

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение: Информационных технологий и управления в телекоммуникациях
Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (дипломный проект)

**«Разработка автоматизированной информационной системы по подбору
очков виртуальной/дополненной реальности»**

Дипломник **Марикуца Ирина Сергеевна**
Руководитель **Мартынова Маргарита Игоревна**

Санкт-Петербург 2019

СПб ГУТ)))

Цель:

Спроектировать и разработать автоматизированную информационную систему в виде настольного приложения.

Задачи:

- Спроектировать удаленную базу данных (БД) : таблицу реальностей, таблицу зарегистрированных в системе людей (администраторов и пользователей) и таблицу данных по очкам виртуальной и дополненной реальности.
- Заполнить БД информацией: название модели очков, цена, программное обеспечение, интерфейс, регулировка линз, разъём для наушников, встроенный микрофон, датчики движения, гарантия.
- Выполнить описание логической структуры разрабатываемого программного обеспечения.
- Создать графический прототип настольного приложения.
- Провести тестирование разработанного программного обеспечения.

Актуальность проекта

- обусловлена тем, что пользователям часто более удобны специализированные программные продукты, в частности, для сопровождения данных только об очках виртуальной и дополненной реальности;
- заключается в том, что пользователю может быть предоставлен удобный интерфейс для добавления, чтения, обновления, удаления данных об очках виртуальной и дополненной реальности, в зависимости от роли (администратор, обычный пользователь, гость) и задач (добавление нового товара, поиск по характеристикам); например, нужно быстро найти все модели очков по заданным характеристикам.

