МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

|  |
| --- |
| **ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК** |

**Кафедра информатики и компьютерных наук**

Константинов Остап Владимирович

|  |
| --- |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ТУРАГЕНСТВО» |

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

|  |
| --- |
| Студент гр. Б8219 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) |
| Руководитель ст. преподаватель  Г.Л. Березкина |
| Регистрационный № \_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись И.О. Фамилия  « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. | Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись И.О. Фамилия  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. |

г. Владивосток

2016

# Аннотация

В настоящем документе описаны основные этапы создания информационной системы «Турагентство» от постановки задачи до непосредственной реализации. Данный документ подготовлен в качестве вида отчетности по предмету «Операционные системы» студентом 2-ого курса направления «Прикладная информатика в экономике» в 2016 году.

# Содержание

[Аннотация 2](#_Toc470127904)

[Введение 3](#_Toc470127905)

[Глоссарий 3](#_Toc470127906)

[Описание предметной области 4](#_Toc470127907)

[Неформальная постановка задачи 4](#_Toc470127908)

[Описание сущности 6](#_Toc470127909)

[Заключение 7](#_Toc470127910)

# Введение

В современных туристических организациях со временем накапливается большие объемы данных. Именно от эффективности использования данной информации во многом определяется уровень обслуживания. Современные предприятия широко разворачивают компьютеризацию своей деятельности, так как поиск и обработка вручную занимает очень большой промежуток времени.

На сегодняшний день применение баз данных приобрело весьма большое значение для многих организаций, которые для упрощения своей работы применяют компьютерные технологии.

Цель курсовой работы - закрепления знаний, полученных при изучении дисциплины, а также получение практических навыков проектирования информационных систем с использованием современных технологий и инструментальных средств.

Задачей курсового проектирования является проектирование информационной системы «Турагентство». А так же, приобретение практических навыков обследования предметной области, концептуального, логического и физического проектирования базы данных.

## Глоссарий

*Туристическое агентство* - организация, оказывающая услуги по организации туров.

*Клиент* - это лицо, которое обратилось в туристическое агентство, чтобы воспользоваться его услугами.

*Турагент* - работник туристического агентства, который обслуживает клиентов.

*Администратор* - работник туристического агентства, который ведет администрирование базы данных.

*Тур* - это комплекс различных услуг, предоставляемых туристу

*Горящие туры* - это туры, по которым отправление назначено на ближайшие 1-4 дня и которые можно приобрести с хорошей скидкой. Сброс цены начинается не раньше, чем за 3-5 дней до вылета и чем ближе вылет, тем ниже цена

*Виза* - специальная разрешительная надпись в заграничном паспорте либо другом дорожном документе, заменяющем паспорт. Свидетельствует о праве обладателя визы на въезд и пребывание в стране. Выдается компетентными государственными органами, как правило, Консульскими учреждениями, а в некоторых случаях иммиграционными службами (либо органами иностранной полиции) непосредственно на границе.

## Описание предметной области

Цели туристического агентства: качественное обслуживание с целью привлечения клиентов, получение максимальной прибыли. Эти цели обеспечиваются выполнением следующих задач: предоставление информации об агентстве, предоставление данных о сотрудниках, обеспечение просмотра туров, снабжение каждого тура необходимыми документами, установление обратной связи с клиентом, заполнение заявки с оплатой тура, реализация горящих туров сотрудниками агентства [3].

Туристический рынок работает по биржевому принципу - происходит постоянная сверка спроса и наполняемости, а затем коррекция цен. Даже на стандартные туры (не горящие) цены обновляются туроператорами каждый день. А на горящие - несколько раз в день. Сброс цены может быть связан с тем, что туроператоры покупают места в отелях и самолетах блоками, с запасом перед началом сезона, чтобы потом в сезон не переплачивать, если спрос окажется выше.

Для поездки в тур клиенту необходимо собрать требуемые документы. Типы документов определяет страна и турагент. Для каждой страны необходимы свои документы (виза).

Виза имеет форму вклейки, защищенной от подделки, реже - форму печати. В этикетке визы содержатся следующие пометки: государство или государства, в которых может пребывать обладатель визы в течение периода ее действия, даты первого дня въезда и последнего дня возможного пребывания, место и дата выдачи, вид визы.

