Рис. 4. Создание первичного ключа в таблице Users

После создания всех таблиц - мы заполняем их данными.

Представление, триггеры, хранимые процедуры являются неотъемлемой частью базы данных. Представление - это предопределенный запрос к одной или нескольким связанным таблицам. Результат представления - это таблица, содержащая данные из других таблиц, полученных с помощью выполнения запроса. При изменении данных в базовых таблицах, автоматически меняются данные их представления. Представления не хранятся как физическая таблица. Вместо этого Oracle хранит только определенные представления [5].

Для нашей базы данных мы создали несколько представления, одно из которых является глобальным (состоит из всех таблиц БД).

В представлении RECORDS_INFORM происходит объединение нескольких таблиц (INFORMATION, USERS, TYPE_USER_RECEIVING, TYPE_DEVICE, DEVICE, MESSAGE, USER_RECEIVING) с помощью where по первичным и вторичным ключам.

В процессе изучения баз данных и выполнения проекта о хранении данных пользователей провайдером в системе Oracle можно сказать о том, что эту тематику можно реализовывать ещё во многих направлениях. Данным проектом было показано, что тема, связанная с данными в Интернете, является актуальной. Развивать полученную модель можно в сторону достижения большей функциональности и эргономичности, добавления новых возможностей, расширяющих стандартные средства.

Литература

1. Бэгьюли Фил. Управление проектом/ Бэгьюли Фил. - М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2010. - 208 с.
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных/ Дейт К. Дж. - «Вильямс», 2001. - 485 с.
3. Коберн Алистер. Современные методы описания функциональных требований к система/ Коберн Алистер. - М.: Вздательство «Лори», 2012. - 263 с.
4. Маклаков С.. BPWinErWin - Case-средства разработки информационных систем - Диалог-МИФИ, 2001.
5. Хелен Борри. Firebird. Руководство разработчика баз данных/ Хелен Борри. - СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 1104 с.

УДК 608.2

ПОДСИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ООО ТД «МАЛАХОВ +»

Свиридова И. В., Ушакова С. Н., Васильева Н. В.

г. Белгород, Россия
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет

Изложены основные результаты исследования теоретических подходов и разраб^^ки вариантов решения транспортной задачи по организации перевозок грузов предприятия ООО ТД «Малахов на транспорте. Рассмотрены особенности организации, маршрутов доставки грузов, а также математические положения в проектировании маршрутов и непосредственном управлении движением автомобилей.

Ключевые слова:*транспорт, логистика, маршрут, перевозка, система, решения.*

DECISION SUPPORT SUBSYSTEM IN TRANSPORT LOGISTICS ON THE EXAMPLE OF OOO TD «MALAKHOV +»

Sviridova I. V., Ushakova S. N, Vasileva N. B

Belgorod, Russia

Belgorod State National Research University

The main results of the study of theoretical approaches and the development of solutions to the transport problem for the organization of cargo transportation company TD "Malakhov + " in transport. Features of the organization, routes of delivery of freights, and also mathematical positions in design of routes and direct control of movement of cars are considered.

Keywords*: transport, logistics, route, transportation, system, solutions.*

Основной целью коммивояжера считается оптимизационная цель, нередко образующейся на практике при организации перевозок мелких партий грузов. Исходя из анализа литературных источников, данная цель звучит следующим образом: для определенной категории населенных пунктом с заданными расстояниями между ними потребуется отыскать кратчайший маршрут с посещением каждого населенного пункта один раз и с возвращением в начальную точку.

Для решения оптимальной задачи существует ряд методов и способов. Однако в общем случае решить данную задачу позволяют математические методы. Математические задачи позволяются найти результат лишь для одного аспекта оптимальности. Но

эффективность огромных человеко-машинных или даже технических систем описывается совокупностью характеристик, которые не получается свести в единый признак, и не дающие возможность в большей степени найти способность системы достичь свое назначение.

Исходя из особенностей организации маршрутов доставки грузов, была реализована автоматизированная система поддержки принятия решений в транспортной логистике, рассмотренная на примере предприятия ООО ТД «Малахов +». Данное предприятие занимается не только доставкой грузов, но также в сферу его деятельности входит и складская логистика, закупочная логистика, логистика запасов.