? Регулировка линз

? Разъём для наушников

✓ Встроенный микрофон

✓ Датчики движения

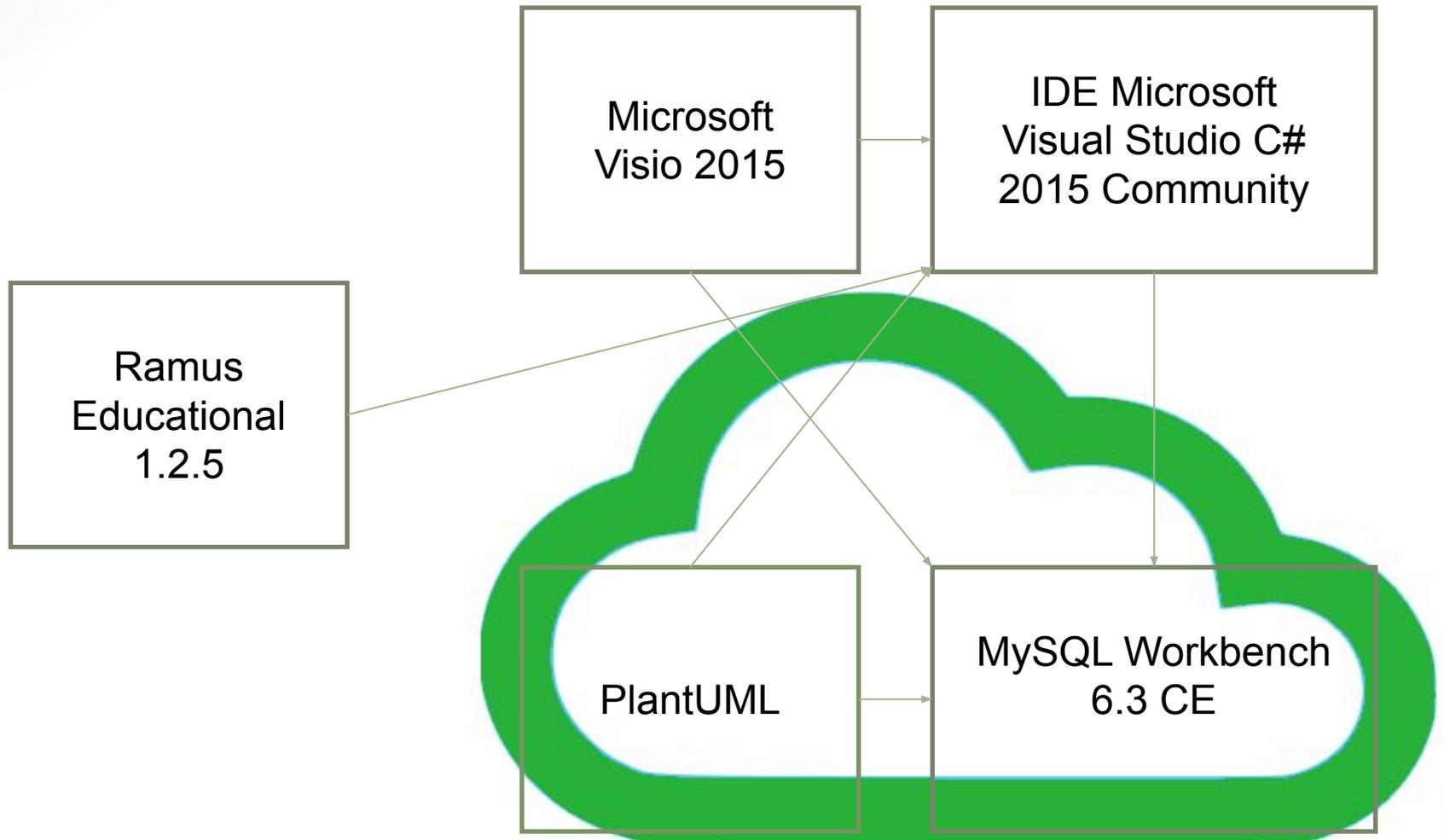
✓ Гарантия производителя