Заработок агентства составляет от 10 % до 12 %, реже - от 8 % до 15 % от общей стоимости тура. Обычная практика - это когда турагентство переводит туроператору сумму уже за вычетом своей комиссии. Но по некоторым формам договора туроператор оплачивает (возвращает) агентству его комиссию периодически.

## Неформальная постановка задачи

В проекте должна быть реализована база данных туристической фирмы. А именно требуется реализовать следующие задачи: учет сотрудников, клиентов, проданных путевок, ведение соответствующей отчетности.

* Удобное управление фирмой
* Учет сотрудников
* Учет клиентов
* Ведение таблиц по текущим тарифам
* Ведение таблиц по курортам
* Проданные путевки
* Отчет по клиентам
* Отчет по сотрудникам (количество продаж, стаж, заработная плата и тп.)
* Отчет по прибыли от продаж

Диаграмма вариантов использования (рисунок 1.1) показывает, как актёры взаимодействуют с системой, например, администратор (работник) напрямую работает с системой, а клиенты взаимодействуют только с администратором, сами действия записаны в эллипсах. Линии связи обозначены – соответственно линиями.



Диаграмма 1: вариантов использования

# Описание сущности

Проанализировав данную предметную область, были выявлены следующие сущности и их первичные ключи:

* **Путевка.** Сущность содержащая данные о состоявшейся сделке, т.е. проданной путевке: Номер паспорта покупателя, Номер паспорта продавца, тариф, курорт, номер рейса, цена.
* **Сотрудник.** Сущность, содержащая данные о сотруднике фирмы: Номер паспорта, ФИО, Телефон, Адрес, Стаж, Дата рождения.
* **Покупатель.** Сущность, содержащая данные о клиентах фирмы: Номер паспорта, ФИО, Телефон, Дата рождения.
* **Курорт.** Сущность, содержащая данные о курортах на которые фирма предостовляет реализует туры: Название, Климат, Страна.
* **Перелет.** Сущность, содержащая данные о рейсах: Номер рейса, Место отправления, Время отправления, Время прибытия, Место прибытия.
* **Вид путевки.** Сущность, содержащая данные о тарифах: Тариф, Комфорт, Питание, Тип питания, Длительность тура, Экскурсии.
* **Отель.** Сущность, содержащая данные об отелях, в которых производится поселение клиентов фирмы: Название, Комфорт, Адрес, Телефон, Обращаться*.*
* **Страна.** Сущность содержащая данные о странах, куда реализуются туры: Название, Столица, Климат, Язык, Религия, Виза.

В процессе работы туристической фирмы сущности взаимодействуют друг с другом. В инфологической модели взаимодействие между сущностями выражается с помощью связей, которыми являются следующие:

* **Характеризует**. Связь между сущностями Путевка и Тариф, определяет ценообразование стоимости путевки и перечень включенных услуг.
* **Покупает.** Связь между сущностями Путевка и Покупатель. Определяет того, на чье имя оформлена сделка об оказании тур. услуги.
* **Продает.** Связь между сущностями Путевка и Продавец. Определяет того, кто продал путевку.
* **Отправляет.** Связь между сущностями Путевка и Курорт. Показывает место назначения.
* **Находится.** Связь между сущностями Курорт, Страна, Отель. Показывает местонахождение конечного пункта прибытия.

## Диаграмма ER-типов

Окончательный вариант логической модели базы данных представлен



Диаграмма 2: ER-типов

В результате анализа требований пользователя и структур данных, описывающих деятельность Фирмы, следует определить как сущности следующие объекты:

