

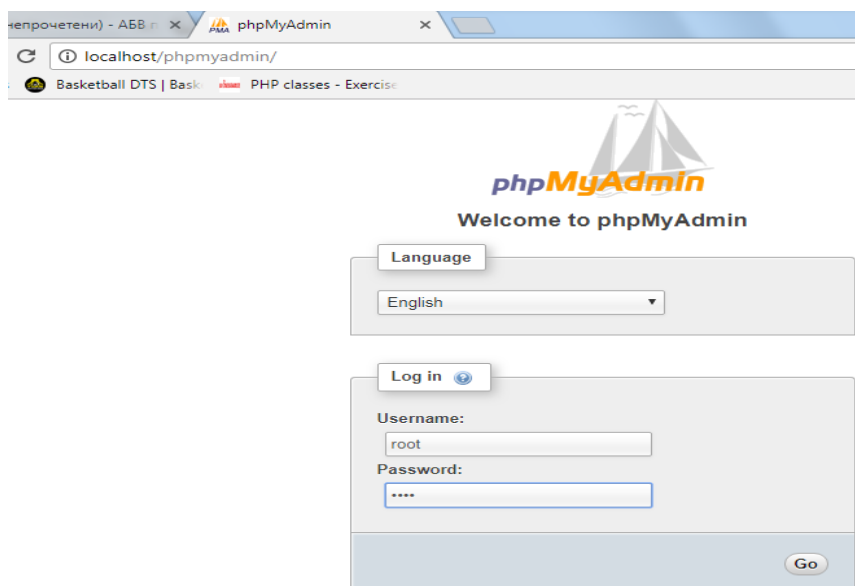
Лабораторно упражнение № 11

PHP и MySQL

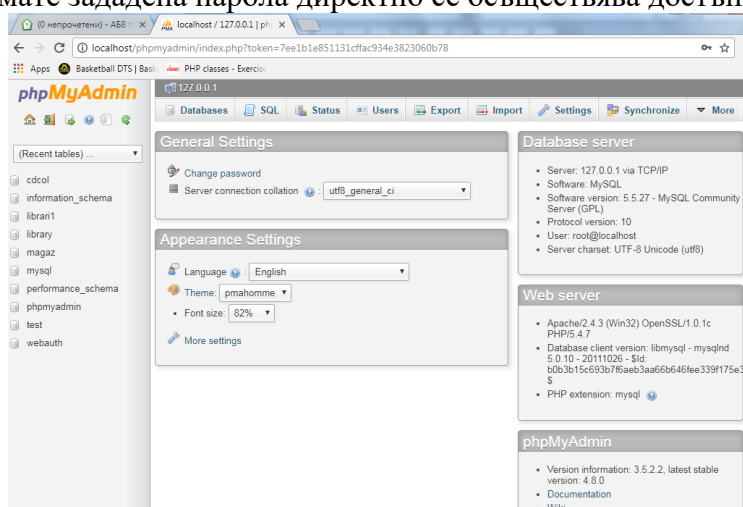
1. Стартиране на phpMyAdmin

Отворете Web браузър и в адресната лента напишете localhost/phpmyadmin

Ако имате зададена парола ще се визуализира следният прозорец, в който трябва да въведете потребителско име и парола за достъп.



Ако нямате зададена парола директно се осъществява достъп до phpMyAdmin.

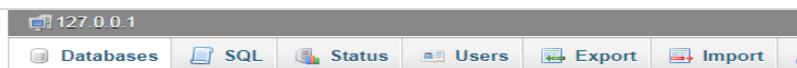


В упражнението ще бъде реализирана следната задача:

Необходимо е да се създаде база от данни, в която да се съхранява информация за студенти, като лични данни, специалност, изучавани дисциплини и оценки. На база на съхранената информация трябва да могат да се генерират справки, да се актуализират и изтриват данни. Базата данни да бъде реализирана чрез три таблици. Таблица students с полета (информация за студент), subject (наименование на дисциплините) и mark (оценки на студенти по дисциплини). Между трите таблици трябва да се реализира подходяща релация. Да се направи backup на базата данни.

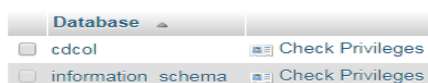
2. Свързване на база данни чрез phpMyAdmin

Щракнете върху Databases, въведете име на базата от данни (students) и изберете колагия.



