

СОЗДАНИЕ БД «АВИАПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ» НА СУБД ACCESS

Мусаев Илья Алексеевич, Ахмедова Ирода Нурмухамедовна

Ташкентский международный университет образования, Ташкент, Узбекистан

E-mail: chaykonpay@gmail.com, iroda_akhmedova@bk.ru

Аннотация. Данная работа описывает разработку базы данных «Авиапассажирские перевозки». База данных является важным инструментом для авиакомпаний в повышении эффективности и качества своей работы. Ее использование может помочь авиаперевозчикам сократить время и уменьшить затраты на различные процессы, которые связаны с организацией авиаперелета. Использование баз данных в авиаперевозках - это эффективный способ обеспечить более точное и быстрое принятие решений, повысить контроль и управление процессами перевозки, улучшить качество обслуживания пассажиров и увеличить прибыльность авиакомпании. Разработана концептуальная модель БД с применением ER – диаграммы. Построена схема данных «сущность - связь» с указанием атрибутов. В СУБД Access созданы объекты Главной кнопочной формы, несколько связывающих форм, запросы составлены на SQL, отчет.

Ключевые слова: авиапассажирские перевозки, рейс, самолет, билет, СУБД Access, ER – диаграммы, концептуальная модель.

CREATION OF THE «AIR PASSENGER TRANSPORTATION» DATABASE ON THE ACCESS DBMS

Musaev Ilya Alekseevich, Akhmedova Iroda Nurmukhamedovna

Tashkent International University of Education, Tashkent, Uzbekistan

E-mail: chaykonpay@gmail.com, iroda_akhmedova@bk.ru

Abstract. this work describes the development of the Air Passenger Transportation database. The database is an important tool for airlines in improving the efficiency and quality of their work. Its use can help air carriers to reduce the time and reduce the costs of various processes that are associated with the organization of air travel. The use of databases in air transportation is an effective way to ensure more accurate and faster decision-making, increase control and management of transportation processes, improve the quality of passenger service and increase the profitability of the airline. A conceptual database model using an ER diagram has been developed. The data schema "entity - relationship" with the indication of attributes is constructed. In the Access DBMS, objects of the Main button form, several linking forms have been created, queries have been compiled in SQL, a report.

Keywords: air passenger transportation, flight, plane, ticket, Access DBMS, ER diagrams, conceptual model.

Основные идеи современной информационной технологии базируются на том, что данные должны быть организованы в базы данных с целью адекватного отображения изменяющегося реального мира и удовлетворения информационных потребностей пользователей. Эти БД создаются и функционируют под управлением специальных программных комплексов, называемых системами управления базами данных: СУБД.

Одним из ключевых направлений в области автоматизация бизнес-процессов с использованием информационных технологий является разработка БД, позволяющих решить проблему хранения и систематизации информации согласно индивидуальным требованиям компании.

Цель данной работы разработать БД «Авиапассажирские перевозки» с применением СУБД Access. Работа посвящена созданию базы данных для работников аэропорта.

Актуальность данной работы составляет разработка БД «Авиапассажирские перевозки», процесс которой требует умения применений ER-диаграммы, структурирование БД, изучение «сущность-связь», построения бизнес-логики. Данная разработку можно предложить в применении в

автоматизации работы аэропортов в процессе покупки билетов, составления рейсов и регистрации пассажиров. Получение данных в видах составленных запросов.

В этапах разработки рассмотрены следующие задачи:

- 1) системный анализ предметной области - изучение предметной области автоматизации, выявление функциональных и аппаратных требований, изучение документации;
- 2) инфологическое моделирование - построение концептуальной модели (ER-диаграммы) для отображения структуры и взаимосвязи объектов БД в графическом виде (Рис 1);
- 3) выбор СУБД - выбор инструмента реализации, зависящий от поставленных требований,

