



# БАЗИ ДАННИ

## ВЪВЕДЕНИЕ

# Съдържание

- Databases, MySQL, SQL - същност и предназначение
- PhpMyAdmin
- БД в phpMyAdmin
- database IMPORT/EXPORT

**БАЗИ ДАННИ**

**MySQL**

**SQL**

**phpMyAdmin**

**същност**

**предназначение**

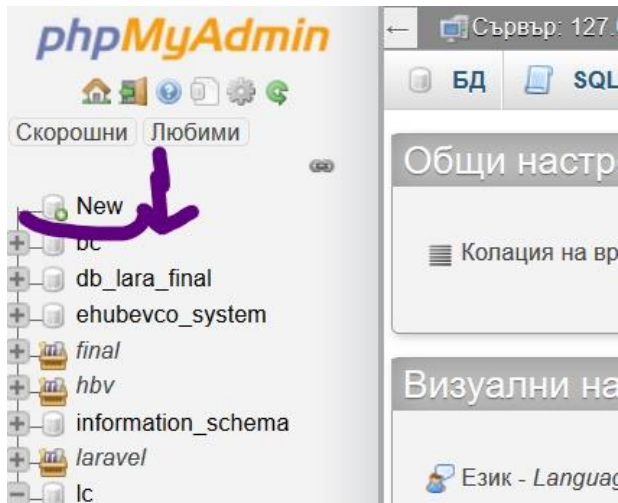
# База данни, MySQL, SQL

- База данни /БД/ - съвкупност от данни/информация/.
- **MySQL** – DBRMS – database relational management system или програма, чрез която записваме и използваме информацията, съхранена в БД.
- Как - чрез **SQL** заявки
- Какво е **SQL** – Standard Query Language
- **phpMyAdmin** – инструмент, написан с PHP. Използва се в браузъра. Служи за администриране/управление на MySQL.
  
- БД, които създаваме и достъпваме в **phpMyAdmin** представляват съвкупност от данни, организирани в логически свързани **таблици**.

**БД в  
phpMyAdmin**

# БД в phpMyAdmin

1. Създаваме нова база данни и задаваме колагия.



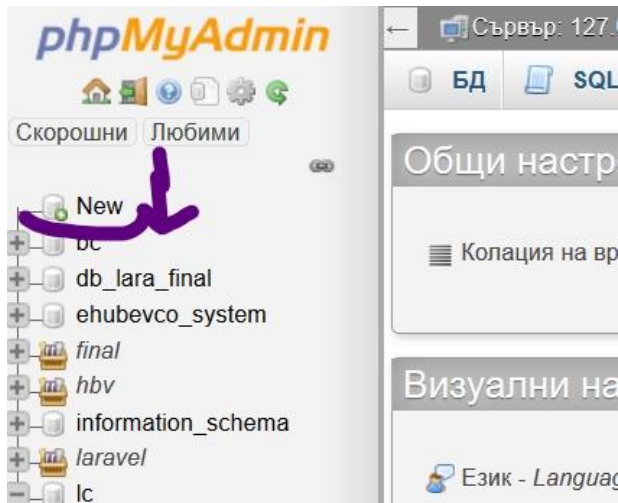
БД

A screenshot of the 'Create Database' form in phpMyAdmin. The form has a title 'Създаване БД' and a question mark icon. Below the title, there are two input fields: 'employees' and 'utf8\_general\_ci'. The 'utf8\_general\_ci' field is circled in blue. To the right of the fields is a 'Създаване' button, which is pointed to by a large red arrow. Below the input fields is a 'Филтри' button and a search box labeled 'Съдържащ думата:'. At the bottom, there is a table with columns 'DB', 'Колагия', and 'Действие'.

DB	Колагия	Действие
<input type="checkbox"/> bc	latin1_swedish_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> db_lara_final	latin1_swedish_ci	Check privileges

# БД в phpMyAdmin - 2

1. Създаваме нова база данни и задаваме колагия.



