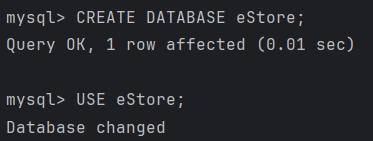
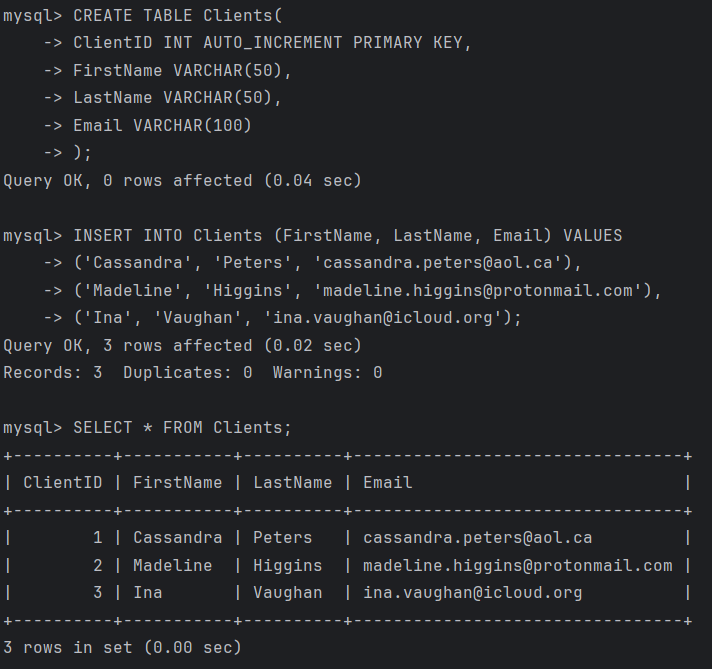
**Створюємо нову базу даних:**

