Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Факультет технической кибернетики

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Курсовой проект

по Java технологиям:

«Техническое задание»

Выполнил студент группы Клинчарски В.Н.

Преподаватель Пышкин Е.В.

Санкт-Петербург 2012

**Формулировка задачи:**

Необходимо реализовать приложение, являющееся графическим редактором графов.

**Структура исходных данных:**

Файлы сохранений, содержащие графы сохраненные пользователем.

**Основные сценарии функционирования программы:**

При добавлении/удалении узлов необходимо обновлять структуру, реализующую граф. Также обновление должно происходить при соединении узлов дугами.

После нахождения кратчайшего пути между двумя узлами с помощью выбранного алгоритма, этот путь окрашивается в цвет.

**Техническое задание:**

Необходимо создать структуру реализующую граф, после разработать методы работы с этим графом т.е.: удаление/добавление узлов, дуг, вывод графа с помощью реализованного графического способа.

В ходе работы программы необходимо задавать информацию узлам и дугам, например: название узла, длина дуги и т.д.

Должна быть реализована возможность сохранения графа спроектированного в программе и храниться этот граф будет в XML файле.

Для реализации алгоритма нахождения кратчайшего пути между двумя узлами выбран алгоритм Дейкстры. После нахождения кратчайшего пути, этот путь будет окрашиваться в любой цвет.

Вся работа с графом должна происходить в графическом интерфейсе.

В ходе реализации программы может появиться дополнительная функциональность.