× Ограничение по стоимости

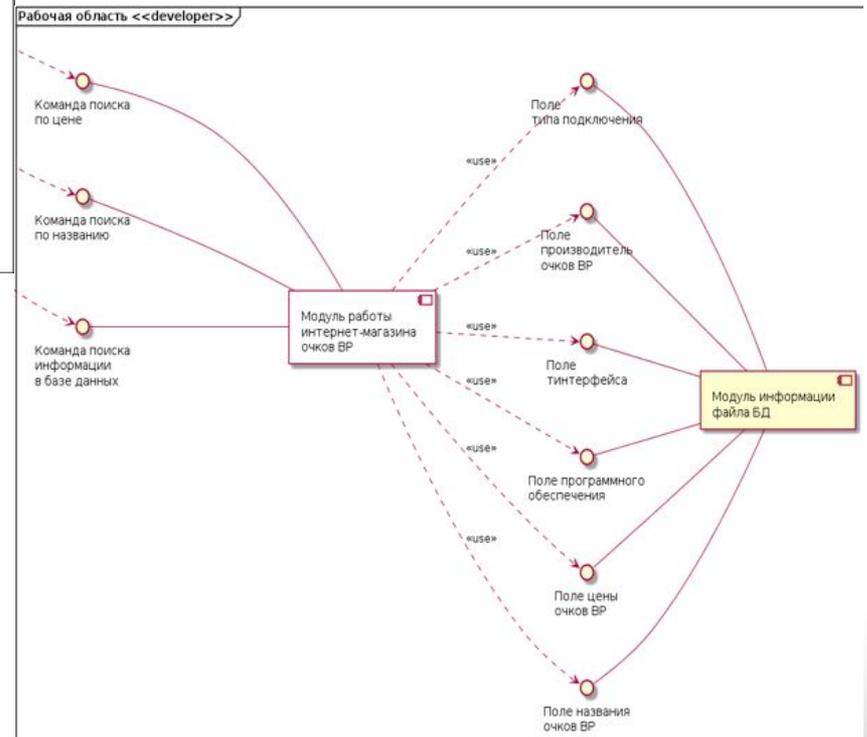
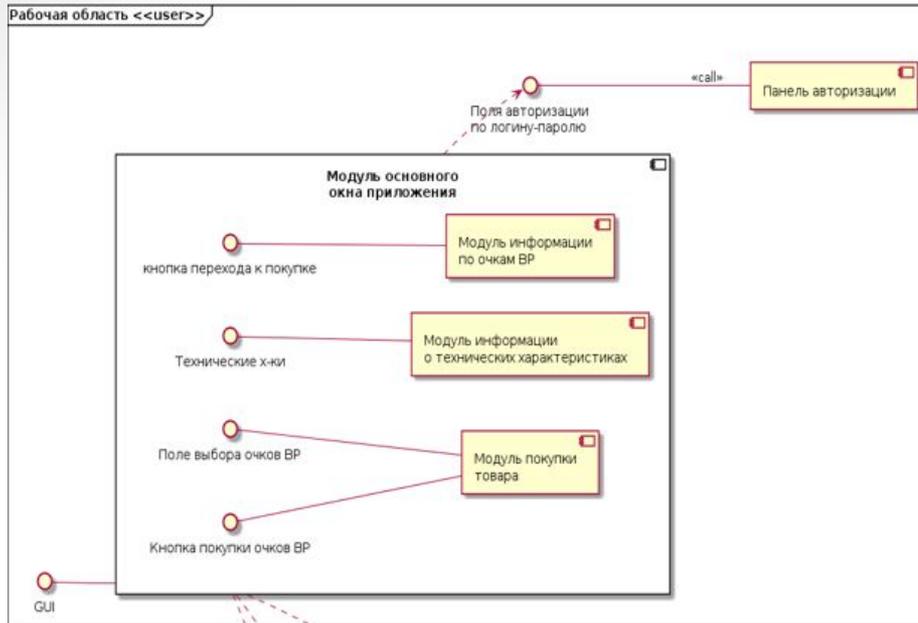
? Выбор реальности