Databases

Create database



Натиснете бутон Create.

3. Създаване на таблица

3.1. Първи вариант

Избира се базата данни, в която ще бъде създадена таблицата.

Изберете база данни students. Въведете име на таблица и брой колони. Натиснете бутона Go.

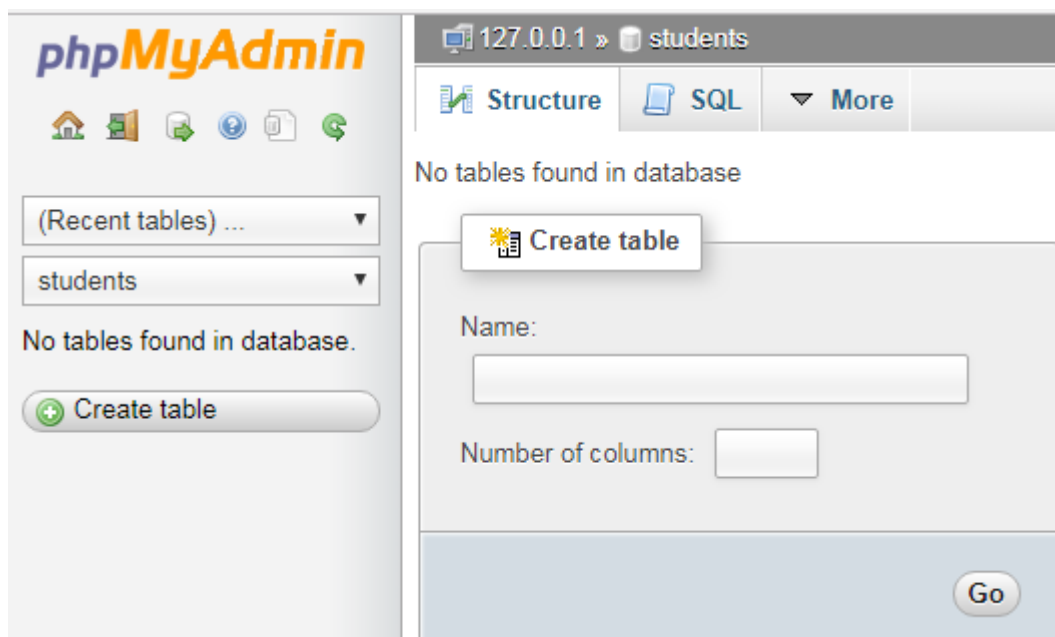


Таблица **student** с полета (FNumber, FirstName, LastName, Address, PhoneNumber, Specialty)

Table name: Add column(s)

| Structure | | | | | | | |
|-------------|---------|---------------|---------|-----------|------------|--------------------------|---------|
| Name | Type | Length/Values | Default | Collation | Attributes | Null | Index |
| FNumber | INT | 8 | None | | | <input type="checkbox"/> | PRIMARY |
| FirstName | VARCHAR | 30 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- |
| LastName | VARCHAR | 30 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- |
| Address | VARCHAR | 100 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- |
| PhoneNumber | VARCHAR | 10 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- |
| Specialty | VARCHAR | 100 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- |

Table comments:

Storage Engine:



Collation:

Таблица **subject** с полета (SubjectId, Name)Table name: Add column(s)

| Structure | | | | | | | |
|-----------|---------|---------------|---------|-----------|------------|--------------------------|----------------------------------|
| Name | Type | Length/Values | Default | Collation | Attributes | Null | Index |
| SubjectId | INT | 10 | None | | | <input type="checkbox"/> | PRIMARY <input type="checkbox"/> |
| Name | VARCHAR | 100 | None | | | <input type="checkbox"/> | --- <input type="checkbox"/> |

Table comments:

Storage Engine:

Collation:

Таблица **mark** с полета (MarkId, FNumber, SubjectId)Table name: Add column(s)

| Structure | | | | | | | |
|-----------|------|---------------|---------|-----------|------------|--------------------------|----------------------------------|
| Name | Type | Length/Values | Default | Collation | Attributes | Null | Index |
| MarkId | INT | 10 | None | | | <input type="checkbox"/> | PRIMARY <input type="checkbox"/> |
| FNumber | INT | 8 | None | | | <input type="checkbox"/> | INDEX <input type="checkbox"/> |
| SubjectId | INT | 10 | None | | | <input type="checkbox"/> | INDEX <input type="checkbox"/> |

3.2. Втори вариант - чрез изпълнение на SQLзаявка

Избира се:

- базата данни, в която ще бъде създадена таблицата
- SQL

Напишете заявката за създаване на таблица и натиснете бутона GO.

