

Лабораторный практикум

МДК 11.01 Технология разработки
и защиты баз данных

SQL

Куропаткина О.П.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ VIEW

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ (Views) — это виртуальная таблица, содержимое которой определяется запросом. Как и таблица, представление состоит из ряда именованных столбцов и строк данных. Пока представление не будет проиндексировано, оно не существует в базе данных как хранимая совокупность значений. Строки и столбцы данных извлекаются из таблиц, указанных в определяющем представлении запросе и динамически создаваемых при обращениях к представлению.

Представление выполняет функцию фильтра базовых таблиц, на которые оно ссылается. Определяющий представление запрос может быть инициирован в одной или нескольких таблицах, или в других представлениях текущей или других баз данных.

Представления обычно используются для направления, упрощения и настройки восприятия каждым пользователем информации базы данных. Представления могут использоваться как механизмы безопасности, давая возможность пользователям обращаться к данным через представления, но не предоставляя им разрешений на непосредственный доступ к базовым таблицам, лежащим в основе представлений. Представления могут использоваться для обеспечения интерфейса обратной совместимости, моделирующего таблицу, которая существует, но схема которой изменилась. Представления могут также использоваться при прямом и обратном копировании данных в SQL Server для повышения производительности и секционирования данных.

Создадим представление, которое будет выводить полные сведения о клиентах.

Как и любой другой объект базы данных создание представления начинается с команды CREATE. Далее следует название представления и ключевое слово AS, после которого непосредственно код представления в формате запроса.

После создания представления, создадим простейший запрос на выборку всех данных из представления.

```

1 USE ForEducationSQL
2 GO
3
4 CREATE VIEW Vw_ClientLict
5 AS
6 SELECT CONCAT(Client.FirstName, ' ', Client.LastName, ' ', Client.Patronymic) AS NameClient,
7         Gender.[Name],
8         Client.Birthday,
9         DATEDIFF(DAY, Client.Birthday, GETDATE())/365 AS Age, -- Расчитываем возраст
10        Client.RegistrationDate,
11        Client.Email,
12        Client.Phone
13 FROM    Client INNER JOIN
14         Gender ON Client.GenderCode = Gender.Code
15
16 SELECT * FROM Vw_ClientLict

```

	NameClient	Name	Birthday	Age	RegistrationDate	Email	Phone
1	Иосиф Голубев Тимофеевич	Мужской	1982-05-06	39	2018-08-18 00:00:00.000	smcnabb@att.net	7(78)972-73-11
2	Алла Ермакова Мироновна	Женский	1976-01-22	45	2017-02-09 00:00:00.000	whimsy@aol.com	7(06)437-13-73
3	Глеб Селиверстов Максимович	Мужской	1999-06-20	22	2016-01-07 00:00:00.000	jigsaw@sbcglobal.net	7(20)554-28-68

Дополним наше представление столбцом, содержащим сведения о количестве тегов у клиента.

Напомню, в базе данных реализована возможность присвоения нескольких тегов одному клиенту.

Для внесения изменений в представление замените команду CREATE на ALTER.

```

4 ALTER VIEW Vw_ClientLict
5 AS
6 SELECT CONCAT(Client.FirstName, ' ', Client.LastName, ' ', Client.Patronymic) AS NameClient,
7         Gender.[Name],
8         Client.Birthday,
9         DATEDIFF(DAY, Client.Birthday, GETDATE())/365 AS Age, -- Расчитываем возраст
10        Client.RegistrationDate,
11        Client.Email,
12        Client.Phone,
13        (SELECT COUNT(ClientID) FROM TagOfClient
14         WHERE TagOfClient.ClientID=Client.ID) AS CountTags
15 FROM    Client INNER JOIN
16         Gender ON Client.GenderCode = Gender.Code
17
18 SELECT * FROM Vw_ClientLict

```

	NameClient	Name	Birthday	Age	RegistrationDate	Email	Phone	CountTags
1	Иосиф Голубев Тимофеевич	Мужской	1982-05-06	39	2018-08-18 00:00:00.000	smcnabb@att.net	7(78)972-73-11	2
2	Алла Ермакова Мироновна	Женский	1976-01-22	45	2017-02-09 00:00:00.000	whimsy@aol.com	7(06)437-13-73	1
3	Глеб Селиверстов Максимович	Мужской	1999-06-20	22	2016-01-07 00:00:00.000	jigsaw@sbcglobal.net	7(20)554-28-68	0

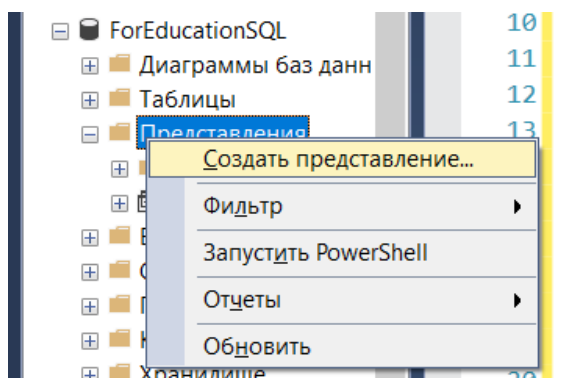
В представлениях вы можете использовать условия, группировку, как и в обычном запросе.

