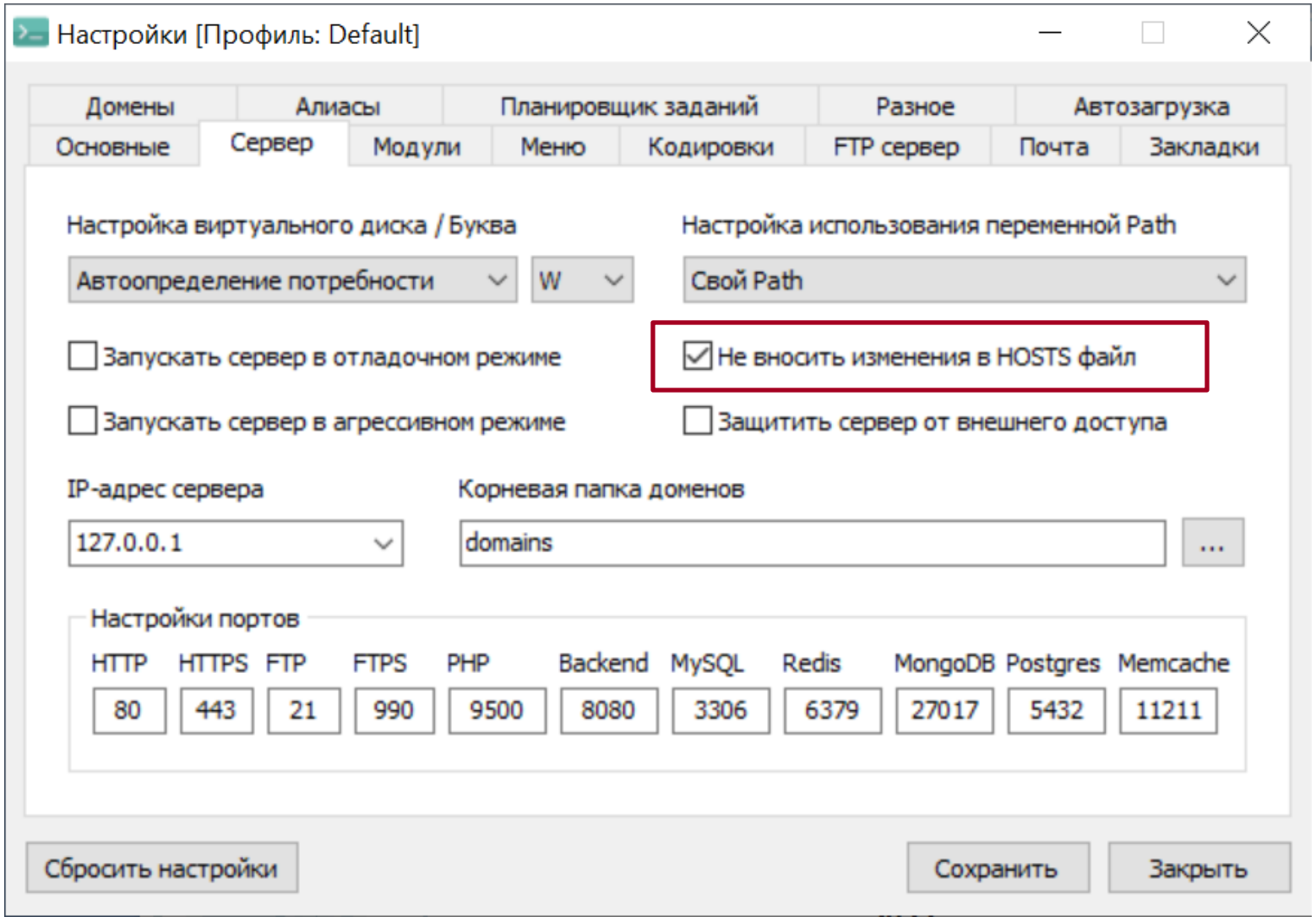
Разработка клиент-серверных приложений

Лекция 3

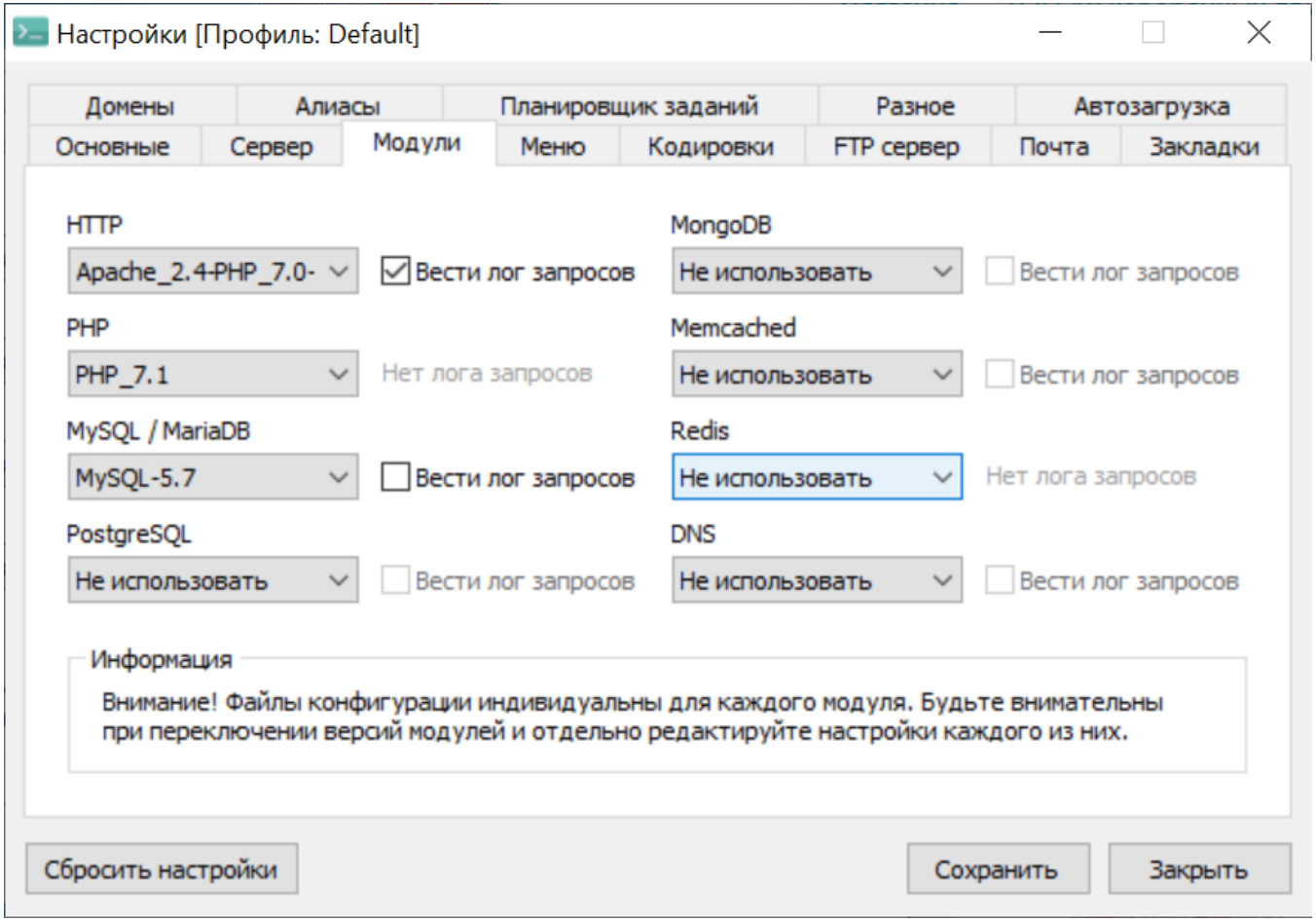
Преподаватель: к.т.н.,
доцент кафедры АСУ,
Муртазина М.Ш.

2022

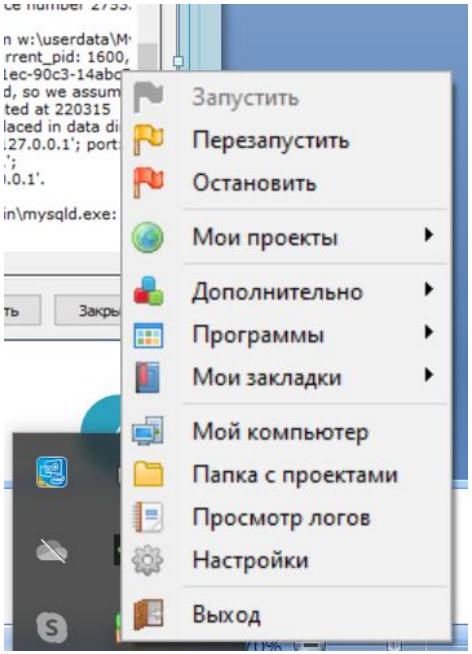
Open Server

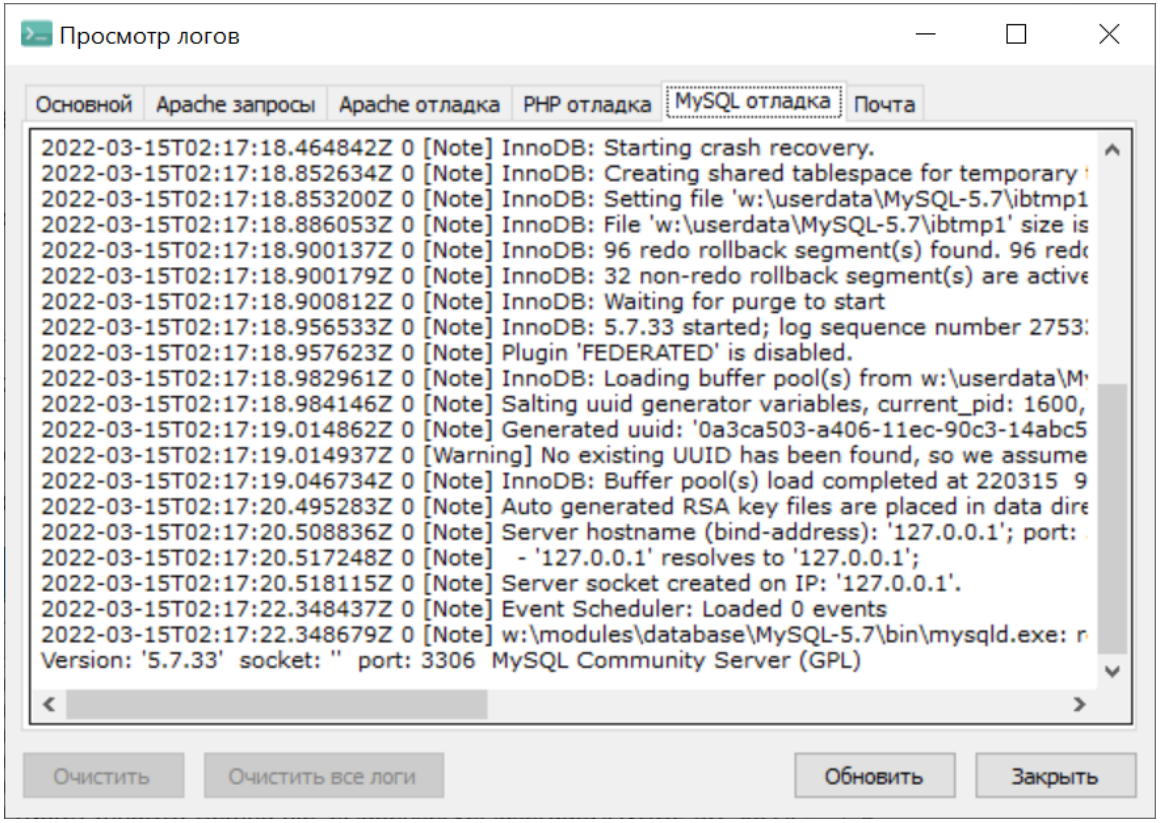

Настройки [Профиль: Default]
Домены
Алиасы
Планировщик заданий
Разное
Автозагрузка
Основные
Сервер
Модули
Меню
Кодировки
FTP сервер
Почта
Закладки
Настройка виртуального диска / Буква
Автоопределение потребности
W
Настройка использования переменной Path
Свой Path
Запускать сервер в отладочном режиме
Не вносить изменения в HOSTS файл
Запускать сервер в агрессивном режиме
Защитить сервер от внешнего доступа
IP-адрес сервера
127.0.0.1
Корневая папка доменов
domains
...
Настройки портов
HTTP
HTTPS
FTP
FTPS
PHP
Backend
MySQL
Redis
MongoDB
Postgres
Memcache
80
443
21
990
9500
8080
3306
6379
27017
5432
11211
Сбросить настройки
Сохранить
Закрыть

