

Лабораторная Работа 1

Задание 1.

Раздел “Management” (“Управление”):

1. **Server Status** – (уже описан в примере).
2. **Client Connections** – отображает список активных подключений к серверу MySQL. Можно увидеть информацию о каждом подключении:

- Имя пользователя
- Хост, с которого выполнено подключение
- Выполняемый запрос
- Время выполнения запроса
- Статус соединения

Также можно завершить соединение принудительно.

3. **Users and Privileges** – управление пользователями и их правами доступа.

Позволяет:

- Создавать и удалять пользователей
- Назначать и изменять привилегии
- Определять политики аутентификации

4. **Data Export** – инструмент для экспорта данных из базы данных в файлы различных форматов (например, SQL-скрипты). Можно экспортировать как всю базу данных, так и отдельные таблицы.

5. **Data Import/Restore** – инструмент для импорта данных в базу MySQL или восстановления из резервной копии. Позволяет загружать данные из файлов SQL или архивов.

Раздел “Instance” (“Экземпляр БД”):

1. **Startup / Shutdown** – позволяет запускать и останавливать сервер MySQL. Здесь можно увидеть текущее состояние экземпляра БД и выполнить его перезапуск.

2. **Server Logs** – предоставляет доступ к журналам сервера, таким как error log (журнал ошибок), slow query log (журнал медленных запросов) и general log (общий журнал запросов).
3. **Options File** – интерфейс для редактирования конфигурационного файла my.cnf (или my.ini в Windows). Позволяет изменять настройки, такие как буферы, кеш и другие параметры.
4. **Users and Privileges** – управление пользователями и их привилегиями. Можно создавать, редактировать и удалять учетные записи пользователей, а также назначать права доступа к базам данных.

Раздел “Performance” (“Производительность”):

1. **Dashboard** – наглядная сводка производительности сервера MySQL, включая использование процессора, оперативной памяти, диска и сетевой активности.
2. **Performance Reports** – набор predefined отчетов, помогающих анализировать узкие места производительности, например, запросы с медленным выполнением, блокировки таблиц, использование индексов.
3. **Performance Schema Setup** – настройка схемы производительности (performance_schema), которая собирает статистику работы сервера и помогает в оптимизации.
4. **Query Statistics** – анализ статистики выполнения запросов, включая частоту их выполнения, среднее время выполнения и использование индексов.

Задание 2-3.

```
CREATE TABLE `simplifiedb`.`users` (
  `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `email` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE INDEX `email_UNIQUE` (`email` ASC) VISIBLE);
```

Задание 4.

Создание

```
INSERT INTO `simplifiedb`.`users` (`name`, `email`) VALUES ('Гоша', 'fkamensev@mail.ru');
```

```
INSERT INTO `simplifiedb`.`users` (`name`, `email`) VALUES ('Гоша', 'bigon25575@yandex.ru');
```

```
INSERT INTO `simplifiedb`.`users` (`name`, `email`) VALUES ('Гоша', 'gkamenstev@gmail.com');
```

Обновление

```
UPDATE `simplifiedb`.`users` SET `name` = 'Gosha' WHERE (`id` = '3');
```

Задание 5.

```
ALTER TABLE `simplifiedb`.`users`
```

```
ADD COLUMN `gender` ENUM('M', 'F') NULL AFTER `email`,
```

```
ADD COLUMN `bday` DATE NULL AFTER `gender`,
```

```
ADD COLUMN `postal_code` VARCHAR(10) NULL AFTER `bday`,
```

```
ADD COLUMN `rating` FLOAT NULL AFTER `postal_code`,
```

```
ADD COLUMN `created` TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT  
CURRENT_TIMESTAMP() AFTER `rating`;
```

Задание 6.

	id	name	email	gender	bday	postal_code	rating	created
▶	1	Гоша	fkamensev@mail.ru	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-21 13:03:42
	2	Гоша	bigon25575@yandex.ru	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-21 13:03:42
	3	Gosha	gkamenstev@gmail.com	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-21 13:03:42
	4	Ekaterina	ekaterina.petrova@outlook.com	F	2000-02-11	145789	1.123	2025-02-21 13:05:23
	5	Paul	paul@superpochta.ru	M	1998-08-12	123789	1	2025-02-21 13:05:23
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Задание 7.

id,name,email,gender,bday,postal_code,rating,created

1,Гоша,fkamensev@mail.ru,NULL,NULL,NULL,NULL,"2025-02-21 13:03:42"

2,Гоша,bigon25575@yandex.ru,NULL,NULL,NULL,NULL,"2025-02-21 13:03:42"

3,Gosha,gkamenstev@gmail.com,NULL,NULL,NULL,NULL,"2025-02-21
13:03:42"

4,Ekaterina,ekaterina.petrova@outlook.com,F,2000-02-11,145789,1.123,"2025-02-21
13:05:23"

5,Paul,paul@superpochta.ru,M,1998-08-12,123789,1,"2025-02-21 13:05:23"

Задание 8.

```
CREATE TABLE `simplifiedb`.`resume` (  
  `resumeid` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `userid` INT NOT NULL,  
  `title` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `skills` TEXT NULL,  
  `created` TIMESTAMP NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP(),  
  PRIMARY KEY (`resumeid`),  
  INDEX `id_idx` (`userid` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `userid`  
  FOREIGN KEY (`userid`)  
  REFERENCES `simplifiedb`.`users` (`id`  
  ON DELETE CASCADE  
  ON UPDATE CASCADE);
```

Задание 9.

У одного пользователя может быть от одного до сколько угодно резюме. В теории. На практике чаще всего не более трех.

Экспортированные данные из таблицы

resumeid,userid,title,skills,created

1,2,"Системный администратор","Умение работать с БД","2025-02-21 13:19:42"

2,2,"Преподаватель Английского Языка","Знание английского на уровне
"advanced""","2025-02-21 13:19:42"

3,3,"Junior разработчик Python","Знание ООП","2025-02-21 13:19:42"

Результат выполнения строки по несуществующему внешнему ключу

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

✖ Execute SQL Statements

Error: There was an error while applying the SQL script to the database.

Message Log

Operation failed: There was an error while applying the SQL script to the database.
Executing:
INSERT INTO `simplifiedb`.`resume` (`userid`, `title`, `skills`) VALUES ('9', '???' , 'Пы-пы-пы');

ERROR 1452: 1452: Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails
(`simplifiedb`.`resume`, CONSTRAINT `userid` FOREIGN KEY (`userid`) REFERENCES `users` (`id`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE)
SQL Statement:
INSERT INTO `simplifiedb`.`resume` (`userid`, `title`, `skills`) VALUES ('9', '???' , 'Пы-пы-пы')

Задание 10

DELETE FROM `simplifiedb`.`users` WHERE (`id` = '3');

Данные по соответствующему ключу были удалены, в соответствии с
присвоенному внешнему ключу правилу.

	id	name	email	gender	bday	postal_code	rating	created
	1	Гоша	fkamensev@mail.ru	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-21 13:03:42
	2	Гоша	bigon25575@yandex.ru	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-21 13:03:42
▶	5	Paul	paul@superpochta.ru	M	1998-08-12	123789	1	2025-02-21 13:05:23
8	8	Ekaterina	ekaterina.petrova@outlook.com	F	2000-02-11	145789	1.123	2025-02-21 13:05:23
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Пояснение — id был успешно изменен. Никаких правил в столбце для
последовательной записи id (кроме AI) не было применено, из-за чего не
возникло ошибок.