Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8**

по дисциплине

‘ПРОГРАММИРОВАНИЕ’

Вариант №3131900

*Выполнил:*

Студент группы P3131

Дворкин Борис Александрович

*Преподаватель:*

Гаврилов Антон Валерьевич



Санкт-Петербург, 2023

|  |
| --- |
| Вариант 3131900Доработать программу из лабораторной работы №7 следующим образом: Заменить консольный клиент на клиент с графическим интерфейсом пользователя(GUI).  > В функционал клиента должно входить:  1. Окно с авторизацией / регистрацией.  2. Отображение текущего пользователя.  3. Таблица, отображающая все объекты из коллекции  ├ Каждое поле объекта - отдельная колонка таблицы.  ├ Строки таблицы можно `фильтровать` / `сортировать` по значениям любой из колонок.  └ Сортировку и фильтрацию значений столбцов реализовать с помощью `Streams API`.  4. Поддержка всех команд из предыдущих лабораторных работ.  5. Область, визуализирующая объекты коллекции  ├ Объекты должны быть нарисованы с помощью графических примитивов с использованием  Graphics, Canvas или аналогичных средств графической библиотеки.  ├ При визуализации использовать данные о координатах и размерах объекта.  ├ Объекты от разных пользователей должны быть нарисованы разными цветами.  ├ При нажатии на объект должна выводиться информация об этом объекте.  ├ При добавлении/удалении/изменении объекта, он должен автоматически появиться/исчезнуть/измениться  на области как владельца, так и всех других клиентов.  └ При отрисовке объекта должна воспроизводиться согласованная с преподавателем `анимация`.  6. Возможность редактирования отдельных полей любого из объектов (принадлежащего пользователю).  └ Переход к редактированию объекта возможен из таблицы с общим списком объектов и из области с визуализацией объекта.  7. Возможность удаления выбранного объекта (даже если команды remove ранее не было).  > Перед непосредственной разработкой приложения необходимо `согласовать прототип интерфейса` с преподавателем.  └ Прототип интерфейса должен быть создан с помощью средства для построения прототипов интерфейсов(`mockplus`, draw.io, etc.)  23-12-2004 Графический интерфейс: - Интерфейс должен быть реализован с помощью библиотеки `JavaFX`  - Графический интерфейс клиентской части должен поддерживать  ├ `русский`  ├ `чешский`  ├ `хорватский`  ├ `английский` (Новая Зеландия)  └> языки / локали.  - Должно обеспечиваться корректное отображение чисел, даты и времени в соответстии с `локалью`.  └ Переключение языков должно происходить `без перезапуска` приложения. Локализованные ресурсы должны `храниться в классе`.  Отчёт по работе должен содержать:  1) Текст задания.  2) Диаграмма классов разработанной программы.  3) Исходный код программы.  4) Выводы по работе.  Вопросы к защите лабораторной работы:  1. Компоненты пользовательского интерфейса. Иерархия компонентов.  2. Базовые классы `Component`, `Container`, `JComponent`.  3. Менеджеры компоновки.  4. Модель обработки событий. `Класс-слушатель` и `класс-событие`.  5. Технология `JavaFX`. Особенности архитектуры, отличия от `AWT` / `Swing`.  6. `Интернационализация`. `Локализация`. Хранение локализованных ресурсов.  7. Форматирование локализованных числовых данных, текста, даты и времени.  └> Классы `NumberFormat`, `DateFormat`, `MessageFormat`, `ChoiceFormat`. |

**Исходный код программы.**

Репозиторий: <https://github.com/worthant/Java_labs/tree/main/lab8>

**Вывод**:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я успешно применил свои знания, полученные из курса Баз данных (<https://github.com/worthant/Databases-course>). Вначале, я доработал взаимодействие с базой данных в 7й лабораторной, удалил бессмысленные constraints, улучшил производительность, добавил везде оптимальные запросы с JOIN, убрал обработку с мапами.

В процессе работы, я изучил основы разработки GUI на JavaFX.