Structure SQL Search Query Export Import Operations Privileges More

Run SQL query/queries on database student:

```

1 CREATE TABLE student (
2 FNumber int(8) NOT NULL,
3 FirstName varchar(30) NOT NULL,
4 LastName varchar(30) NOT NULL,
5 Address varchar(100) NOT NULL,
6 PhoneNumber varchar(10) NOT NULL,
7 Specialty varchar(100) NOT NULL,
8 PRIMARY KEY (FNumber)
9 )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET='utf8';
10

```

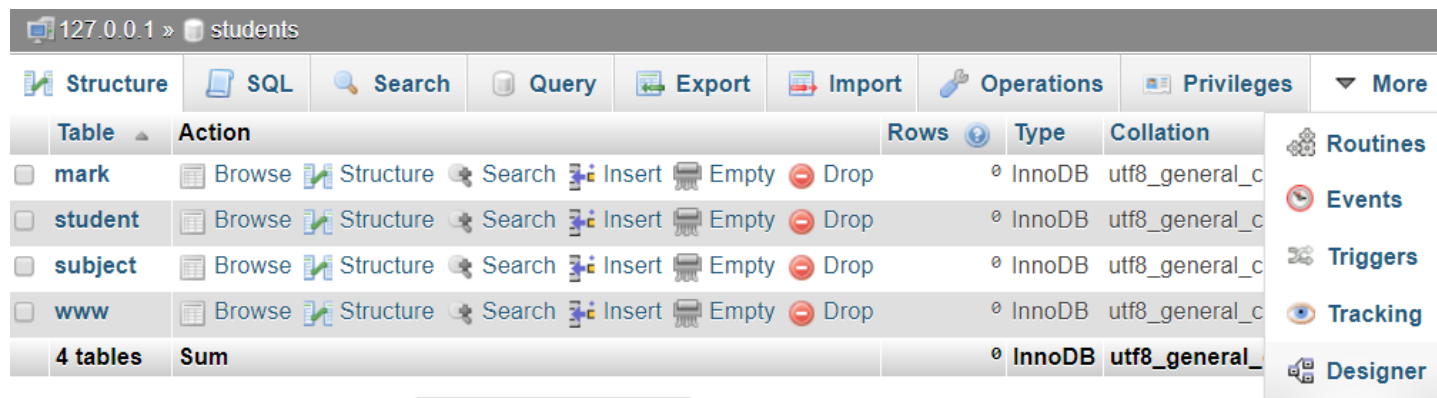
Clear

Bookmark this SQL query:

Delimiter: Show this query here again Retain query box

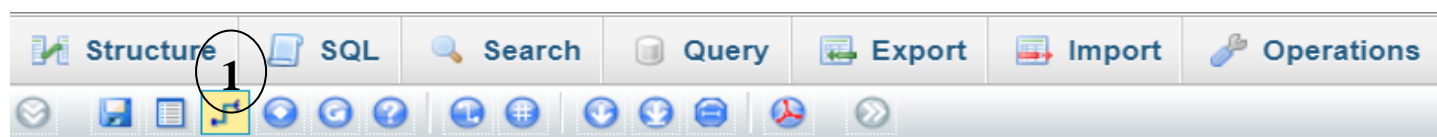
4. Създаване на релации между таблиците

Избира се базата данни и от More -> Designer

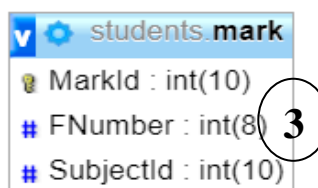
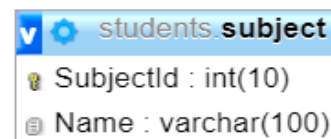
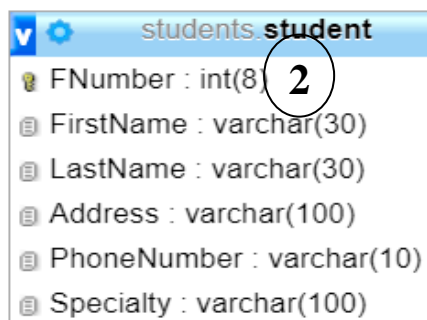


