*Задание 1. Разработка базового проекта*

Выполните проектирование приложения для обработки данных по предложенным вариантам. Приложение должно обеспечивать возможность просмотра, удаления и дополнения каждой таблицы. Интерфейс приложения должен быть представлен стартовой страницей/ формой с названием системы и сведениями о разработчике, а также интерфейсом взаимодействия с записями базы данных. Должен обеспечиваться переход по формам и корректный выход из приложения. Для корректной работы и интеграции с данными рекомендуется в названиях баз данных, таблиц и полей использовать латиницу.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер варианта | Исходные данные для выполнения задания |
|  | Система учета выданных книг в городской библиотеке  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Номер читательского билета от 1 до 30000 * Инвентарный номер от 1000 до 100000 * Читатель может иметь как домашний, так и сотовый номер (только один или не одного)   Объем данных:   * Книг – 6 * Читатели – 5 * Выдано 20 книг   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о книгах * Процедура добавления нового читателя с автоматической генерацией номера читательского билета * Найти список книг на руках (название книги, автор, ФИО читателя, адрес, плановая дата возврата) с сортировкой по убыванию даты выдачи * Анализ популярности книг (название, количество прочтений)   Пользователи:   * Зав. библиотекой – полный доступ к Книгам, только просмотр Читатели и Регистрация * Читатели – только просмотр всех данных * Иванова, Петрова (группа Библиотекари) – полный доступ к Читателям, процедуре и Регистрации, только просмотр Книг |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета поставок лекарственных препаратов в аптеки города  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Группа препаратов отражает его назначение (антибиотик, спазмолитик, жаропонижающее и т.д.) * Цена за упаковку в рублях от 0,5 до 10000 * Количество упаковок от 1 до 10000 * Срок хранения в днях от 1 до 1000 * Начало и конец работы аптеки в часах от 0 до 24 * Номер аптеки – порядковый номер от 100 до 100000 * Код препарата – порядковый номер от 1 до 100000   Объем данных:   * Аптек – 4 * Препаратов – 7 * Записей регистрации привоза - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных об аптеках * Процедура на добавление нового препарата с автоматической генерацией его кода * Найти список аптек, где круглосуточно можно купить антибиотики (номер аптеки, название аптеки, адрес, название препарата, дозировка, цена) с сортировкой по возрастанию цены * Анализ цен препаратов (название препаратов, средняя цена)   Пользователи:   * Главврач города – полный доступ к Аптекам, Препаратам и Процедуре, просмотр Наличия * Пациент – просмотр всех данных * Иванов, Петров, Сидоров (группа Аптекарь) – только просмотр Препаратов, редактирование и просмотр Аптек, полный доступ к Наличию |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета установленного программного обеспечения в организации  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Класс программ (текстовый редактор, операционная система, СУБД и тд) * Режим установки (сетевой, локальный, полный, демо - версия и тд) * IP-адрес компьютера (например 192.144.12.1) * Объем программы в Мбайтах от 1 до 1000000 * Номер компьютера – порядковый номер от 1 до 100000   Объем данных:   * Программ – 7 * компьютеров – 6 * Установленных программ - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о программах * Процедура на добавление нового компьютера с автоматической генерацией его номера * Найти список программ, установленных на компьютере 192.144.12.1 (кабинет, название программы, класс, версия, дата установки, режим) с сортировкой по убыванию даты установки * Анализ наполненности компьютеров (IP-адрес, общий объем программ)   Пользователи:   * Директор – только просмотр всех данных * Системный администратор – полный доступ к всем данным и процедуре * Иванов, Петров, Сидоров (группа Пользователи) – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета занятости актеров в театре  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Пол (м или ж) * Номер состава от 1 до 3 * Табельный номер от 100 до 30000 * Код роли – порядковый номер от 1 до 100000   Объем данных:   * Ролей – 4 * Актеров – 6 * Участие в постановках - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных об Актерах * Процедура на добавление новой роли с автоматической генерацией ее кода * Найти список актеров, исполнявших роли Бабы Яги (ФИО актера, звание, номер состава, дата утверждения на роль) с сортировкой по возрастанию номера состава * Анализ работы актеров (ФИО актера, количество ролей)   Пользователи:   * Директор – полный доступ к Актерам, только просмотр Ролей и Постановок * Иванов, Петров (группа Режиссер) – полный доступ к Ролям, Постановкам и Процедуре, просмотр Актеров * Зритель, Актер – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета путевых листов автотранспортного предприятия  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Гос.