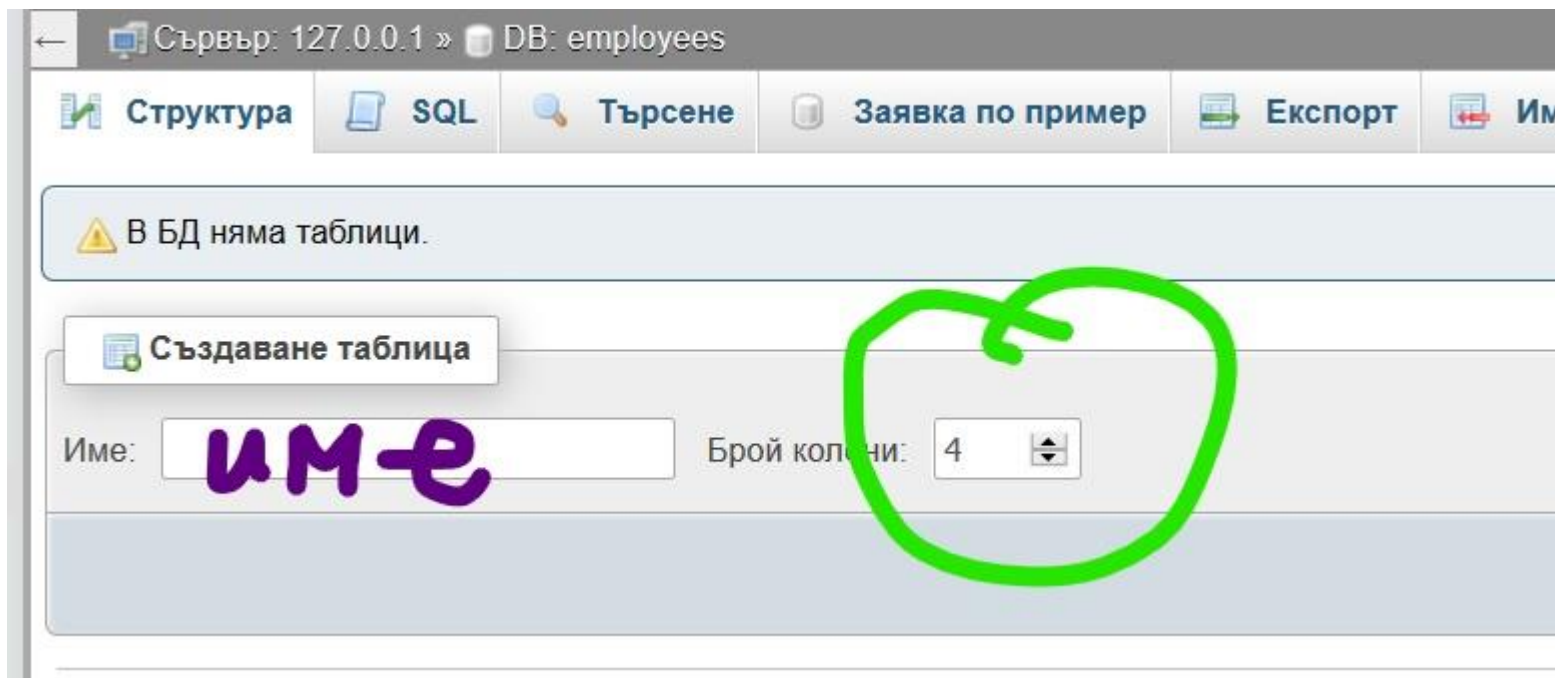
БД

The screenshot shows the 'Създаване БД' (Create Database) form. The database name is 'employees'. The collation is set to 'utf8\_general\_ci', which is circled in blue. A red arrow points to the 'Създаване' (Create) button. Below the form, there is a 'Филтри' (Filter) section with a search box labeled 'Съдържащ думата:' (Containing the word:). At the bottom, there is a table showing the current database settings.

DB	Колагия	Действие
<input type="checkbox"/> bc	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> db_lara_final	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>

# БД в phpMyAdmin - 3

3. Задаваме името на първата таблица в БД и брой колони в нея. Може да добавяме/махаме колони впоследствие.



Сървър: 127.0.0.1 » DB: employees

Структура SQL Търсене Заявка по пример Експорт Им

⚠ В БД няма таблици.

Създаване таблица

Име:  Брой колони:



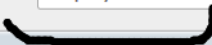
# БД в phpMyAdmin - 4

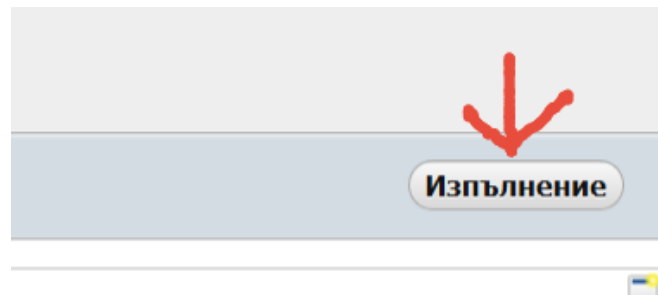
## 4. Натискаме - Изпълнение

⚠ В БД няма таблици.

Създаване таблица

Име:  Брой колонии:





# БД в phpMyAdmin - 5

5. За всяка от колоните въвеждаме име и посочваме тип данни, който ще съдържа!

Име	Тип	Дължина/Стойности	По под
<input type="text" value="→"/>	INT	<input type="text"/>	Няма
<input type="text" value="→"/>	INT	<input type="text"/>	Няма
<input type="text" value="→"/>	INT	<input type="text"/>	Няма
<input type="text" value="→"/>	INT	<input type="text"/>	Няма

Коментари към таблицата:

Collation:

# БД в phpMyAdmin - 6

6. За varchar, int и др. данни трябва да въведем и дължина. Имаме възможност да добавим и стойност по подразбиране.

Име	Тип	Дължина/Стойности	По подразбиране	Колация
<input type="text" value="id"/> <small>Pick from Central Columns</small>	INT	<input type="text" value="✓"/>	Няма	
<input type="text" value="employee"/> <small>Pick from Central Columns</small>	VARCHAR	<input type="text" value="✓"/>	Няма	
<input type="text" value="age"/> <small>Pick from Central Columns</small>	INT	<input type="text" value="✓"/>	Няма <span>?! </span>	
<input type="text" value="department_id"/> <small>Pick from Central Columns</small>	INT	<input type="text" value="✓"/>	Няма <span>?! </span>	
Коментари към таблицата:		Collation:	Storage Engine: InnoDB	

# БД в phpMyAdmin - 7

7. **! Отбелязваме AI !!!** - за първичния ключ на таблицата, което означава, че стойностите в тази колона ще нарастват автоматично с 1 при всеки запис, колоната става индекс /колоните индекс спомагат за увеличаване на бързината, с която се изпълняват заявките към базата данни/ и първичен ключ - PRIMARY KEY /INDEX/