Натиснете върху Create relation

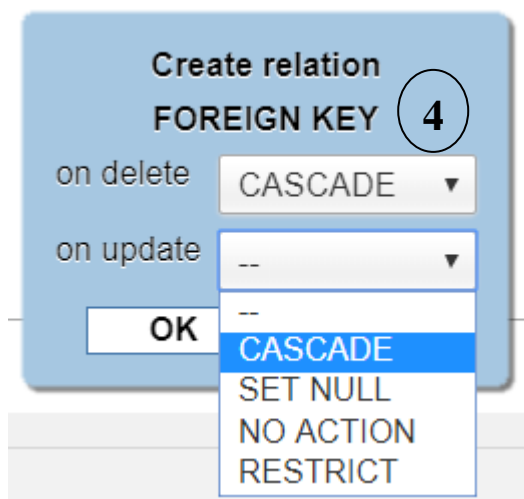
Връзка между таблица student и mark се реализира, като се избира първичният ключ (FNumber) от таблица student и се посочва външният ключ (FNumber) от таблица mark.



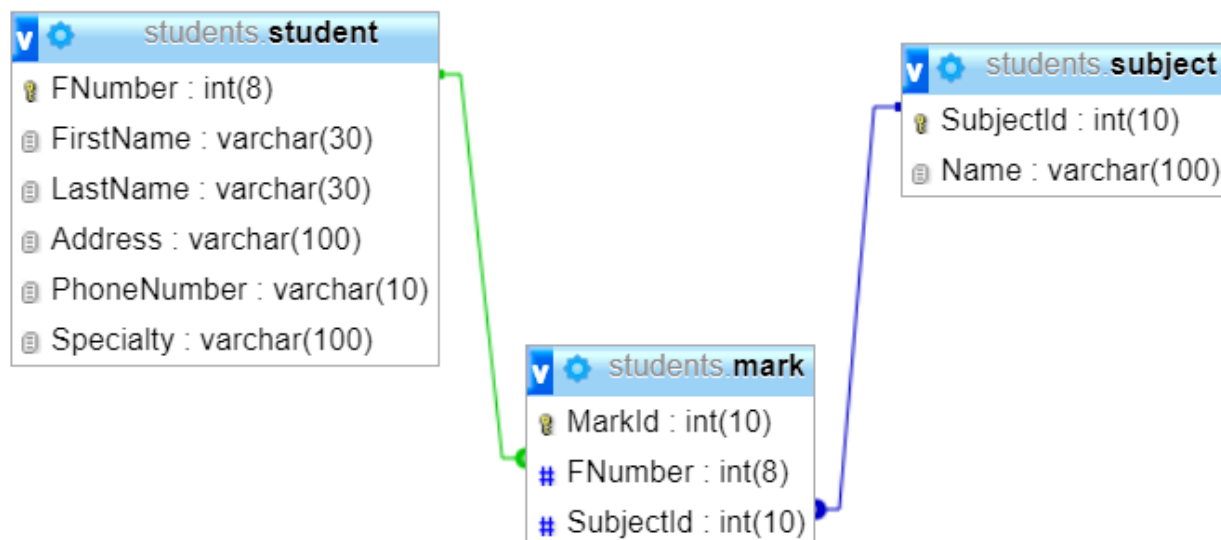
Create relation



В прозореца, който се отваря се задават опции относно изтриване и актуализация на данните свързани в релация. От падащия списък изберете каскадно обновяване и изтриване на данните и натиснете бутон OK.



Създайте връзка между таблица subject и таблица mark без указване на рестрикции относно изтриването и обновяването на данни. Съхранете релационната схема като натиснете бутон Save.



5. PHP скрипт за създаване на база данни Student, на таблиците и релациите между таблиците за драйвер **php_mysql.dll**

students.php

```
<?php
$host= 'localhost';
$dbUser= 'root';
$dbPass= 'root';
if (!$dbConn=mysql_connect($host, $dbUser, $dbPass))
{
    die('Не може да се осъществи връзка със сървъра.');
```

```

$result = mysql_query($sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysql_error());
$sql ="CREATE TABLE IF NOT EXISTS subject(
SubjectId INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
Name VARCHAR(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (SubjectId)
) ENGINE=INNODB DEFAULT CHARSET=utf8";
$result = mysql_query($sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysql_error());
$sql ="CREATE TABLE IF NOT EXISTS mark (
MarkId int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
FNumber int(8) NOT NULL,
SubjectId int(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (MarkId),
KEY FNumber (FNumber),
KEY SubjectId (SubjectId)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1" ;
$result = mysql_query($sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysql_error());
$sql ="ALTER TABLE mark
ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (FNumber) REFERENCES student (FNumber) ON DELETE
CASCADE,
ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (SubjectId) REFERENCES subject (SubjectId)";
$result = mysql_query($sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysql_error());
?>

