

Н. А. Алексахин, Е. М. Березовская
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)
**РАЗРАБОТКИ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
НА ЯЗЫКЕ JAVA В ПРИЛОЖЕНИЯХ,
РЕАЛИЗУЮЩИХ АЛГОРИТМЫ НА ГРАФАХ**

Работа посвящена одному из самых перспективных на сегодняшний день языков программирования – языку Java. Технологию по имени Java можно без преувеличения назвать революционной в индустрии разработки программного обеспечения. Стремительный рост технологий, связанных с сетью Internet, дополнительно усложняет эту задачу. К сети Internet подключены компьютеры самых разных типов IBM PC, Macintosh, рабочие станции Sun и другие. Созданная компанией Sun Microsystems система разработки Java удовлетворяет всем этим требованиям. Java – объектно-ориентированный язык, удобный и надёжный в эксплуатации благодаря таким своим достоинствам, как многозадачность, поддержка протоколов Internet и многоплатформенность.

Так же необходимо сказать несколько слов о том, как возникает понятие графа из естественных условий задач. Приведем пример:

Пусть мы имеем карту дорог, в которой для каждого города указано расстояние до всех соседних с ним городов. Здесь два города называются соседними, если существует дорога, соединяющая непосредственно эти два города.

Неформально граф можно определить как набор вершин (города, перекрестки, компьютеры, буквы, цифры кости домино, микросхемы, люди) и связей между ними: дороги между городами; улицы между перекрестками; проводные линии связи между компьютерами; слова, начинающиеся на одну букву и заканчивающиеся на другую или эту же букву; проводники, соединяющие микросхемы; родственные отношения, например, Алексей – сын Петра.

В ходе написания работы были изучены основы языка Java. Основное внимание было уделено стандартной библиотеке AWT. Были изучены основы теории графов. В частности, были рассмотрены способы задания графов. Так же были разобраны основные алгоритмы на графах.

В результате выполнения работы разработан интерфейс для приложения, реализующего алгоритмы на графах, созданного в среде Eclipse. Интерфейс разработан с использованием библиотеки AWT. Были использованы такие компоненты как Frame, Label, Button, Table, Panel.

В работе программно реализуются следующие алгоритмы на графах: алгоритм Флойда-Уоршела, алгоритм Форда-Беллмана, поиск в глубину и поиск в ширину. Интерфейс приложений понятен даже человеку незнакомому с программированием.