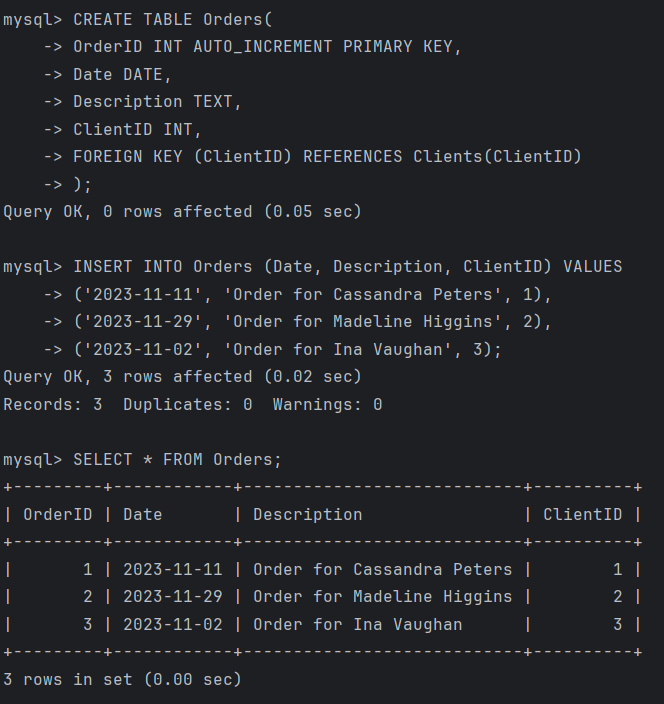


**Створюємо таблиці Clients, Orders та Products та заповнюємо даними.**

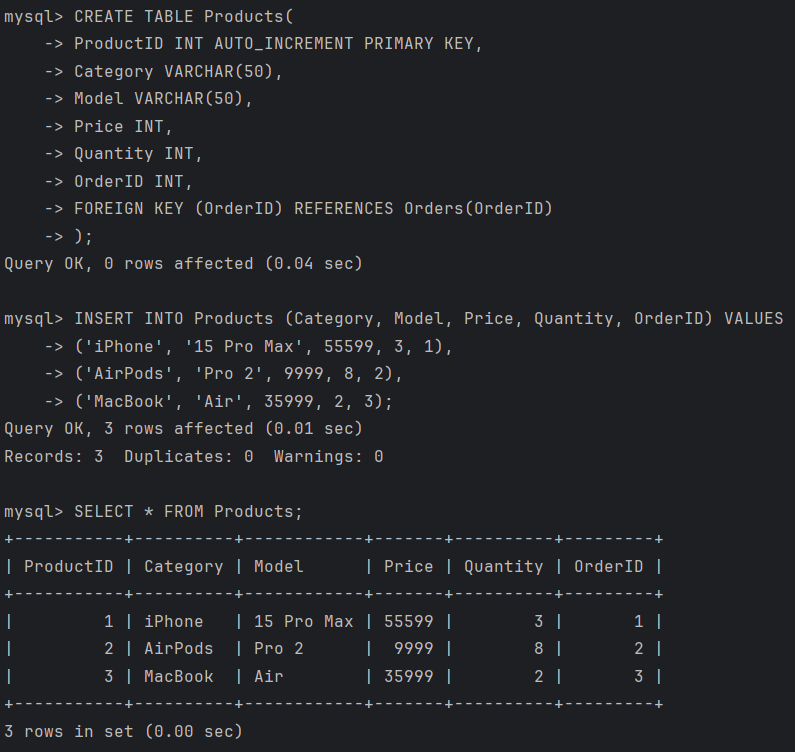
Таблиця Clients:

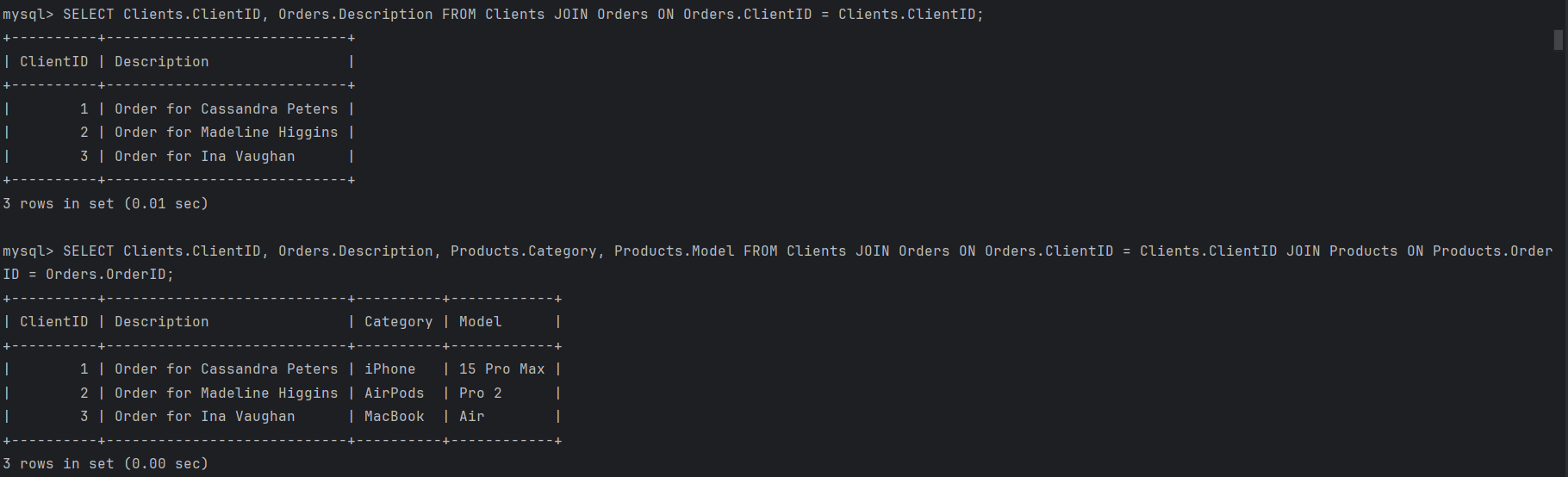


Таблиця Orders:



Таблиця Products:





**Конфігуруємо основний сервер.**

У файлі /etc/mysql/my.cnf додаємо наступну конфігурацію:

[mysqld]

