**Расчетно-графическое задание**

**Цель работы**

Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков разработки серверных веб-приложений с использованием современных инструментов и СУБД в сети Интернет

**Постановка задачи**

Разработать серверное веб-приложение, реализующее работу с базой данных в сети Интернет. При создании сайта следует основываться на использовании фреймворков, а также современных интегрированных сред для создания веб-приложений на серверном языке разработки сайтов (PHP, ASP.net и др.). Для хранения данных веб-сайта следует использовать СУБД для работы в веб (MySQL, PostgreSQL и др). База данных должна быть нормализованной, содержать минимум 10 связанных таблиц. В каждой таблице должно быть минимум 15 строк записей.

При разработке сайта необходимо предусмотреть возможность работы с базой данных средствами веб-приложения: добавление и редактирование данных о товарах, добавление и чтение данных о заказах покупателях, формирование запросов и отчетов о покупках за период.

Помимо этого на сайте должны быть реализованы такие элементы как использование языка XML, библиотека JQuery, технология AJAX.

**Варианты заданий на РГЗ**

**Вариант 1.** Предметная область: “Бронирование номеров в гостинице”.

Рисунок В.1 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о бронировании определенным постояльцем определенного номера, другой осуществляет чтение сведений о бронировании этого номера;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о типе конкретного номера, другой осуществляет чтение данных об этом номере;

3) несколько пользователей одновременного изменяют цену определенного номера за сутки.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех забронированных номерах в гостинице (номер брони, номера, число комнат, тип номера, фамилия имя отчество постояльца, дата начала и окончания брони, наименование гостиницы, наименование агентства, цена за сутки);

- отчет обо всех забронированных номерах определенного постояльца за указанный период;

- отчет обо всех забронированных номерах в определенной гостинице;

- отчет о заказах брони в заданную гостиницу через определенное агентство.

**Вариант 2.** Предметная область: “Продажа билетов в театр”.

 Рисунок В.2 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже билета определенному зрителю билета на определенный спектакль, другой осуществляет чтение сведений о продаже этого билета;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о типе конкретного спектакля, другой осуществляет чтение данных об этом спектакле;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену билета на определенный спектакль.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах билетов в театр (наименование спектакля, дата и время начала спектакля, тип спектакля, продолжительность, наименование театра, зал, ряд, место, фамилия, имя, отчество зрителя, фамилия, имя, отчество кассира, цена, дата продажи);

- отчет о продажах билетов, совершенных определенным зрителем;

- отчет о продажах билетов на определенный спектакль в заданный период;

- отчет о продажах билетов, реализованных определенным кассиром;

- билет определенного зрителя.

**Вариант 3.** Предметная область: “Оформление договоров на аренду офисных помещений”.

 Рисунок В.3 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных об аренде определенного помещения определенной фирмой-арендатором, другой осуществляет чтение данных об аренде этого помещения;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о типе конкретного помещения, другой осуществляет чтение данных об этом помещении;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенного помещения за месяц.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех договорах на аренду офисных помещений (номер договора, площадь помещения, адрес, цена за месяц, дата начала и окончания аренды, фамилия, имя, отчество директора фирмы-арендатора, фамилия имя отчество директора фирмы-владельца офисного помещения, наименование фирмы арендатора и владельца офисного помещения);

- отчет обо всех договорах на аренду определенной фирмы-владельца офисных помещений за указанный период;

- отчет обо всех договорах на аренду определенной фирмы-арендатора офисных помещений за указанный период;

- отчет обо всех договорах на аренду определенного офисного помещения.

**Вариант 4.** Предметная область: “Продажа путевок в турагентстве”.

 Рисунок В.4 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже путевки определенному туристу в определенный отель, другой осуществляет чтение сведений о продаже этой путевки;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о классе обслуживания отеля, другой осуществляет чтение данных об этом отеле;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену путевки определенного туриста.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах путевок в турагентстве (номер путевки, фамилия, имя, отчество туриста, дата оформления путевки, наименование страны, наименование отеля, класс обслуживания, наименование турагентства, туроператора, дата отправки, дата прибытия, цена);

- отчет о путевках, оформленных определенным покупателем;

- отчет о продажах путевок в определенном турагентстве в заданный период;

- отчет о продажах путевок в заданный отель через определенное турагентство.

