3.4.8-1ev.x86_64.rpm`.

Например, если вы сохранили дистрибутив в папку `Загрузки` под своим пользователем, то команда перехода будет выглядеть как:
`cd /home/имя_пользователя/Загрузки/`

В терминале с помощью команды `cd` выполнен переход в папку, где был сохранен пакет `rpm` для установки.

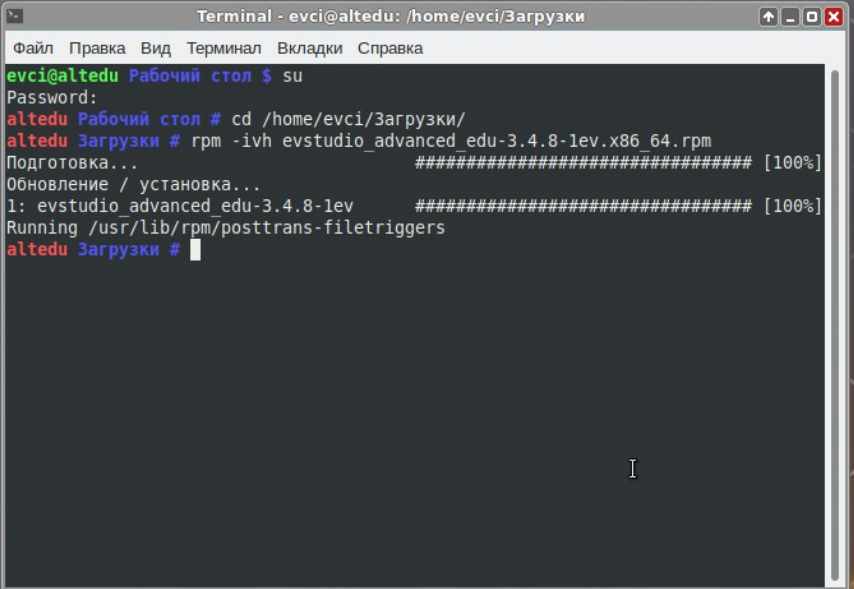
```
Terminal - evci@altdedu: /home/evci/Загрузки
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
evci@altdedu Рабочий стол $ su
Password:
altdedu Рабочий стол # cd /home/evci/Загрузки/
altdedu Загрузки #
```

5 Запустите установку пакета через терминал с помощью команды

Установка пакета произведена успешно.