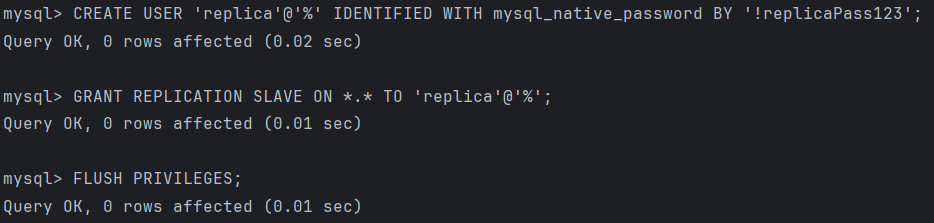
bind-address = 0.0.0.0 – для підключення до бази з будь-якого хоста

server-id = 1 – унікальний server-id для master бази

log-bin = mysql-bin – включаємо бінарне логування

Перезавантажуємо mysql командою sudo systemctl restart mysql.service

Створюємо користувача:



Командою sudo mysqldump eStore > eStore.sql робимо дамп бази даних:

-- MySQL dump 10.13 Distrib 8.0.35, for Linux (x86\_64)

--

-- Host: localhost Database: eStore

-- ------------------------------------------------------

-- Server version 8.0.35-0ubuntu0.22.04.1

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION \*/;

/\*!50503 SET NAMES utf8mb4 \*/;

/\*!40103 SET @OLD\_TIME\_ZONE=@@TIME\_ZONE \*/;

/\*!40103 SET TIME\_ZONE='+00:00' \*/;

/\*!40014 SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0 \*/;

/\*!40014 SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0 \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO' \*/;

/\*!40111 SET @OLD\_SQL\_NOTES=@@SQL\_NOTES, SQL\_NOTES=0 \*/;

--

-- Table structure for table `Clients`

--

DROP TABLE IF EXISTS `Clients`;

/\*!40101 SET @saved\_cs\_client = @@character\_set\_client \*/;

/\*!50503 SET character\_set\_client = utf8mb4 \*/;

CREATE TABLE `Clients` (

`ClientID` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`FirstName` varchar(50) DEFAULT NULL,

`LastName` varchar(50) DEFAULT NULL,

`Email` varchar(100) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`ClientID`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

/\*!40101 SET character\_set\_client = @saved\_cs\_client \*/;

--

-- Dumping data for table `Clients`

--

LOCK TABLES `Clients` WRITE;

/\*!40000 ALTER TABLE `Clients` DISABLE KEYS \*/;

INSERT INTO `Clients` VALUES (1,'Cassandra','Peters','cassandra.peters@aol.ca'),(2,'Madeline','Higgins','madeline.higgins@protonmail.com'),(3,'Ina','Vaughan','ina.vaughan@icloud.org');

/\*!40000 ALTER TABLE `Clients` ENABLE KEYS \*/;

UNLOCK TABLES;

--

-- Table structure for table `Orders`

--

DROP TABLE IF EXISTS `Orders`;

/\*!40101 SET @saved\_cs\_client = @@character\_set\_client \*/;

/\*!50503 SET character\_set\_client = utf8mb4 \*/;

CREATE TABLE `Orders` (

`OrderID` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Date` date DEFAULT NULL,

`Description` text,

`ClientID` int DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`OrderID`),

KEY `ClientID` (`ClientID`),

CONSTRAINT `Orders\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`ClientID`) REFERENCES `Clients` (`ClientID`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

/\*!40101 SET character\_set\_client = @saved\_cs\_client \*/;

--

-- Dumping data for table `Orders`

--

LOCK TABLES `Orders` WRITE;

/\*!40000 ALTER TABLE `Orders` DISABLE KEYS \*/;

INSERT INTO `Orders` VALUES (1,'2023-11-11','Order for Cassandra Peters',1),(2,'2023-11-29','Order for Madeline Higgins',2),(3,'2023-11-02','Order for Ina Vaughan',3);

/\*!40000 ALTER TABLE `Orders` ENABLE KEYS \*/;

UNLOCK TABLES;

--

-- Table structure for table `Products`

--

DROP TABLE IF EXISTS `Products`;

/\*!40101 SET @saved\_cs\_client = @@character\_set\_client \*/;

/\*!50503 SET character\_set\_client = utf8mb4 \*/;

CREATE TABLE `Products` (

`ProductID` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Category` varchar(50) DEFAULT NULL,