Open Server

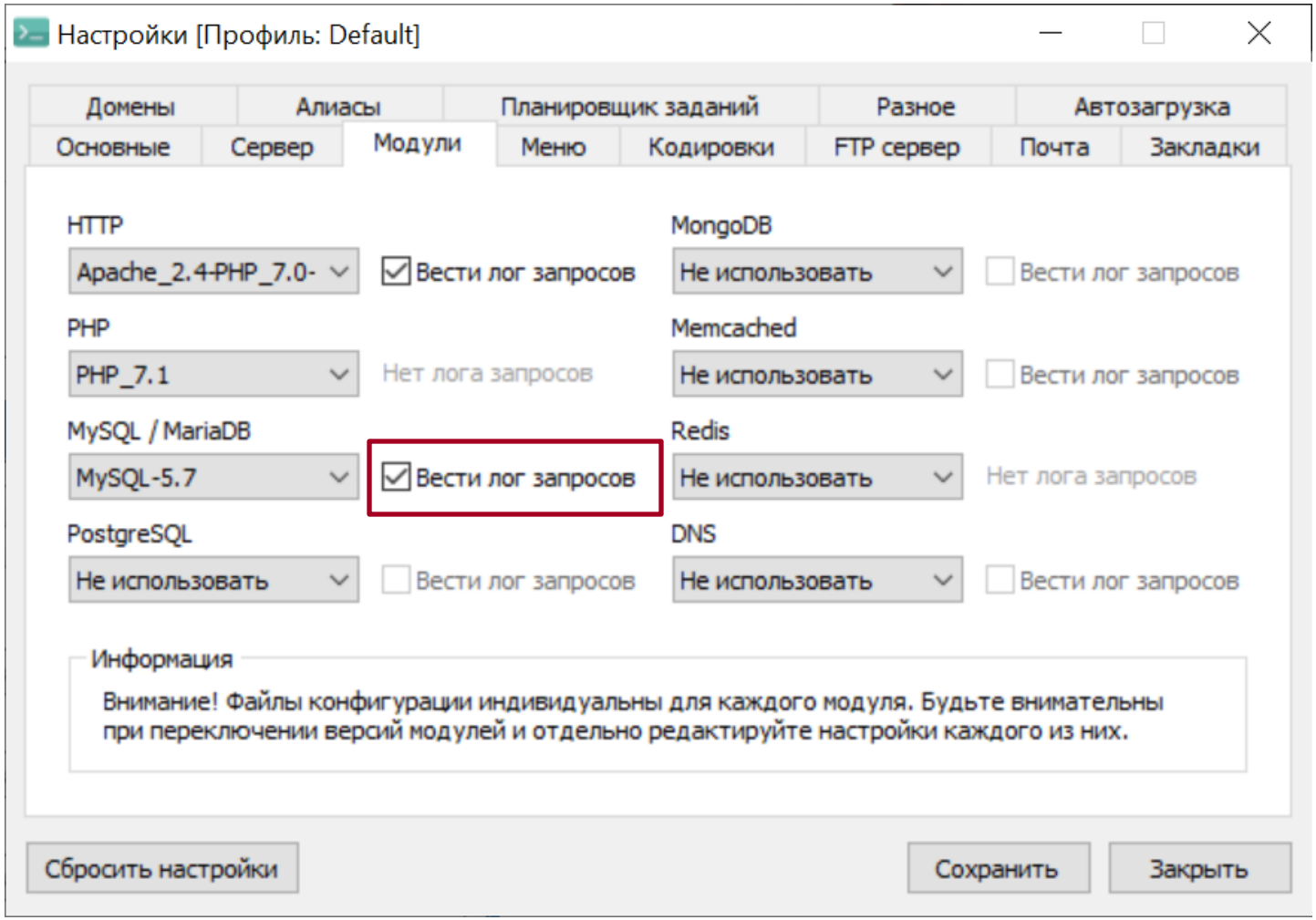

Настройки [Профиль: Default]
Домены
Алиасы
Планировщик заданий
Разное
Автозагрузка
Основные
Сервер
Модули
Меню
Кодировки
FTP сервер
Почта
Закладки
HTTP
Apache_2.4-PHP_7.0-
Вести лог запросов
MongoDB
Не использовать
Вести лог запросов
PHP
PHP_7.1
Нет лога запросов
Memcached
Не использовать
Вести лог запросов
MySQL / MariaDB
MySQL-5.7
Вести лог запросов
Redis
Не использовать
Нет лога запросов
PostgreSQL
Не использовать
Вести лог запросов
DNS
Не использовать
Вести лог запросов
Информация
Внимание! Файлы конфигурации индивидуальны для каждого модуля. Будьте внимательны при переключении версий модулей и отдельно редактируйте настройки каждого из них.
Сбросить настройки
Сохранить
Закрыть

Open Server

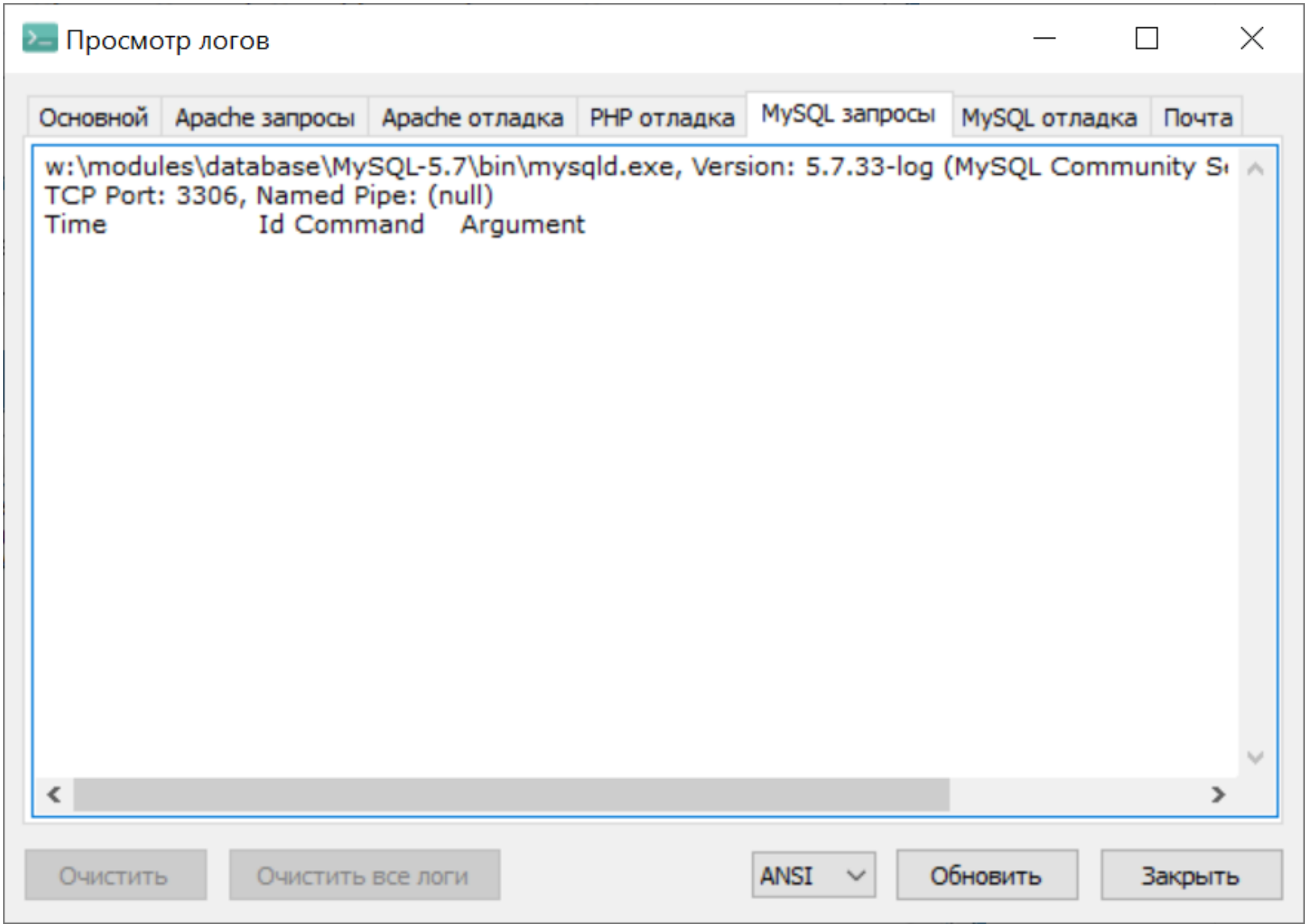

Запустить
Перезапустить
Остановить
Мои проекты
Дополнительно
Программы
Мои закладки
Мой компьютер
Папка с проектами
Просмотр логов
Настройки
Выход


Просмотр логов
Основной
Apache запросы
Apache отладка
PHP отладка
MySQL отладка
Почта
2022-03-15T02:17:18.464842Z 0 [Note] InnoDB: Starting crash recovery.
2022-03-15T02:17:18.852634Z 0 [Note] InnoDB: Creating shared tablespace for temporary
2022-03-15T02:17:18.853200Z 0 [Note] InnoDB: Setting file 'w:\userdata\MySQL-5.7\ibtmp1
2022-03-15T02:17:18.886053Z 0 [Note] InnoDB: File 'w:\userdata\MySQL-5.7\ibtmp1' size is
2022-03-15T02:17:18.900137Z 0 [Note] InnoDB: 96 redo rollback segment(s) found. 96 redo
2022-03-15T02:17:18.900179Z 0 [Note] InnoDB: 32 non-redo rollback segment(s) are active
2022-03-15T02:17:18.900812Z 0 [Note] InnoDB: Waiting for purge to start
2022-03-15T02:17:18.956533Z 0 [Note] InnoDB: 5.7.33 started; log sequence number 2753
2022-03-15T02:17:18.957623Z 0 [Note] Plugin 'FEDERATED' is disabled.
2022-03-15T02:17:18.982961Z 0 [Note] InnoDB: Loading buffer pool(s) from w:\userdata\M
2022-03-15T02:17:18.984146Z 0 [Note] Salting uuid generator variables, current_pid: 1600,
2022-03-15T02:17:19.014862Z 0 [Note] Generated uuid: '0a3ca503-a406-11ec-90c3-14abc5
2022-03-15T02:17:19.014937Z 0 [Warning] No existing UUID has been found, so we assume
2022-03-15T02:17:19.046734Z 0 [Note] InnoDB: Buffer pool(s) load completed at 220315 9
2022-03-15T02:17:20.495283Z 0 [Note] Auto generated RSA key files are placed in data dire
2022-03-15T02:17:20.508836Z 0 [Note] Server hostname (bind-address): '127.0.0.1'; port:
2022-03-15T02:17:20.517248Z 0 [Note] - '127.0.0.1' resolves to '127.0.0.1';
2022-03-15T02:17:20.518115Z 0 [Note] Server socket created on IP: '127.0.0.1'.
2022-03-15T02:17:22.348437Z 0 [Note] Event Scheduler: Loaded 0 events
2022-03-15T02:17:22.348679Z 0 [Note] w:\modules\database\MySQL-5.7\bin\mysqld.exe: r
Version: '5.7.33' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server (GPL)
Очистить
Очистить все логи
Обновить
Закрыть