Пройден

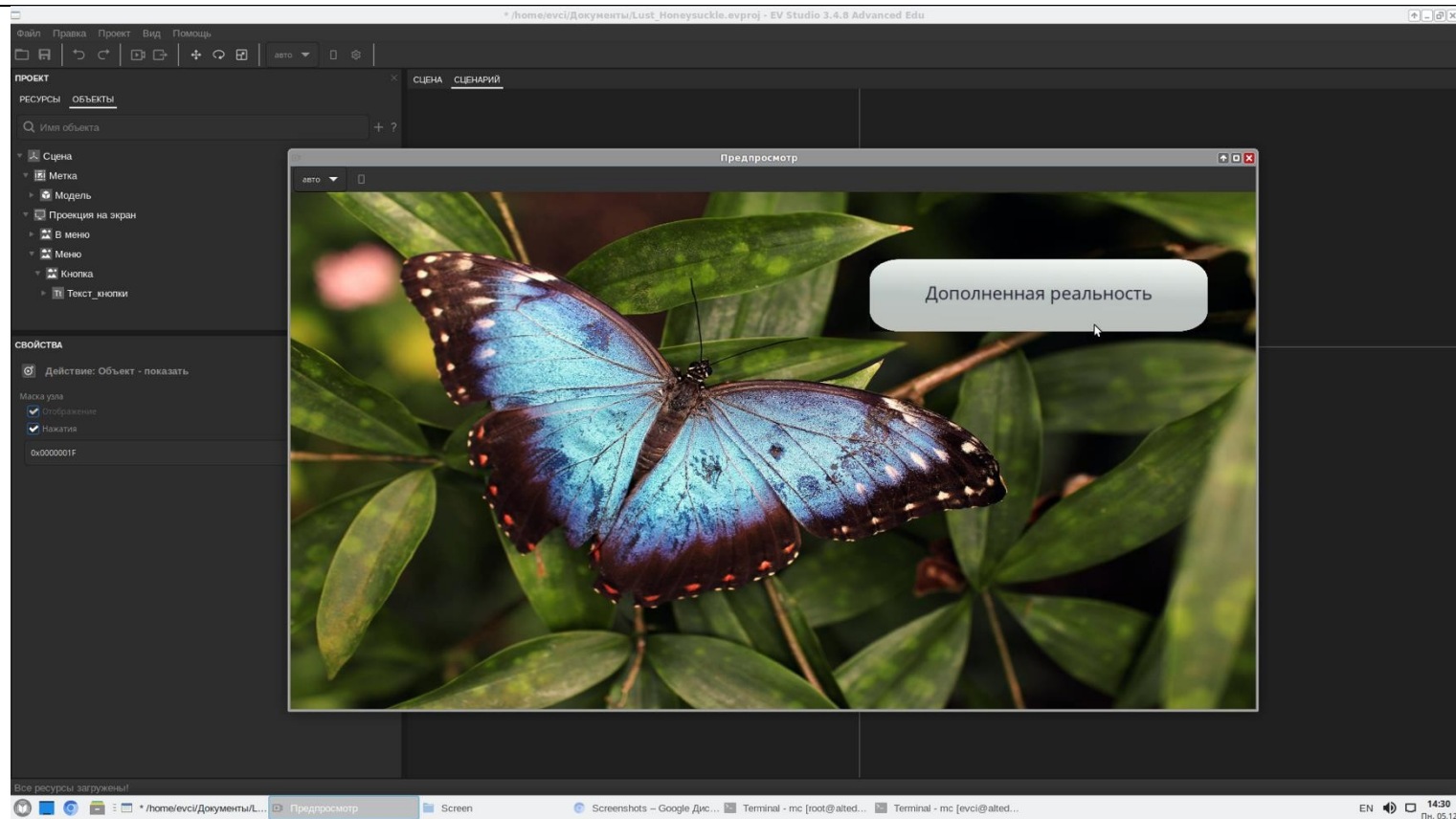
Пройден

	rpm -ivh evstudio_advanced_edu-3.4.8-1ev.x86_64.rpm		
6.	Закройте терминал	Установка пакета завершена.	Пройден

test02: Первый запуск и активация конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

Цель данного теста: осуществить активацию лицензии и первый запуск программы на ПК.

