

Описание вариантов предметной области

Вариант № 1

Предметная область: Библиотека (учет читателей).

Основные предметно-значимые сущности: Книги, Читатели.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

книги - автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;

читатели - номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать книги, которые находятся у читателей или определенного читателя;

-выбрать читателей, которые брали ту или иную книгу с указанием даты выдачи книги и даты сдачи книги читателем;

-выбрать книги, пользующиеся наибольшим спросом.

Вариант № 2

Предметная область: Деканат (успеваемость студентов).

Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Группы студентов, Дисциплины.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-студенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, группа студентов;

-группы студентов – название, курс, семестр;

-дисциплины – название.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать успеваемость студента по дисциплинам с указанием общего количества часов и вида контроля;

-выбрать успеваемость студентов по группам и дисциплинам;

-выбрать дисциплины, изучаемые группой студентов на определенном курсе или определенном семестре.

Вариант № 3

Предметная область: Отдел кадров (контингент сотрудников).

Основные предметно-значимые сущности: Сотрудники, Подразделения.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-сотрудники – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, должность, подразделение;

-подразделения – название, вид подразделения.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать список сотрудников по подразделениям или определенному подразделению;

-подсчитать средний возраст сотрудников по предприятиям;

-выбрать список сотрудников по составу (профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный состав, административно-хозяйственный состав и т.п.).

Вариант № 4

Предметная область: Учебно-методическое управление (профессорско-преподавательский состав).

Основные предметно-значимые сущности: Сотрудники, Подразделения, Дисциплины.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-сотрудники – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, должность, подразделение;

-подразделения – название, вид подразделения;

-дисциплины – название.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать дисциплины, читаемые сотрудниками или определенным сотрудником;

-выбрать список сотрудников по подразделениям или определенному подразделению;

-выбрать дисциплины, читаемые сотрудниками по подразделениям или определенному подразделению.

Вариант № 5

Предметная область: Учебно-методическое управление (учет площади помещений).

Основные предметно-значимые сущности: Помещения, подразделения.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), площадь, количество посадочных мест, подразделение;

-подразделения – название, вид подразделения.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать названия или номера помещений по подразделениям;

-подсчитать общую площадь учебных аудиторий по помещениям и в целом по учебному заведению;

-подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников по подразделениям.

Вариант № 6

Предметная область: Поликлиника (учет пациентов). Основные предметно-значимые сущности: Пациенты, Врачи.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-пациенты – фамилия, имя, отчество, дата рождения;

-врачи – фамилия, имя, отчество, дата рождения, должность, специализация.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать все диагнозы по пациентам или определенному пациенту;

-выбрать всех пациентов записанных к определенному врачу на определенную дату;

-выбрать всех врачей, к которым записан определенный пациент.

Вариант № 7

Предметная область: Телефонный узел связи (учет абонентов).

Основные предметно-значимые сущности: Абоненты, Подразделения, Помещения. Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-абоненты – фамилия, имя, отчество, дата рождения, подразделение;

-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), подразделение;

-подразделения – название, вид подразделения.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать номера абонента по подразделениям;

-выбрать номера абонента по помещениям;

-подсчитать количество абонентов по подразделениям, помещениям.

Вариант № 8

Предметная область: Транспорт (движение общественного транспорта).

Основные предметно-значимые сущности: Станции, Маршруты.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-станции – название;

-маршруты – название или номер маршрута.

Основные требования к функциям системы:

-выбрать все станции по маршрутам или определенному маршруту;

-выбрать все маршруты по станциям или определенной станции;

-подсчитать общее время движения по маршрутам.

Вариант № 9

Предметная область: Бухгалтерия (учет материальных ценностей).

Основные предметно-значимые сущности: Оборудование, Подразделения, Материально ответственные лица.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

-оборудование – название, стоимость, остаточная стоимость;

-подразделения – название, вид подразделения;

-материально ответственные лица – фамилия, имя, отчество, подразделение. Основные требования к функциям системы:

-выбрать все оборудование по материально-ответственным лицам или определенному лицу;

-выбрать все оборудование по подразделениям или определенному подразделению;

-подсчитать общую стоимость оборудования по подразделениям.

Вариант № 10

Предметная область: Учебно-методический отдел (расписание занятий).

Основные предметно-значимые сущности: Дисциплины, Аудитории, Группы студентов, Преподаватели.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

- дисциплины – название;
- аудитории – название или номер аудитории;
- группы студентов – название или номер группы;
- преподаватели – фамилия, имя, отчество.

Основные требования к функциям системы:

- выбрать все занятия с указанием аудитории по группам или определенной группе;
- выбрать все занятия с указанием аудиторий по преподавателям или определенному преподавателю;
- подсчитать общее количество часов занятий в неделю по аудиториям или определенной аудитории.

Вариант № 11

Предметная область: Студенческое общежитие.

Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Общежития, Комнаты. Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:

- студенты – фамилия, имя, отчество, группа студентов;
- общежития – название или номер общежития, адрес;
- комнаты – название или номер комнаты, этаж.

1. Создайте новую базу данных и в ней необходимые **таблицы** с соответствующими полями, согласно предметной области своего варианта.
2. Создайте дополнительные таблицы с соответствующими полями, необходимые для хранения информации при выполнении основных требований к функциям системы.
3. Определите типы данных (счетчик, текстовый, числовой и т.д.), описание и другие необходимые свойства полей (размер поля, маску ввода, подпись, значение по умолчанию и т.д.) созданных таблиц.
4. Определите первичные ключи в созданных таблицах.
5. Определите необходимые связи между таблицами, задайте необходимые параметры обеспечения целостности данных и вид объединения.
6. В схеме данных проверьте правильность созданных таблиц и связей между ними.
7. При необходимости настройте подстановку (тип элемента управления, тип источника строк, источник строк и т.д.) для полей внешних ключей в созданных таблицах.
8. Заполните созданные таблицы данными (минимум 10 записей на таблицу).
9. Создайте необходимые **запросы**, выполняющие основные требования к функциям системы.
10. Обдумайте и создайте запросы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.
11. Создайте необходимые **формы** для ввода информации в базу данных, согласно предметной области своего варианта.
12. Проверьте работу форм (введите, измените и удалите несколько записей в каждой форме).
13. Проверьте правильность работы обеспечения целостности данных и вида объединения.
14. Обдумайте и создайте формы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.
15. Создайте необходимые **отчеты** для вывода информации из базы данных, согласно предметной области своего варианта.
16. Проверьте работу отчетов (для отчетов с параметрами используйте несколько значений).
17. Проверьте правильность вида объединения таблиц или запросов.
18. Обдумайте и создайте отчеты, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.