**Сотрудник** (*Номер паспорта*, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Стаж, Дата рождения)

**Клиент** (*Номер паспорта*, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Адрес)

**Тариф** (*Название тарифа*, Комфорт, Питание, Тип питания, Экскурсии, Длительность тура)

**Отправление** (*Номер рейса*, Место отправления, Время отправления, Место прибытия, Время прибытия)

**Курорт** (*Название*, Местоположение, Климат)

**Отель** (*Название*, Местоположение, Класс комфортности, Телефон, Обращаться, Адрес)

**Страна** (*Название страны*, Язык, Столица, Население, Климатический пояс)

**Путевка** (*Идентификатор*, № Паспорта покупателя, № Паспорта продавца, Тариф, Номер рейса, Дата продажи, Цена)

# Проект интерфейса

Клиентское приложение для БД Туристическая фирма реализовано на Embarcadero RAD Studio с использованием технологии ADO. Для решения задач управления Турами создано несколько форм с удобным интерфейсом, позволяющий решать типовые задачи. Он состоит из таблиц, для вывода данных из БД, элементов управления данными и навигации по таблице. Каждая форма имеет собственный функциональный набор

Ниже приведены управляющие элементы программы и их функциональные назначения.

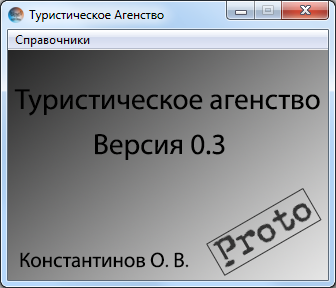


Рисунок 1: Основное окно программы

Основное окно программы предоставляет доступ к справочнику. Меню справочника генерируется автоматически при запуске программы.

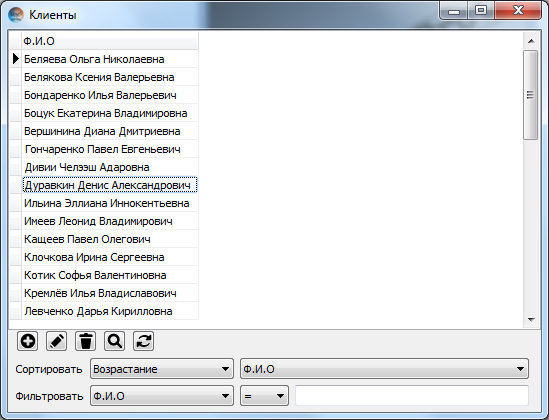


Рисунок 2: Окно "Клиенты"

Окно предоставляет возможность для просмотра списка полей базы данных. Рабочая форма окна содержит кнопки: «Добавить», «Редактировать», «Удалить», «Найти в соответствии с фильтрами», «Обновить».

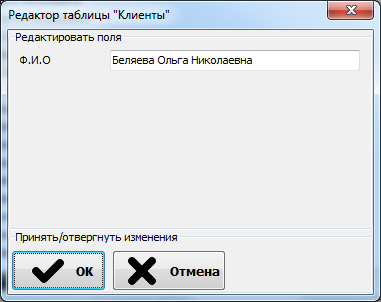


Рисунок 3: Редактор таблицы "Клиенты"

Всего в программе существуют две дополнительные формы, для вывода каждой из четырех пунктов: «Клиенты», «Страны», «Туры», «Путевки». Окна генерируются в момент работы приложения, что предоставляет возможность для динамического расширения функционала программы в соответствии с требованиями.

# Заключение

В деловой или личной сфере часто приходится работать с данными из разных источников, каждый из которых связан с определённым видом деятельности. Для координации всех этих данных необходимы определённые знания и организационные навыки. Microsoft Access объединяет сведения из разных источников в одной реляционной базе данных. Создаваемые формы, запросы и отчёты позволяют быстро и эффективно обновлять данные, получать ответы на вопросы, осуществлять поиск нужных данных, анализировать данные, печатать отчёты, диаграммы и пр.

В результате работы по курсовому проекту была спроектирована информационная система и создан ее прототип. Использование данной системы позволит более эффективно управлять работой турагентства. Снизить случайные ошибки связанных с ручным заполнением форм. Автоматизировать обработку информации в системе. И повысить скорость работы менеджера по продажам при работе с клиентами.

В результате проведенной работы была достигнутая поставленная цель: разработка информационной системы туристического агентства. Данное приложение не охватывает всю бизнес-логику этого бизнеса, однако является прототипом, демонстрирующим работу в данной отрасли, и может быть расширена для автоматизации не рассмотренных в рамках данного курсового проекта концепций в предметной области «Туристическое агентство».