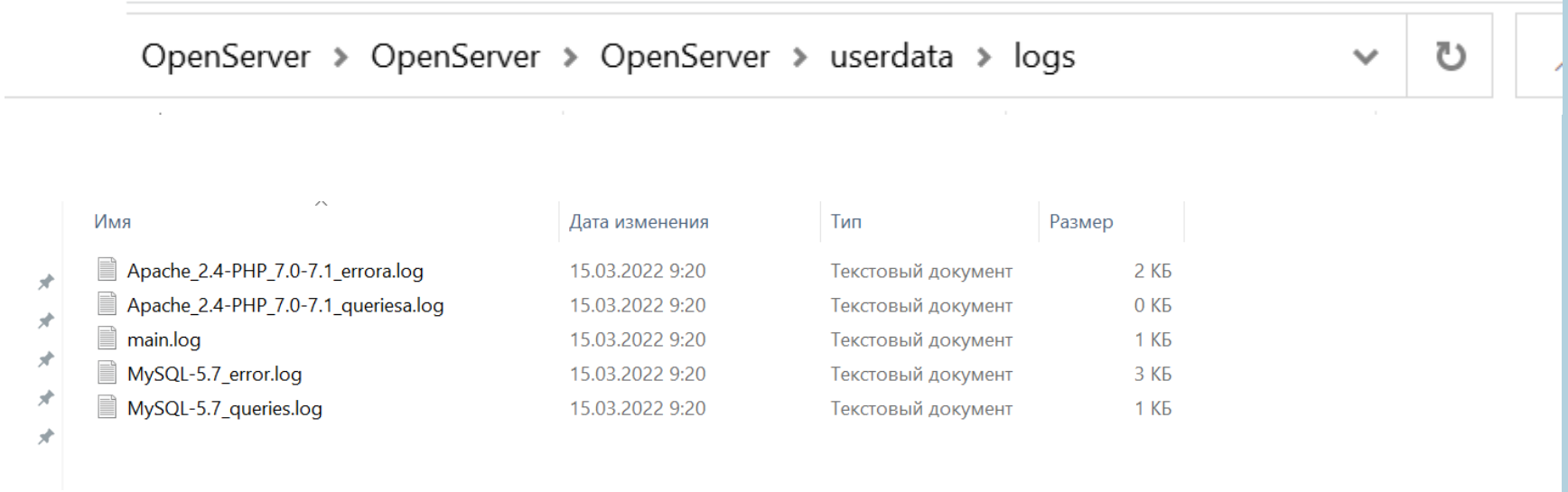
Open Server


Настройки [Профиль: Default]
Домены
Алиасы
Планировщик заданий
Разное
Автозагрузка
Основные
Сервер
Модули
Меню
Кодировки
FTP сервер
Почта
Закладки
HTTP
Apache_2.4-PHP_7.0-
Вести лог запросов
MongoDB
Не использовать
Вести лог запросов
PHP
PHP_7.1
Нет лога запросов
Memcached
Не использовать
Вести лог запросов
MySQL / MariaDB
MySQL-5.7
Вести лог запросов
Redis
Не использовать
Нет лога запросов
PostgreSQL
Не использовать
Вести лог запросов
DNS
Не использовать
Вести лог запросов
Информация
Внимание! Файлы конфигурации индивидуальны для каждого модуля. Будьте внимательны при переключении версий модулей и отдельно редактируйте настройки каждого из них.
Сбросить настройки
Сохранить
Закрыть

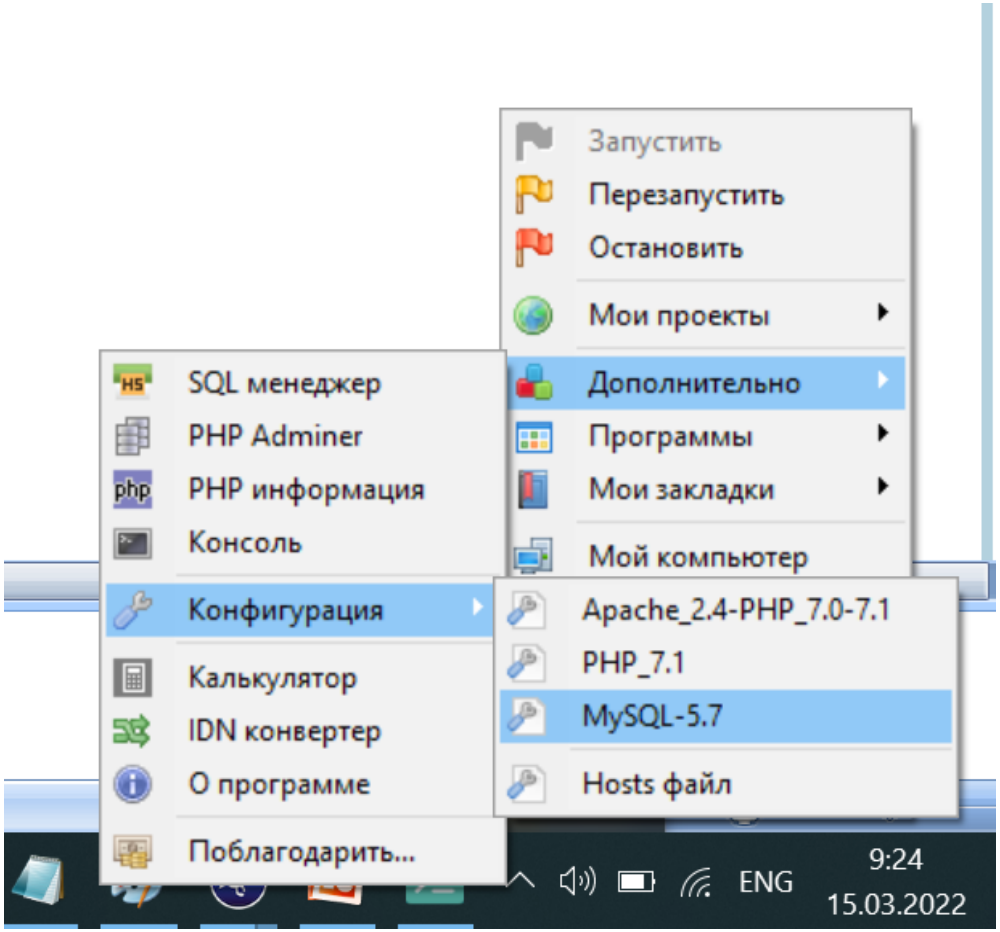
Open Server

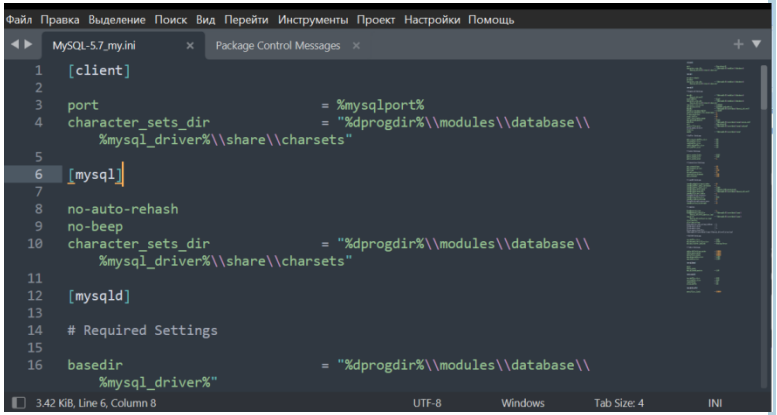

Просмотр логов
Основной
Apache запросы
Apache отладка
PHP отладка
MySQL запросы
MySQL отладка
Почта
w:\modules\database\MySQL-5.7\bin\mysqld.exe, Version: 5.7.33-log (MySQL Community S
TCP Port: 3306, Named Pipe: (null)
Time Id Command Argument
Очистить
Очистить все логи
ANSI
Обновить
Закрыть

Open Server

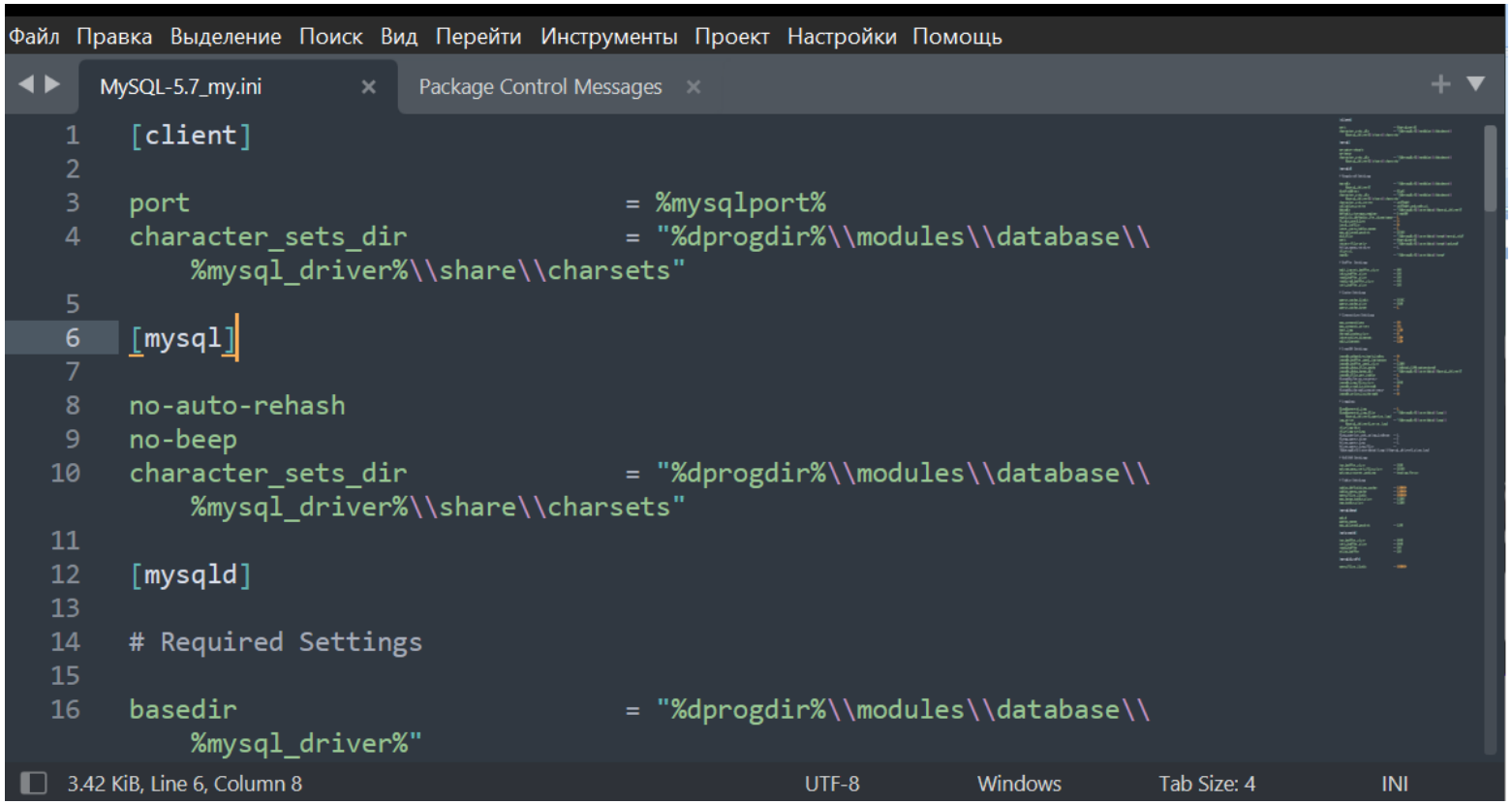

OpenServer › OpenServer › OpenServer › userdata › logs
Имя
Дата изменения
Тип
Размер
Apache_2.4-PHP_7.0-7.1_errora.log
15.03.2022 9:20
Текстовый документ
2 КБ
Apache_2.4-PHP_7.0-7.1_queriesa.log
15.03.2022 9:20
Текстовый документ
0 КБ
main.log
15.03.2022 9:20
Текстовый документ
1 КБ
MySQL-5.7_error.log
15.03.2022 9:20
Текстовый документ
3 КБ
MySQL-5.7_queries.log
15.03.2022 9:20
Текстовый документ
1 КБ

Open Server

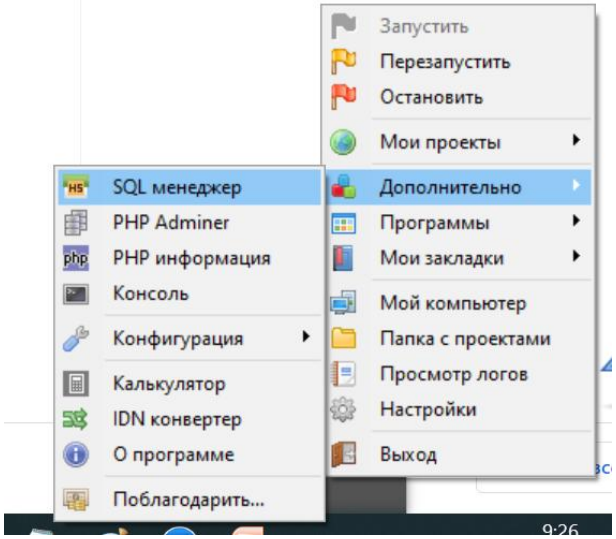

Запустить
Перезапустить
Остановить
Мои проекты
Дополнительно
Программы
Мои закладки
Мой компьютер
SQL менеджер
PHP Adminer
PHP информация
Консоль
Конфигурация
Калькулятор
IDN конвертер
О программе
Поблагодарить...
Apache_2.4-PHP_7.0-7.1
PHP_7.1
MySQL-5.7
Hosts файл
ENG
9:24
15.03.2022