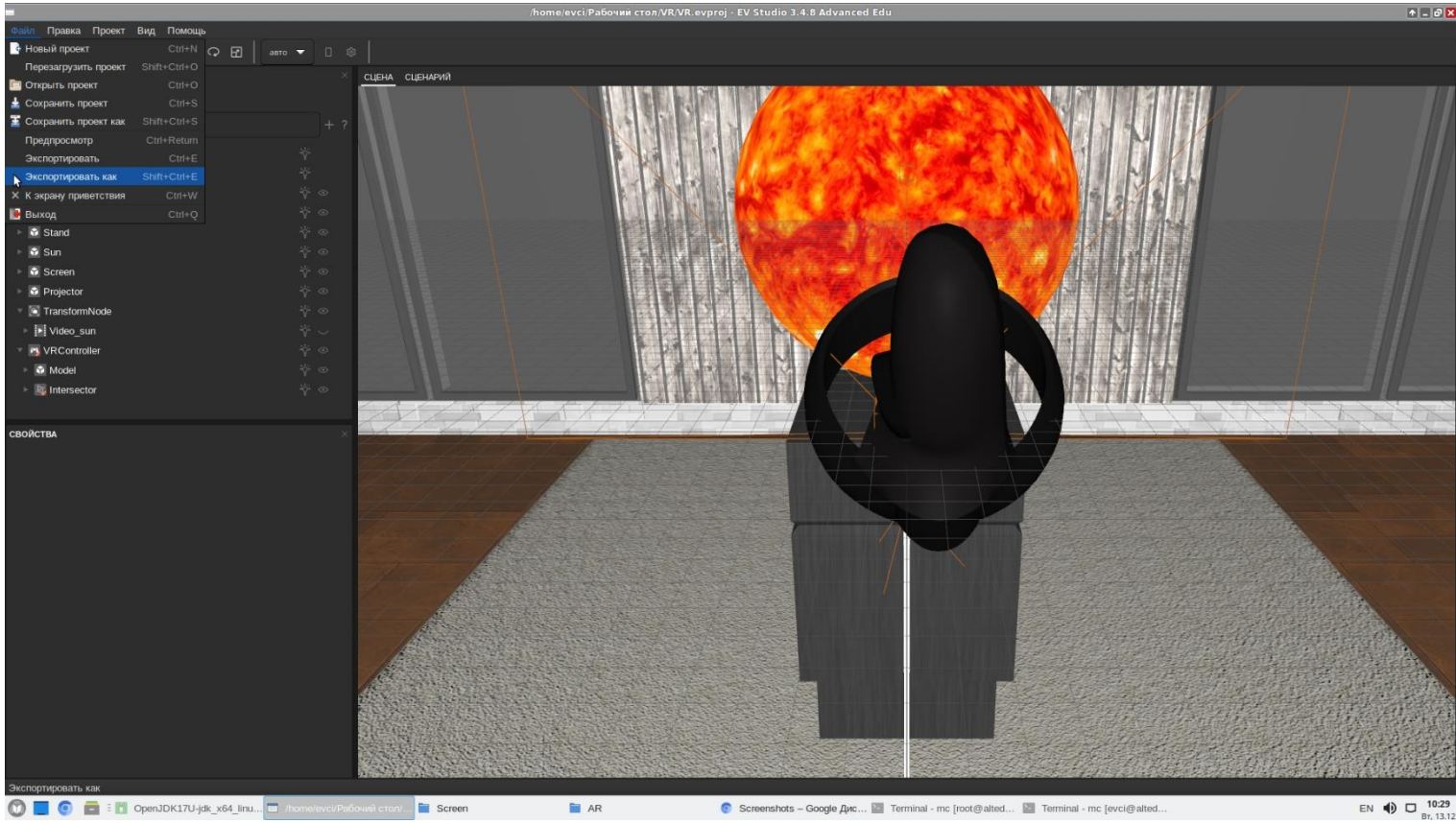
#	Выполняемое действие	Ожидаемый результат	Шаг
1	После установки программа будет отображаться для запуска в меню Пуск → Графика/ Пуск → Образовательные	Проверено, что программа конструктора EV Toolbox после установки отображается в списках Пуск → Графика/ Пуск → Образовательные	Пройден

