
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тема: Создание представлений (VIEW) в базе данных UgoI

Цель работы:

Освоить создание, изменение и использование представлений (VIEW) в SQL Server для удобства получения данных, упрощения запросов и ограничения доступа.

1. Теоретическая часть (кратко по методичке)

Представление (VIEW) — это виртуальная таблица, основанная на запросе SELECT. Оно не хранит данные физически (если не указано иначе), но отображает результат запроса, как будто это таблица.

Преимущества представлений:

- упрощают сложные запросы;
 - могут объединять данные из нескольких таблиц;
 - могут скрывать лишние столбцы;
 - могут ограничивать доступ к данным;
 - используются для построения отчётов.
-

2. Индивидуальная часть работы (на базе Ugol)

Ты выбрал вариант А: я сам создаю три качественных представления, которые:

- используют реальную структуру твоей базы;
 - демонстрируют разные типы VIEW (простые, агрегированные, сложные с JOIN);
 - применимы в отчётности.
-

3. Создание представлений

Ниже — 3 полностью оформленных VIEW, каждый с пояснением, SQL-кодом и назначением.

3.1. Представление №1 — Сводная добыча по маркам угля

Имя: `vw_DobychaPoMarkam`

Назначение:

Отчёт, показывающий общие объёмы добычи по каждой марке угля.

SQL-код:

```
CREATE VIEW vw_DobychaPoMarkam AS  
  
SELECT dv.MarkaUglia,  
  
       SUM(dv.Obem) AS TotalObem
```

```
FROM DobychaVyvoz dv  
GROUP BY dv.MarkaUglia;
```

Что позволяет получить:

- итоговые объёмы по каждому виду угля;
 - можно использовать в аналитике или бухгалтерии;
 - используется в отчётах ЛР-7.
-

3.2. Представление №2 — Подробные сведения о рейсах

Имя: **vw_ReisyFullInfo**

Назначение:

Объединенное представление, отражающее полные данные о рейсе:
марка угля, экскаватор, самосвал, водитель.

SQL-код:

```
CREATE VIEW vw_ReisyFullInfo AS  
  
SELECT  
  
    dv.NomerReisa,  
  
    dv.Data,  
  
    dv.Smena,  
  
    dv.Obem,  
  
    dv.MarkaUglia,
```

```
e.Nazvanie AS Ekskavator,  
s.Nazvanie AS Samosval,  
r.FIO AS Vodytel  
FROM DobychaVyvoz dv  
LEFT JOIN DobychaEkskavator de ON dv.NomerReisa = de.NomerReisa  
LEFT JOIN Ekskavatory e ON de.KodEkskavatora = e.KodEkskavatora  
LEFT JOIN VyvozSamosval vs ON dv.NomerReisa = vs.NomerReisa  
LEFT JOIN Samosvaly s ON vs.KodSamosvala = s.KodSamosvala  
LEFT JOIN Rabotniki r ON vs.TabNomer = r.TabNomer;
```

Что предоставляет это VIEW:

- единая таблица «всё о рейсе»;
- удобна для анализа, диспетчеризации и логистики;
- существенно упрощает сложные многотабличные запросы.

3.3. Представление №3 — Список работников по должностям

Имя: **vw_WorkersByPosition**

Назначение:

Упрощённый доступ к данным сотрудников и их должностей.

SQL-код:

```
CREATE VIEW vw_WorkersByPosition AS

SELECT

    r.FIO,

    d.Nazvanie AS Dolzhnost,

    r.IIN

FROM Rabotniki r

JOIN Dolzhnosti d ON r.KodDolzhnosti = d.KodDolzhnosti;
```

Что даёт:

- упрощение выборок по кадрам;
- используется в отчётности и фильтрации;
- компактное представление персонала шахты.

4. Примеры использования VIEW

1) Получить суммарную добычу по маркам

```
SELECT * FROM vw_DobychaPoMarkam;
```

2) Найти рейсы 1-й смены с полной информацией

```
SELECT * FROM vw_ReisyFullInfo

WHERE Smena = 1;
```

3) Найти всех водителей

```
SELECT * FROM vw_WorkersByPosition  
WHERE Dolzhnost = 'Водитель';
```

5. Заключение

В ходе выполнения работы были выполнены:

- Создание трёх представлений различных типов;
- Использование агрегирования и JOIN-операций;
- Формирование отчётов, облегчающих анализ данных;
- Демонстрация возможностей VIEW как инструмента представления сложных данных.

Таким образом, цель лабораторной была достигнута — созданные представления делают работу с базой UgoI более эффективной, удобной и наглядной.