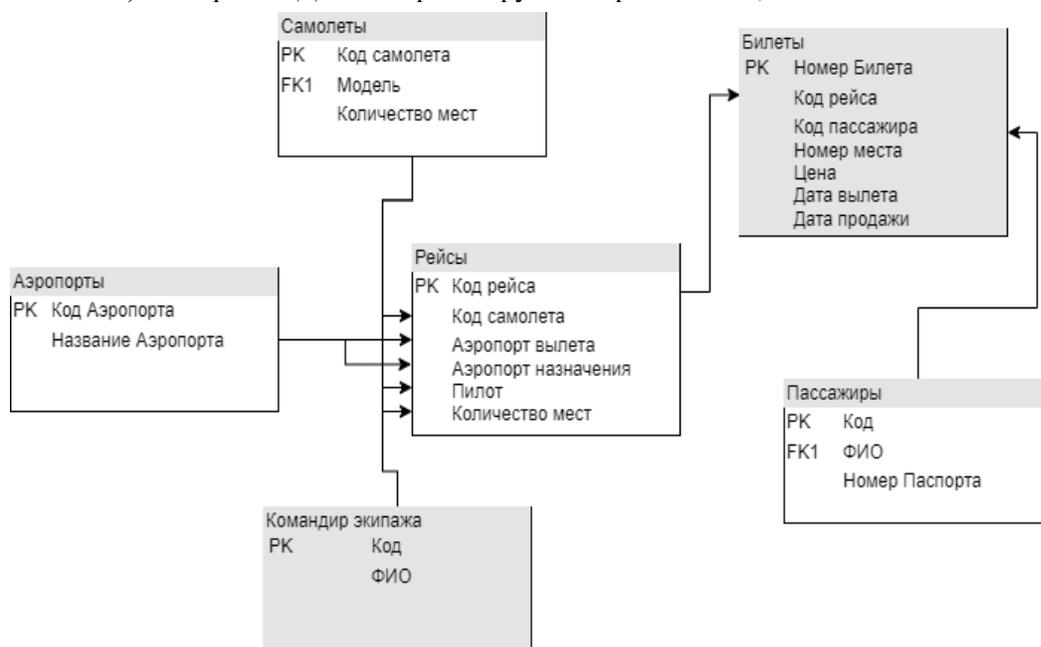


Рис.1. ER-диаграмма БД «Авиапассажирские перевозки»

функциональных возможностей и предпочтений разработчиков;

4) датологическое моделирование - реализация схемы БД в терминах выбранной СУБД; В схеме данных можно увидеть связи объектов в рис.2.

5) программная реализация – создание и реализация внешних моделей (формы, запросы, отчеты) со своей бизнес-логикой; Создана физическая модель в шести таблицах с указанным количеством атрибутов(полей): Аэропорты, Билеты, Командир экипажа, Пассажиры, Рейсы, Самолеты, а также приведены назначения, свойства, ограничения их атрибутов.

В работе разработаны следующие объекты:

БД «Авиапассажирские перевозки», рассматриваемая в данной работе будет разрабатываться с помощью СУБД MS Access. Главная кнопочная форма показана в рис.3.

Формы: «Билеты»- отображает данные о каждом проданном билете, показывает ФИО пассажира, цену на билет номер места а также дату вылета и продажи билета; «Информация о пассажире» - где, кроме вышеперечисленного, также отображается Аэропорт вылета и назначения, а также цена со скидкой; «Добавить Рейс» - служит для добавления новых рейсов, в ней можно выбрать самолет, аэропорт вылета и прилета, а также пилот; «Продать Билет» - для добавления данных нового пассажира и направление; «Добавить Аэропорт» - служит для хранения списка доступных аэропортов.

Запросы: «По городу» позволяет получить общую сводку по ценам, а также количество пассажиров; Запрос можно сформулировать на языке SQL.

SELECT Рейсы.[Аэропорт вылета], Пассажиры.Фио, Билеты.[Номер билета], Билеты.Цена, Билеты.[Дата вылета], Билеты.[Дата продажи], [Билеты].[Дата вылета]-[Билеты].[Дата продажи] AS Брон, Pf([Брон]>90,[Цена]-[Цена]*0.2,Pf([Брон]>30,[Цена]-[Цена]*0.1,[Цена])) AS Скидка

FROM Аэропорты INNER JOIN (Рейсы INNER JOIN (Пассажиры INNER JOIN Билеты ON (Пассажиры.[Номер Билета] = Билеты.[Код пассажира]) AND (Пассажиры.[Номер Билета] = Билеты.[Код пассажира]) AND (Пассажиры.[Номер Билета] = Билеты.[Код пассажира])) ON Рейсы.[Код рейса] = Билеты.[Код рейса]) ON Аэропорты.[Название Аэропорта] = Рейсы.[Аэропорт вылета]

WHERE (((Рейсы.[Аэропорт вылета]) Like ["Выберите город вылета"]));