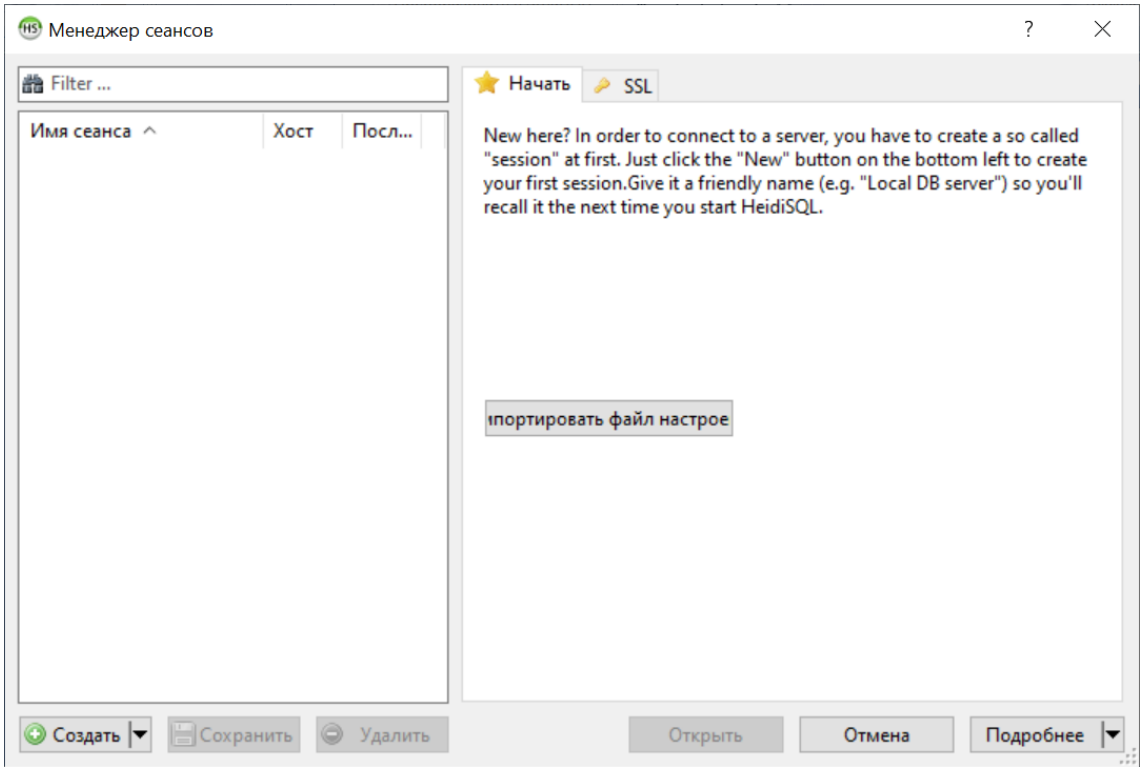

Файл Правка Выделение Поиск Вид Перейти Инструменты Проект Настройки Помощь
MySQL-5.7_my.ini
Package Control Messages
[client]
port = %mysqlport%
character_sets_dir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%\\share\\charsets"
[mysql]
no-auto-rehash
no-beep
character_sets_dir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%\\share\\charsets"
[mysqld]
# Required Settings
basedir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%"
3.42 KiB, Line 6, Column 8
UTF-8
Windows
Tab Size: 4
INI

Open Server

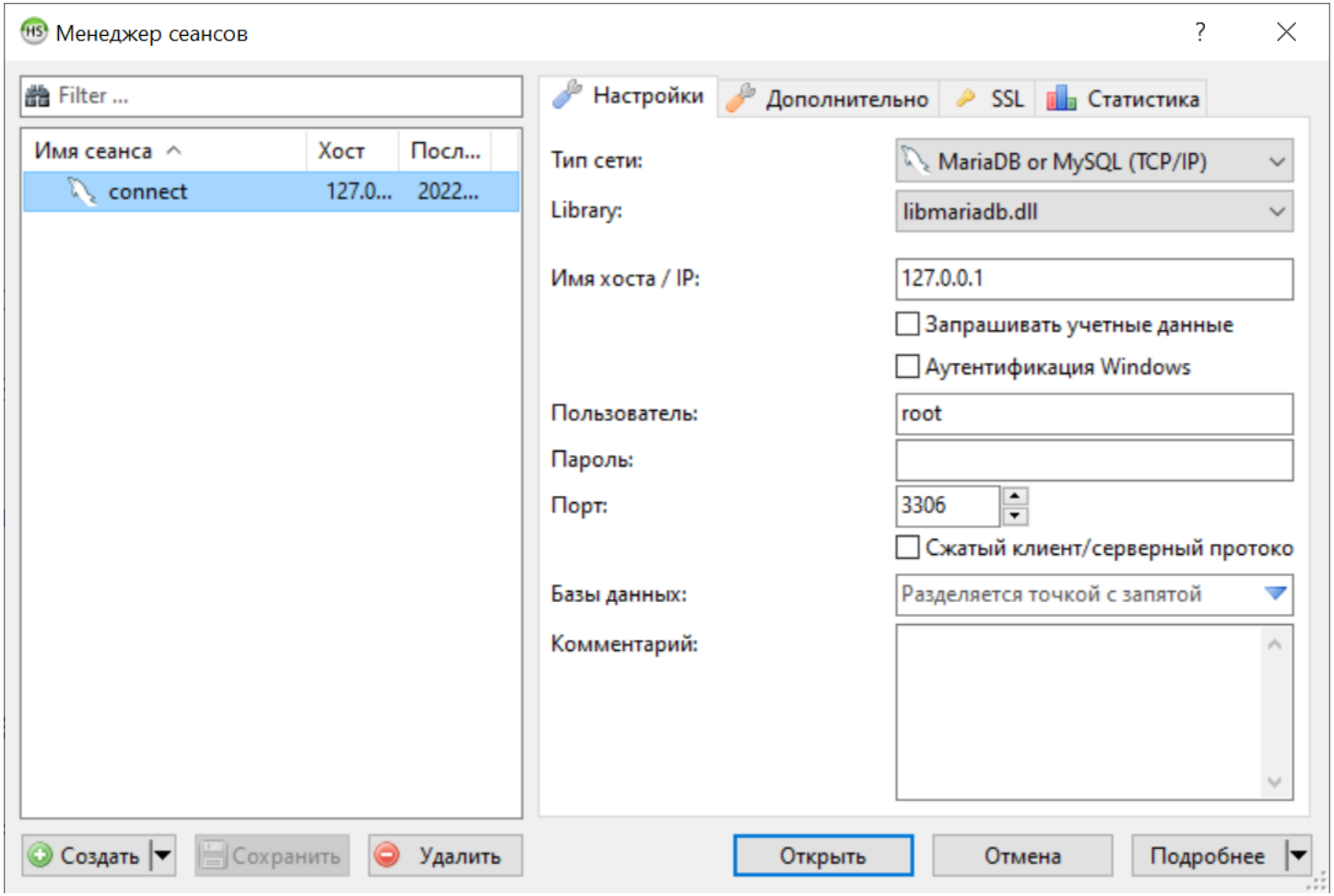

Файл Правка Выделение Поиск Вид Перейти Инструменты Проект Настройки Помощь
MySQL-5.7_my.ini
Package Control Messages
[client]
port = %mysqlport%
character_sets_dir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%\\share\\charsets"
[mysql]
no-auto-rehash
no-beep
character_sets_dir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%\\share\\charsets"
[mysqld]
# Required Settings
basedir = "%dprogdir%\\modules\\database\\
%mysql_driver%"
3.42 KiB, Line 6, Column 8
UTF-8
Windows
Tab Size: 4
INI