**Вариант 5.** Предметная область: “Регистрация транспортных средств”.

 Рисунок В.5 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о регистрации определенного транспортного средства определенным автовладельцем, другой осуществляет чтение данных об этой регистрации;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о цвете транспортного средства, другой осуществляет чтение данных об этом транспортном средстве;

3) несколько пользователей одновременно изменяют адрес определенного автовладельца.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет о регистрации всех транспортных средств (наименование марки, модели, цвета автомобиля, тип кузова, страны, фамилия, имя, отчество автовладельца, серия, номер документа-права, адрес автовладельца дата регистрации);

- отчет о регистрации всех транспортных средств, совершенных определенным автовладельцем;

- отчет обо всех регистрациях определенного транспортного средства;

- отчет о регистрации транспортных средств определенной марки и страны.

**Вариант 6.** Предметная область: “Продажа билетов на авиарейсы”.

 Рисунок В.6 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенному пассажиру билета на определенный авиарейс в определенную страну и отель, другой осуществляет чтение сведений о продаже этого билета;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об аэропорте вылета определенного авиарейса, другой осуществляет чтение данных об этом авиарейсе;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену билета определенного пассажира.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах билетов на авиарейсы (фамилия имя отчество пассажира, дата, время вылета, время прилета, наименование населенного пункта и страны прилета, номер авиарейса, модель и марка самолета, наименование авиакомпании, класс обслуживания, номер места, дата продажи, фамилия, имя, отчество кассира, цена билета);

- отчет о продажах билетов на авиарейсы в определенный населенный пункт в заданный период определенной авиакомпанией;

- отчет о продажах билетов, реализованных определенным кассиром;

- билет определенного пассажира.

**Вариант 7.** Предметная область: “Оформление протоколов правонарушений автовладельцев”.

 Рисунок В.7 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных об оформлении протокола правонарушения определенным автовладельцем на определенном транспортном средстве, другой осуществляет чтение данных из этого протокола;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о цвете транспортного средства, другой осуществляет чтение данных об этом транспортном средстве;

3) несколько пользователей одновременно изменяют адрес определенного автовладельца.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех правонарушениях автовладельцев (номер протокола, дата и время правонарушения, фамилия, имя, отчество автовладельца, модель и государственный номер автомобиля, наименование правонарушения, фамилия, имя, отчество автоинспектора, номер статьи);

- отчет о протоколах правонарушений, оформленных определенным автоинспектором;

- отчет об оформлении протоколов правонарушений автовладельцев по определенному виду правонарушений и определенной статье;

- отчет о правонарушениях, совершенных определенным автовладельцем за определенный период;

- протокол определенного правонарушения автовладельца.

**Вариант 8.** Предметная область: “Продажа мягкой мебели”.

 Рисунок В.8 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенной мягкой мебели определенному покупателю, другой осуществляет чтение сведений об этой продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об адресе покупателя, другой осуществляет чтение данных об этом покупателе;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенной мягкой мебели.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах мягкой мебели (номер накладной, наименование мягкой мебели, высота и ширина мягкой мебели, материал, цвет, фирма-производитель, фамилия, имя, отчество покупателя, фамилия, имя, отчество продавца, цена, дата продажи);

- отчет обо всех продажах мягкой мебели определенному покупателю;

- отчет о продажах мягкой мебели определенной фирмы-производителя в заданный период;

- отчет о продажах мягкой мебели, реализованной определенным продавцом;

- накладная на продажу мягкой мебели определенного покупателя.

**Вариант 9.** Предметная область: “Учет успеваемости студентов по дисциплинам”.

 Рисунок В.9 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных об успеваемости студентов в аттестационную ведомость, другой осуществляет чтение данных из этой аттестационной ведомости;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о должности преподавателя, другой осуществляет чтение данных об этом преподавателе;

3) несколько пользователей одновременно изменяют оценку определенного студента по определенной дисциплине.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет об успеваемости всех студентов по определенной дисциплине (номер аттестационной ведомости, фамилия, имя, отчество преподавателя, должность преподавателя, наименование факультета, наименование специальности, группы, фамилия, имя, отчество студента, наименование дисциплины, оценка, дата заполнения);

- отчет об успеваемости студентов определенной группы;

- отчет об успеваемости студентов по определенной дисциплине и на определенную дату.

