

# Представление

- Представление (VIEW) — объект базы данных, представляющий собой именованный сохраненный запрос, определенный с помощью оператора **SELECT**.
- Представления могут основываться как на таблицах, так и на других представлениях.

# Создание представлений в MySQL СПбГУ

CREATE

[ALGORITHM = {UNDEFINED | MERGE | TEMPTABLE}]

VIEW view\_name [(column\_list)]

AS select\_statement

[WITH [CASCADED | LOCAL] CHECK OPTION]

# Необязательные конструкции представлений

- **ALGORITHM** — определяет алгоритм, используемый при обращении к представлению;
- **column\_list** — задает имена полей представления;
- **WITH CHECK OPTION** — используется для ограничений в редактируемых представлениях.

# Алгоритмы представлений

В MySQL используются два алгоритма:

- MERGE
- TEMPTABLE

# Задание алгоритма

[ALGORITHM = {UNDEFINED | MERGE | TEMPTABLE}]

- UNDEFINED означает, что MySQL сам выбирает какой алгоритм использовать.
- UNDEFINED используется по умолчанию.

# Пример: алгоритм MERGE

- **Определение представления:**

```
CREATE VIEW V_EXAM_RESULT AS SELECT StudentId, Mark  
FROM EXAM_RESULT WHERE Mark = 5;
```

- **Обращение к представлению:**

```
SELECT StudentId, Mark FROM V_EXAM_RESULT  
WHERE StudentId = 345567;
```

- **Исполнение итогового запроса:**

```
SELECT StudentId, Mark FROM EXAM_RESULT  
WHERE Mark = 5 AND StudentId = 345567;
```

# Пример: алгоритм TEMPTABLE

- **Определение представления:**  
`CREATE VIEW V_STUDENT_EXAM_RESULT AS SELECT StudentId,  
COUNT(*) AS TheBestMarkCount FROM EXAM_RESULT WHERE Mark =  
5 GROUP BY StudentId;`
- **Обращение к представлению:**  
`SELECT MAX(TheBestMarkCount) FROM V_STUDENT_EXAM_RESULT;`
- **Материализация представления:**  
`CREATE TEMPORARY TABLE tmp_table SELECT StudentId,  
COUNT(*) AS TheBestMarkCount FROM EXAM_RESULT WHERE Mark =  
5 GROUP BY StudentId;`
- **Получение итоговых результатов:**  
`SELECT MAX(TheBestMarkCount) FROM tmp_table;`
- **Уничтожение временной таблицы:**  
`DROP TABLE tmp_table;`

# Обновляемые представления

Представление называется обновляемым, если к нему могут быть применимы операторы INSERT, UPDATE и DELETE.



# Условия для обновляемых представлений

- Однозначное соответствие между строками представления и таблицами, на которых основано представление.
- Поля представления должны быть простым перечислением полей таблиц, а не выражениями, построенными на основе полей.

# Использование CHECK OPTION

- **UPDATE:** изменение данных будет происходить, только если строка с новыми значениями удовлетворяет условию WHERE в определении представления.
- **INSERT:** добавление данных будет происходить, только если новая строка удовлетворяет условию WHERE в определении представления.

# Ключевые слова **CASCADED** и **LOCAL**

- Для **LOCAL** происходит проверка условия **WHERE** только в собственном определении представления.
- Для **CASCADED** происходит проверка для всех представлений, на которых основано данное представление. Значением по умолчанию является **CASCADED**.

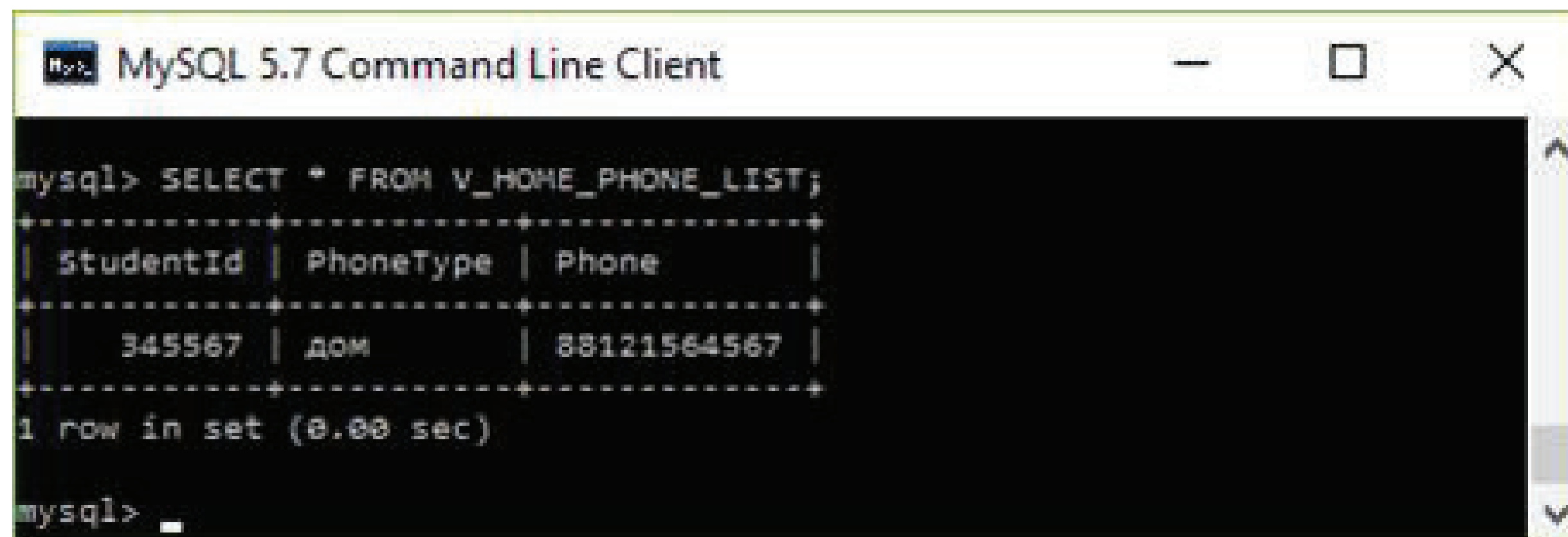
# Пример: создание обновляемого представления с CHECK OPTION