Работа с MySQL в OpenServer

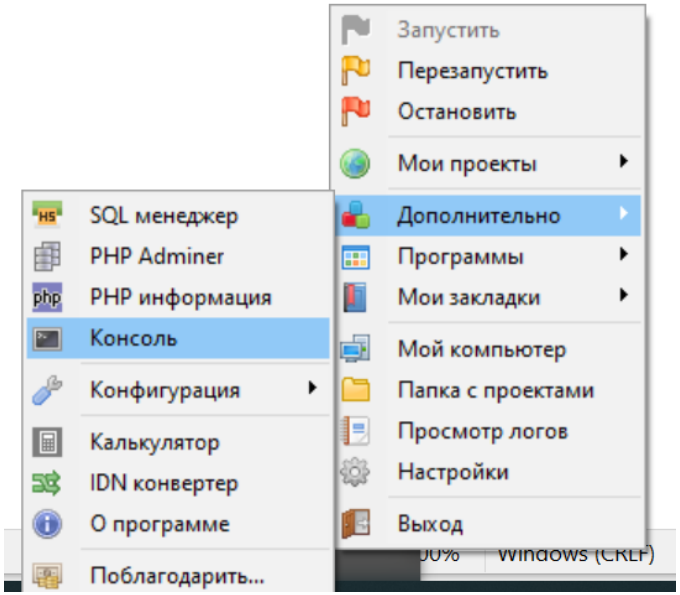


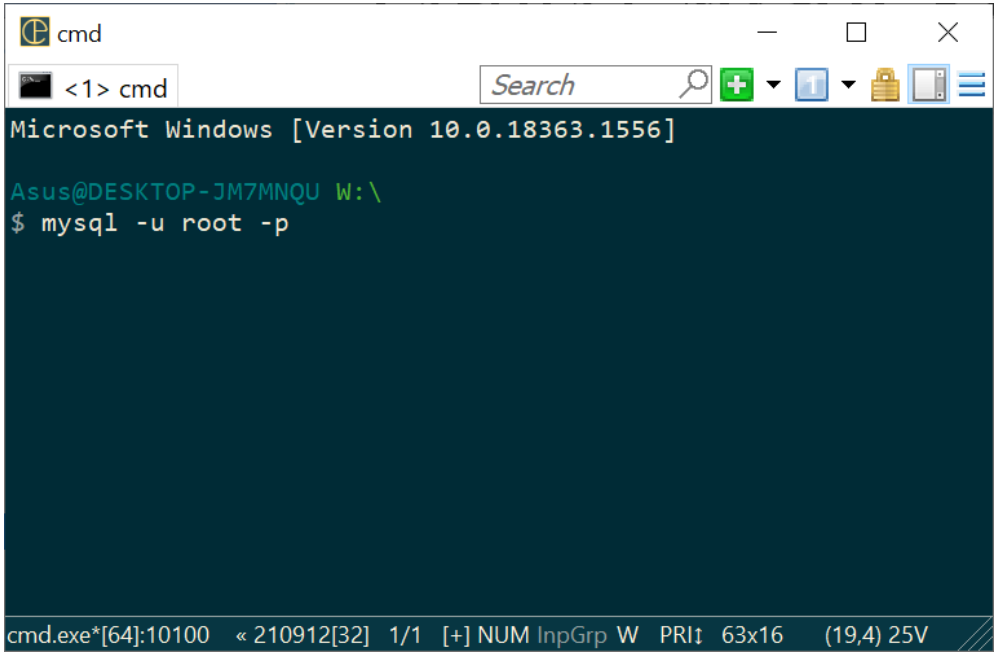


Работа с MySQL в OpenServer



Работа с MySQL в OpenServer





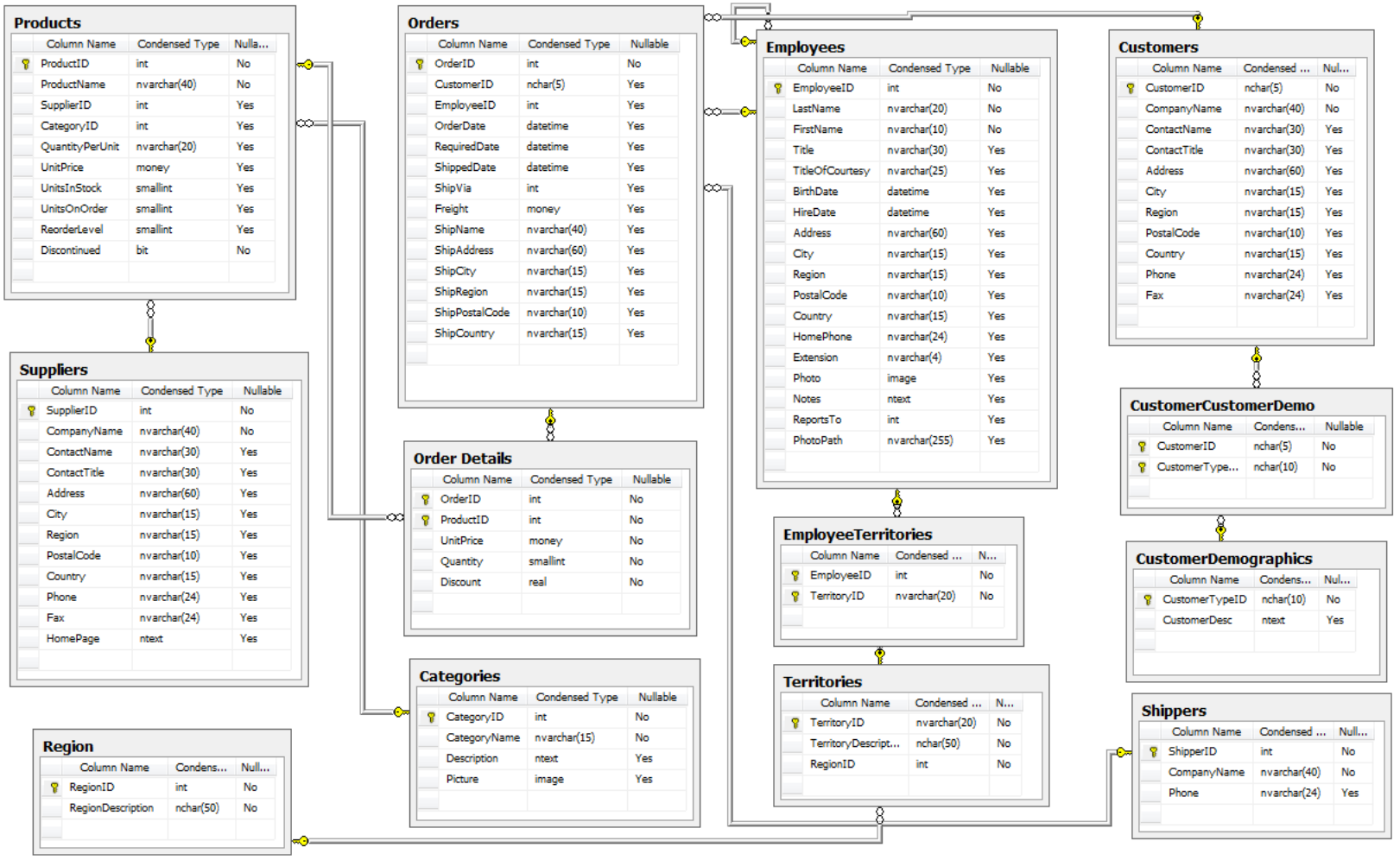
NORTHWIND

- **Northwind** – это база данных вымышленной организации Northwind Traders, которая управляет заказами, продуктами, клиентами, поставщиками и другими аспектами малого бизнеса.
- Этот пример появился в первых версиях Microsoft Access, приобрел популярность как учебная база данных, и был адаптирован для различных СУБД.

Скачать можно:

- https://github.com/dalers/mywind

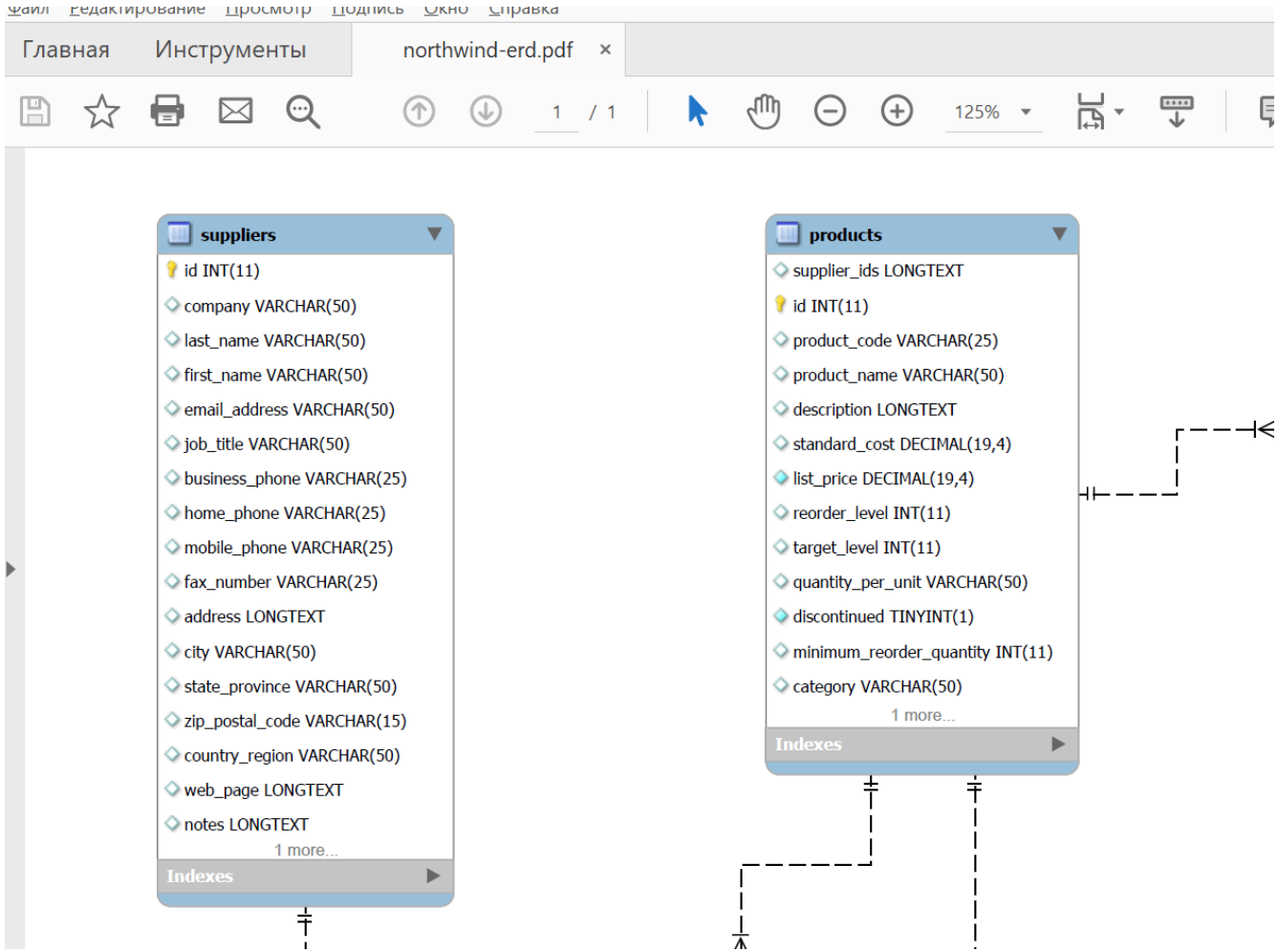
NORTHWIND


Products
Column Name | Condensed Type | Nulla...
ProductID | int | No
ProductName | nvarchar(40) | No
SupplierID | int | Yes
CategoryID | int | Yes
QuantityPerUnit | nvarchar(20) | Yes
UnitPrice | money | Yes
UnitsInStock | smallint | Yes
UnitsOnOrder | smallint | Yes
ReorderLevel | smallint | Yes
Discontinued | bit | No
Orders
Column Name | Condensed Type | Nullable
OrderID | int | No
CustomerID | nchar(5) | Yes
EmployeeID | int | Yes
OrderDate | datetime | Yes
RequiredDate | datetime | Yes
ShippedDate | datetime | Yes
ShipVia | int | Yes
Freight | money | Yes
ShipName | nvarchar(40) | Yes
ShipAddress | nvarchar(60) | Yes
ShipCity | nvarchar(15) | Yes
ShipRegion | nvarchar(15) | Yes
ShipPostalCode | nvarchar(10) | Yes
ShipCountry | nvarchar(15) | Yes
Employees
Column Name | Condensed Type | Nullable
EmployeeID | int | No
LastName | nvarchar(20) | No
FirstName | nvarchar(10) | No
Title | nvarchar(30) | Yes
TitleOfCourtesy | nvarchar(25) | Yes
BirthDate | datetime | Yes
HireDate | datetime | Yes
Address | nvarchar(60) | Yes
City | nvarchar(15) | Yes
Region | nvarchar(15) | Yes
PostalCode | nvarchar(10) | Yes
Country | nvarchar(15) | Yes
HomePhone | nvarchar(24) | Yes
Extension | nvarchar(4) | Yes
Photo | image | Yes
Notes | ntext | Yes
ReportsTo | int | Yes
PhotoPath | nvarchar(255) | Yes
Customers
Column Name | Condensed ... | Nul...
CustomerID | nchar(5) | No
CompanyName | nvarchar(40) | No
ContactName | nvarchar(30) | Yes
ContactTitle | nvarchar(30) | Yes
Address | nvarchar(60) | Yes
City | nvarchar(15) | Yes
Region | nvarchar(15) | Yes
PostalCode | nvarchar(10) | Yes
Country | nvarchar(15) | Yes
Phone | nvarchar(24) | Yes
Fax | nvarchar(24) | Yes
Suppliers
Column Name | Condensed Type | Nullable
SupplierID | int | No
CompanyName | nvarchar(40) | No
ContactName | nvarchar(30) | Yes
ContactTitle | nvarchar(30) | Yes
Address | nvarchar(60) | Yes
City | nvarchar(15) | Yes
Region | nvarchar(15) | Yes
PostalCode | nvarchar(10) | Yes
Country | nvarchar(15) | Yes
Phone | nvarchar(24) | Yes
Fax | nvarchar(24) | Yes
HomePage | ntext | Yes
Order Details
Column Name | Condensed Type | Nullable
OrderID | int | No
ProductID | int | No
UnitPrice | money | No
Quantity | smallint | No
Discount | real | No
CustomerCustomerDemo
Column Name | Condens... | Nullable
CustomerID | nchar(5) | No
CustomerType... | nchar(10) | No
EmployeeTerritories
Column Name | Condensed ... | N...
EmployeeID | int | No
TerritoryID | nvarchar(20) | No
CustomerDemographics
Column Name | Condens... | Nul...
CustomerTypeID | nchar(10) | No
CustomerDesc | ntext | Yes
Categories
Column Name | Condensed Type | Nullable
CategoryID | int | No
CategoryName | nvarchar(15) | No
Description | ntext | Yes
Picture | image | Yes
Territories
Column Name | Condensed ... | N...
TerritoryID | nvarchar(20) | No
TerritoryDescript... | nchar(50) | No
RegionID | int | No
Shippers
Column Name | Condensed ... | Null...
ShipperID | int | No
CompanyName | nvarchar(40) | No
Phone | nvarchar(24) | Yes
Region
Column Name | Condens... | Null...
RegionID | int | No
RegionDescription | nchar(50) | No