Наименование	**Цели, задачи**	**Модели, методы, алгоритмы**
Транспортировка. Транспортная логистика	**Транспортировкой (транспортной логистикой) является ключевая, комплексная транспортная функция как совокупность процессов погрузки - разгрузки, экспедирования и иных логистических операций.** **Задачами транспортировки товаров на предприятие является:** **- обеспечение технической и технологической сопряженности участников транспортировки, согласование их взаимных экономических интересов, а также использование единой системы складирования товаров на предприятии;** **- создание и сопровождение транспортных систем (в том числе транспортных коридоров и цепей);** **- обеспечение технологического единства транспортно-складского хозяйства;** **- совместное планирование производственного, транспортного и складского процессов;** **- выбор типа перевозки (а именно транспортного средства);** **- определение кратчайших рациональных маршрутов перевозки товаров.**	**- модели выбора перевозчиков товаров на предприятие;** **- маршрутизация перевозок (маятниковые маршруты, развозочные маршруты, транспортная задача (то есть закрепление поставщиков за потребителей), смешанные (комбинированные) перевозки; модели распределения услуг сервиса, идентификация торговых сегментов;** **- модель «точно в срок»;** **- экономико - математическая модель макрологической системы (решение производственно - транспортной задачи);** **- модели логистических центров перевозки товаров.**

Автоматизированная подсистема решает вопрос подбора транспортного средства для перевозки товара (грузов) клиентам. Преимуществом данной системы является многопользовательность (т. е. каждый сотрудник заходит под своей учетной записью). Рисунок 1 отражает данное преимущество системы.

После входа в пользовательскую систему открывается модуль «Путевой лист», который хранит в себе следующие данные: порядковый номер, наименование машины, водитель. Кроме этого, в данной вкладке осуществляется подбор водителя и машины по ряду критериев, таких как:

- выбор только свободных водителей;

- выбор только свободных машин;

- наличие холодильника;

- расстояние;

- перевозимый вес.

Рисунок 1 -Многопользовательность системы

Критерии расстояние и перевозимый вес выбираются из выпадающего списка. На рисунке 2 показана вкладка «Путевой лист» автоматизированной подсистемы.

Рисунок 2 - Вкладка «путевой лист» автоматизированной подсистемы

Выбор критерия «выбор только свободных машин» осуществляется при помощи критерия «Статус водителя», который находится в таблице «Водители». Статус водителя имеет два аргумента: водитель свободен, или водитель занят. После задания всех необходимых условий, необходимо нажать кнопку «Подобрать машину». На рисунке 3 показан процесс подбора машины по критерию «Выбор только свободных машин».

Рисунок 3 - «Выбор только свободных машин»

В автоматизированной подсистеме возможен выбор машины по несколько заданным критериям. На рисунке 4 показан процесс подбора машины по следующим критериям:

- расстояние (от 0км до 100 км);

- перевозимый вес (от 1000кг до 2000 кг).

Рисунок 4 - Процесс подбора машины по нескольким критериям

Стоит отметить, что в системе может быть, что по заданным критериям машины не будут найдены. Тогда автоматизированная подсистема выведет сообщение «Найдено 0 машин». На рисунке 5 показано сообщение «Найдено 0 машин».

Рисунок 5 - Сообщение «Найдено 0 машин»

Таким образом, подсистема поддержки принятия решений в транспортной логистике (на примере ООО ТД «Малахов +») позволит сократить время, которое сотрудниками предприятия тратится на повседневные рутинные работы, в данном случае это - подбор машины для перевозки грузов. Внедрение нового программного продукта позволит сократить число человеческих ошибок, которые возникают в процессе выполнения своих обязанностей сотрудников предприятия ООО ТД «Малахов +»

Литература

1. Гусев С.А. Интеллектуальные модели разработки маршрутов перевозки мелкопартионных грузов [Текст]/С.А. Гусев, В.С., Маросин// Известия ТулГУ.- 2015.- №1 Часть 1.- с.69-77.

2. Лукинский В.С. Модели и методы теории логистики [Текст] / В.С. Лукинский. - Санкт- Петербург: Питер Пресс, 2007. - 447 с.

3. Просветов Г.И. Математические методы в логистике: задачи и решения [Текст] / Г.И. Просветов. - Москва: Альфа-Пресс, 2008. - 302 с.

УДК 334.78