Лабораторно упражнение № 11

РНР 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.

G	① localhost/phpmyadmin/
۲	Basketball DTS Bask - HP classes - Exercise
	phpMyAdmin
	Welcome to phpMyAdmin
	Language
	English
	Log in 🔞
	Username:
	root
	Password:

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 колация.



B (Create database 🌘	3			
	students		utf8_general_ci	•	Create
Da	tabase 🔺				
🔲 cd	col	🔳 Check P	rivileges		
📄 inf	ormation_schema	Check P	rivileges		
Ha	гиснете буто	н 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.

ohoMuAdmin	🛒 127.0.0.1 » 📄 students
<u>∧</u> <u>∎</u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u>	Structure □ SQL ▼ More
	No tables found in database
(Recent tables) students	Treate table
No tables found in database.	Name:
Create table	Number of columns:
	Go

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

Table name:	student				Add 1	column	(s) Go				
									Structur	e 😡	
Name		Туре 😡		Length/Values 😡	Default 😡		Collation		Attributes	Null	Index
FNumber		INT	•	8	None	•		•	•		PRIMARY
FirstName		VARCHAR	T	30	None	•		•	Ţ		
LastName		VARCHAR	¥	30	None	•		•	•		
Address		VARCHAR	¥	100	None	¥		¥	•		
PhoneNumb	er	VARCHAR	•	10	None	•		•	•		
Specialty		VARCHAR	¥	100	None	•		•	T		
Table comm	ents:			Stora 0	ge Engine:	(Collation:				

InnoDB 🔹

utf8_general_ci 🔹

Таблиі	ца sub	ject с поле	та	(SubjectId, Na	me)								
Table name:	subject				Add 1	colum	(s) Go						
									Structur	e 😡			
Name		Туре 😡		Length/Values 😡	Default 😡		Collation		Attributes	Null	Index		A_]
SubjectId		INT	•	10	None	¥		v	•		PRIMARY	¥	
Name		VARCHAR	¥	100	None	¥		Ŧ	¥			•	
Table comm	ents:			Stora	age Engine:		Collation:						
				Inno	DB 🔹	ſ	utf8_general_ci		•				

Таблица mark с полета (MarkId, FNumber, SubjectId)

Table name:	mark			Add 1 co	olumn(s) Go					
							Structure	e 😡		
Name	1	Туре 😡	Length/Values 😡	Default 😡	Collation		Attributes	Null	Index	A
MarkId		INT	10	None	v	•			PRIMARY •	V
FNumber		INT •	8	None	•	•	•		INDEX •	
SubjectId		INT •	10	None	•	•	•		INDEX •	

3.2. Втори вариант - чрез изпълнение на SQLзаявка Избира се:

- базата данни, в която ще бъде създадена таблицата
- SQL 127.0.0.1 » 🗊 student



Напишете заявката за създаване на таблица и натиснете бутона GO.

ŀ	Structure	📄 SQL	🔍 Search	Query	🖶 Export	📑 Import	🌽 Operations	Privileges	▼ More		
	Run SQL q	uery/querie	s on database	student: 😡							ĺ
	1 CREAT 2 FNumb 3 First 4 LastN 5 Addre 6 Phone 7 Speci 8 PRIMA 9)ENGI 10	E TABLE s er int(8) Name varch ame varcha Number va alty varc RY KEY (F NE=InnoDB	student (NOT NULL, char(30) NOT ar(100) NOT archar(10) Not char(100) Not Shar(100) Shar(100) Shar(100	T NULL, NULL, NULL, NOT NULL, OT NULL, HARSET='utf	f8';					•	
	Bookmark this	SQL query	:								
	[Delimiter	16	Show this a	ierv here agai	n 🔲 Retain du	erv box				Go	

4. Създаване на релации между таблиците Избира се базата данни и от More - > Designer

ļ	127.0.0.1 »	i students							
k	Structure	SQL	🔍 Search	Query	🖶 Export	📑 Import	🥜 Operations	Privileges	▼ More
	Table 🔺	Action				R	ows 😡 Type	Collation	🗟 Routines
	mark	Browse	M Structure	💐 Search 👫 I	nsert 扁 Empty	/ 🥥 Drop	◎ InnoDB	utf8_general_c	S Evente
	student	Browse	Kara Structure	Search 👫 I	nsert 🚍 Empty	/ 🥥 Drop	◎ InnoDB	utf8_general_c	
	subject	Browse	M Structure	🛚 Search 👫 I	nsert 🚍 Empty	/ 🥥 Drop		utf8_general_c	🕼 Triggers
	www	Browse	Kructure	Search 👫 I	nsert 扁 Empty	/ 🥥 Drop	⁰ InnoDB	utf8_general_c	Tracking
	4 tables	Sum					InnoDB	utf8_general_	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.

