

Система продажи билетов (начальное описание предметной области)

Необходимо разработать структуру БД для системы учёта продажи билетов транспортного предприятия.

Система должна позволять учитывать маршрутную сеть предприятия, расписание движения транспортных средств, продажу билетов, текущий парк транспортных средств.

База данных должна обеспечивать сохранение следующей информации:

- о транспортных средствах; для каждой единицы подвижного состава должны учитываться её модель, серийный номер, индивидуальный регистрационный знак (регистрационный номер транспортного средства), год выпуска, срок службы и максимальный пробег до списания, список посадочных мест салона;
- о маршрутной сети компании: населённый пункт старта, населённый пункт финиша, общая протяжённость маршрута, время в пути;
- список запланированных рейсов компании (расписание): маршрут поездки, транспортное средство, едущее по маршруту, дата и время отправления, ФИО водителя, проданные на рейс билеты; в билете помимо рейса указываются ФИО пассажира и место.

Система кадрового учёта (начальное описание предметной области)

Необходимо разработать структуру БД для учёта сотрудников предприятия и их распределения по структурным подразделениям.

База данных должна обеспечивать сохранение следующей информации:

- структура предприятия: название подразделения; подразделение, которому оно подчинено; имя начальника, если есть; дата открытия; дата и номер приказа, на основании которого подразделение было создано; дата закрытия для упразднённых подразделений; дата и номер приказа, на основании которого подразделение было закрыто;
- сотрудники предприятия; о каждом сотруднике учитываются его фамилия, имя, отчество (ФИО), дата рождения, адрес регистрации, контактные телефон и e-mail (если есть), дата приёма, дата и номер приказа о приёме, дата увольнения, дата и номер приказа об увольнении;
- штатная расстановка: сотрудник предприятия; подразделение, где он занят; название должности; степень занятости в подразделении (количество занимаемых ставок: 1 — полная загрузка; 0,5 — половинная и т.п.); должностной оклад за полную ставку; дата занятия должности, дата и номер приказа о назначении на должность, дата освобождения с должности, дата и номер приказа об освобождении;
- приказы: дата, номер, имя подписавшего лица;
- справочник должностей помимо названия должен хранить вилку окладов (минимальную и максимальную), который могут иметь сотрудники, занимающие её.

Библиотека (начальное описание предметной области)

Необходимо разработать структуру БД для учёта библиотечного фонда и выдачи книг читателям.

База данных должна обеспечивать сохранение следующей информации:

- Библиотечный фонд: для каждой книги должны сохраняться название; ФИО авторов с указанием страны рождения для каждого автора; жанр; ISBN (считаем, что в библиотеке содержатся только книги с присвоенным ISBN); вид переплёта (твёрдый или мягкий); год издания; издательство; количество поступивших экземпляров издания (на каждый экземпляр книги наносится свой уникальный штрихкод).
- Издательства: название, адрес, телефон и ФИО контактного лица. Большая часть издательств находится в Москве.
- Картотека читателей содержит стандартные анкетные данные: фамилия, имя, отчество, адрес проживания, телефон, паспортные данные. В результате регистрации каждому читателю выдаётся читательский билет, имеющий уникальный номер. Читатели младше 14 лет (не имеющие паспорта) могут зарегистрироваться только вместе с одним из взрослых родственников («ответственным»). И «ответственный», и «подопечный» рассматриваются, как самостоятельные читатели и получают собственные читательские билеты. Для этой категории читателей – младше 14 лет - вместо паспортных данных указывается номер и дата выдачи свидетельства о рождении и не указываются контактные данные, но при этом должна быть возможность найти их через родителей.
- Выдача книг читателям: при выдаче экземпляра книги фиксируется дата выдачи и ожидаемая дата возврата (фактическая – указывается в момент возврата. За просрочку возврата выписывается штраф (сумма зависит от количества дней просрочки). Если ни одного экземпляра издания, которое хотел бы взять читатель, нет в наличии, он может встать в очередь на получение этого издания («забронировать» его). В этом случае, когда экземпляр издания вернут в библиотеку, читателей оповестят – в порядке очереди записи.

Примечание: информацию о сотрудниках библиотеки не нужно вносить в проектируемую БД, предполагается, что информация о том, какой пользователь внёс изменения в ту или иную таблицу автоматически сохраняется в отдельных таблицах аудита.

Поликлиника (начальное описание предметной области)

Необходимо разработать структуру БД поликлиники.

База данных должна обеспечивать сохранение следующей информации:

- В поликлинике работают участковые врачи и специалисты;
- Каждый врач может быть либо специалистом, либо участковым;
- Каждый участковый врач обслуживает только один участок;
- Один участок обслуживает только один участковый врач;
- Каждый врач-специалист имеет определенную специализацию – хирург, ЛОР, окулист и т.д.
- Участок характеризуется перечнем улиц с указанием домов, которые соответствуют данному участку;
- Врачи работают посменно: первая/вторая смена;
- Расписания врачей неизменяемы и заданы на неделю;

- В расписании указаны смена, кабинет и день недели;
- В одном кабинете могут работать в один день разные врачи, но только в разные смены;
- Каждому пациенту для приема назначается номерок;
- Номерок имеет номер, который является уникальным в смену и день приема к конкретному врачу; т.е. номерки к разным врачам в один и тот же день могут повторяться; также могут повторяться номерки к одному врачу в разные смены;
- На каждого пациента в поликлинике заведена карточка, в которой указаны Фамилия, Имя, Отчество, Адрес (улица, дом, квартира), Номер участка, Дата рождения, телефон, Место работы, перечень хронических заболеваний