Средства проектирования/разработки

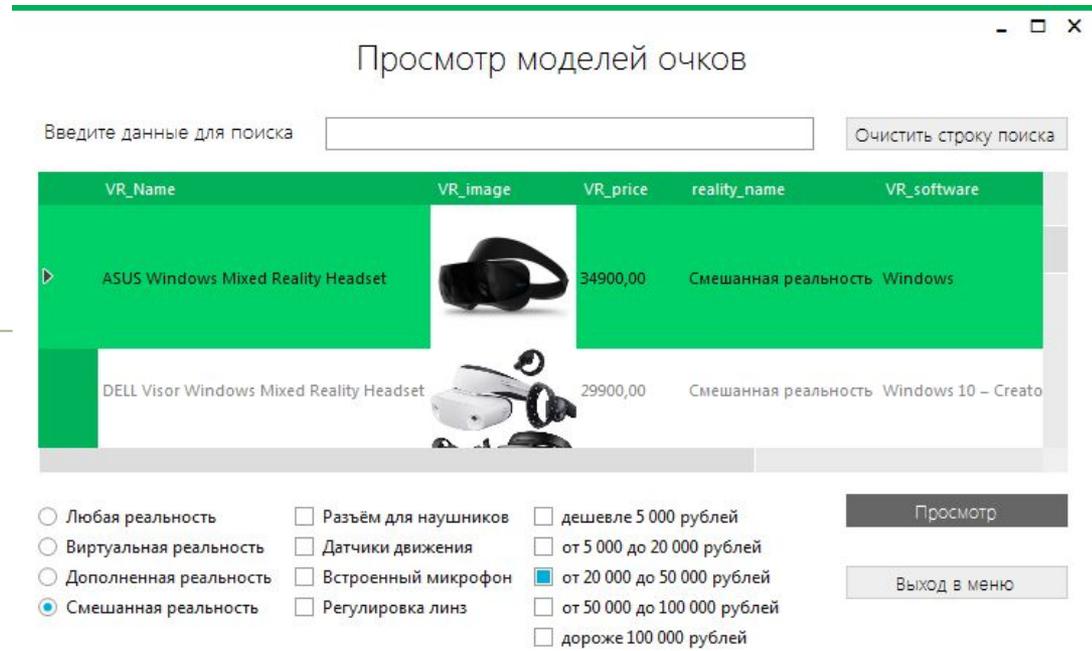


Моделирование use-case diagram



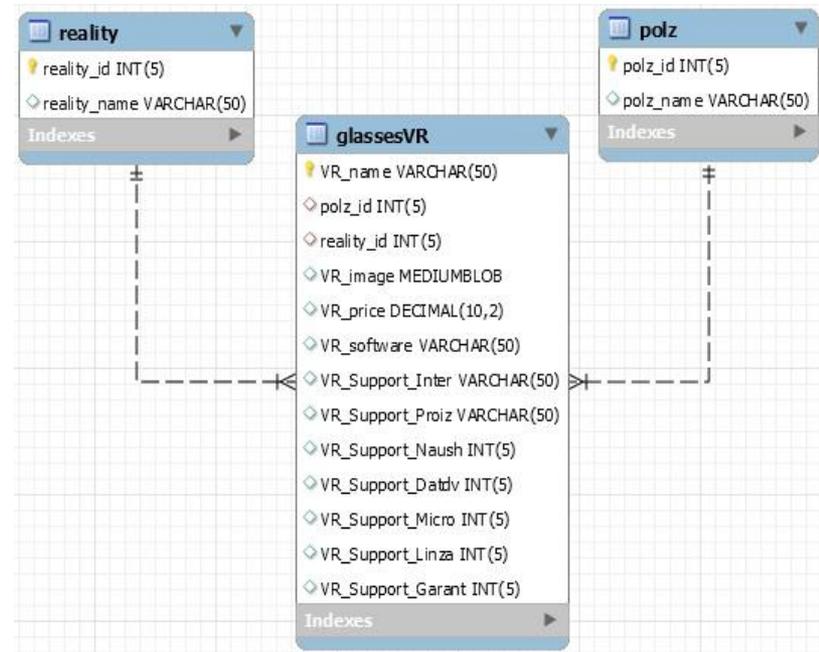
Разработка прототипов программного обеспечения:

- Создан графический прототип настольного приложения;
- Разработан программный прототип (графический и функциональный) настольного приложения.