В случае удаления таблицы, на которую ссылается представление, само представление также перестанет функционировать. При помощи команды **WITH SCHEMABINDING** мы можем запретить удаление таблиц, на которые ссылается представление.

```
4 ALTER VIEW VW_ClientLict
5 WITH SCHEMABINDING -- Запрещает удаление таблиц, для которых создано представление
6 AS
7 SELECT CONCAT(Client.FirstName, ' ', Client.LastName, ' ', Client.Patronymic) AS NameClient,
8         Gender.[Name],
9         Client.Birthday,
```

В представления могут добавляться и обновляться данные при помощи инструкций INSERT и UPDATE соответственно. Однако не рекомендуется осуществлять эти операции через представление, применять их стоит напрямую к таблицам «исходникам».

Для автоматизации работы с представлениями можно воспользоваться **конструктором представлений**. Для этого необходимо кликнуть ПКМ по «Представления» в дереве объектов нашей базы данных и выбрать «Создать представление».



В диалоговом окне вы можете выбрать нужные таблицы.

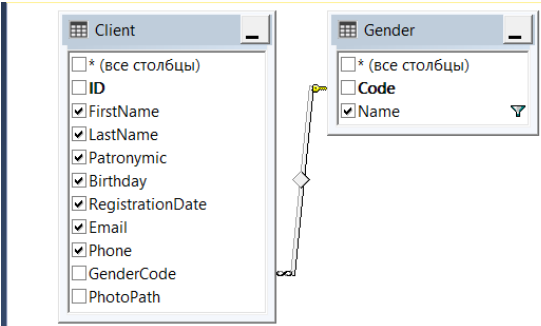
Далее вам отобразится рабочая область, которая разделена на четыре блока.

1. Схема данных – отображает поля таблиц и запросов, участвующих в запросе, позволяет выбирать отображаемые поля, позволяет устанавливать связи между участниками запроса по специальным полям связи. Эта панель включается и выключается следующей кнопкой на панели инструментов;

2. Таблица отображаемых полей – показывает отображаемые поля (столбец «Column»), позволяет задавать им псевдонимы (столбец «Alias»), позволяет устанавливать тип сортировки записей по одному или нескольким полям (столбец «Sort Type»), позволяет задавать порядок сортировки (столбец «Sort Order»), позволяет задавать условия отбора записей в фильтрах (столбцы «Filter» и «Or...»). Также эта таблица позволяет менять порядок отображения полей в запросе.

3. Код SQL – код создаваемого запроса на языке T-SQL.

4. Результат – показывает результат запроса после его выполнения.



Столбец	Псевдо...	Таблица	Выход	Тип сортиро...	Порядок сорт...	Фильтр	Или...	Или...	Или...
BirthDay		Client	<input checked="" type="checkbox"/>						
RegistrationD...		Client	<input checked="" type="checkbox"/>						
Email		Client	<input checked="" type="checkbox"/>						
Phone		Client	<input checked="" type="checkbox"/>						
Name		Gender	<input checked="" type="checkbox"/>			= N'женский'			

```

SELECT dbo.Client.FirstName, dbo.Client.LastName, dbo.Client.Patronymic, dbo.Client.Birthday, dbo.Client.RegistrationDate, dbo.Client.Email, dbo.Client.Phone, dbo.Gender.Name
FROM   dbo.Client INNER JOIN
       dbo.Gender ON dbo.Client.GenderCode = dbo.Gender.Code
WHERE  (dbo.Gender.Name = N'женский')
  
```

	FirstName	LastName	Patronymic	Birthday	Registratio...	Email	Phone	Name
▶	Алла	Ермакова	Мироновна	1976-01-22	2017-02-09 ...	whimsy@ao...	7(06)437-13...	Женский
	Злата	Колобова	Романовна	1994-08-25	2016-12-03 ...	sinkou@aol...	7(50)884-07...	Женский
	Дарина	Сысоева	Ярославов...	1982-02-03	2016-05-13 ...	treit@verizo...	7(0698)387-...	Женский

Код создания представления генерируется автоматически. Однако! **Функционал**, который можно реализовать при помощи конструктора представления **ограничен**. Зачастую автоматически сгенерированный код перегружен и не всегда корректен. А также не удобочитаемый за счет отсутствия «подсветки кода».

Поэтому рекомендую все же при создании представлений пользоваться написанием запроса через окно создания запроса вручную. Конструктор подойдет для создания простых многотабличных представлений без сложных условий.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Создайте представления (наименования представлений должны соответствовать шаблону 'VW_NameView'):

1. Выведите каталог актуальных товаров. А именно, все сведения о товаре, его производителе, количестве продаж. Выводить стоит только те товары, статус которых – «Актуален».
2. Выведите сведения о услугах, оказанных в июне 2019 года. А именно: Фамилию и инициалы клиента (воспользуйтесь функцией LEFT), Название услуги, Стоимость с учетом скидки, Дату начала предоставления услуги, Продолжительность в минутах, Дату окончания предоставления услуги (воспользуйтесь функцией DateAdd).
3. Выведите сведения о всех продажах товаров: Наименование товара и производитель по шаблону «Название_товара; Производитель: Название_производителя»,

	Product
1	Super Minds. Level 4. Workbook with Online Resources; Производитель: Cambridge
2	Super Minds. Workbook 2 with Online Resources; Производитель: Cambridge
3	Eyes Open. Level 3. Student's Book; Производитель: Cambridge
4	Advanced Grammar in Use. Book without Answers; Производитель: Cambridge
5	Английский на каждый день; Производитель: АСТ

Дата продажи, Количество проданного товара.