```

за драйвер **php_mysqli.dll**

students.php

```
<?php
```

```

$host= 'localhost';
$dbUser= 'root';
$dbPass= '';
if(!$dbConn=mysqli_connect($host, $dbUser, $dbPass))
{
    die('Не може да се осъществи връзка със сървъра.');
```

```

SubjectId INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
Name VARCHAR(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (SubjectId)
) ENGINE=INNODB DEFAULT CHARSET=utf8";
$result = mysqli_query($dbConn,$sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysqli_error($dbConn));
$sql="CREATE TABLE IF NOT EXISTS mark (
MarkId int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
FNumber int(8) NOT NULL,
SubjectId int(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (MarkId),
KEY FNumber (FNumber),
KEY SubjectId (SubjectId)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1" ;
$result = mysqli_query($dbConn,$sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysqli_error($dbConn));
$sql ="ALTER TABLE mark
ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (FNumber) REFERENCES student (FNumber) ON DELETE
CASCADE,
ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (SubjectId) REFERENCES subject (SubjectId)";
$result = mysqli_query($dbConn,$sql);
if(!$result)
    die('Грешка при създаване на таблицата: ' . mysqli_error($dbConn));
?>

```

6. Въвеждане на данни

6.1. Първи вариант

Изберете таблицата, в която ще въведете данни. От лентата с команди изберете Insert. Въведете данните и натиснете бутон GO. Въведете по два записа в таблица student и в таблица subject. Въведете три записа в таблица mark.

127.0.0.1 » students » student

| Column | Type | Function | Null | Value |
|-------------|--------------|----------|------|----------------------|
| FNumber | int(8) | | | 61111111 |
| FirstName | varchar(30) | | | Иван |
| LastName | varchar(30) | | | Иванов |
| Address | varchar(100) | | | гр. Варна ул. Мир 15 |
| PhoneNumber | varchar(10) | | | 0888888888 |
| Specialty | varchar(100) | | | СИТ |

Ignore

| Column | Type | Function | Null | Value |
|---------|--------|----------|------|----------|
| FNumber | int(8) | | | 61111112 |

6.2. Втори вариант

Изберете таблицата, в която ще въведете данни. От лентата с команди изберете SQL. Създайте заявка за въвеждане на данни и натиснете бутон GO, за да се изпълни заявката.

Run SQL query/queries on database students:

```
1 INSERT INTO subject (Name) VALUES ('Web приложения')
```

Columns
SubjectId
Name

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Clear

7. Създаване на backup на БД

Винаги е полезно да се прави архив на БД. Има три начина за тази цел:

- Използване на phpMyAdmin.
- Използване на SQL Select команда на PHP.
- Използване на mysqldump команда на PHP.

7.1. чрез phpMyAdmin

Направете активна базата от данни и от лентата с инструменти натиснете Export. Изберете метод и формат, и натиснете бутон GO.

127.0.0.1 » students

Structure SQL Search Query Export Import

Exporting tables from "students" database

Export Method:

- Quick - display only the minimal options
- Custom - display all possible options

Format:

SQL

Go

Файлът е съхранен в папка Download.

7.2. чрез SQL Select команда на PHP

SELECT INTO OUTFILE - команда на PHP, като всяка таблица се съхранява в отделен текстов файл.
!!!Да се направи backup на всички таблици от базата данни.