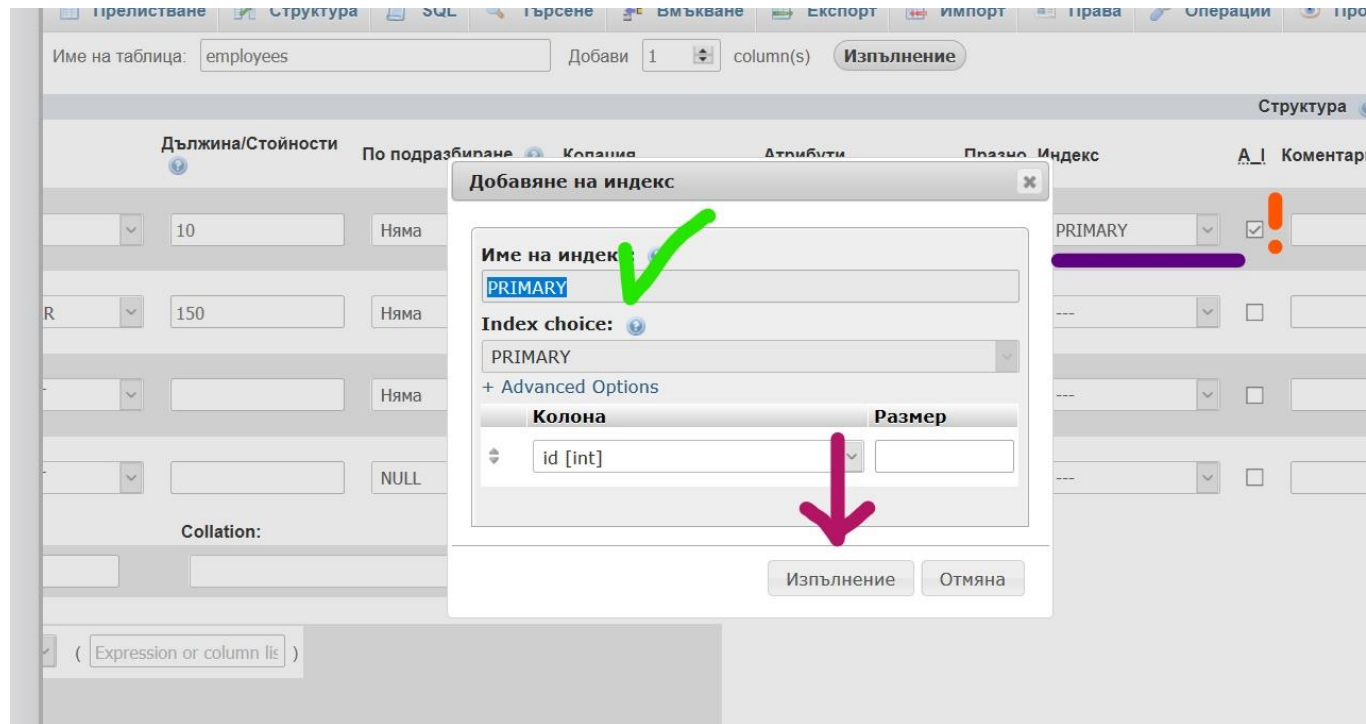
Структура

Име	Тип	Дължина/Стойности	По подразбиране	Коляция	Атрибути	Празно	Индекс	AI	Коментари
id	INT	10	Няма			<input type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
employee	VARCHAR	150	Няма			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
age	TINYINT		Няма			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
department_id	INT		NULL			<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	

Коментари към таблицата: Collation: Storage Engine:

# БД в phpMyAdmin - 8

8. В някои случаи може да се наложи да променим името на първичния ключ /Ларавел напр./.



# БД в phpMyAdmin - 9

9. Добавяме индекс към други колони - задължително на тези, които са FK.

В нашия случай - department\_id

	Празно	Индекс		Коментар
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>	
PRIMARY				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	

---

---

PRIMARY

UNIQUE

INDEX

FULLTEXT

SPATIAL

# БД в phpMyAdmin - 10

10. Добавяме индекс към други колони - задължително на тези, които са FK.

В нашия случай - department\_id

	Празно	Индекс		Коментар
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>	
		PRIMARY		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	
		---		
		PRIMARY		
		UNIQUE		
		INDEX		
		FULLTEXT		
		SPATIAL		

# БД в phpMyAdmin - 11

## 11. Променяме името на индекса ако е необходимо.

Име на таблица:  Добави  column(s)

Име	Тип	Дължина/Стойности	По подразбиране	Коравина	Атрибути	Празно	Индекс
<input type="text" value="id"/> <small>Pick from Central Columns</small>	INT					<input type="checkbox"/>	PRIMARY
<input type="text" value="employee"/> <small>Pick from Central Columns</small>	VARCHAR					<input type="checkbox"/>	---
<input type="text" value="age"/> <small>Pick from Central Columns</small>	TINYINT					<input type="checkbox"/>	---
<input type="text" value="department_id"/> <small>Pick from Central Columns</small>	INT					<input checked="" type="checkbox"/>	INDEX

Коментари към таблицата:

**PARTITION definition:**

Partition by:  ( Expression or column list )

Partitions:

**Добавяне на индекс**

Име на индекс:

Index choice:

+ Advanced Options

Колона	Размер
<input type="text" value="department_id [tinyint]"/>	<input type="text"/>



# БД в phpMyAdmin - 12

12. Запазваме и преглеждаме таблицата. Виждаме индексите/ключовете/, които поставихме.

Prelistvane Struktura SQL Tърсене Вмъкване Експорт Импорт Права Операции Проследяване

Структура на таблица Relation view

#	Име	Тип	Колация	Атрибути	Празно	По подразбиране	Коментари	Допълнително	Действие
<input type="checkbox"/>	1 id	int(10)			Не	Няма		AUTO_INCREMENT	Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	2 employee	varchar(150)	utf8_general_ci		Не	Няма			Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	3 age	tinyint			Не	Няма			Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	4 department_id	int(4)			Да	NULL			Промяна  Изтриване  Още

☐ Маркиране всички Когато има отметка: ☐ Прелистване Промяна Изтриване Първичен Уникално Индекс Пълнотекст

Add to central columns Remove from central columns

Печат Анализ на таблицата Следене на таблица Преместване колони Normalize

Добавяне 1 колона(и) след department\_id

Индекси

Действие	Име на ключ	Тип	Уникално	Опаковани	Колона	Кардиналност	Колация	Празно	Коментар
Редакция  Изтриване	PRIMARY	BTREE	Да	Не	id	0	A	Не	
Редакция  Изтриване	department_id	BTREE	Не	Не	department_id	0	A	Да	

Създаване на индекс върху 1 колони

# БД в phpMyAdmin - 13

13. Ако трябва добавяме/премахваме /сега или впоследствие/ още колони, редактираме създадените вече колони.

