Диалект **DDL** – Data Definition Language (Язык определения данных)

**Transact-SQL** – Язык SQL используется в MSSQL

Команды SQL:

**CREATE**

**ALTER**

**DROP**

**DDL Команды для работы с таблицей:**

**CREATE** TABLE ИмяТаблицы

(

столбец1 тип1(размер) NOT NULL IDENTITY(1, 1) <- Auto Increment,

столбец2 тип2(размер) DEFAULT значение2 NOT NULL,

столбец 3 тип3(размер) NULL,

PRIMARY KEY (столбцы PK),

CONSTRAINT …

);

В **DEFAULT** можно указать формулу

**DEFAULT**

1

‘RPG’

GetDate() -- дата и время

CAST(GetDate() AS date) – текущая дата

YEAR(GetDate()) – текущий год

**PRIMARY KEY** обычно делают суррогатным и автоинкрементным

PK: id, ТаблицаId, IdТаблица

Если в таблице нет **PK**, то записи не упорядочены и таблица называется кучей (heap) и могут быть проблемы при разработке приложений

Если в таблице есть **PK** записи сортируются по нему

**CONSTRAINT** – Определяет ограничение целостности

**Виды ограничений**:

1. Ограничение **FK**
2. Ограничение **PK**
3. Уникальность одного столбца или многих столбцов **UQ**
4. Проверочные ограничения **CK**
5. Значения по умолчанию **DF**

**ОГРАНИЧЕНИЯ:**

**CONSTRAINT** ИмяОграничения

ТипОграничения Ограничение, …

**PRIMARY KEY**

CONSTRAINT PK\_Game

PRIMARY KEY ([GameId] ASC)

Уникальность **UNIQUE**

UQ\_...

CONSTRAINT UQ\_GameTitle

UNIQUE(Title) <- МОЖНО НЕСКОЛЬКО ПАРАМЕТРОВ

**CHECK**

CONSTRAINT CK\_Price

CHECK(Price >= 0 AND Price <= 5000)

**FOREIGN KEY**

CONSTRAINT FK\_таблица1\_таблица2

FOREIGN KEY(столбец FK)

REFERENCES главнаяТаблица(столбец PK)

ON DELETE действие

ON UPDATE действие

Пример:

CONSTRAINT FK\_Game\_Category

FOREIGN KEY(CategoryId)

REFERENCES Category(CategoryId)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE CASCADE,

Вместо столбца PK может быть столбец с уникальным индексом

Столбцы PK и FK должны быть одинаковыми по типу и количеству

Столбец PK можно не писать

**ВИДЫ ДЕЙСТВИЙ:**

**NO ACTION** <- Для DELETE

**CASCADE** <- Для UPDATE

**SET NULL**

**SET DEFAULT**

**Изменение таблицы**

ALTER TABLE ИмяТаблицы

действие1,

действие2,

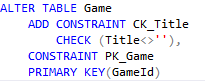
...

Виды действий:

1. Добавление ADD описание столбца как в CREATE



1. Изменение
2. Удаление  столбец нельзя удалить если он используется в индексах, или он используется в ограничениях(PK,FK,CK,UQ) или если у него есть значение по умолчанию(DF)



1. Добавление ограничений целостности 



1. Удаление ограничения целостности
2. Удаление таблицытаблицу нельзя удалить если, на ее столбцы ссылается внешний ключ другой таблицы или она используется другими объектами БД, например представление или она определена текущей транзакцией которая не завершена на момент удаления