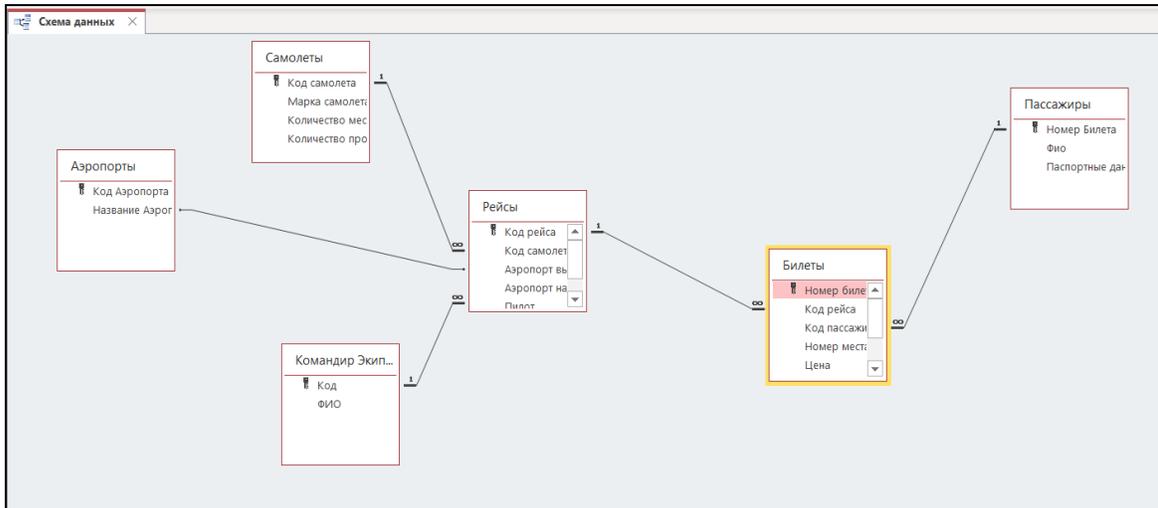


Рис.2. Схема данных

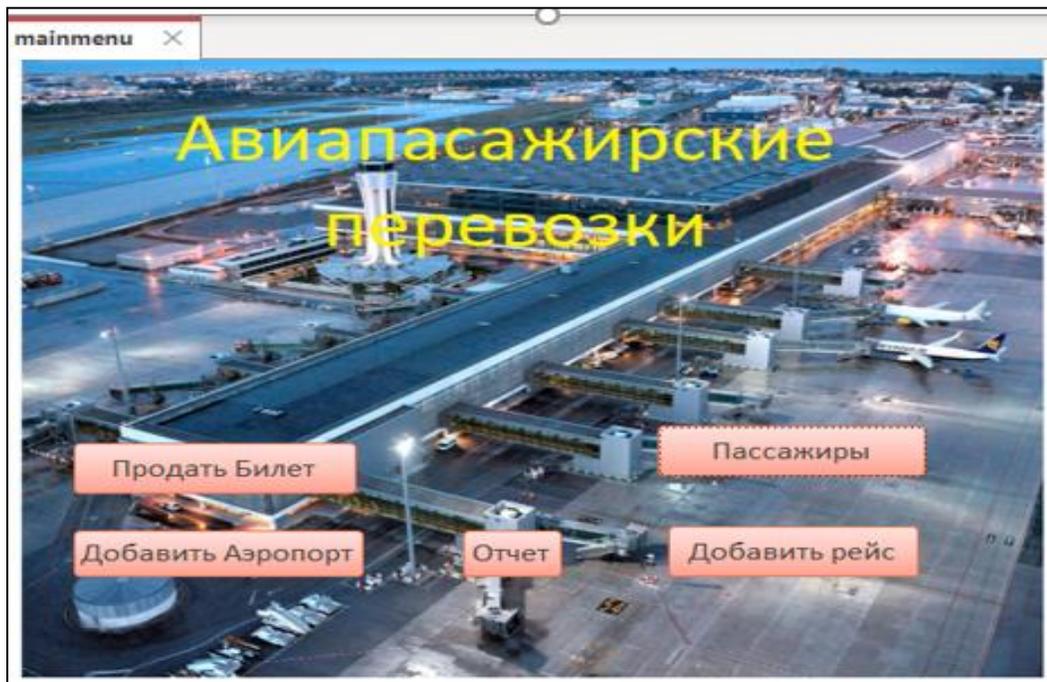


Рис.3. Главная кнопочная форма БД «Авиапассажирские перевозки»

«Количество мест на рейсе» - позволяет получить общую сводку по рейсам в разрезе количество мест, дата вылета, количество билетов и свободных мест; «Все пассажиры» - позволяет увидеть список всех забронированных билетов, ФИО пассажиров и цены на билета с учетом скидки, а также количество дней бронирования; «Добавление пассажира» - показывает паспортные данные пассажиров; «Продажи» - показывает общую сумму проданных билетов по рейсу со стоимостью и количеству.

Отчет: «Отчет по продажам» - выводит данные о ценах по количеству проданных билетов.

В заключение, использование баз данных становится все более важным и необходимым в авиаперевозках. Благодаря современным технологиям, СУБД позволяют автоматизировать процессы управления авиаперевозками, управлять информацией о рейсах, обрабатывать данные о клиентах и пассажирах, а также предоставлять эффективное управление ресурсами и контроль над процессами перевозки. Например, база данных может содержать информацию о доступных рейсах, маршрутах, типах самолетов и их технических характеристиках, а также данные о тарифах и расписаниях авиакомпании. База данных также может служить средством учета пассажиров и багажа, что позволяет авиакомпаниям более эффективно управлять своими ресурсами и улучшать обслуживание клиентов.

Кроме того, база данных может использоваться для анализа данных, таких как выручка от продажи билетов, заполненность рейсов, статистика задержек и отмен рейсов. Это позволяет авиакомпаниям принимать более обоснованные решения в планировании своей деятельности и улучшать качество обслуживания клиентов.

Использованная литература:

1. Избачков Ю.С., Петров В.Н., Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд.- СПб:Питер, 2005.- 656 с.
2. Джон Вейскас, Эффективная работа с Microsoft Access 97. –С-Пб., Питер, 2006 –970 с.
3. Карпова Т.С., Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