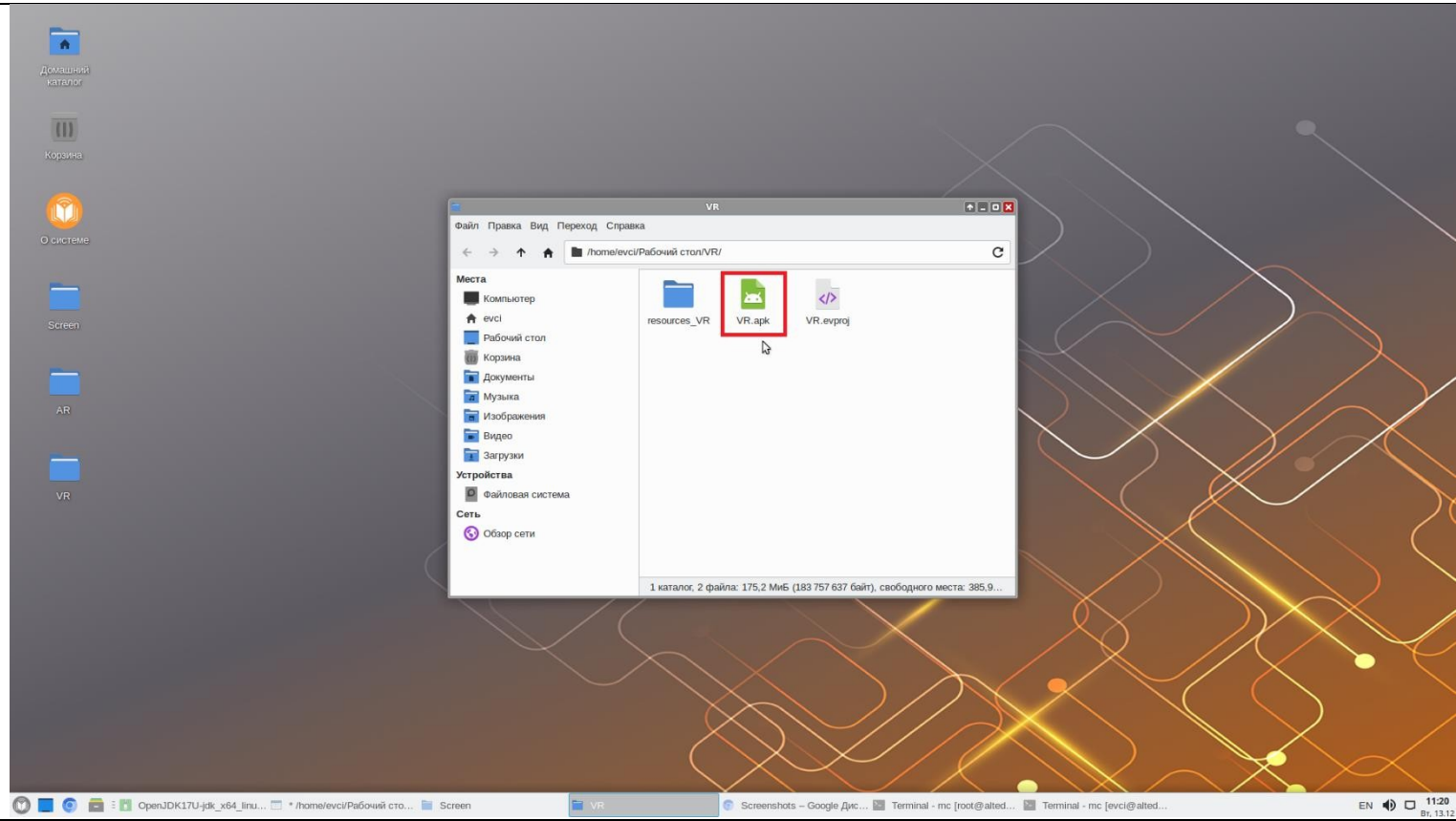


64 Сохраните проект.

Для сохранения проекта выберите пункт главного меню Файл → Сохранить объект как.., а затем укажите удобное место сохранения проекта.
В приведенном примере на рабочем столе заранее создана папка AR.

Пройден

<p>4 Откройте окно экспорта проекта</p>	<p>Для открытия окна экспорта выберите пункт главного меню Файл → Экспортировать как</p> 	<p>Пройден</p>
<p>5 Экспортируйте приложение под OS Android (*.apk/*.aab)</p>	<p>Переключитесь на вкладку параметров экспорта приложений для OS Android. В окне настроек экспорта указаны следующие параметры.</p> <p>Имя файла: выбран каталог куда будет экспортирован проект (папка AR на рабочем столе) и указано имя файла и формат: VR.apk Заголовок приложения: VR Имя java пакета: ru.CompanyName.VR Архитектура (ABIs): armeabi-v7a и arm64-v8a Ориентация экрана: landscape Файлы конфигурации: в зависимости от имеющегося автономного VR шлема HTC VIVE Focus – для шлемов HTC VIVE Focus/Focus Plus</p>	<p>Пройден</p>



Выводы на основании проведенных испытаний

test01: Установка конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

Установка программного пакета выполняется корректно штатными средствами операционной системы.

test02: Первый запуск и активация конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox Advanced Edu на Linux

Первый запуск и активация программного продукта выполняется корректно с вводом лицензионного ключа.

test03: Тестирование работы встроенного простого AR проекта Model_on_marker

Встроенный пример AR проекта Model_on_marker корректно работает при запуске в режиме предпросмотра. Также корректно в режиме предпросмотра проекта выводится изображение с подключенной Web-камеры.

test04: Создание собственного простого AR проекта

При создании проекта были использованы базовые объекты программы для разработки AR проекта и протестирована их работа. Для проекта был разработан сценарий (логика работы), а также проект несколько раз был протестирован в режиме предпросмотра. Ни на одном из этапов (шагов) создания AR проекта не возникло каких-либо вопросов или проблем. Создание AR проекта в конструкторе, установленном на ОС Альт Образование 10.0 (x86_x64) выполнено успешно.

test05: Создание собственного простого VR проекта

При создании проекта были использованы базовые объекты программы для разработки VR проекта и протестирована их работа. Для проекта был разработан сценарий (логика работы). Ни на одном из этапов (шагов) создания VR проекта не возникло каких-либо вопросов или проблем. Создание VR проекта в конструкторе, установленном на ОС Альт Образование 10.0 (x86_x64) выполнено успешно.