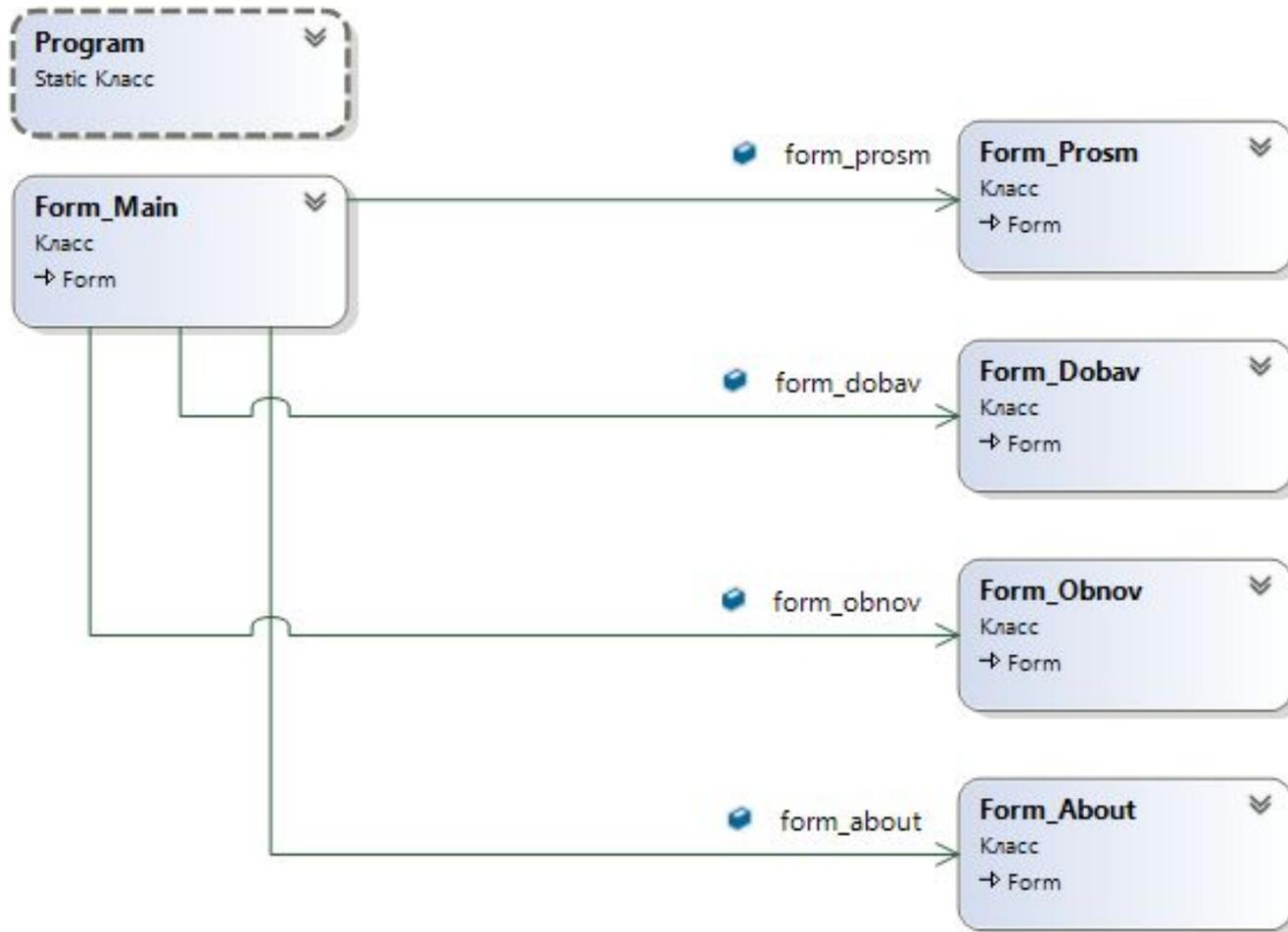


Проектирование базы данных:

- Спроектированы таблицы с видами реальности (reality_id; reality_name: 2 поля), с пользователями и данными о них (polz_id; polz_name) и данные об очках виртуальной и дополненной реальности (glassesVR: 14 полей), связанные соотношением «один-ко-многим» (по полям: reality_id; polz_id);
- Построена ER-диаграмма;
- Добавлены данные в таблицы: 3 вида реальности и 40 записей с данными об устройствах.



Моделирование диаграммы классов



Фрагмент работы приложения

Фрагмент работы приложения

Тестирование приложения

Ручное тестирование методом «черного ящика»: тесты на правильность работы активных элементов приложения.

| Номер теста | Действие | Фактический результат | Ожидаемый результат |
|-------------|---|--|--|
| 1 | Нажатие кнопки «Просмотр моделей очков» | Вывод вспомогательной формы «Просмотр моделей очков» | Вывод вспомогательной формы «Просмотр моделей очков» |
| 2 | Нажатие кнопки «Добавление новых моделей» | Вывод вспомогательной формы «Добавление новых моделей» | Вывод вспомогательной формы «Добавление новых моделей» |
| 3 | Нажатие кнопки «Обновление изображения очков» | Вывод вспомогательной формы «Обновление изображения очков» | Вывод вспомогательной формы «Обновление изображения очков» |
| 4 | Нажатие кнопки «Информация о программе» | Вывод вспомогательной формы «Информация о программе» | Вывод вспомогательной формы «Информация о программе» |
| 5 | Нажатие кнопки «Выход» | Выход из программы | Выход из программы |

Выводы

- Спроектирована БД в среде MySQL Workbench 6.3, состоящая из трёх таблиц: с помощью скрипта БД может быть повторно дистанционно развернута.
- Созданная БД заполнена первоначальной информацией; заполнение данных может быть также автоматизировано в MySQL Workbench 6.3.
- Выполнено описание логической структуры разрабатываемого программного обеспечения средствами Microsoft Visio 2015, Ramus Educational 1.2.5 и PlantUML 2019.
- Разработан программный (графический и функциональный) прототип настольной версии с помощью Microsoft Visual Studio C# 2015 Community (в технологии WinForms и ASP.NET).
- Проведено ручное и автоматизированное тестирование разработанных компонентов программного обеспечения.
- Выполнены экономические расчеты дипломного проекта.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение: Информационных технологий и управления в телекоммуникациях
Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (дипломный проект)

**«Разработка автоматизированной информационной системы по подбору
очков виртуальной/дополненной реальности»**

Дипломник **Марикуца Ирина Сергеевна**
Руководитель **Мартынова Маргарита Игоревна**

Санкт-Петербург 2019

СПб ГУТ)))