**Вариант 10.** Предметная область: “Продажа лекарственных средств в аптеке”.

 Рисунок В.10 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенного лекарственного средства определенному покупателю, другой осуществляет чтение данных об этой продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о фирме-производителе лекарственного средства, другой осуществляет чтение данных об этом лекарственном средстве;

3) предотвращение операции одновременного изменения несколькими пользователями цены определенного лекарственного средства.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах лекарств в аптеке (номер чека, наименование лекарственного средства, группы лекарственных средств, форма выпуска, наименование фирмы-производителя, фамилия, имя, отчество покупателя, фамилия, имя, отчество продавца, количество, стоимость покупки, дата продажи);

- отчет о продажах лекарственных средств определенному покупателю;

- отчет о продажах лекарственных средств определенной фирмы-производителя и страны;

- отчет о продажах лекарственных средств, реализованных определенным продавцом.

**Вариант 11.** Предметная область: “Прием на работу сотрудников”.

 Рисунок В.11 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление в трудовой договор данных о приеме на работу определенного сотрудника на определенную должность, другой осуществляет чтение данных из этого трудового договора;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об образовании сотрудника, другой осуществляет чтение данных об этом сотруднике;

3) несколько пользователей одновременно изменяют разряд определенного сотрудника.

Необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех принятых на работу сотрудниках (номер трудового договора, фамилия имя отчество сотрудника, образование, серия и номер документа об образовании, дата начала работы, ставка, разряд, оклад, должность, структурная единица, адрес сотрудника);

- отчет о приеме сотрудников в заданный период на определенную должность;

- отчет о приеме сотрудников на определенный оклад;

- отчет о приеме сотрудников на определенную разряд;

- отчет о принятых на определенную дату сотрудников одной структурной единицы;

- список сотрудников определенной структурной единицы;

- договор о приеме на работу определенного сотрудника.

**Вариант 12.** Предметная область: “Продажа фотоаппаратов в магазине”.

 Рисунок В.12 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенного фотоаппарата определенному покупателю, другой осуществляет чтение данных об этой продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о типе определенного фотоаппарата, другой осуществляет чтение данных об этом фотоаппарате;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенного фотоаппарата.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах фотоаппаратов в магазине (номер накладной, наименование марки, модели, страны, типа фотоаппарата, разрешение экрана, цвета, фамилия, имя, отчество покупателя (для физических лиц), наименование фирмы (для юридических лиц), фамилия, имя, отчество продавца, количество товара, стоимость заказа, дата продажи);

- отчет о продажах фотоаппаратов определенному покупателю за указанный период;

- отчет о продажах фотоаппаратов определенной фирмы за указанный период;

- отчет о продажах фотоаппаратов, реализованных определенным продавцом за указанный период;

- накладная на продажу фотоаппаратов определенному покупателю.

**Вариант 13.** Предметная область: “Выдача печатных изданий в библиотеке”.

 Рисунок В.13 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о выдаче определенного печатного издания определенному читателю, другой осуществляет чтение данных об этой выдаче;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об издательстве определенного печатного, другой осуществляет чтение данных об этом печатном издании;

3) несколько пользователей одновременно изменяют номер билета определенного читателя.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех печатных изданиях, выданных на руки читателям (наименование, тип издания и тематика, фамилия, имя, отчество автора, наименование издательства, год издания, фамилия, имя, отчество читателя, номер читательского билета, фамилия, имя, отчество библиотекаря, дата выдачи, дата возврата);

- отчет о выдачи всех печатных изданий определенному читателю за указанный срок;

- отчет о выдачах печатных изданий определенной тематики и года издания;

- читательский билет определенного читателя.

**Вариант 14.** Предметная область: “Продажа стиральных машин в магазине бытовой техники”.

 Рисунок В.14 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенной стиральной машины определенному пользователю, другой осуществляет чтение данных об этой продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о марке определенной стиральной машины, другой осуществляет чтение данных о данной стиральной машины;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенной стиральной машины.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах стиральных машин в магазине бытовой техники (номер накладной, наименование модели и марки стиральной машины, страны-производителя, наименование цвета стиральной машины, фамилия, имя, отчество покупателя, адрес покупателя, дата продажи, цена);

- отчет о продажах стиральных машин определенной страны-производителя в заданный период;

- отчет о продажах стиральных машин определенной марки;

- отчет о продажах стиральных машин определенной модели и цены;

- накладная на продажу стиральной машины определенному покупателю.