#	Име	Тип	Колация	Атрибути	Празно	По подразбиране	Коментари	Допълнително	Действие
<input type="checkbox"/>	1	id	int(10)		Не	Няма		AUTO_INCREMENT	Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	2	employee	varchar(150)	utf8_general_ci	Не	Няма			Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	3	age	tinyint(4)		Не	Няма			Промяна  Изтриване  Още
<input type="checkbox"/>	4	department_id	int(4)		Да	NULL			Промяна  Изтриване  Още

☒ Маркиране всички    Когато има отметка: ☐ Прелистване    Промяна    Изтриване    Първичен    Уникално    Индекс    Пълнотекст

Add to central columns    Remove from central columns

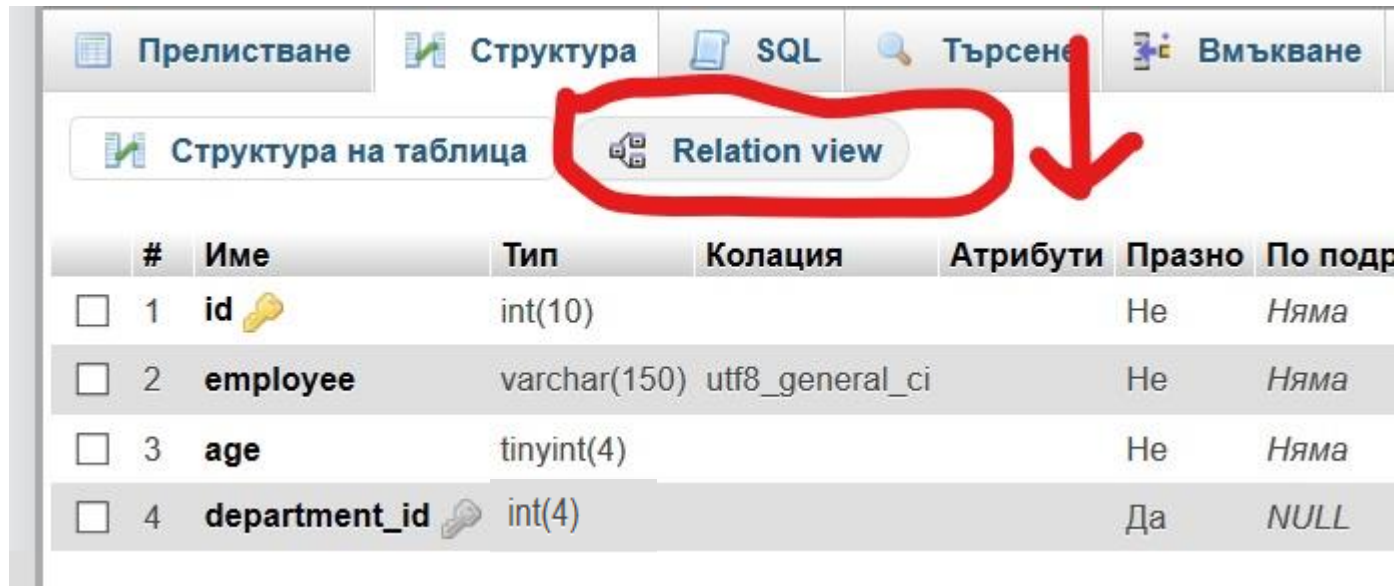
Печат    Анализ на таблицата    Следене на таблица    Преместване колони    Normalize

Добавяне    1    колона(и)    след department\_id    **Изпълнение**

Индекси

# БД в phpMyAdmin - 14

14. Добавяне на връзки между таблиците.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface. At the top, there are tabs: 'Прелистване', 'Структура', 'SQL', 'Търсене', and 'Вмъкване'. Below these, there are two sub-tabs: 'Структура на таблица' and 'Relation view'. The 'Relation view' tab is highlighted with a red circle, and a red arrow points down from it. Below the tabs, there is a table with the following columns: '#', 'Име', 'Тип', 'Колация', 'Атрибути', 'Празно', and 'По подр'. The table contains four rows of data:

#	Име	Тип	Колация	Атрибути	Празно	По подр
<input type="checkbox"/> 1	<b>id</b>	int(10)			Не	Няма
<input type="checkbox"/> 2	<b>employee</b>	varchar(150)	utf8_general_ci		Не	Няма
<input type="checkbox"/> 3	<b>age</b>	tinyint(4)			Не	Няма
<input type="checkbox"/> 4	<b>department_id</b>	int(4)			Да	NULL

# БД в phpMyAdmin - 15

15. Посочваме FK в таблицата, към кои таблици сочат. Задаваме поведение при изтриване/промяна на записи от свързани таблици.

Foreign key constraints

Actions

Constraint properties

Constraint name

ON DELETE

RESTRICT

ON UPDATE

RESTRICT

+ Add constraint

Колона

Ограничение за външен ключ (INNODB)

DB

Таблица

Колона

+ Add column

+ Internal relationships

Choose column to display:

employee

Преглед на SQL

Запазване

Индекси

Действие

Име на ключ

Тип

Уникално

Опаковани

Колона

Кардиналност










Коляция

Празно

Коментар

# БД в phpMyAdmin - 16

16. От падащите менюта избираме последователно колоната FK - името на БД - името на свързаната таблица - нейния PK /появява се автоматично/

Колона 	Ограничение за външен ключ (INNODB)		
	DB	Таблица	Колона
department_id 	employees 	departments 	department_id 
<a href="#">+ Add column</a>			
			
<a href="#">+ Add column</a>			

# БД в phpMyAdmin - 17

17. Въвеждаме име на ограничението за FK и запазваме.