за драйвер php_mysql.dll**backup_student.php** – архив на таблица student

```

<?php
    $host= 'localhost';
    $dbUser= 'root';
    $dbPass= 'root';
    if(!$dbConn=mysql_connect($host, $dbUser, $dbPass))
    {
        die('Could not connect: ' . mysql_error());
    }
    mysql_select_db('students');
    $table_name = "student";
    $backup_file = "C:/xampp/tmp/student.sql";
    $sql = "SELECT * FROM $table_name INTO OUTFILE '$backup_file'";
    $result = mysql_query($sql, $dbConn);
    if(!$result )
    {
        die('Could not take data backup: ' . mysql_error());
    }
    echo "Backedup  data successfully.";
?>

```

за драйвер php_mysql.dll**backup_student.php**

```

<?php
    $host= 'localhost';
    $dbUser= 'root';
    $dbPass= '';
    if(!$dbConn=mysqli_connect($host, $dbUser, $dbPass))
    {
        die('Could not connect: ' . mysqli_error($dbConn));
    }
    mysqli_select_db($dbConn,'students');
    $table_name = "student";
    $backup_file = "C:/xampp/tmp/student1.sql";
    $sql = "SELECT * FROM $table_name INTO OUTFILE '$backup_file'";
    $result = mysqli_query($dbConn,$sql);
    if(!$result )
    {
        die('Could not take data backup: ' . mysqli_error($dbConn));
    }
    echo "Backedup  data successfully.";
?>

```

LOAD DATA INFILE - заявка за възстановяване на данните**за драйвер php_mysql.dll****load_student.php**

```

<?php
    $host= 'localhost';
    $dbUser= 'root';
    $dbPass= 'root';
    if(!$dbConn=mysql_connect($host, $dbUser, $dbPass))
    {
        die('Could not connect: ' . mysql_error());
    }
    $table_name = "student";
    $backup_file = "C:/xampp/tmp/student.sql";
    $sql = "LOAD DATA INFILE '$backup_file' INTO TABLE $table_name";
    mysql_select_db('students');
    $result = mysql_query( $sql, $dbConn );
    if(!$result )
    {
        die('Could not load data: ' . mysql_error());
    }
    echo "Loaded  data successfully.";
?>

```

за драйвер php_mysql.dll

load_student.php

```
<?php
    $host= 'localhost';
    $dbUser= 'root';
    $dbPass= '';
    if(!$dbConn=mysqli_connect($host, $dbUser, $dbPass))

    {
        die('Could not connect: ' . mysqli_error($dbConn));
    }
    $table_name = "student";
    $backup_file = "C:/xampp/tmp/student.sql";
    $sql = "LOAD DATA INFILE '$backup_file' INTO TABLE $table_name";
    mysqli_select_db($dbConn,'students');
    $result = mysqli_query($dbConn, $sql);
    if(!$result )
    {
        die('Could not load data: ' . mysqli_error($dbConn));
    }
    echo "Loaded data successfully.";
?>
```

7.3. Използване на mysqldump команда на PHP

Командата се използва по следния начин:

```
mysqldump.exe --host=host --user=user --password=pass db_name > backupFile
```

за драйвер php_mysql.dll и php_mysql.dll

backup_student.php

```
<?php
    $host= 'localhost';
    $dbUser= 'root';
    $dbPass= 'root';
    $dbName='students';
    $backupFile = "C:/xampp/tmp/student3.sql";
    $command= "C:/xampp/mysql/bin/mysqldump.exe --host=$host --user=$dbUser -
password=$dbPass $dbName > $backupFile";
    exec ($command);
?>
```

8. Изтриване на таблица

Избира се таблицата, която ще бъде изтрита. От лентата с инструменти се натиска Operations и в прозореца се избира командата Delete the table (DROP).

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a table named 'student'. The 'Operations' menu is open, and the 'Delete data or table' option is selected. The 'Delete the table (DROP)' option is highlighted in red.

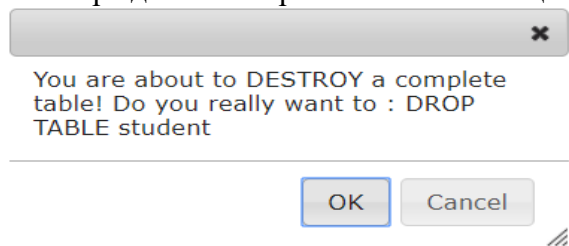
Table maintenance

- Check table
- Defragment table
- Optimize table
- Flush the table (FLUSH)

Delete data or table

- Empty the table (TRUNCATE)
- **Delete the table (DROP)**

Потвърждава се изтриването на таблицата чрез натискане на бутон ОК.



9. Изтриване на база данни

Избира се базата данни, която ще бъде изтрита. От лентата с инструменти се натиска Operations и в прозореца се избира командата Drop the database (DROP).



Потвърждава се изтриването на базата данни чрез натискане на бутон ОК.