**Вариант 15.** Предметная область: “Ведение карточек пациентов в больнице”.

 Рисунок В.15 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о добавлении записи в карточку определенного пациента, другой осуществляет чтение данных из этой карточки пациента;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о серии и номере страхового медицинского полиса определенного пациента, другой осуществляет чтение данных об этом пациенте;

3) несколько пользователей одновременно изменяют диагноз определенного пациента.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех пациентах, проходивших лечение в больнице (номер карточки пациента, фамилия, имя, отчество пациента, дата поступления, диагноз, номер страхового медицинского полиса, номер палаты, наименование отделения, фамилия, имя, отчество врача, должность, дата выписки);

- отчет о пациентах, которые проходили лечение в определенном отделении, у определенного врача в заданный период;

- отчет о пациентах, которые проходили лечение по определенному диагнозу в определенной палате;

- карточка определенного пациента.

**Вариант 16.** Предметная область: “Продажа автомобилей в автосалоне”.

 Рисунок В.16 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже определенного автомобиля в автосалоне определенному покупателю, другой осуществляет чтение данных об этой продаже из накладной;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об адресе определенного покупателя, другой осуществляет чтение данных об этом покупателе;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенного автомобиля.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах автомобилей в автосалоне (номер накладной, наименование марки, модели, цвета автомобиля, тип кузова, год выпуска, фамилия, имя, отчество покупателя, номер документа-права покупателя, цена, дата продажи);

- отчет о продажах автомобилей определенному покупателю;

- отчет о продажах автомобилей определенной марки в определенный период;

- отчет о продажах автомобилей по определенной цене и году выпуска;

- накладная на продажу определенного автомобиля определенному покупателю.

**Вариант 17.** Предметная область: “Оформление договоров на аренду квартир”.

 Рисунок В.17 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных об оформлении договора на аренду определенной квартиры определенным арендатором, другой осуществляет чтение, другой осуществляет чтение данных об этом владельце квартиры;

2) один пользователь осуществляет изменение паспортных данных определенного владельца квартиры, другой осуществляет чтение данных об этом владельце квартиры;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенной квартиры за месяц.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех договорах на аренду квартир (номер договора на аренду, тип квартиры, число комнат, площадь квартиры, этаж, фамилия, имя, отчество арендатора, фамилия имя отчество владельца квартиры, дата начала и окончания аренды, цена за месяц);

- отчет о договорах на аренду квартир определенного владельца за указанный период;

- отчет обо всех договорах на аренду определенной квартиры в заданный период;

- отчет обо всех договорах на аренду квартир определенного арендатора;

- отчет обо всех договорах на аренду определенной квартиры;

- договор на аренду определенной квартиры.

**Вариант 18.** Предметная область: “Продажа телевизоров в магазине техники”.

 Рисунок В.18 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление в накладную данных о продаже определенного телевизора в магазине технике, другой осуществляет чтение данных из этой накладной о продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о типе юридического лица, с которым оформлен трудовой договор продавца телевизоров, другой осуществляет чтение данных об этом юридическом лице;

3) цену определенного телевизора.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах телевизоров в магазине техники (номер накладной, наименование марки, модели, размер диагонали экрана, разрешение экрана, наименование типа телевизора, наименование страны-производителя, цена телевизора, фамилия, имя, отчество покупателя, фамилия, имя, отчество продавца, количество телевизоров, стоимость заказа, дата продажи);

- отчет о продажах телевизоров определенному покупателю;

- отчет о продажах телевизоров определенной модели, страны- производителя и цены в определенный период;

- отчет о продажах телевизоров, определенным продавцом за указанный период.

**Вариант 19.** Предметная область: “Учет зачисления студентов в университете”.

 Рисунок В.19 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление в приказ о зачислении студентов данных о зачисленных студентах в университет, другой осуществляет чтение данных из этого приказа;

2) один пользователь осуществляет изменение данных размере стипендии, другой осуществляет чтение данных из приказа о стипендии;

3) несколько пользователей одновременно изменяют данные об адресе определенного студента.

Необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет о зачислении в университет всех студентов (номер приказа о зачислении, дата приказа о зачислении, фамилия, имя, отчество студента, дата приказа о поступлении, наименование факультета, группы, специальности, наименование базового образования, размер стипендии, образование при поступлении),

- отчет о зачислении студентов на определенный факультет;

- отчет о зачислении студентов, поступивших на определенную специальность;

- список определенной студенческой группы университета;

- приказ о зачислении определенного студента в университет.

**Вариант 20.** Предметная область: “Продажа билетов на железнодорожные перевозки пассажиров”.

 Рисунок В.20 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже билета на железнодорожную перевозку определенного пассажира, другой осуществляет чтение данных об этой продаже;

2) один пользователь осуществляет изменение в трудовом договоре данных о должности определенного продавца, реализующего продажу билетов, другой осуществляет чтение данных этого трудового договора;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену билета определенного пассажира.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах билетов на железнодорожные перевозки (номер билета, фамилия, имя, отчество пассажира, наименование населенного пункта и вокзала отправления и прибытия, дата, время отправления, время прибытия, номер поезда, номер вагона, номер места, тип вагона, фамилия, имя, отчество кассира, цена билета, дата продажи,);

- отчет о продажах билетов на различные железнодорожные поездки, совершенных определенным пассажиром;

- отчет о продажах билетов в определенный населенный пункт в определенный период;

- отчет о продажах билетов на поезд в определенный населенный пункт в определенном типе вагона и поезда;

- отчет о продажах билетов, реализованных определенным кассиром;

- билет на поезд определенного пассажира.

**Вариант 21.** Предметная область: “Учет ремонта оргтехники”.

 Рисунок В.21 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о ремонте определенной оргтехники, другой осуществляет чтение данных из этого документа о ремонте;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о структурной единице, в которой работает определенный сотрудник, другой осуществляет чтение данных о занимаемой должности этого сотрудника;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену определенной запчасти.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет о ремонте всей оргтехники в организации (номер накладной, наименование оргтехники, модели, инвентаризационный номер, дата выпуска, страны производителя, наименование зачасти, стоимость запчасти, фамилия, имя, отчество сотрудника, выполнявшего ремонт, дата оформления документа на ремонт);

- отчет о ремонте оргтехники определенной страны-производителя;

- отчет о ремонте оргтехники определенной марки и даты выпуска в определенный период;

- отчет о ремонте оргтехники, выполненным определенным сотрудником.

**Вариант 22.** Предметная область: “Продажа билетов на теплоход”.

 Рисунок В.22 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже билета определенному пассажиру на определенный теплоход;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о длительности определенного рейса, другой осуществляет чтение данных об этом рейсе;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену билета определенного пассажира на определенный теплоход.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах билетов на теплоход (номер билета, фамилия имя отчество пассажира, наименование населенного пункта отправки и прибытия, номер рейса, дата, время отправки, длительность, наименование модели и марки теплохода, класс обслуживания, номер каюты, цена билета, дата продажи, фамилия, имя, отчество кассира);

- отчет о продажах билетов на определенный номер рейса и определенную дату;

- отчет о продажах билетов на рейсы в определенный населенный пункт в заданный период;

- отчет о продажах билетов на различные рейсы определенному пассажиру;

- отчет о продажах билетов, реализованных определенным кассиром;

- билет на теплоход определенного пассажира.

**Вариант 23.** Предметная область: “Учет пациентов скорой помощи”.

 Рисунок В.23 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных в карточку вызова определенного пациента скорой помощи, другой осуществляет чтение данных из этой карточки;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о диагнозе определенного пациента, другой осуществляет чтение данных из карточки этого пациента;

3) несколько пользователей одновременно изменяют данные о номере страхового медицинского полиса определенного пациента.

Необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех пациентах, которые обратились в службу скорой медицинской помощи (номер карточки пациента, фамилия, имя, отчество пациента, дата вызова, время вызова, диагноз, фамилия, имя, отчество врача, наименование больницы, в которую был доставлен пациент);

- отчет обо всех вызовах пациентов, которые были обслужены определенным врачом в заданный период;

- отчет обо всех пациентах, которые обращались с определенным диагнозом в определенный период;

- отчет обо всех больницах, в которые были доставлены пациенты скорой помощи;

- карточка вызова определенного пациента.