Foreign key constraints

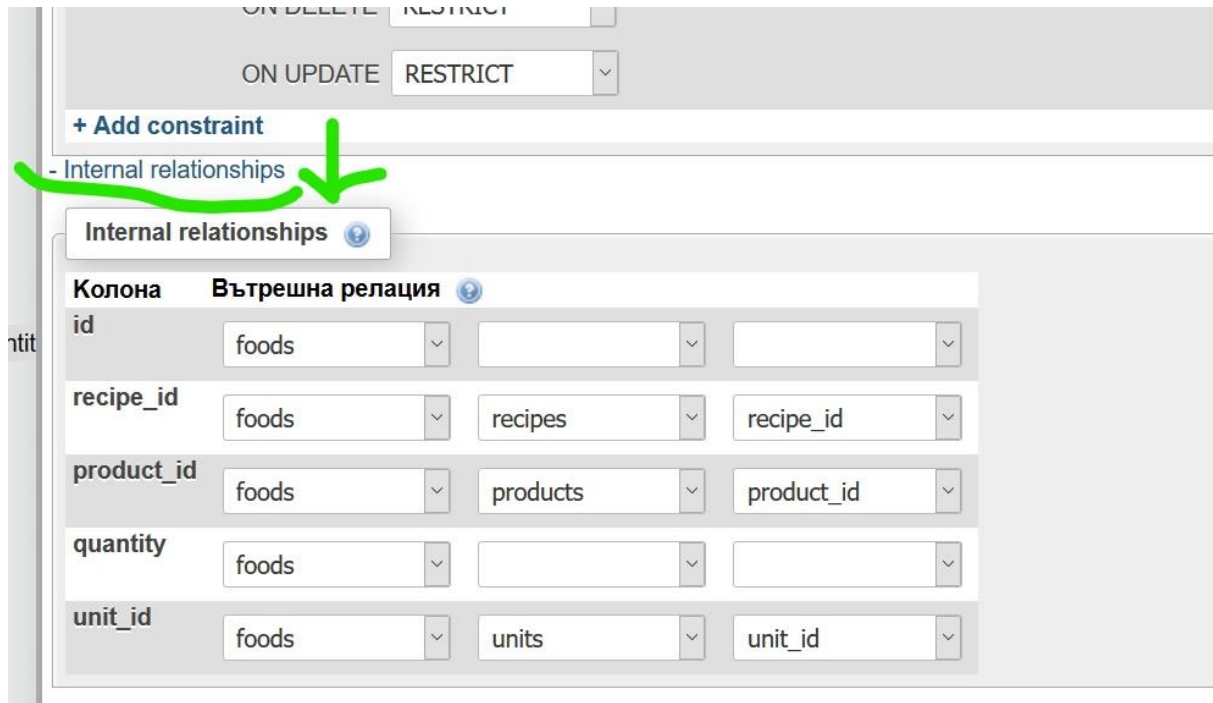
Actions	Constraint properties
	<input type="text" value="department_id"/>
ON DELETE	<input type="text" value="RESTRICT"/>
ON UPDATE	<input type="text" value="RESTRICT"/>

+ Add constraint

+ Internal relationships

# БД в phpMyAdmin – 17.1

17. Въвеждаме вътрешните релации между текущата и останалите таблици/ако има такива/.



ON DELETE RESTRICT

ON UPDATE RESTRICT

+ Add constraint

- Internal relationships

Internal relationships

Колона	Вътрешна релация		
id	foods		
recipe_id	foods	recipes	recipe_id
product_id	foods	products	product_id
quantity	foods		
unit_id	foods	units	unit_id

# БД в phpMyAdmin - 18

18. Проверяваме дали сме свързали таблиците -  
Вмъкване -  
въвеждаме данни  
в таблицата  
employees

← Сървър: 127.0.0.1 » DB: employees » Таблица: employees

ПРЕЛИСТВАНЕ СТРУКТУРА SQL ТЪРСЕНЕ **ВМЪКВАНЕ** ЕКСПОРТ ИМПОРТ

Колона	Тип	Функция	Празно	Стойност
id	int(10)			
employee	varchar(150)			
age	tinyint(4)			
department_id	int(4)		<input checked="" type="checkbox"/>	

Изпълнение

☒ Игнориране

Колона	Тип	Функция	Празно	Стойност
id	int(10)			
employee	varchar(150)			



# БД в phpMyAdmin - 19

19. department\_id е с падащо меню. Виждаме въведените в таблицата departments записи и избираме от тях.

age tinyint(4)

department\_id int(4)  ☒

☒ Игнориране

**Колона** **Тип** **Функция** **Празно** **С**

id int(10)

employee varchar(150)

department 1 - 1  
department 2 - 2  
1 - department 1  
2 - department 2

# БД в phpMyAdmin - 20

20. Създаване на нови таблици -  
Избираме базата, натискаме бутона New

The screenshot shows the phpMyAdmin interface. On the left, the database list includes 'New', 'bc', 'db\_lara\_final', and 'employees'. The 'employees' database is selected and highlighted with a green circle and a green arrow pointing to the 'New' button next to it. The main panel shows the 'DB: employees' context. At the top, there are tabs for 'Структура', 'SQL', 'Търсене', 'Заявка по пример', and 'Експорт'. Below these is a 'Филтри' section with a search input. The main table list shows two tables: 'departments' and 'employees'. Each table has a star icon and several action icons: 'ПРЕЛИСТВАНЕ', 'СТРУКТУРА', 'ТЪРСЕНЕ', and 'ВМЪКВАНЕ'. At the bottom, there is a 'Маркиране всички' checkbox and a 'Когато има отметка:' dropdown menu.

Сървър: 127.0.0.1 » DB: employees

Структура SQL Търсене Заявка по пример Експорт

Филтри

Съдържащ думата:

Таблица	Действие
<input type="checkbox"/> departments	★ ПРЕЛИСТВАНЕ СТРУКТУРА ТЪРСЕНЕ ВМЪКВАНЕ
<input type="checkbox"/> employees	★ ПРЕЛИСТВАНЕ СТРУКТУРА ТЪРСЕНЕ ВМЪКВАНЕ
2 таблици	Сума

↑ ☐ Маркиране всички Когато има отметка:

# БД в phpMyAdmin - 21

## 21. Изтриване на таблици - Избираме базата...

← Сървър: 127.0.0.1 » DB: employees

Структура SQL Търсене Заявка по пример Експорт Импорт Операции Права

Филтри

Съдържащ думата:

Таблица	Действие	Редове	Тип	Колация
<input type="checkbox"/> departments	☆ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	2	InnoDB	utf8_gen
<input type="checkbox"/> employees	☆ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	0	InnoDB	utf8_gen
2 таблици	Сума	2	InnoDB	utf8_gen

↑ ☐ Маркиране всички Когато има отметка:

Печат Data dictionary

# БД в phpMyAdmin - 22

## 22. Изтриване на база от сървъра

Сървър: 127.0.0.1

БД SQL Състояние Потребители Експорт

БД

Създаване БД

Име БД latin1\_swedish\_ci

Филтри

Съдържащ думата:

DB	Колация	Действие
<input type="checkbox"/> bc	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> db_lara_final	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> ehubevco_system	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input checked="" type="checkbox"/> employees	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> final_db	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> final_test_doroteya	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> hbv_mod	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> hbv_sys	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> laravel_project_menu-1	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> laravel_restaurantmenu	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> laravel_students	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>