📝 Structure 🔄 SQL 🔍 Sea	rch 间 Query	🔜 Export	📑 Import	🎤 Operations
🛛 🖬 🗖 🔁 🖸 🚱 🔀 🔀	00000	9 📀		
Create relation				
 students.student FNumber : int(8) 2 FirstName : varchar(30) 			v 🔷 stud 🤋 Subject	lents.subject ild : int(10)
 LastName : varchar(30) Address : varchar(100) PhoneNumber : varchar(10) 			la Humo .	Valenal(100)
Specialty : varchar(100)	♥ ♥ 12 Ma 14 FN 14 Su	students.mark arkld : int(10) lumber : int(8) bjectld : int(10)	3)	

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.');
        $sql = 'CREATE Database IF NOT EXISTS Student';
        if ($queryResource=mysql_query($sql, $dbConn))
        {
          echo "Базата данни е създадена. <br>";
        }
        else
        {
          echo "Грешка при създаване на базата данни: ". mysql error();
        }
        if (!mysql select db('Student', $dbConn))
        {
            die('Не може да се селектира базата от данни:'. mysql error());
        $sql ="CREATE TABLE IF NOT EXISTS student(
        FNumber INT(8) NOT NULL,
        FirstName VARCHAR(30) NOT NULL,
        LastName VARCHAR(30) NOT NULL,
        Address VARCHAR(100) NOT NULL,
        PhoneNumber VARCHAR(10) NOT NULL,
        Specialty VARCHAR(30) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (FNumber)
        ) 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 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
      $host= 'localhost';
      $dbUser= 'root';
      $dbPass= '':
        if(!$dbConn=mysqli connect($host, $dbUser, $dbPass))
        {
            die('Не може да се осъществи връзка със сървъра.');
      }
        $sql = 'CREATE Database IF NOT EXISTS Student';
        if ($queryResource=mysqli query($dbConn,$sql))
        {
          echo "Базата данни е създадена. <br>";
        }
        else
        {
          echo "Грешка при създаване на базата данни: ". mysqli error($dbConn);
        if (!mysqli select db($dbConn,'Student'))
        {
            die('He може да се селектира базата от данни:'. mysqli error($dbConn));
        $sql ="CREATE TABLE IF NOT EXISTS student(
        FNumber INT(8) NOT NULL,
        FirstName VARCHAR(30) NOT NULL,
        LastName VARCHAR(30) NOT NULL,
        Address VARCHAR(100) NOT NULL,
        PhoneNumber VARCHAR(10) NOT NULL,
        Specialty VARCHAR(30) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (FNumber)
        )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 subject(
```

?>

<?php

```
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							
Browse	🛃 Structu	ire 📄 SQL	🔍 Search	≩i Insert	Export	🗐 Import	🥜 Operations	▼ More	
Column	Туре	Function		Null V	alue				
FNumber	int(8)			•	6111111				
FirstName	varchar(30)			•	Иван				
LastName	varchar(30)			•	Иванов				
Address	varchar(100)			•	гр. Варна ул. М	ир 1 5			
PhoneNumber	varchar(10)			•	0888888888				
Specialty	varchar(100)			•	СИТ				
Go									
Ignore									
Column	Туре	Function		Null V	alue				
FNumber	int(8)			•	6111112				

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.

🗐 127.0.0.1 » 闠 s	ludents » 📷	subject							
🔲 Browse 🛛 🖌	Structure	📄 SQL	🔍 Search	≩e Insert	🔜 Export	<table-of-contents> Import</table-of-contents>	🥜 Operations	▼ More	
Run SQL quer	//queries on	database	students: 😡]					
1 INSERT I	NTO subje	ect (Name	•) VALUES ('Web прило	жения')		Columns SubjectId Name		•
SELECT * SE	LECT	ERT UPD	ATE DELETE	E 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.

il 127.0.0.1 »	i students				
M 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		•

	C	3	(0	

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_mysqli.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());
      l
      $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_mysqli.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.";
```

2>

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 mysqli.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).

🗐 127.0.0.1 » 🎯 students » 🔜 student SQL 🔲 Browse 🛛 🛃 Structure Search 3-i Insert Just Contractions 🖶 Export <table-of-contents> Import ▼ More Structure only Table comments Structure and data O Data only Add DROP TABLE Storage Engine 🕢 InnoDB . Add AUTO_INCREMENT value Collation ۳ utf8 general ci Switch to copied table ROW FORMAT COMPACT • Go Go Table maintenance Delete data or table Check table Empty the table (TRUNCATE) Delete the table (DROP)
 O Defragment table Optimize table 🧃 Flush the table (FLUSH)

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).

Remove database	
 Drop the database (DROP) 	

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