**Вариант 24.** Предметная область: “Продажа билетов на концерт исполнителя”.



Рисунок В.24 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о продаже билета определенному пользователю на концерт определенного исполнителя, другой осуществляет чтение данных из этого билета;

2) один пользователь осуществляет изменение данных об адресе определенного кассира, другой осуществляет чтение данных об этом кассире;

3) несколько пользователей одновременно изменяют цену билета на концерт определенного исполнителя.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех продажах билетов на концерты исполнителей (номер билета, фамилия, имя, отчество зрителя, фамилия, имя, отчество исполнителя, дата и время начала концерта, продолжительность концерта, наименование дворца культуры и зала, номер ряда и места, фамилия, имя, отчество кассира, цена билета, дата продажи);

- отчет о продажах билетов на концерт, совершенных определенным зрителем;

- отчет о продажах билетов на концерт определенного исполнителя на заданную дату;

- отчет о продажах билетов на концерт, реализованных определенным кассиром;

- билет определенного зрителя на концерт.

**Вариант 25.** Предметная область: “Учет выдачи кредитов клиентам банка”.

 Рисунок В.25 - Исходная структура данных

Распределенная система обработки данных должна поддерживать выполнение следующих функций:

1) один пользователь осуществляет добавление данных о выдаче кредита определенному клиенту, другой осуществляет чтение данных кредитного договора этого клиента;

2) один пользователь осуществляет изменение данных о курсе валюты, другой осуществляет чтение данных по счету определенного клиента,

3) несколько пользователей одновременно изменяют данные кредитного договора определенного клиента.

По результатам работы с базой данных в программном средстве необходимо реализовать формирование следующих выходных документов:

- отчет обо всех клиентах, получивших кредит в определенном банке (номер кредитного договора, фамилия, имя, отчество клиента, дата оформления договора, сумма кредита, процентная ставка, цель кредита, сумма ежемесячного платежа, фамилия, имя, отчество кредитного эксперта, наименование банка);

- отчет обо всех клиентах, которые получили кредит в определенном банке в определенной валюте;

- отчет обо всех кредитных договорах, оформленных определенным кредитным экспертом;

- отчет обо всех клиентах, которые получили кредит на определенную цель в определенном банке;

- кредитный договор определенного клиента.

**Варианты заданий**

1. Бронирование номеров в гостинице;
2. Продажа билетов в театр;
3. Оформление договоров на аренду офисных помещений;
4. Продажа путевок в турагентство;
5. Регистрация транспортных средств;
6. Продажа билетов на авиарейсы;
7. Продажа фотоаппаратов в магазине;
8. Выдача книг в библиотеке;
9. Продажа автомобилей в автосалоне;
10. Учет ремонта оргтехники;
11. Продажа билетов на концерт;
12. Продажа билетов на теплоход;
13. Учет пациентов скорой помощи;
14. Учет выдачи кредитов клиентам банка;
15. Продажа стиральных машин в магазине бытовой техники;
16. Учет посещения студентов в университете;
17. Продажа билетов на железнодорожные перевозки;
18. Учет успеваемости студентов по дисциплинам;
19. Учет посещение студентов в общежитиях;
20. Введение карточек в больнице;
21. Учет продажи автомобилей;
22. Введение статистики оплаты обучающихся;
23. Учет лекарств в аптечном пункте;
24. Продажа оружия в оружейном магазине;
25. Учет выплаты заработной платы на предприятии.

При разработке веб-сайта связать между собой 10-15 страниц. В отчете к лабораторной работе использовать комментарии.

Отчет к РГЗ должен содержать следующие пункты:

Титульный лист.

Постановка задачи.

Содержание.

Введение.

1 Теоретические предпосылки.

1.1 Основы серверных языков.

1.2 Возможности использования СУБД

2 Руководство по эксплуатации программного средства.

2.1 Требования к аппаратным ресурсам.

2.2 Руководство администратора сайта.

2.2.1 Назначение и условия применения программы.

2.2.2 Характеристики программы.

2.2.3 Обращение к программе.

2.2.4 Входные и выходные данные.

2.2.5 Сообщения.

2.2.6 Администрирование сайта.

2.3 Руководство оператора.

2.3.1 Назначение программы.

2.3.2 Условия выполнения программы.

2.3.3 Выполнение программы.

2.3.4 Сообщения оператору.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложение А Программный код.

[Приложение Б Схема сайта](#_Toc494785552)

[Приложение В Даталогическая модель БД](#_Toc494785553)

[Приложение Г Схема алгоритма](#_Toc494785554)