`Model` varchar(50) DEFAULT NULL,

`Price` int DEFAULT NULL,

`Quantity` int DEFAULT NULL,

`OrderID` int DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`ProductID`),

KEY `OrderID` (`OrderID`),

CONSTRAINT `Products\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`OrderID`) REFERENCES `Orders` (`OrderID`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

/\*!40101 SET character\_set\_client = @saved\_cs\_client \*/;

--

-- Dumping data for table `Products`

--

LOCK TABLES `Products` WRITE;

/\*!40000 ALTER TABLE `Products` DISABLE KEYS \*/;

INSERT INTO `Products` VALUES (1,'iPhone','15 Pro Max',55599,3,1),(2,'AirPods','Pro 2',9999,8,2),(3,'MacBook','Air',35999,2,3);

/\*!40000 ALTER TABLE `Products` ENABLE KEYS \*/;

UNLOCK TABLES;

/\*!40103 SET TIME\_ZONE=@OLD\_TIME\_ZONE \*/;

/\*!40101 SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE \*/;

/\*!40014 SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS \*/;

/\*!40014 SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS \*/;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_CLIENT=@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_RESULTS=@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET COLLATION\_CONNECTION=@OLD\_COLLATION\_CONNECTION \*/;

/\*!40111 SET SQL\_NOTES=@OLD\_SQL\_NOTES \*/;

-- Dump completed on 2023-12-23 13:03:30

**Конфігуруємо вторинний сервер.**

У файлі /etc/mysql/my.cnf додаємо наступну конфігурацію:

[mysqld]

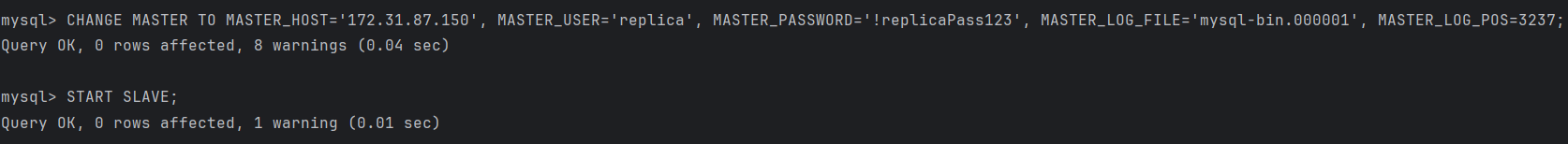
server-id = 2 – унікальний server-id для slave бази

Перезавантажуємо mysql командою sudo systemctl restart mysql.service

На вторинному сервері у консолі MySQL створюємо нову базу даних командою CREATE DATABASE eStore;

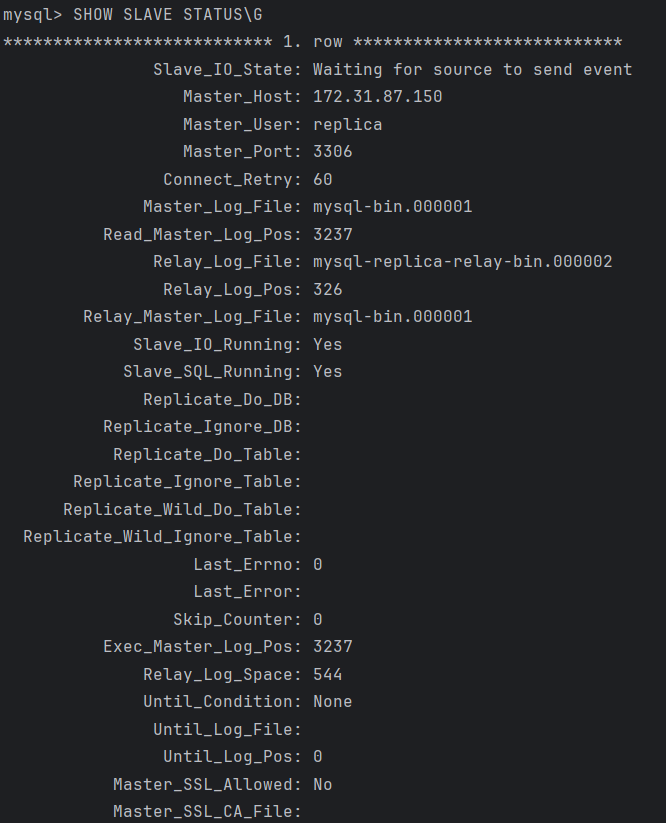
Переносимо знятий дамп файл бази даних на вториний сервер та командою sudo mysql eStore < eStore.sql імпортуємо базу даних.