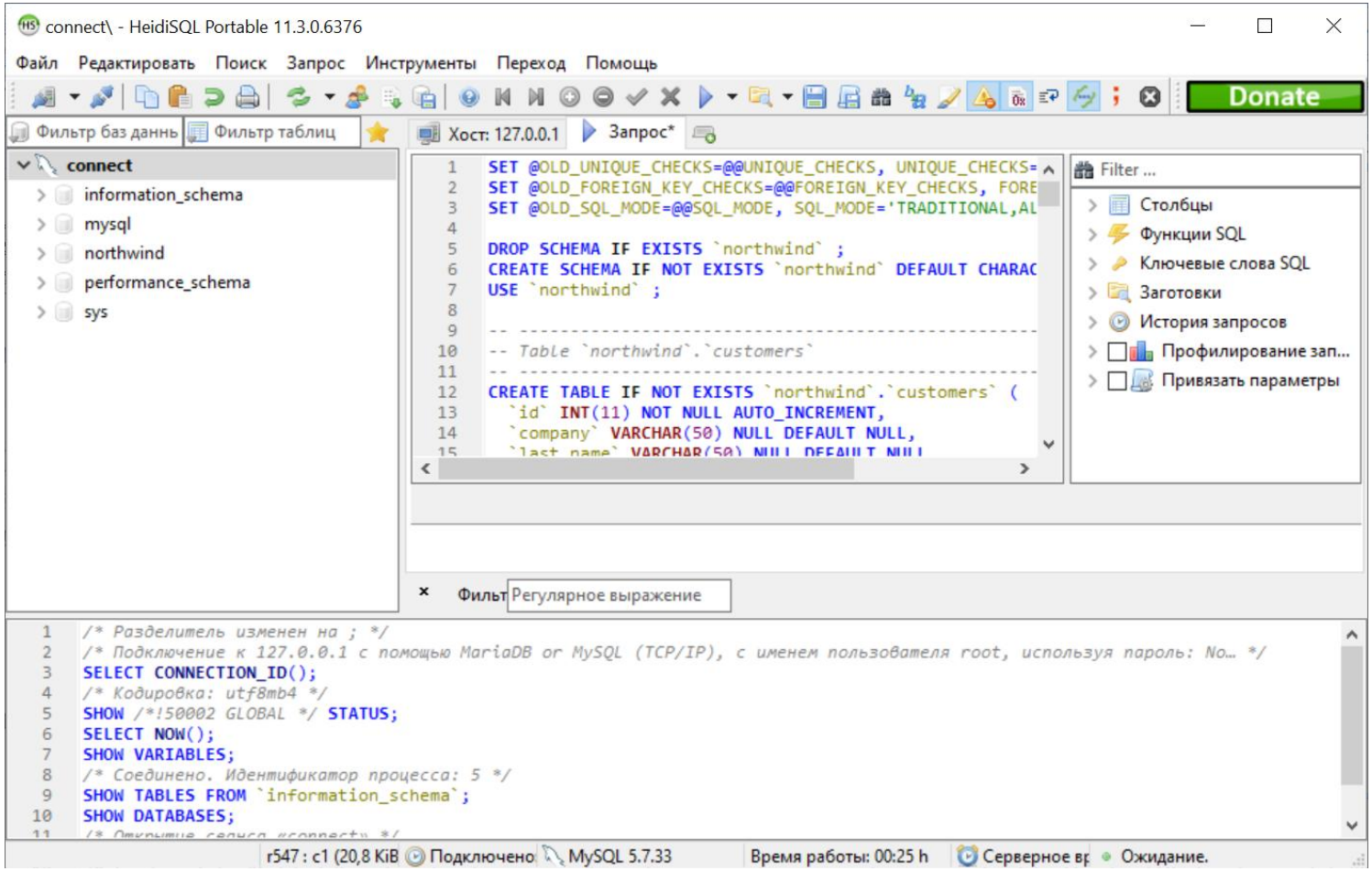
Northwind

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
LICENSE	15.03.2022 9:43	Файл	2 КБ
northwind.mwb	15.03.2022 9:43	Файл "MWB"	39 КБ
northwind.sql	15.03.2022 9:43	Файл "SQL"	21 КБ
northwind-02.mwb	15.03.2022 9:43	Файл "MWB"	42 КБ
northwind-02-sales-orders-and-shipping.png	15.03.2022 9:43	Файл "PNG"	119 КБ
northwind-data.sql	15.03.2022 9:43	Файл "SQL"	147 КБ
northwind-default-current-timestamp.sql	15.03.2022 9:43	Файл "SQL"	21 КБ
northwind-erd.pdf	15.03.2022 9:43	Документ Adobe Acr...	50 КБ
northwind-erd.png	15.03.2022 9:43	Файл "PNG"	204 КБ
README.md	15.03.2022 9:43	Файл "MD"	3 КБ

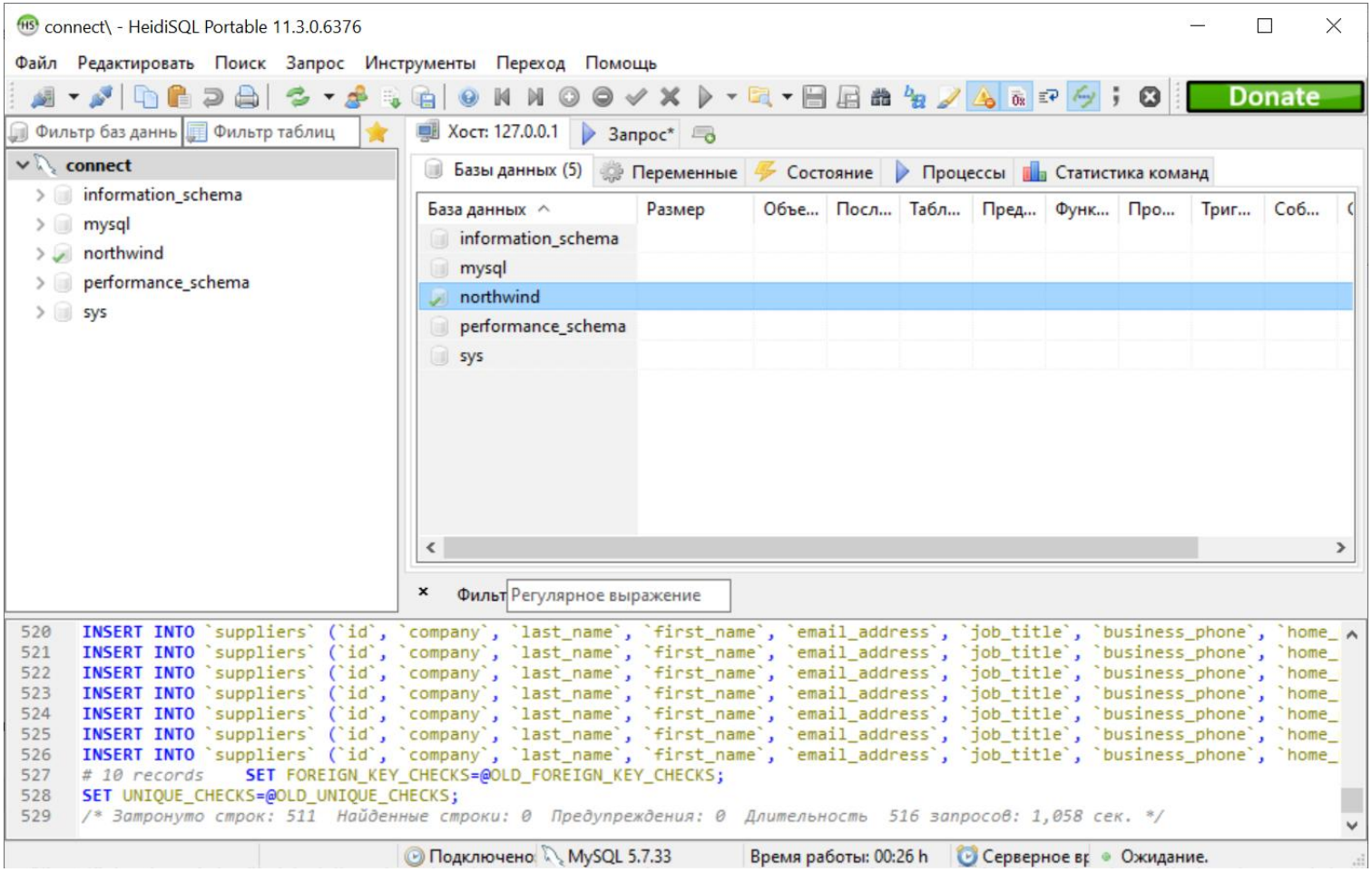
Northwind


Файл Редактирование Просмотр Подпись Окно Справка
Главная
Инструменты
northwind-erd.pdf
1 / 1
125%
suppliers
id INT(11)
company VARCHAR(50)
last_name VARCHAR(50)
first_name VARCHAR(50)
email_address VARCHAR(50)
job_title VARCHAR(50)
business_phone VARCHAR(25)
home_phone VARCHAR(25)
mobile_phone VARCHAR(25)
fax_number VARCHAR(25)
address LONGTEXT
city VARCHAR(50)
state_province VARCHAR(50)
zip_postal_code VARCHAR(15)
country_region VARCHAR(50)
web_page LONGTEXT
notes LONGTEXT
1 more...
Indexes
products
supplier_ids LONGTEXT
id INT(11)
product_code VARCHAR(25)
product_name VARCHAR(50)
description LONGTEXT
standard_cost DECIMAL(19,4)
list_price DECIMAL(19,4)
reorder_level INT(11)
target_level INT(11)
quantity_per_unit VARCHAR(50)
discontinued TINYINT(1)
minimum_reorder_quantity INT(11)
category VARCHAR(50)
1 more...
Indexes

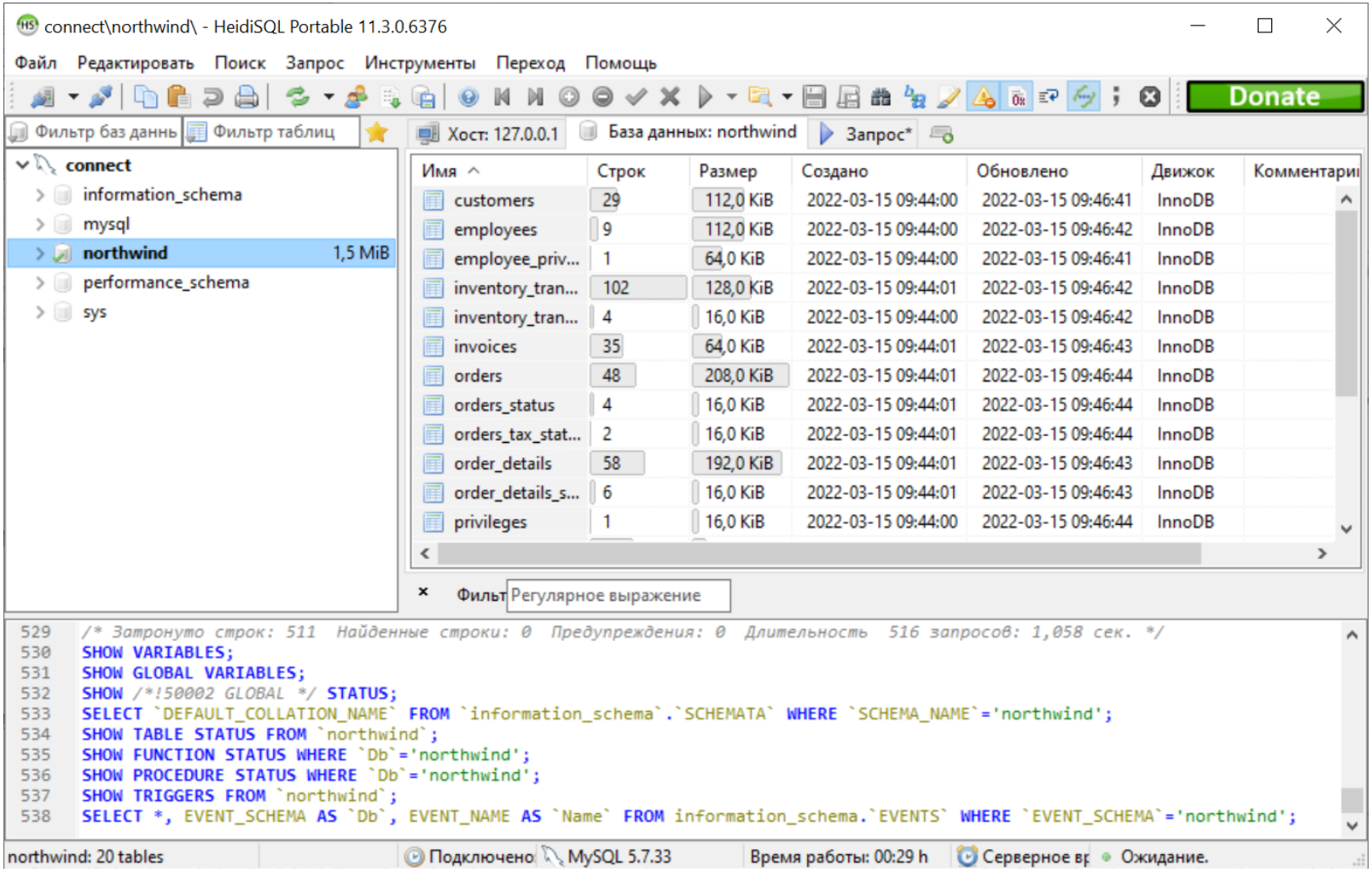
NORTHWIND


connect\ - HeidiSQL Portable 11.3.0.6376
Файл Редактировать Поиск Запрос Инструменты Переход Помощь
Donate
Фильтр баз данны
Фильтр таблиц
Хост: 127.0.0.1
Запрос*
connect
information_schema
mysql
northwind
performance_schema
sys
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FORE
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='TRADITIONAL,AL
DROP SCHEMA IF EXISTS `northwind` ;
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `northwind` DEFAULT CHARAC
USE `northwind` ;
-- Table `northwind`.`customers`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `northwind`.`customers` (
`id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`company` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
Filter ...
Столбцы
Функции SQL
Ключевые слова SQL
Заготовки
История запросов
Профилирование зап...
Привязать параметры
Фильт
Регулярное выражение
/* Разделитель изменен на ; */
/* Подключение к 127.0.0.1 с помощью MariaDB or MySQL (TCP/IP), с именем пользователя root, используя пароль: No… */
SELECT CONNECTION_ID();
/* Кодировка: utf8mb4 */
SHOW /*!50002 GLOBAL */ STATUS;
SELECT NOW();
SHOW VARIABLES;
/* Соединено. Идентификатор процесса: 5 */
SHOW TABLES FROM `information_schema`;
SHOW DATABASES;
r547 : c1 (20,8 KiB
Подключено
MySQL 5.7.33
Время работы: 00:25 h
Серверное вр
Ожидание.