<input type="checkbox"/>	pizza_oc	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/>	sirius2005_weborders	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
Общо: 22		latin1_swedish_ci	



☐ Маркиране всички

Когато има отметка:

[Изтриване](#)



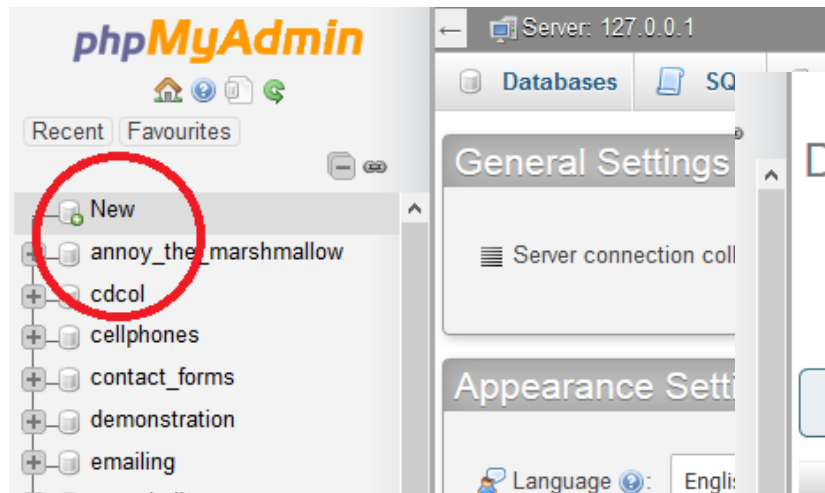
Забележка: Разрешаването на статистика на БД може да коства много голям трафик между

- Enable statistics

# PhpMyAdmin – database IMPORT/EXPORT

# database IMPORT

1. Създаваме нова база данни в  
PhpMyAdmin



2. Избираме UTF8 general\_ci – за да нямаме  
проблеми с отпечатването на текстовете на  
кирилица

## Databases

Create database

foods

utf8\_general\_ci

Create



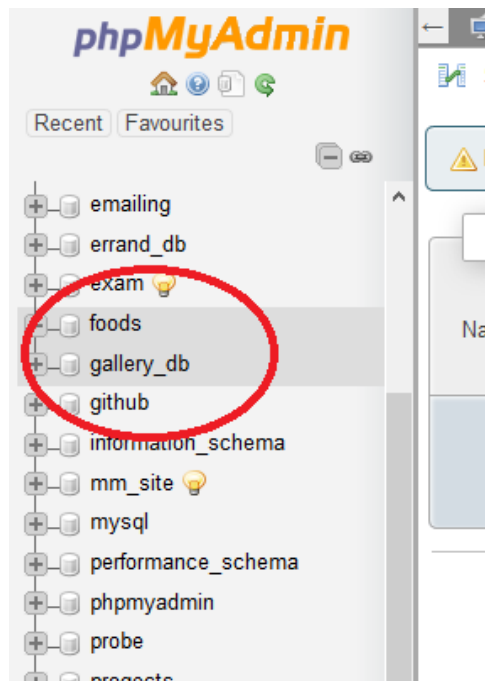
Note: Enabling the database statistics here might cause heavy traffic between the web server and the database.

Database

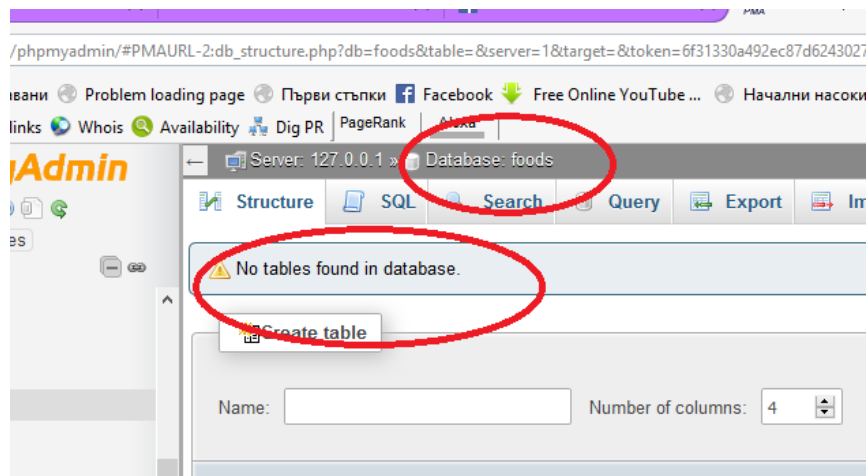
Collation

# database IMPORT - 2

3. Новата база данни/БД/ се появява в списъка при останалите -



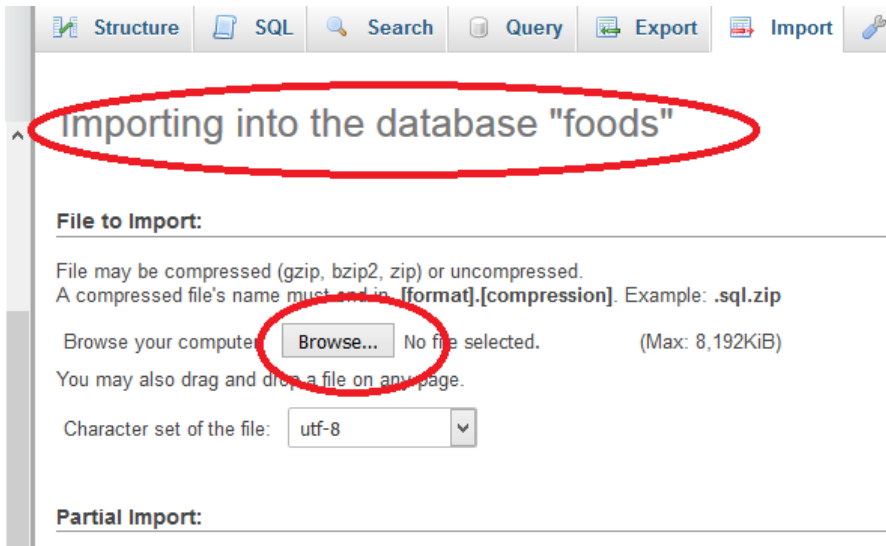
4. Избираме новата, все още празна БД



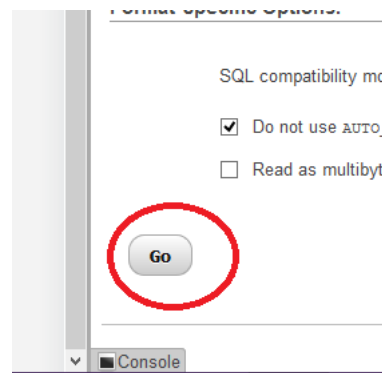
5. Натискаме IMPORT

# database IMPORT - 3

6. Уверяваме се, че сме в БД, която трябва, и търсим БД, която ще импортираме.