test06: Настройка среды окружения Android для экспорта приложений

Настройка среды окружения Android корректно и успешно выполняется штатными средствами операционной системы, а также с использованием программного продукта – конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности EV Toolbox. Для загрузки OpenSDK и инструментов командной строки можно использовать документацию по настройке среды окружения Android -

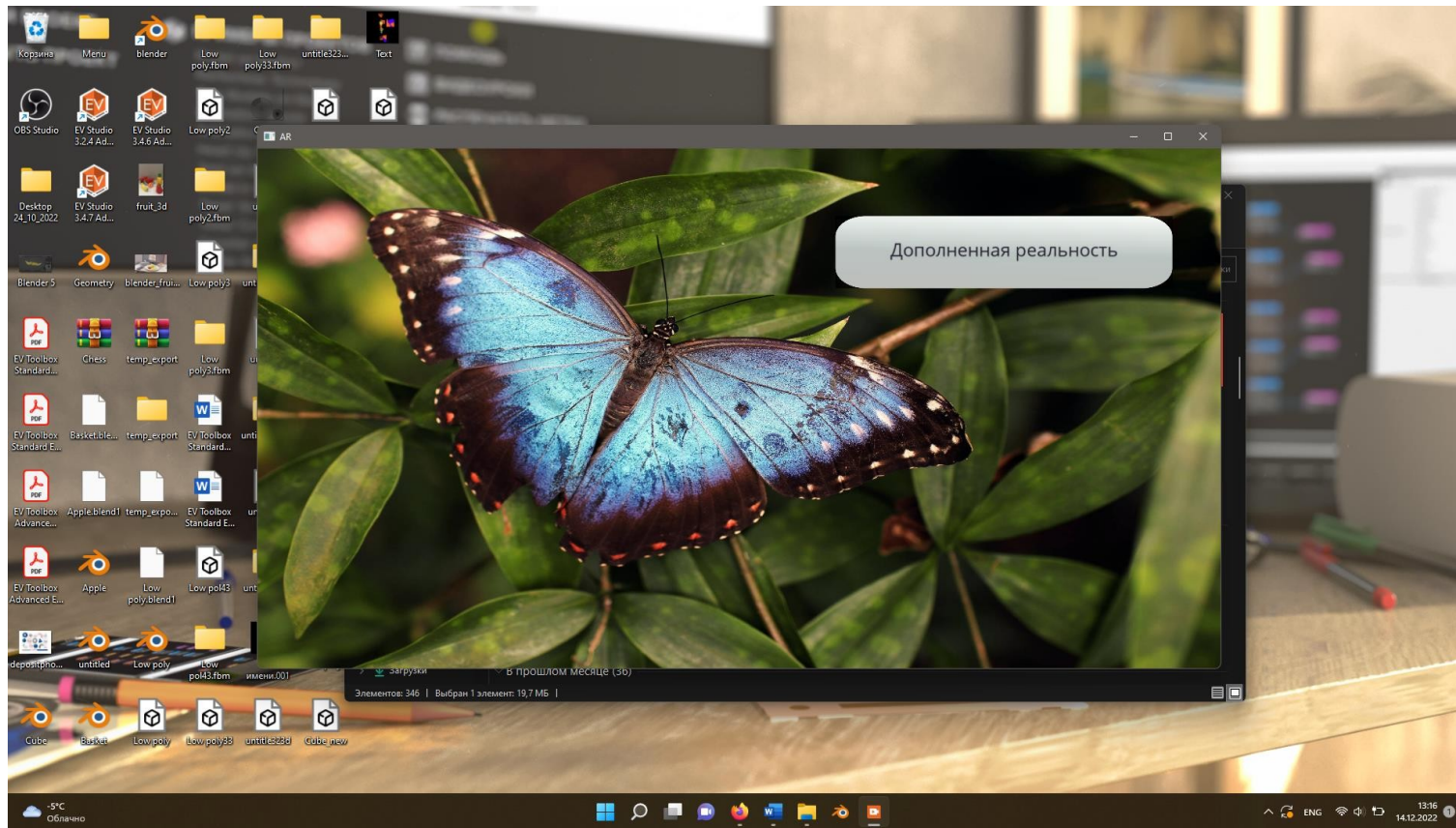
https://eligovision.ru/toolbox/docs/3.4/export/preferences/android/android_sdk.html

test07/test08: Экспорт (сборка) проектов под различные OS

На последнем этапе был осуществлен экспорт созданных AR и VR проекта под различные операционные системы и устройства.

