



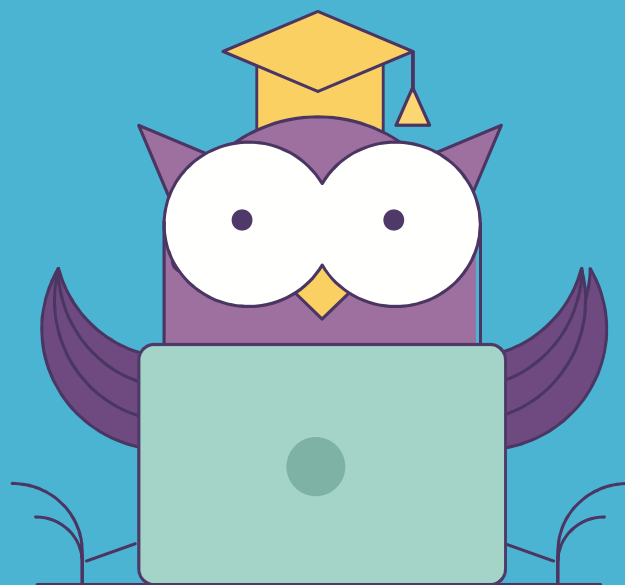
ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Подзапросы и **WITH** в SQL

Курс «Разработчик MS SQL Server»



Меня хорошо слышно && видно?



Напишите в чат, если есть проблемы!

Ставьте + если все хорошо
Ставьте - если есть проблемы

1. Какие условия можно писать в предложении ON при соединении таблиц?
2. Чем RIGHT Join отличается от LEFT Join? Какой чаще используется?
3. Зачем и когда может понадобиться FULL Join?
4. Чем Delete отличается от Truncate?
5. Что такое недетерминированный Update?
6. Какое значение будет в total_summ?
Update account
Set total_summ = summ,
 summ = summ + 0,01*summ
7. Какие операции можно делать с помощью Merge?

Научиться писать:

- Подзапросы
- CTE или табличные выражения



Подзапросы

Операторы работы с подзапросами

Выводы

Независимые и зависимые подзапросы

Табличные выражения CTE

Подзапрос – это вложенный запрос. Вложен он внутрь другого запроса.

```
SELECT CustomerID, InvoiceID, InvoiceDate  
FROM Sales.Invoices  
WHERE CustomerID IN  
    (SELECT CustomerID  
     FROM Sales.Customers  
     WHERE PostalAddressLine2 = 'Minville')
```

Подзапрос



Казалось бы причем тут матрешки?



SELECT ?

FROM ?

JOIN ?

ON ?

WHERE ?

GROUP BY ?

HAVING ?

ORDER BY ?

По набору данных

1. Независимые подзапросы

```
SELECT
    StockItemID,
    StockItemName,
    UnitPrice,
    (SELECT
        MAX(UnitPrice)
        FROM Warehouse.StockItems) AS MaxPrice
FROM Warehouse.StockItems
```

2. Зависимые подзапросы

```
SELECT
```

```
    PersonId,
```

```
    FullName,
```

```
    (

```
SELECT
```


```

```
        COUNT(InvoiceId) AS SalesCount
```

```
    FROM Sales.Invoices
```

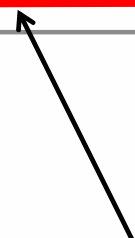
```
    WHERE Invoices.SalespersonPersonID = People.PersonID
```

```
) AS TotalSalesCount
```

```
FROM Application.People
```

```
WHERE IsSalesperson = 1
```

Условие связи
запроса и
подзапроса



2. Зависимые подзапросы

SELECT

```

    PersonId, FullName, (SELECT COUNT(InvoiceId) AS SalesCount
                        FROM Sales.Invoices
                        WHERE Invoices.SalespersonPersonID = People.PersonID
                        ) AS TotalSalesCount

```

FROM Application.People

WHERE IsSalesperson = 1

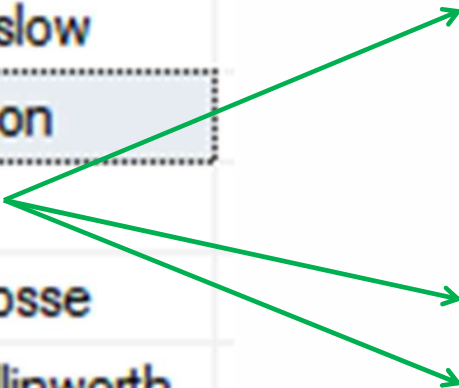
Выполняется для КАЖДОЙ строки из внешнего запроса

| PersonId | FullName |
|----------|----------------|
| 2 | Kayla Woodcock |
| 3 | Hudson Onslow |
| 6 | Sophia Hinton |
| 7 | Amy Trefl |
| 8 | Anthony Grosse |
| | Hollinworth |
| 14 | Lily Code |
| 15 | Taj Shand |
| 16 | Archer Lambie |

Application.People

| SalespersonPersonID | InvoiceId | InvoiceDate |
|---------------------|-----------|-------------|
| 2 | 1 | 2013-01-01 |
| 8 | 2 | 2013-01-01 |
| 7 | 3 | 2013-01-01 |
| 16 | 4 | 2013-01-01 |
| 3 | 5 | 2013-01-01 |
| 13 | 6 | 2013-01-01 |
| 8 | 7 | 2013-01-01 |
| 7 | 8 | 2013-01-01 |
| 7 | 9 | 2013-01-01 |
| 20 | | 1 |
| 3 | | 1 |
| 15 | 12 | 2013-01-01 |
| 13 | 13 | 2013-01-01 |