Определение представления:

```
CREATE VIEW V_HOME_PHONE_LIST  
AS SELECT StudentId, PhoneType, Phone  
FROM PHONE_LIST  
WHERE PhoneType = 'дом' WITH CHECK OPTION;
```

# Пример: просмотр содержимого представления

```
SELECT * FROM V_HOME_PHONE_LIST;
```



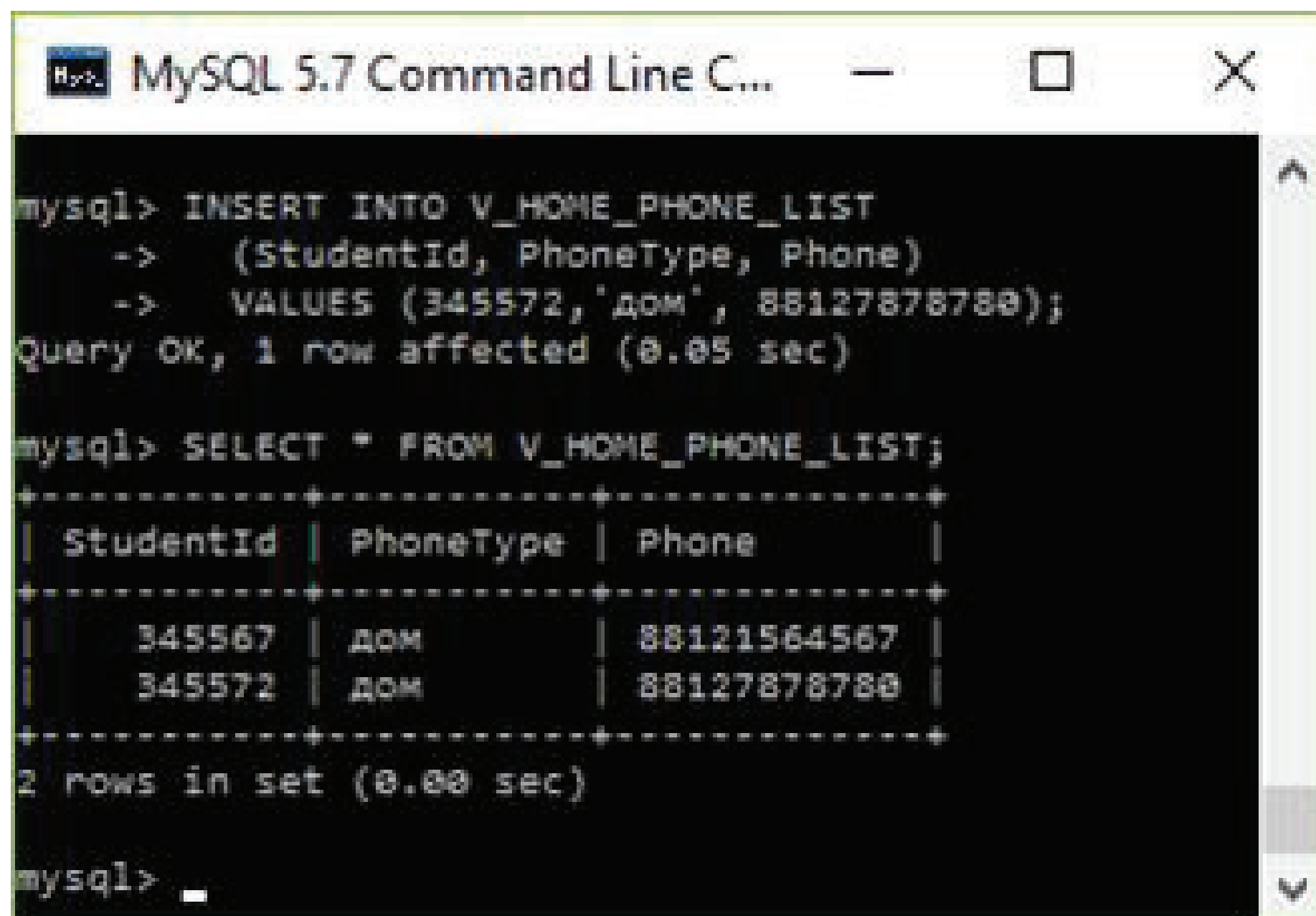
```
MySQL 5.7 Command Line Client

mysql> SELECT * FROM V_HOME_PHONE_LIST;
+-----+-----+-----+
| StudentId | PhoneType | Phone      |
+-----+-----+-----+
| 345567    | дом      | 88121564567 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> _
```

# Пример: вставка в представление

```
INSERT INTO V_HOME_PHONE_LIST
      (StudentId, PhoneType, Phone      )
VALUES (345572,      'дом' ,      88127878780) ;
```



```
mysql> INSERT INTO V_HOME_PHONE_LIST
-> (StudentId, PhoneType, Phone)
-> VALUES (345572, 'дом', 88127878780);
Query OK, 1 row affected (0.05 sec)

mysql> SELECT * FROM V_HOME_PHONE_LIST;
+-----+-----+-----+
| StudentId | PhoneType | Phone      |
+-----+-----+-----+
| 345567    | дом      | 88121564567 |
| 345572    | дом      | 88127878780 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```