# Теоретическая часть

* Нормальные формы таблиц базы данных
* Денормализация таблиц
* Левое соединение таблиц
* Методика проектирования многотабличных баз данных

# Практическая часть

Выполните следующее задание (по мотивам [**этого**](http://edu.tltsu.ru/er/book_view.php?book_id=2790&page_id=31379) **задания**):

|  |
| --- |
| *База данных****«Учет подписки на периодические печатные издания»*** |
| **Описание предметной области**  Требуется создать базу данных для хранения информации о подписке на периодические печатные издания. При оформлении подписки на то или иное печатное издание следует указать данные о подписчике, данные об издании, дату начала подписки и количество месяцев, на которые оформляется подписка.  **Стоимость подписки** может быть вычислена как **Цена 1 экземпляра \* Срок подписки**. Клиент платит почтовому отделению **1%** от стоимости подписки за доставку.  В стоимость подписки включается налог на добавленную стоимость (НДС), вычисляемый как **Стоимость подписки\*20%** |
| ***База данных должна включать таблицы ИЗДАНИЯ, ПОДПИСЧИКИ, ДОСТАВКА, содержащие следующую информацию:*** |
| Фамилия подписчика |
| Имя подписчика |
| Отчество подписчика |
| Серия и номер паспорта подписчика |
| Улица |
| Номер дома |
| Номер квартиры |
| Индекс издания по каталогу |
| Вид издания (газета, журнал, каталог, …) |
| Наименование (название) издания |
| Цена 1 экземпляра |
| Дата начала подписки |
| Срок подписки (количество месяцев) |
| ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ   * Определить состав полей базовых таблиц. * Определить **свойства** каждого поля в таблице. * В каждой таблице определить **ключевое поле**. * Определить **тип связей между таблицами** базы данных. * **Установить связи** между таблицами. * Разработайте скрипты для создания таблиц, заполнения таблиц данными. * Каждая таблица должна содержать **не менее 10 записей**. * Разработайте запросы по заданию |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЗАПРОСЫ** | | |
| **Номер запроса** | **Тип запроса** | **Какую задачу решает запрос** |
| 1 | Запрос с параметром | Выбирает из таблицы **ИЗДАНИЯ** информацию о доступных для подписки изданиях заданного типа, стоимость 1 экземпляра для которых меньше заданной. |
| 2 | Запрос с параметром | Выбирает из таблиц информацию о подписчиках, проживающих на заданной параметром улице и номере дома, которые оформили подписку на издание с заданным параметром наименованием |
| 3 | Запрос с параметром | Выбирает из таблицы **ИЗДАНИЯ** информацию об изданиях, для которых значение в поле **Цена 1 экземпляра** находится в заданном диапазоне значений |
| 4 | Запрос с параметром | Выбирает из таблиц информацию о подписчиках, подписавшихся на заданный параметром тип издания |
| 5 | Запрос с параметром | Выбирает из таблиц **ИЗДАНИЯ** и **ДОСТАВКА** информацию обо всех оформленных подписках, для которых срок подписки есть значение из некоторого диапазона. Нижняя и верхняя границы диапазона задаются при выполнении запроса |
| 6 | Запрос с вычисляемыми полями | Вычисляет для каждой оформленной подписки ее стоимость с доставкой и без НДС. Включает поля **Индекс издания, Наименование издания, Цена 1 экземпляра, Дата начала подписки, Срок подписки, Стоимость подписки без НДС**. Сортировка по полю **Индекс издания** |
|  |  |  |
| 7 | Итоговый запрос | Выполняет группировку по полю **Вид издания**. Для каждого вида вычисляет максимальную и минимальную цену 1 экземпляра |
| 8 | Итоговый запрос с левым соединением | Выполняет группировку по полю **Улица**. Для всех улиц вычисляет количество подписчиков, проживающих на данной улице (итоги по полю **Код получателя**) |
| 9 | Итоговый запрос с левым соединением | Для всех изданий выводит количество оформленных подписок |
|  |  |  |
| 10 | Запрос на создание базовой таблицы | Создает таблицу **ПОДПИСЧИКИ\_ЖУРНАЛЫ**, содержащую информацию о подписчиках изданий, имеющих вид «журнал» |
| 11 | Запрос на создание базовой таблицы | Создает копию таблицы **ПОДПИСЧИКИ** с именем **КОПИЯ\_ПОДПИСЧИКИ** |
|  |  |  |
| 12 | Запрос на удаление | Удаляет из таблицы **КОПИЯ\_ПОДПИСЧИКИ** записи, в которых значение в поле **Улица** равно «Садовая» |
| 13 | Запрос на обновление | Увеличивает значение в поле **Цена 1 экземпляра** таблицы **ИЗДАНИЯ** на заданное параметром количество процентов для изданий, заданного параметром вида издания |
| 14 | Запрос на обновление | В таблице **ДОСТАВКА** увеличить срок подписки на заданное параметром количество месяцев |

# Дополнительно

Материалы занятия в этом же архиве. Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/S2oh/G2wqsrHFN).