Sales.Invoices



```
SELECT
```

```
    StockItemID,  
    StockItemName,  
    UnitPrice,  
    (SELECT  
        MAX(UnitPrice)  
    FROM Warehouse.StockItems) AS MaxPrice  
FROM Warehouse.StockItems;
```

**Возвращающие
1 значение**

**Возвращающие
несколько строк
одного поля**

```
SELECT *  
FROM Application.People  
WHERE PersonId IN (SELECT SalespersonPersonID FROM Sales.Invoices);
```

```
SELECT P.PersonID, P.FullName, I.SalesCount  
FROM [Application].People AS P  
JOIN  
    (SELECT SalespersonPersonID, Count(InvoiceId) AS SalesCount  
    FROM Sales.Invoices  
    WHERE InvoiceDate >= '20140101'  
    AND InvoiceDate < '20150101'  
    GROUP BY SalespersonPersonID  
    ) AS I  
ON P.PersonID = I.SalespersonPersonID;
```

**Производные
таблицы**

- IN или NOT IN

WHERE Поле IN (список значений\подзапрос);

Тоже самое что

WHERE поле = значение1
OR поле = значение2
OR поле = значение3...

- EXISTS или NOT EXISTS

WHERE EXISTS (SELECT 1 ~~×~~
FROM таблица)

Подзапрос
вернет хотя бы
1 строку –
EXISTS вернет
TRUE

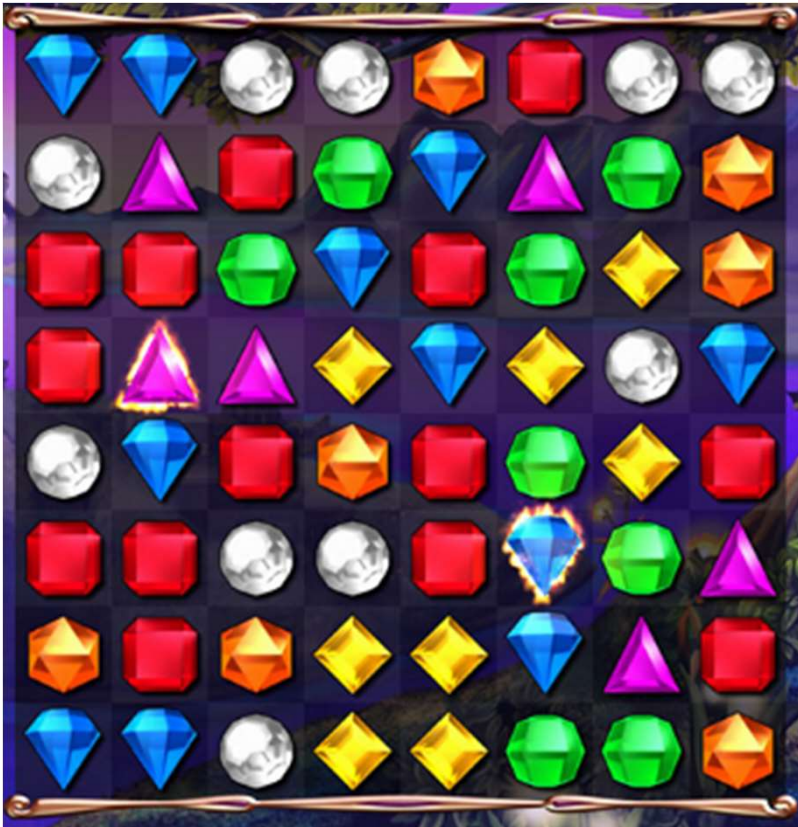


Что быстрее?

Сказать есть ли Желтый на картинке?

Или

Посчитать сколько желтых элементов?



- ANY (SOME)

TRUE

UnitPrice <= если хотя бы одного значения из

```
WHERE UnitPrice <= SOME (SELECT UnitPrice  
FROM Warehouse.StockItems);
```

- ALL

```
WHERE UnitPrice <= ALL (SELECT UnitPrice  
FROM Warehouse.StockItems);
```

TRUE

UnitPrice <= всех и только всех значений из подзапроса

Demo

подзапросы

- А может ли быть подзапрос внутри подзапроса?
- Чем In отличается от Exists?
- В каких случаях In совпадает с ANY?

Common Table Expression

По сути **именованный** подзапрос, который вы может использовать в запросе

WITH [Название] (поля)

AS

(

подзапрос

)

SELECT ...

FROM

...


Или иногда пишут

; **WITH** [Название] (поля)

AS

(...





**Demo
CTE**

- Где хранится CTE?
- Можно ли использовать CTE в нескольких запросах?
- Можно ли внутри одного CTE ссылаться на другой CTE?
- Можно ли делать JOIN одного CTE и другого

О чем мы говорили сегодня?

- Какие бывают подзапросы?
- Какие операторы вы помните?
- Что такое STE? Зачем они используются?



Спасибо
за внимание!

До встречи в **Slack** и на вебинаре