номер (например, А 876 НА 63) * Категория водительских прав (В, С, Д, Е) * Табельный номер от 100 до 30000 * Идентификационный номер – порядковый номер от 1000 до 30000 * Пробег (вещественное число) от 1 до 100000 * Номер путевого листа – порядковый номер от 1 до 10000 * Год выпуска от 1980 до 2005   Объем данных:   * Водителей – 7 * Автомобилей – 5 * Рейсов - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о водителях * Процедура на добавление нового автомобиля с автоматической генерацией идентификационного номера * Найти список рейсов в Москву (Гос. номер, ФИО водителя, категория прав, пункт назначения, номер путевки, дата выезда, длина пути) с сортировкой по убыванию номера путевки * Анализ эксплуатации автомобилей (Гос. номер, пробег)   Пользователи:   * Директор – полный доступ к Водителям, Автомобилям и процедуре, только просмотр Рейсов * диспетчер – полный доступ к Рейсам, просмотр Водителей, Автомобилей * Иванов, Петров, Сидоров (группа Водители) – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета разработки полезных ископаемых  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Единицы измерения могут быть килограммы, тонны, литры, баррели и тд * Пропускная способность измеряется в тоннах от 1 до 1000000 * Рыночная цена и себестоимость за единицу измеряется в $ от 1 до 10000 * Запасы от 10 до 10000000 * Год открытия и закрытия месторождения от 1900 до 2010 * Код пункта – порядковый номер от 10 до 10000 * код ископаемого – порядковый номер от 100 до 10000   Объем данных:   * пунктов– 8 * ископаемых – 5 * месторождений - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о месторождении * Процедура на добавление нового пункта с автоматической генерацией его кода * Найти список закрытых месторождений (название пункта, добываемое ископаемое, способ добычи, открытие, закрытие, срок действия) с сортировкой по убыванию закрытия * Анализ ископаемых (наименование ископаемого, общие запасы) только для работающих месторождений   Пользователи:   * Министр – просмотр всех данных, корректировка цены Ископаемых * Исследователь – полный доступ ко всем данным и процедуре * Иванов, Петров, Сидоров (группа Потребители) – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета посещаемости научных конференций  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Ученая степень (профессор, академик, доктор) * Табельный номер от 1000 до 30000 * Код конференции – порядковый номер от 1 до 100000   Объем данных:   * Ученых – 7 * Конференции – 5 * Участие - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о конференции * Процедура на добавление нового Участника с автоматической генерацией табельного номера * Найти список конференций, где принимал участие Никонов Иван Петрович (дата и место проведения, название конференции, тема доклада) с сортировкой по убыванию даты проведения * Анализ популярности Ученых (ФИО ученого, количество докладов)   Пользователи:   * Глава научного общества – полный доступ к Ученым, Конференциям, только просмотр Участие * Иванов, Петров (группа Менеджер) – полный доступ к Ученым, Процедуре, Участие, просмотр Конференции * Участник – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему учета рецептов блюд ресторана  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Вес порции (вещественное число) * Калорийность от 1 до 5000 * Табельный номер от 1000 до 30000 * Количество зависит от единицы измерения (вещественное число) * Цена (вещественное число) от 10 до 10000 руб. * Код продукта и код блюда – порядковый номер от 1 до 100000 * Способ обработки (варить, сырое, жарить и т.д.)   Объем данных:   * блюд – 4 * продуктов – 7 * рецептура – 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о блюде * Процедура на добавление нового продукта с автоматической генерацией его кода * Найти список блюд из Картошки (Название блюда, цена, калорийность, способ обработки) с сортировкой по возрастанию цены * Анализ сложности рецептов (наименование блюда, количество продуктов)   Пользователи:   * Директор – доступ к Продуктам и Процедуре, только просмотр Блюд и Рецептов * Посетитель – просмотр только Блюд * Петров, Сидоров (группа Повар) – Полный доступ ко всем данным и процедуре |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему контроля оплаты квартплаты  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Численность проживающих от 1 до 20 * Площадь (вещественное число) от 20 до 300 м 2 * Лицевой счет целый из 6 символов * Месяц от 1 до 12 * Год от 1990 до 2010   Объем данных:   * Услуг – 4 * Квартир – 7 * Записей по оплате - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных о квартирах * Процедура на добавление новой услуги с автоматической генерацией ее кода * Найти список платежей по квартире по адресу ул. Мира 16-165 (ФИО владельца, площадь, численность, месяц и год, название услуги, оплаченная сумма) с сортировкой по возрастанию дата оплаты * Итого оплаты (месяц, год, общая сумма)   Пользователи:   * Начальник ЖЭК – полный доступ к Услугам, Квартирам и Процедуре, Оплата только просмотр * Иванова, Петрова (группа Кассир) – полный доступ к Оплата, Услуга и Квартира только просмотр * Потребитель – только просмотр всех данных |
|  | Разработать автоматизированную информационную систему контроля выполнения работ в СТО  Логическая структура реляционной базы данных:    Ограничения:   * Разряд от 10 до 15 * Гос.номер, например 456 АНА 63 * Табельный номер от 1000 до 30000 * Год выпуска от 1950 до 2008 * Трудоемкость работы в часах от 0,1 до 100 * Номер наряда от 1 до 10000   Объем данных:   * Автомобили – 7 * Механики – 3 * Нарядов - 20   Обработка данных:   * Триггер на добавление и редактирование данных об автомобилях * Процедура на добавление нового наряда с автоматической генерацией номера * Найти список работ над автомобилем 456 АНА 63 (номер наряда, дата приемки, ФИО механика, неисправность, название работы) сортировкой по возрастания номеров наряда * Анализ работы механиков (ФИО механика, общее время)   Пользователи:   * Директор – полный доступ к Механикам, только просмотр Автомобилей и Нарядов * Клиент – только просмотр всех данных * Иванов, Петров (группа Приемщик) – полный доступ Автомобилям, нарядам и процедуре, только просмотр механиков |