**Пользовательские функции:**

1. F\_EMPLOYEE\_FULLNAME: Эта функция принимает параметр `ID\_EMPLOYEE` и возвращает полное имя сотрудника, включая фамилию, инициалы имени и отчества. Она также обрабатывает случаи, когда идентификатор сотрудника не предоставлен или является недействительным.

2. F\_EMPLOYEE\_GET: Эта функция возвращает идентификатор текущего пользователя, выполняющего запрос.

3. F\_WORKITEMS\_COUNT\_BY\_ID\_WORK: Эта функция принимает два параметра - `id\_work` и `is\_complit`, и возвращает количество элементов заказа для заданного идентификатора заказа и статуса готовности.

4. F\_WORKS\_LIST: Эта функция возвращает таблицу со списком заказов, включая различные столбцы, такие как идентификатор заказа, дата создания, номер материала, статус готовности, полное имя сотрудника и другие.

**Таблицы:**

Исходя из предоставленной информации, можно описать таблицы базы данных следующим образом:

1. Таблица `Works` (Заказы на проведение исследований):

- `Id\_Work`: Уникальный идентификатор заказа.

- `IS\_Complit`: Флаг, указывающий, завершен ли заказ.

- `CREATE\_Date`: Дата создания заказа.

- `Close\_Date`: Дата закрытия заказа.

- `Id\_Employee`: Идентификатор сотрудника, ответственного за заказ.

- `ID\_ORGANIZATION`: Идентификатор организации, сделавшей заказ.

- `Comment`: Комментарий к заказу.

- `Print\_Date`: Дата печати заказа.

- `Org\_Name`: Название организации, сделавшей заказ.

- `Part\_Name`: Название подразделения организации.

- `Org\_RegN`: Регистрационный номер организации.

- `Material\_Type`: Тип материала.

- `Material\_Get\_Date`: Дата получения материала.

- `Material\_Reg\_Date`: Дата регистрации материала.

- `MaterialNumber`: Номер материала.

- `Material\_Comment`: Комментарий к материалу.

- `FIO`: Полное имя пациента.

- `PHONE`: Телефон пациента.

- `EMAIL`: Электронная почта пациента.

- `Is\_Del`: Флаг, указывающий, был ли заказ удален.

- `Id\_Employee\_Del`: Идентификатор сотрудника, удалившего заказ.

- `DelDate`: Дата удаления заказа.

- `Price`: Цена заказа.

- `ExtRegN`: Дополнительный регистрационный номер.

- `MedicalHistoryNumber`: Номер медицинской карты.

- `DoctorFIO`: Полное имя врача.

- `DoctorPhone`: Телефон врача.

- `OrganizationFax`: Факс организации.

- `OrganizationEmail`: Электронная почта организации.

- `DoctorEmail`: Электронная почта врача.

- `StatusId`: Идентификатор статуса заказа.

- `SendToOrgDate`: Дата отправки заказа в организацию.

- `SendToClientDate`: Дата отправки заказа клиенту.

- `SendToDoctorDate`: Дата отправки заказа врачу.

- `SendToFax`: Дата отправки заказа по факсу.

- `SendToApp`: Дата отправки заказа в приложение.

2. Таблица `WorkItem` (Элементы заказа):

- `ID\_WORKItem`: Уникальный идентификатор элемента заказа.

- `CREATE\_DATE`: Дата создания элемента заказа.

- `Is\_Complit`: Флаг, указывающий, завершен ли элемент заказа.

- `Close\_Date`: Дата закрытия элемента заказа.

- `Id\_Employee`: Идентификатор сотрудника, ответственного за элемент заказа.

- `ID\_ANALIZ`: Идентификатор анализа, входящего в элемент заказа.

- `Id\_Work`: Идентификатор заказа, к которому относится элемент.

- `Is\_Print`: Флаг, указывающий, был ли элемент заказа напечатан.

- `Is\_Select`: Флаг, указывающий, был ли элемент заказа выбран.

- `Is\_NormTextPrint`: Флаг, указывающий, должен ли быть напечатан нормативный текст.

- `Price`: Цена элемента заказа.

- `Id\_SelectType`: Идентификатор типа выбора.

3. Таблица `Analiz` (Спецификации исследования):

- `ID\_ANALIZ`: Уникальный идентификатор анализа.

- `IS\_GROUP`: Флаг, указывающий, является ли анализ групповым.

- `MATERIAL\_TYPE`: Тип материала.

- `CODE\_NAME`: Код анализа.

- `FULL\_NAME`: Полное название анализа.

- `ID\_ILL`: Идентификатор заболевания.

- `Text\_Norm`: Нормативный текст.

- `Price`: Цена анализа.

- `NormText`: Нормативный текст.

- `UnNormText`: Ненормативный текст.

4. Таблица `Employee` (Сотрудники):

- `Id\_Employee`: Уникальный идентификатор сотрудника.

- `Login\_Name`: Имя пользователя сотрудника.

- `Name`: Имя сотрудника.

- `Patronymic`: Отчество сотрудника.

- `Surname`: Фамилия сотрудника.