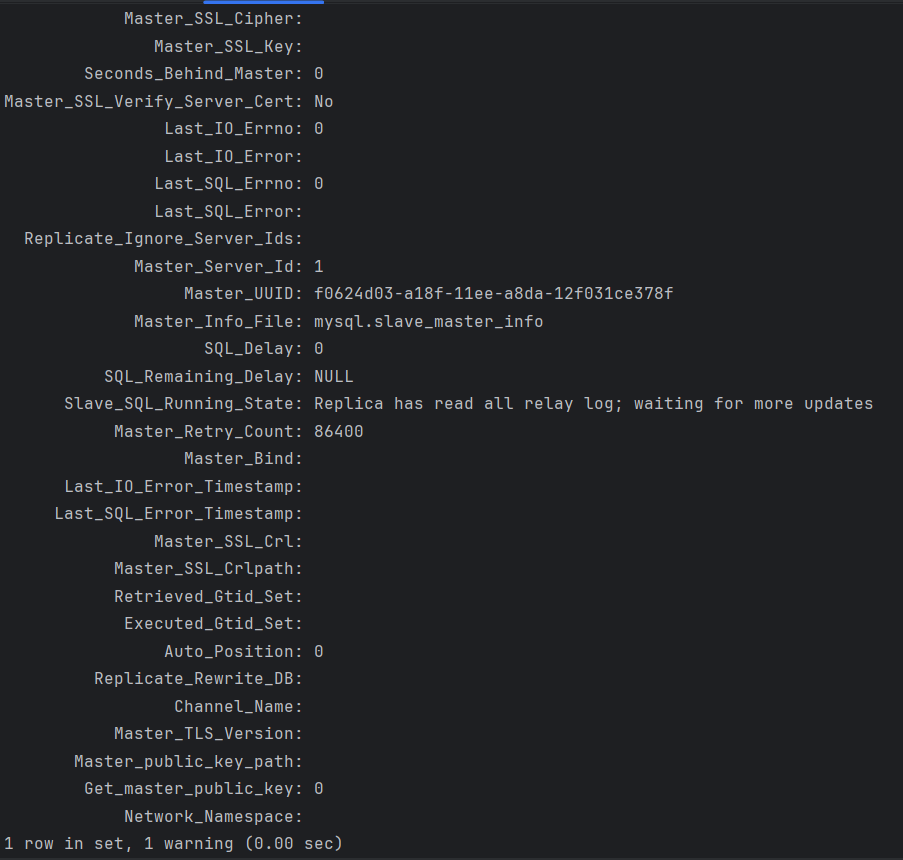
**З’єднання slave з master та запуск реплікації:**



Значення MASTER\_LOG\_FILE та MASTER\_LOG\_POS взяті з основного серверу.

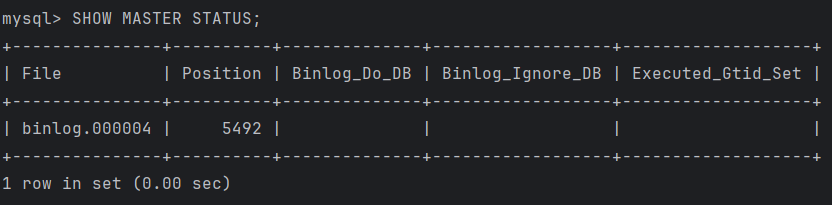
**Перевіряємо статус реплікації командою** SHOW SLAVE STATUS\G





**Симуляція збою мастера.**

Для симуляції збою було відключено основний сервер. Slave сервер прийняв на себе роль майстра. Перевірити це можна за допомогою запуску команди SHOW MASTER STATUS; на вторинному сервері, отримуємо:



Після відновлення основного сервера для синхронізації даних, його необхідно налаштувати як slave сервер, оскільки роль майстра вже виконує інший сервер і відповідно інші slave сервера вже синхронизуються із ним (колишнім слейвом).