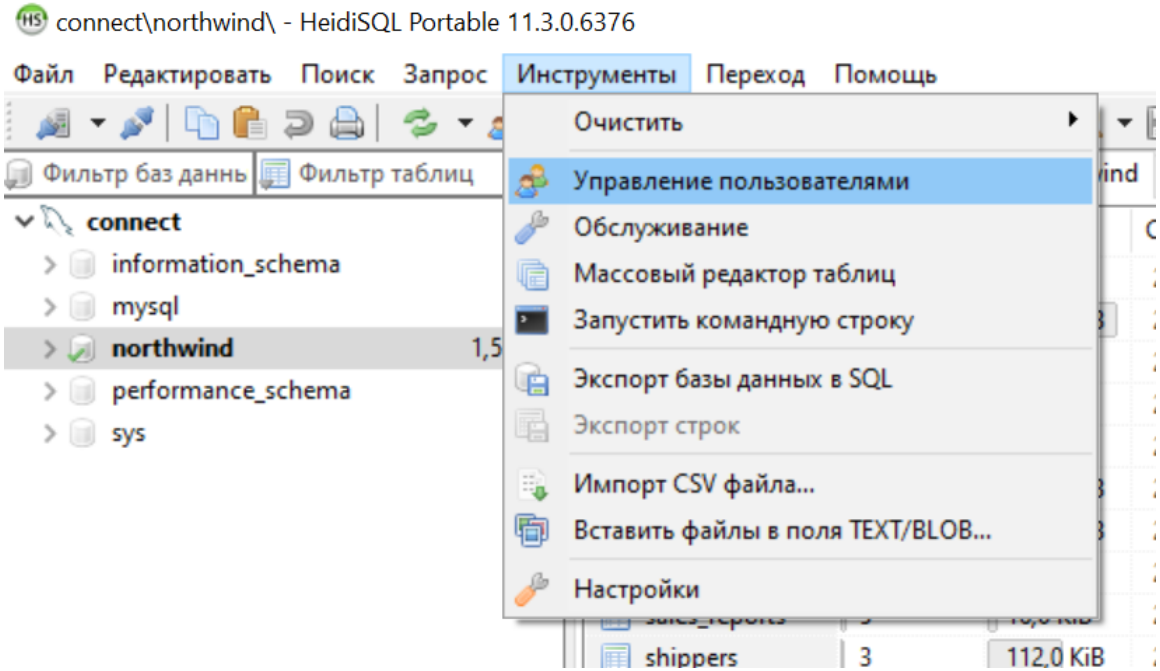
NORTHWIND


connect\ - HeidiSQL Portable 11.3.0.6376
Файл Редактировать Поиск Запрос Инструменты Переход Помощь
Donate
Фильтр баз данны
Фильтр таблиц
Хост: 127.0.0.1
Запрос*
connect
information_schema
mysql
northwind
performance_schema
sys
Базы данных (5)
Переменные
Состояние
Процессы
Статистика команд
База данных
Размер
Объе...
Посл...
Табл...
Пред...
Функ...
Про...
Триг...
Соб...
Фильт
Регулярное выражение
INSERT INTO `suppliers` (`id`, `company`, `last_name`, `first_name`, `email_address`, `job_title`, `business_phone`, `home_
10 records SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
/* Затронуто строк: 511 Найденные строки: 0 Предупреждения: 0 Длительность 516 запросов: 1,058 сек. */
Подключено
MySQL 5.7.33
Время работы: 00:26 h
Серверное вр
Ожидание.

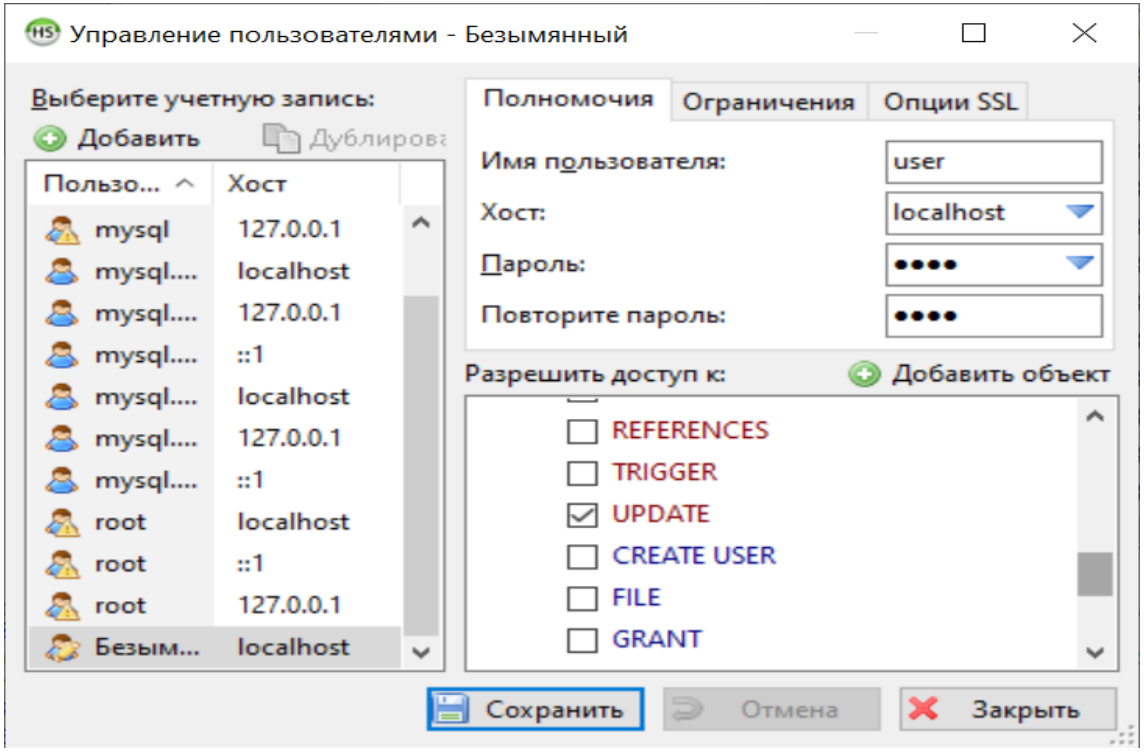
NORTHWIND


connect\northwind\ - HeidiSQL Portable 11.3.0.6376
Файл Редактировать Поиск Запрос Инструменты Переход Помощь
Donate
Фильтр баз данны
Фильтр таблиц
Хост: 127.0.0.1
База данных: northwind
Запрос*
connect
information_schema
mysql
northwind 1,5 MiB
performance_schema
sys
Имя Строк Размер Создано Обновлено Движок Комментари
customers 29 112,0 KiB 2022-03-15 09:44:00 2022-03-15 09:46:41 InnoDB
employees 9 112,0 KiB 2022-03-15 09:44:00 2022-03-15 09:46:42 InnoDB
employee_priv... 1 64,0 KiB 2022-03-15 09:44:00 2022-03-15 09:46:41 InnoDB
inventory_tran... 102 128,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:42 InnoDB
inventory_tran... 4 16,0 KiB 2022-03-15 09:44:00 2022-03-15 09:46:42 InnoDB
invoices 35 64,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:43 InnoDB
orders 48 208,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:44 InnoDB
orders_status 4 16,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:44 InnoDB
orders_tax_stat... 2 16,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:44 InnoDB
order_details 58 192,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:43 InnoDB
order_details_s... 6 16,0 KiB 2022-03-15 09:44:01 2022-03-15 09:46:43 InnoDB
privileges 1 16,0 KiB 2022-03-15 09:44:00 2022-03-15 09:46:44 InnoDB
Фильт
Регулярное выражение
529 /* Затронуто строк: 511 Найденные строки: 0 Предупреждения: 0 Длительность 516 запросов: 1,058 сек. */
530 SHOW VARIABLES;
531 SHOW GLOBAL VARIABLES;
532 SHOW /*!50002 GLOBAL */ STATUS;
533 SELECT `DEFAULT_COLLATION_NAME` FROM `information_schema`.`SCHEMATA` WHERE `SCHEMA_NAME`='northwind';
534 SHOW TABLE STATUS FROM `northwind`;
535 SHOW FUNCTION STATUS WHERE `Db`='northwind';
536 SHOW PROCEDURE STATUS WHERE `Db`='northwind';
537 SHOW TRIGGERS FROM `northwind`;
538 SELECT *, EVENT_SCHEMA AS `Db`, EVENT_NAME AS `Name` FROM information_schema.`EVENTS` WHERE `EVENT_SCHEMA`='northwind';
northwind: 20 tables
Подключено
MySQL 5.7.33
Время работы: 00:29 h
Серверное вр
Ожидание.

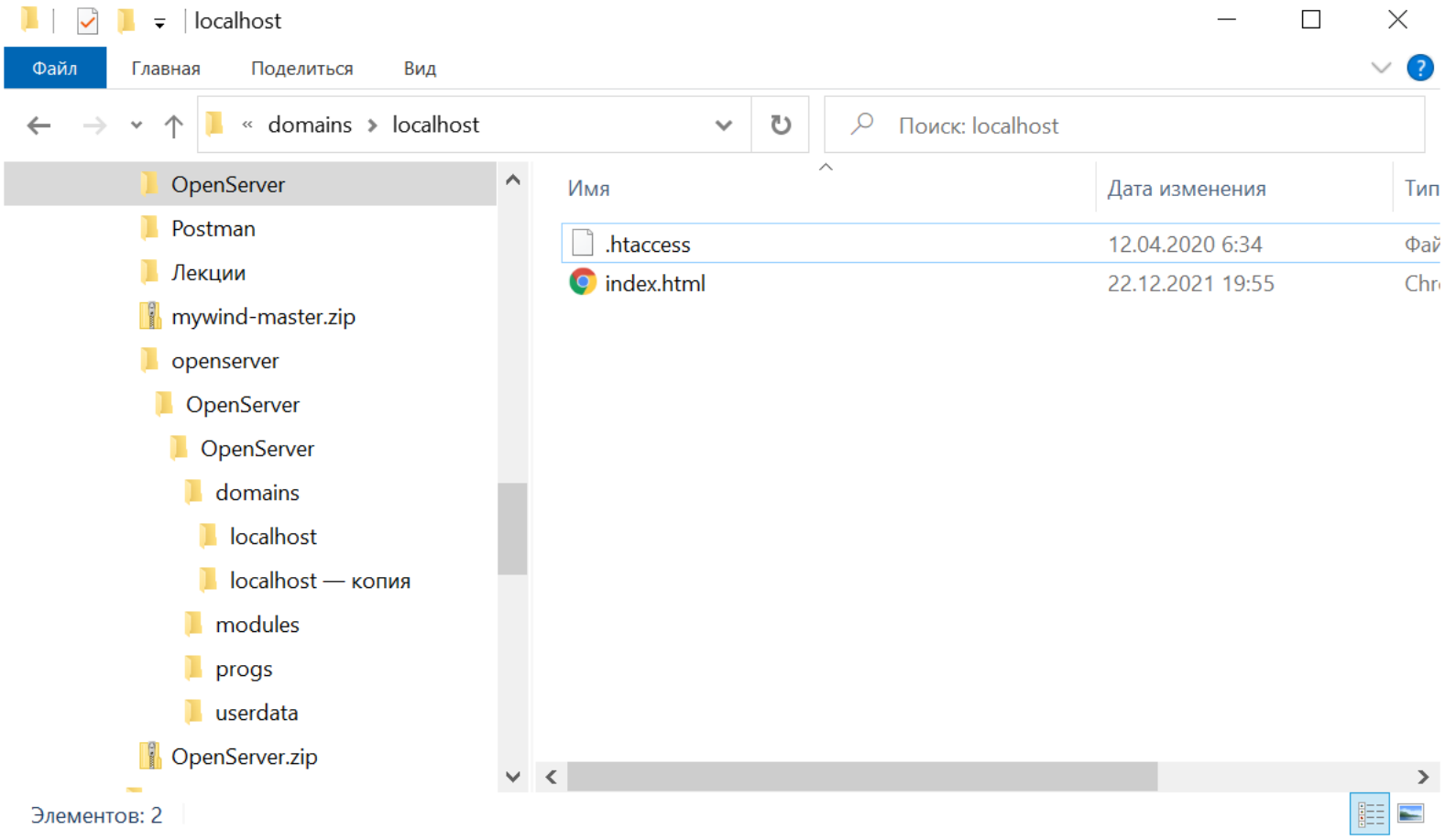
Northwind


connect\northwind\ - HeidiSQL Portable 11.3.0.6376
Файл
Редактировать
Поиск
Запрос
Инструменты
Переход
Помощь
Фильтр баз данн
Фильтр таблиц
connect
information_schema
mysql
northwind
performance_schema
sys
Очистить
Управление пользователями
Обслуживание
Массовый редактор таблиц
Запустить командную строку
Экспорт базы данных в SQL
Экспорт строк
Импорт CSV файла...
Вставить файлы в поля TEXT/BLOB...
Настройки
shippers
3
112,0 KiB