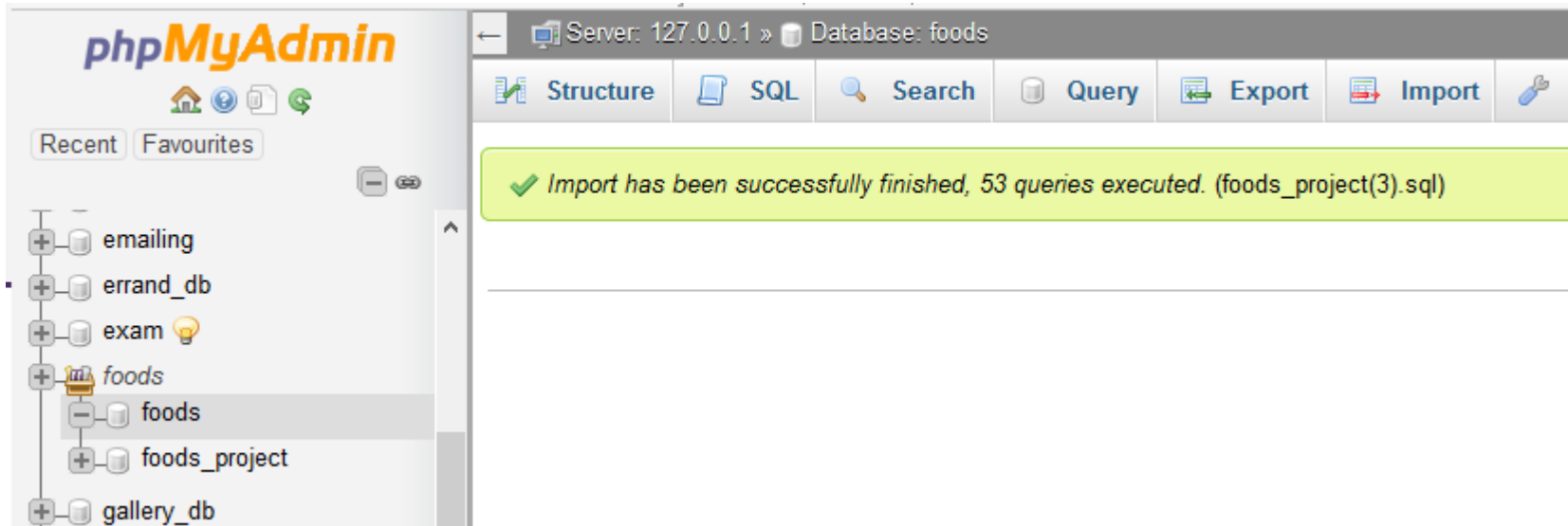
7. Натискаме GO – това ще импортира новата БД