OS Windows (AR.exe) – приложение успешно запускается и работает на OS Windows

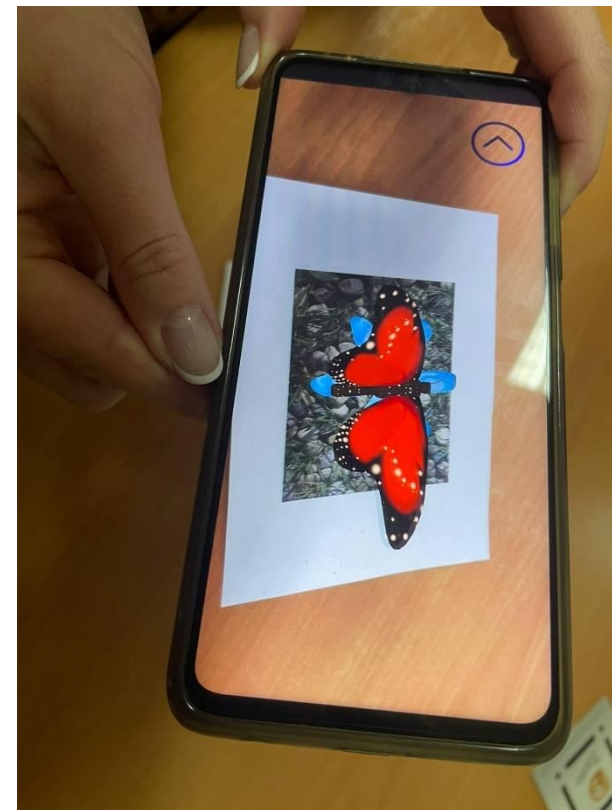
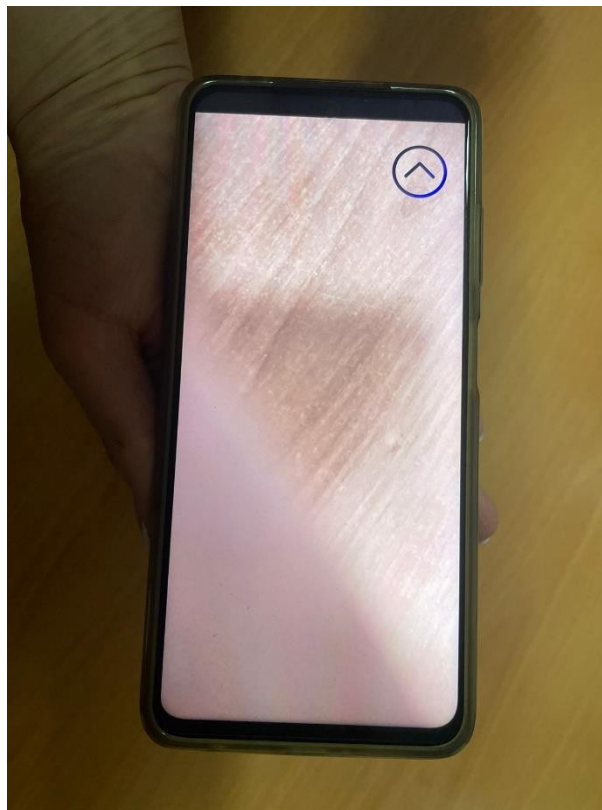
OS Windows (VR.exe) – приложение для проводных шлемов на платформе SteamVR запускается и работает.



OS Android (General Android Device – смартфоны/планшеты) – AR приложение успешно запускается и работает на OS Android.

Установка на устройство осуществляется:

1. Напрямую из программы с помощью кнопок “Установить на Android устройство” и “Запустить на устройстве” (устройство должно быть подключено к ПК, на устройство должен быть включен режим разработчика → отладка по USB, а также разрешена установка приложений из неизвестных источников, если такой пункт есть в настройках OS Android).
2. Путем переноса готового собранного файла в память устройства и запуска установки непосредственно на устройстве (на устройстве должна быть разрешена установка приложений из неизвестных источников, если такой пункт есть в настройках OS Android).



OS Android (HTC VIVE Focus Plus, Oculus Quest/Oculus Quest 2, Pico Neo 3) – VR приложение успешно запускается и работает на автономных шлемах виртуальной реальности HTC VIVE Focus Plus, Oculus Quest/Oculus Quest 2, Pico Neo