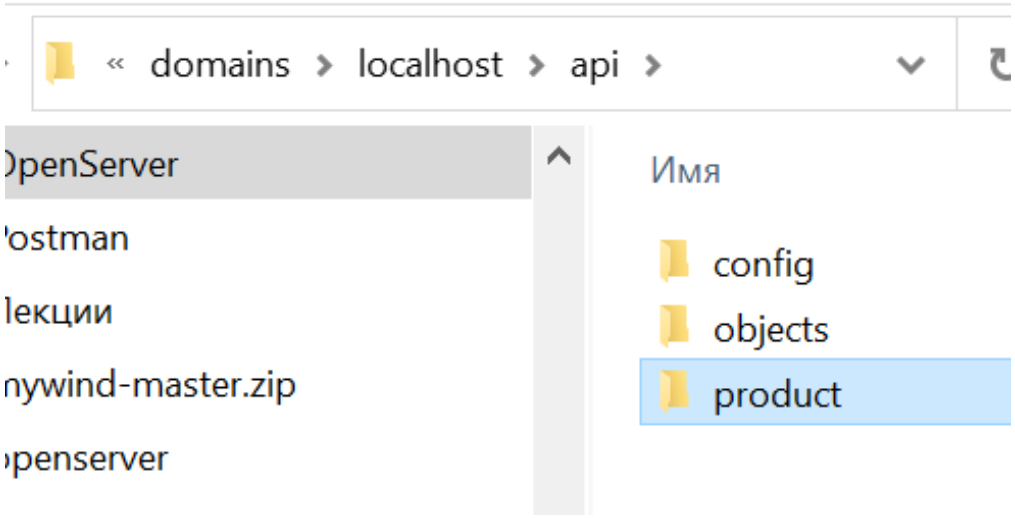
Northwind


Управление пользователями - Безымянный
Выберите учетную запись:
Добавить
Дублирова
Пользо...
Хост
mysql 127.0.0.1
mysql.... localhost
mysql.... 127.0.0.1
mysql.... ::1
mysql.... localhost
mysql.... 127.0.0.1
mysql.... ::1
root localhost
root ::1
root 127.0.0.1
Безым... localhost
Полномочия
Ограничения
Опции SSL
Имя пользователя:
user
Хост:
localhost
Пароль:
Повторите пароль:
Разрешить доступ к:
Добавить объект
REFERENCES
TRIGGER
UPDATE
CREATE USER
FILE
GRANT
Сохранить
Отмена
Закрыть

Пример простого REST API на PHP



Создать структуру каталогов



config/
database.php
objects/
product.php
product/
create.php/

Подключение к БД

database.php

```php
<?php
class Database {

    // учетные данные для подключения
    private $host = "localhost";
    private $db_name = "northwind";
    private $username = "user";
    private $password = "user";
    public $conn;

    // создание соединение с БД
    public function getConnection(){

        $this->conn = null;

        try {
            $this->conn = new PDO("mysql:host=" . $this->host . ";dbname=" . $this->db_name, $this->username, $this->password);
            $this->conn->exec("set names utf8");
        } catch(PDOException $exception){
            echo "Connection error: " . $exception->getMessage();
        }

        return $this->conn;
    }
}
?>
```

Справка: https://www.php.net/manual/ru/pdo.connections.php

Класс «Товар»

product.php

```php
<?php
class Product {

    // подключение к базе данных и таблице 'products'
    private $conn;
    private $table_name = "products";

    // свойства объекта
    public $id;
    public $product_code;
    public $product_name;
    public $description;
    public $standard_cost;
    public $category;


    // конструктор для соединения с базой данных
    public function __construct($db){
        $this->conn = $db;
    }

   // метод read() - получение товаров
```

Класс «Товар»

product.php

```php

    // метод read() - получение товаров
function read(){

    // выбираем все записи
    $query = "SELECT
                id, product_code, product_name, description, standard_cost, category
            FROM
                " . $this->table_name . "
            ORDER BY
                product_name";

    // подготовка запроса
    $stmt = $this->conn->prepare($query);

    // выполняем запрос
    $stmt->execute();

    return $stmt;
}
}
?>
```

Получение данных в JSON

read.php

```php
<?php
// необходимые HTTP-заголовки
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");

// подключение базы данных и файл, содержащий объекты
include_once '../config/database.php';
include_once '../objects/product.php';

// получаем соединение с базой данных
$database = new Database();
$db = $database->getConnection();

// инициализируем объект
$product = new Product($db);

// запрашиваем товары
$stmt = $product->read();
$num = $stmt->rowCount();
```

Получение данных в JSON

```php
// проверка, найдено ли больше 0 записей
if ($num>0) {

    // массив товаров
    $products_arr=array();
    $products_arr["records"]=array();
    // получаем содержимое нашей таблицы
    // fetch() быстрее, чем fetchAll()
    while ($row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)){

        // извлекаем строку
        extract($row);

        $product_item=array(
            "id" => $id,
            "product_code" =>$product_code,
            "product_name"=>$product_name,
            "description" => html_entity_decode($description),
            "standard_cost"=>$standard_cost,
            "category"=>$category
        );
        array_push($products_arr["records"], $product_item);
    }
    // устанавливаем код ответа - 200 OK
    http_response_code(200);
    // выводим данные о товаре в формате JSON
    echo json_encode($products_arr);
}

else {
    // установим код ответа - 404 Не найдено
    http_response_code(404);
    // сообщаем пользователю, что товары не найдены
    echo json_encode(array("message" => "Товары не найдены."), JSON_UNESCAPED_UNICODE);
}
?>
```

Результат

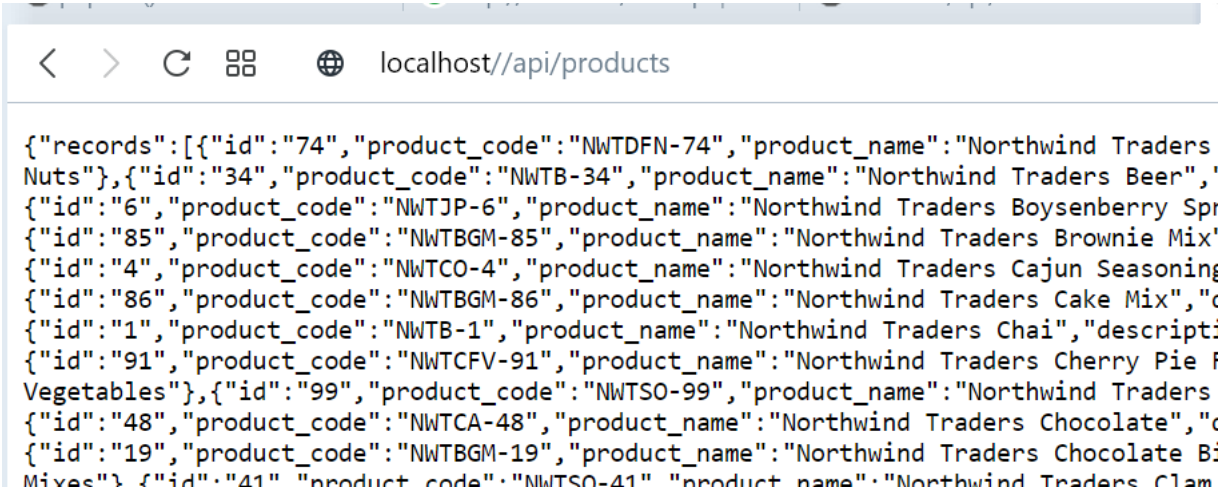
localhost//api/product/read.php


```
{"records":[{"id":"74","product_code":"NWTDFN-74","product_name":"Northwind Traders Almonds","description":"","standard_cost":"7.5000","category":"Dried Fruit &
Nuts"},{"id":"34","product_code":"NWTB-34","product_name":"Northwind Traders Beer","description":"","standard_cost":"10.5000","category":"Beverages"},
{"id":"6","product_code":"NWTJP-6","product_name":"Northwind Traders Boysenberry Spread","description":"","standard_cost":"18.7500","category":"Jams, Preserves"},
{"id":"85","product_code":"NWTBGM-85","product_name":"Northwind Traders Brownie Mix","description":"","standard_cost":"9.0000","category":"Baked Goods & Mixes"},
{"id":"4","product_code":"NWTCO-4","product_name":"Northwind Traders Cajun Seasoning","description":"","standard_cost":"16.5000","category":"Condiments"},
{"id":"86","product_code":"NWTBGM-86","product_name":"Northwind Traders Cake Mix","description":"","standard_cost":"10.5000","category":"Baked Goods & Mixes"},
{"id":"1","product_code":"NWTB-1","product_name":"Northwind Traders Chai","description":"","standard_cost":"13.5000","category":"Beverages"},
{"id":"91","product_code":"NWTCFV-91","product_name":"Northwind Traders Cherry Pie Filling","description":"","standard_cost":"1.0000","category":"Canned Fruit &
Vegetables"},{"id":"99","product_code":"NWTSO-99","product_name":"Northwind Traders Chicken Soup","description":"","standard_cost":"1.0000","category":"Soups"},
{"id":"48","product_code":"NWTCA-48","product_name":"Northwind Traders Chocolate","description":"","standard_cost":"9.5625","category":"Candy"},
{"id":"19","product_code":"NWTBGM-19","product_name":"Northwind Traders Chocolate Biscuits Mix","description":"","standard_cost":"6.9000","category":"Baked Goods &
Mixes"},{"id":"41","product_code":"NWTSO-41","product_name":"Northwind Traders Clam Chowder","description":"","standard_cost":"7.2375","category":"Soups"},
{"id":"43","product_code":"NWTB-43","product_name":"Northwind Traders Coffee","description":"","standard_cost":"34.5000","category":"Beverages"},
{"id":"93","product_code":"NWTCFV-93","product_name":"Northwind Traders Corn","description":"","standard_cost":"1.0000","category":"Canned Fruit & Vegetables"},
{"id":"40","product_code":"NWTCM-40","product_name":"Northwind Traders Crab Meat","description":"","standard_cost":"13.8000","category":"Canned Meat"},
{"id":"8","product_code":"NWTS-8","product_name":"Northwind Traders Curry Sauce","description":"","standard_cost":"30.0000","category":"Sauces"},
{"id":"51","product_code":"NWTDFN-51","product_name":"Northwind Traders Dried Apples","description":"","standard_cost":"39.7500","category":"Dried Fruit & Nuts"},
{"id":"7","product_code":"NWTDFN-7","product_name":"Northwind Traders Dried Pears","description":"","standard_cost":"22.5000","category":"Dried Fruit & Nuts"},
{"id":"80","product_code":"NWTDFN-80","product_name":"Northwind Traders Dried Plums","description":"","standard_cost":"3.0000","category":"Dried Fruit & Nuts"},
{"id":"17","product_code":"NWTCFV-17","product_name":"Northwind Traders Fruit Cocktail","description":"","standard_cost":"29.2500","category":"Canned Fruit &
Vegetables"},{"id":"56","product_code":"NWTP-56","product_name":"Northwind Traders Gnocchi","description":"","standard_cost":"28.5000","category":"Pasta"},
{"id":"82","product_code":"NWTC-82","product_name":"Northwind Traders Granola","description":"","standard_cost":"2.0000","category":"Cereal"},
{"id":"92","product_code":"NWTCFV-92","product_name":"Northwind Traders Green Beans","description":"","standard_cost":"1.0000","category":"Canned Fruit & Vegetables"},
{"id":"81","product_code":"NWTB-81","product_name":"Northwind Traders Green Tea","description":"","standard_cost":"2.0000","category":"Beverages"},
{"id":"97","product_code":"NWTC-82","product_name":"Northwind Traders Hot Cereal","description":"","standard_cost":"3.0000","category":"Cereal"},
{"id":"65","product_code":"NWTS-65","product_name":"Northwind Traders Hot Pepper Sauce","description":"","standard_cost":"15.7875","category":"Sauces"},
{"id":"52","product_code":"NWTG-52","product_name":"Northwind Traders Long Grain Rice","description":"","standard_cost":"5.2500","category":"Grains"},
{"id":"20","product_code":"NWTJP-6","product_name":"Northwind Traders Marmalade","description":"","standard_cost":"60.7500","category":"Jams, Preserves"},
{"id":"72","product_code":"NWTD-72","product_name":"Northwind Traders Mozzarella","description":"","standard_cost":"26.1000","category":"Dairy products"},
{"id":"77","product_code":"NWTCO-77","product_name":"Northwind Traders Mustard","description":"","standard_cost":"9.7500","category":"Condiments"},
```

.HTACCESS

- — это конфигурационный файл веб-сервера Apache, позволяющий управлять работой веб-сервера и настройками сайта с помощью различных параметров (директив) без изменения основного конфигурационного файла веб-сервера.

- RewriteRule ^api/products /api/product/read.php



Но лучше сделать точку входу

- RewriteRule ^api/(.*)$ /api/api.php

Спасибо за внимание!

Муртазина Марина Шамильевна

Контакты

Для **быстрой связи** можно задавать вопросы в VK: https://vk.com/id232309638