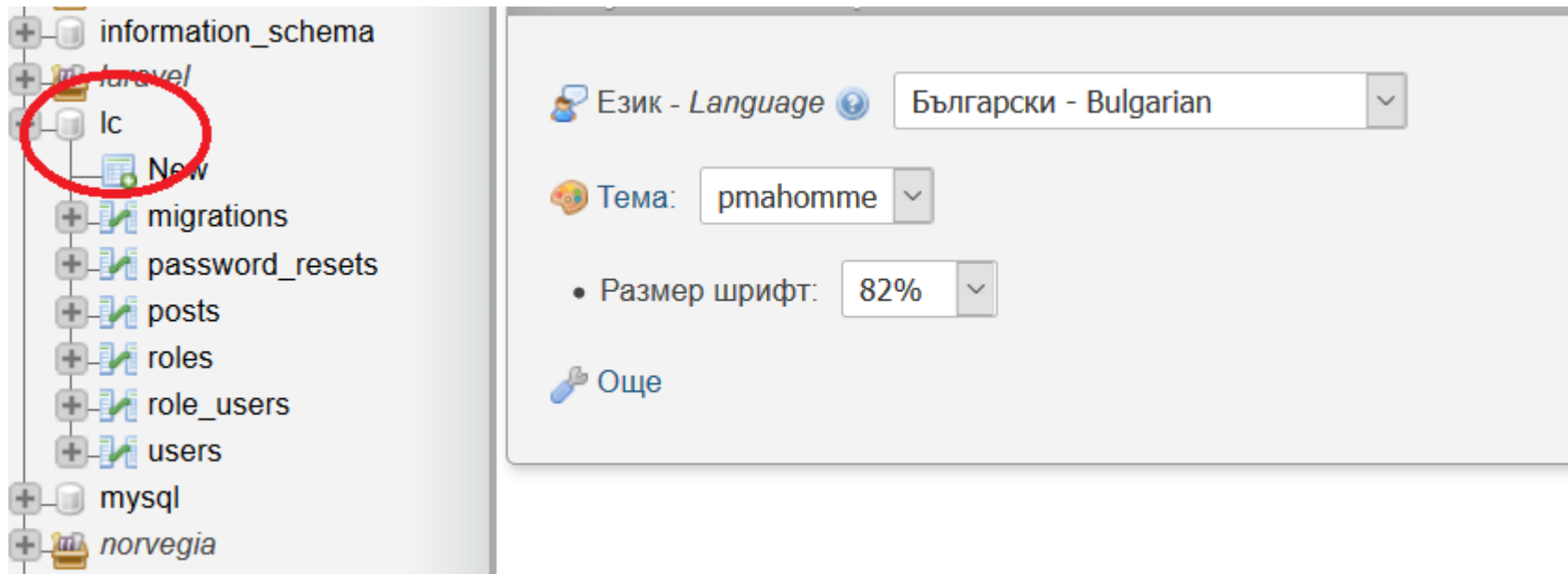
# database IMPORT - 4

8. Новата БД е присъединена към останалите в PhpMyAdmin



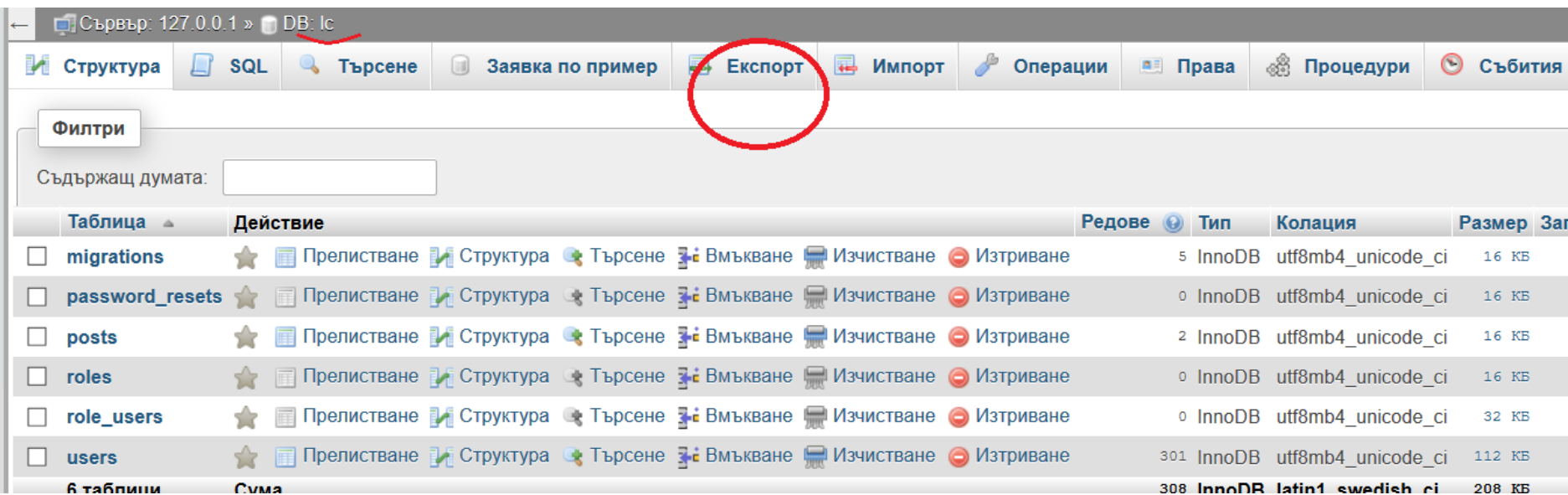
# database EXPORT

1. Избираме БД за експортиране.



# database EXPORT - 2

2. Селектираме я и натискаме бутона EXPORT



The screenshot shows a database management interface with a toolbar at the top. The 'EXPORT' button is circled in red. Below the toolbar, there is a search bar labeled 'Филтри' and a table listing database tables and their actions.

Сървър: 127.0.0.1 » DB: lc

Структура SQL Търсене Заявка по пример **Експорт** Импорт Операции Права Процедури Събития

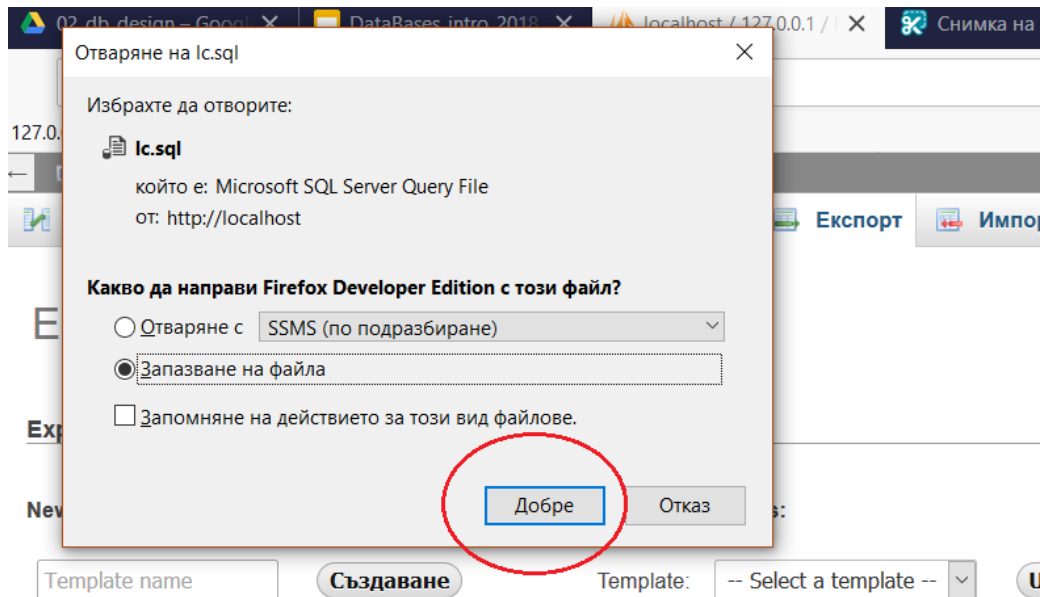
Филтри

Съдържащ думата:

Таблица	Действие	Редове	Тип	Колация	Размер
<input type="checkbox"/> migrations	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	5	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16 KB
<input type="checkbox"/> password_resets	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16 KB
<input type="checkbox"/> posts	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16 KB
<input type="checkbox"/> roles	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16 KB
<input type="checkbox"/> role_users	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32 KB
<input type="checkbox"/> users	★ Прелистване Структура Търсене Вмъкване Изчистване Изтриване	301	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	112 KB
6 таблици	Сума	308	InnoDB	latin1_swedish_ci	208 KB

# database EXPORT - 3

3. Натискаме бутона Изпълнение и записваме БД на компютъра си.



## Export method:

- ☒ Бързо - минимум настройки
- ☐ Потребителско - всички настройки

## Формат: