

ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Разработка и применение методов нахождения оптимальных решений с помощью алгоритмических языков в различных областях человеческой деятельности является сегодня актуальной задачей. Важной особенностью решения транспортной задачи в данной работе заключается в том, что разработана система управления базами данных для автоматизации и оптимизации составления расписания движения автомобилей.

Ключевые слова: Метод нахождения оптимальных решений, алгоритмические языки, системы управления базами данных (СУБД), Visual FoxPro, компонент DBF.

N.K. Kadyrkulova - Senior lecturer the OshTU,
Ergesh uulu B - master's student of group IaPT-1-16

APPLICATION OF OPTIMIZATION METHODS FOR SCHEDULING VEHICLES

The development and application of methods for finding optimal solutions using algorithmic languages in various fields of human activity is an actual task today. An important feature of the solution to the transport problem in this paper is that a database management system has been developed to automate and optimize the scheduling of vehicles.

Key words: The method of expecting optimal solutions, algorithmic languages, database management systems (DBMS), Visual FoxPro, DBF component.

С появлением вычислительной техники значительно упростились способы хранения, а главное, обработки информации. Развитие вычислительной техники на базе микропроцессоров приводит к совершенствованию компьютеров и программного обеспечения. Появляются программы, способные обработать большие потоки информации. С помощью таких программ создаются информационные системы. Целью любой информационной системы является обработка данных об объектах и явлениях реального мира и предоставление человеку нужной информации о них.[11]. Если мы рассмотрим совокупность некоторых объектов, то сможем выделить объекты, обладающие одинаковыми свойствами. Такие объекты выделяют в отдельные классы. Внутри выделенного класса объекты можно упорядочивать как по общим правилам классифицирования, например по алфавиту, так и по некоторым конкретным общим признакам. Группировка объектов по определенным признакам значительно облегчает поиск и отбор информации. Все эти сведения накапливаются в совокупности файлов называемой базой данных, а для управления этими файлами создаются специальные программы – системы управления базами данных (СУБД).[10].

Входная и выходная информация. Исходными данными для разработанной программы являются следующие:

1. Сотрудники (база данных *sotrudnik.dbf* табл.1).

Таблица 1

График база данных *sotrudnik.dbf*

Название поля в БД	Тип
--------------------	-----

<input type="checkbox"/>	Code (вычисляется автоматически)	NUMERIC
<input type="checkbox"/>	Фамилия	CHARACTER
<input type="checkbox"/>	Имя	CHARACTER
<input type="checkbox"/>	Отчество	CHARACTER
<input type="checkbox"/>	Телефон	NUMERIC

Таблица 2

График база данных grafik.dbf

Название	Тип
<input type="checkbox"/> Наименование графика	CHARACTER
<input type="checkbox"/> Количество остановок	INTEGER
<input type="checkbox"/> Количество маршрут	INTEGER
<input type="checkbox"/> Время начала	NUMERIC
<input type="checkbox"/> Конец работы	NUMERIC

Выходная информация. Выходными данными разрабатываемого пакета программ являются:

1. Выходная информация в базе doxot.dbf (табл.3).

Таблица 3

График база данных doxot.dbf

Название	Тип
Тип маршрута	CHARACTER
Дата	DATA
Колич_останов	INTEGER
Бен_уход_ за каж_останов	NUMERIC
Цена_бензина	CURRENCY
Проезд	CURRENCY
Расход	CURRENCY

2. Выходная информация в базе ostanovka.dbf (табл.4).

Таблица 4

График база данных ostanovka.dbf

Название	Тип
Название_остановок	CHARACTER
Время	INTEGER

Результат работы. После определения входных и выходных данных, разработан алгоритм работы программы оптимизации расписания движения автомобилей. Результатом работы является программа составленная в среде программирования Visual Fox Pro 9.0, которая включает следующий интерфейс (Рис.1.).

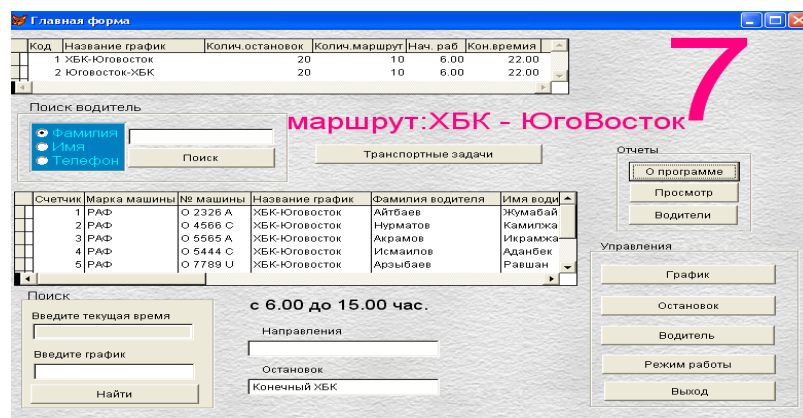


Рис.1. Главная форма.

Анализ полученных результатов. На основании данной работы можно сделать вывод, что оптимизация методов решения всегда необходимо определять набор признаков, по которым данное решение будет предпочтительнее других. В свою очередь цель исследования — предварительное количественное обоснование оптимальных решений. Характерная особенность исследования оптимизаций — системный подход к поставленной задаче и ее анализ. Системный подход является главным методологическим принципом исследования. Он заключается в следующем. Любая задача, которая решается, должна рассматриваться с точки зрения влияния на критерии функционирования системы в целом. Для исследования оптимизаций характерно то, что при решении каждой проблемы могут возникать новые задачи.[4].

Выводы:

В результате проведенного исследования было разработано модифицированный алгоритм для применения оптимизационных методов, а также анализ метода решения транспортной задачи для составления расписания движения автомобилей в транспортной сети. Все функции выполняемые СУБД были тщательным образом проверены и протестированы в процессе разработки.

Литература:

1. Тельман, Дж. "Основы систем баз данных" [Текст] М.: Финансы и статистика', 1983г.
2. Дейт, К. "Введение в системы баз данных" [Текст] М.: 'Наука', 1980 г.
3. Хемди А. Введение в исследование операций = Operations Research: An Introduction [Текст] М.: «Вильямс», 2007. — С. 912. — ISBN 0-13-032374-8
4. Дегтярёв, Ю.И. Исследование операций: учеб. для вузов по спец. АСУ- [Текст] М.: Высш. шк., 1986
5. Когловский, М.Р. "Технология баз данных на персональных ЭВМ" [Текст] М.: 'Финансы и статистика', 1992 г.
6. Мартин, Дж. "Организация баз данных в вычислительных системах" [Текст] М: Мир 1978г.
7. Диго С.М. "Проектирование и использования баз данных" [Текст] Москва: Финансы и статистика 1995.
8. Горев, А. «Эффективная работа с СУБД» СПб.: [Текст] / Р. Ахаян, С. Макашарипов // Питер, 1997.— 704 с.
9. Гурвец Г.А. «Разработка реального приложения с использованием Microsoft Visual Fox Pro 9». —Хабаровск 2007..— 75с.
10. Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных. [Текст] М.: Финансы и статистика, 1983. – 320 с.
12. Бойко, В.В. Проектирование баз данных информационных систем [Текст] / В.М. Савинков // М.: Финансы и статистика, 1989. – 351 с.

13. **Джексон, Г.** Проектирование реляционных баз данных для использования с микроЭВМ. [Текст] М.: Мир, 1991. – 252 с.
14. **Кириллов, В.В.** Структуризованный язык запросов (SQL). – СПб.: [Текст] ИТМО, 1994. – 80 с.
15. **Мейер, М.** Теория реляционных баз данных [Текст] М.: Мир, 1987. – 608 с.
16. **Тиори, Т.** Проектирование структур баз данных. В 2 кн., – [Текст] / Дж. Фрай // М.: Мир, 1985. Кн. 1. – 287 с.: Кн. 2. – 320 с.
17. **Цикритизис, Д.** Модели данных // Ф. Лоховски // М.: Финансы и статистика, 1985. – 344 с.
18. **Брябрин, В.М.** "Программное обеспечение персональных ЭВМ" [Текст] М.: 'Наука', 1989 г.
19. **Шафрин, Ю.А.** «Основы компьютерной технологии». [Текст] М.: 1998
20. **Алешин, Л.И.** Поиск документов: анализ и новые возможности [Текст] Библиография. 2002. № 4. С. 14-18. Paradox for Windows: Практическое руководство. Под редакцией Оспищева Д. А. Издательство АОЗ' "Алевар", 1993.
21. **Барышева, О.В.** Библиография в эпоху электронных коммуникаций / Д.С. Гиляревский [Текст] // Библиография. 1999. № 2. С. 3-13.
22. **Бахтурина, Т.А.** Проблемы стандартизации библиографического описания электронных ресурсов [Текст] // Научные и технические библиотеки. 2000. № 7. С. 16-21.
23. «Рекомендации по общепользовательскому интерфейсу», Microsoft, редакция 1995г.