

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедры веб-технологий и компьютерного моделирования

ГРИГОРЬЕВ

Егор Игоревич

Аннотация к дипломной работе:

**РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭПИДЕМИИ
СРЕДСТВАМИ ЯЗЫКА JAVA**

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент Ю.А. Кремень

Минск 2023 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 52 страницы, 19 иллюстраций (рисунков), 11 использованных источников.

Ключевые слова: JAVA, РАЗРАБОТКА, ДЕСКТОП ПРИЛОЖЕНИЕ, JAVAFX, СИМУЛЯЦИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.

Цель дипломной работы – разработка приложения для моделирования эпидемии средствами языка Java, которое позволит лучше понять то, как различные факторы влияют на темпы распространения инфекции. Большинство моделей требуют значительного опыта для использования, что ограничивает их доступность для населения. Актуальность дипломной работы состоит в том, чтобы создать простое и доступное приложение, которое не требует большого опыта использования.

В ходе выполнения работы:

1. Изучены встроенные инструменты Java для создания настольных приложений с графическим интерфейсом.
2. Изучен подход к проектированию UI приложений Model-View-ViewModel.
3. Выделены основные факторы, влияющие на протекание эпидемии, которые будут лежать в основе нашей модели.
4. Разработаны классы слоя model.
5. Разработаны классы представлений слоя view.
6. Разработаны классы, обеспечивающие взаимодействие между model и view слоем.

Работа имеет практическую ценность. Расчет экономической эффективности не производился.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

ABSTRACT

The diploma work contains 52 pages, 19 illustrations (drawings), 11 sources used.

Key words: JAVA, DEVELOPMENT, DESKTOP APPLICATION, JAVA FX, SIMULATION, MODELING, EPIDEMIOLOGY.

The aim of this thesis is to develop an application to simulate an epidemic using Java language, which will allow to better understand how various factors influence the rate of infection. The relevance of the thesis is that most models require considerable expertise to use, which limits their availability to the public.

In the course of the work:

1. Examined the built-in Java tools for creating desktop applications with a graphical interface.
2. Studied the Model-View-View Model approach to UI application design.
3. Highlighted the main factors that influence the course of the epidemic, which will form the basis of our model.
4. Developed classes for the model layer.
5. Developed view layer classes.
6. Classes that provide interaction between model and view layer were developed.

The work has practical value. The calculation of economic efficiency was not performed.

The diploma work was done by the author himself.