- `Email`: Электронная почта сотрудника.

- `Post`: Должность сотрудника.

- `CreateDate`: Дата создания записи о сотруднике.

- `UpdateDate`: Дата обновления записи о сотруднике.

- `EraseDate`: Дата удаления записи о сотруднике.

- `Archived`: Флаг, указывающий, был ли сотрудник архивирован.

- `IS\_Role`: Флаг, указывающий, имеет ли сотрудник роль.

- `Role`: Идентификатор роли сотрудника.

- `FULL\_NAME`: Вычисляемое поле, содержащее полное имя сотрудника.

Таким образом, данная база данных хранит информацию о заказах на проведение исследований (`Works`), элементах этих заказов (`WorkItem`), спецификациях исследований (`Analiz`) и сотрудниках (`Employee`).

**Связи**

1. Связь между таблицами `Works` и `Employee`:

- Таблица `Works` имеет два внешних ключа, связанных с таблицей `Employee`:

- `Id\_Employee`: Идентификатор сотрудника, ответственного за заказ.

- `Id\_Employee\_Del`: Идентификатор сотрудника, который удалил заказ.

- Это означает, что один сотрудник может быть ответственным за несколько заказов, и один сотрудник может удалять несколько заказов.

2. Связь между таблицами `Works` и `Organization`:

- Таблица `Works` имеет внешний ключ `ID\_ORGANIZATION`, который ссылается на таблицу `Organization`.

- Это означает, что одна организация может сделать несколько заказов, а один заказ может быть сделан только одной организацией.

3. Связь между таблицами `WorkItem` и `Analiz`:

- Таблица `WorkItem` имеет внешний ключ `ID\_ANALIZ`, который ссылается на таблицу `Analiz`.

- Это означает, что один анализ может быть включен в несколько элементов заказа, а один элемент заказа может содержать только один анализ.

4. Связь между таблицами `WorkItem` и `Employee`:

- Таблица `WorkItem` имеет внешний ключ `Id\_Employee`, который ссылается на таблицу `Employee`.

- Это означает, что один сотрудник может быть ответственным за несколько элементов заказа, а один элемент заказа может быть назначен только одному сотруднику.

5. Связь между таблицами `WorkItem` и `Works`:

- Таблица `WorkItem` имеет внешний ключ `Id\_Work`, который ссылается на таблицу `Works`.

- Это означает, что один заказ может содержать несколько элементов заказа, а один элемент заказа может быть связан только с одним заказом.

6. Связь между таблицами `WorkItem` и `SelectType`:

- Таблица `WorkItem` имеет внешний ключ `Id\_SelectType`, который ссылается на таблицу `SelectType`.

- Это означает, что один тип выбора может быть связан с несколькими элементами заказа, а один элемент заказа может быть связан только с одним типом выбора

**Отдельно про функцию F\_WORK\_LIST**  
Данный запрос использует пользовательскую функцию `dbo.F\_WORKS\_LIST()`, которая возвращает таблицу со списком работ (заказов). Рассмотрим подробно, что происходит в этой функции:

1. Определение функции:

- Функция `F\_WORKS\_LIST` не принимает никаких параметров.

- Она возвращает таблицу с определенной структурой, включающей следующие столбцы:

- `ID\_WORK`: Идентификатор работы (заказа).

- `CREATE\_Date`: Дата создания работы.

- `MaterialNumber`: Номер материала.

- `IS\_Complit`: Флаг, указывающий, завершена ли работа.

- `FIO`: Полное имя пациента.

- `D\_DATE`: Дата создания работы в формате "dd.mm.yyyy".

- `WorkItemsNotComplit`: Количество незавершенных элементов работы.

- `WorkItemsComplit`: Количество завершенных элементов работы.

- `FULL\_NAME`: Полное имя сотрудника, ответственного за работу.

- `StatusId`: Идентификатор статуса работы.

- `StatusName`: Название статуса работы.

- `Is\_Print`: Флаг, указывающий, была ли работа напечатана.

2. Реализация функции:

- Внутри функции происходит вставка данных в временную таблицу `@RESULT`.

- Данные извлекаются из таблицы `Works` с помощью оператора `SELECT`.

- Для получения количества незавершенных и завершенных элементов работы используются вызовы функции `dbo.F\_WORKITEMS\_COUNT\_BY\_ID\_WORK`.

- Для получения полного имени сотрудника используется вызов функции `dbo.F\_EMPLOYEE\_FULLNAME`.

- Статус работы получается из таблицы `WorkStatus` с помощью `LEFT OUTER JOIN`.

- Флаг `Is\_Print` вычисляется на основе различных дат, связанных с работой (печать, отправка клиенту, врачу, организации, факсу).

- Результирующая таблица сортируется по убыванию идентификатора работы.

3. Использование функции в клиентском запросе

- Клиентское приложение выполняет запрос `SELECT TOP 3000 \* FROM dbo.F\_WORKS\_LIST()`.

- Это означает, что из результата, возвращаемого функцией `F\_WORKS\_LIST()`, будут выбраны первые 3000 записей.