

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**



**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Кафедра прикладних інформаційних систем**

**Звіт до практичної роботи №1**

**з курсу**

**«Бази Даних»**

*студента 2 курсу*

*групи ПП-22*

*спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»*

*ОП «Прикладне програмування»*

*Шевлюк Вікторії Віталіївни*

*Викладач:*

асистент

Криволапов Я. В.

**Київ – 2022**

**Тема:** Дослідження операторів приєднання та аналіз бази даних на прикладі PHP-скрипту.

**Мета:** Набуття навичок створення простих серверних скриптів та аналізу баз даних і таблиць.

**Завдання:**

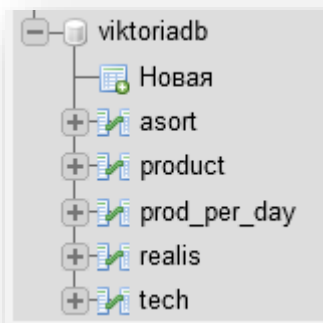
Відповідно до обраного варіанту:

1. заповнити базу даними;
2. написати мовою PHP скрипт, який виводив би всі таблиці обраного варіанту.

**Хід роботи:**

Почнемо нашу роботу з того, що створимо свою базу даних в phpMyAdmin.

Моя база – **viktoriadb**.



В ній створюємо нові таблиці з назвами полів та первинними ключами.

Ось так виглядають структури моїх таблиць:

► Таблица assort:

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 KPROD	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	2 NAME	varchar(45)	utf8mb4_general_ci		Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	3 K_TPR	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё

► Таблица product:

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 K_TPR	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	2 TUP_PROD	varchar(45)	utf8mb4_general_ci		Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё

► Таблица prod\_per\_day:

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 KCEX	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	2 KPROD	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	3 COBIV	float			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	4 ID	int(11)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	Изменить  Удалить  Ещё

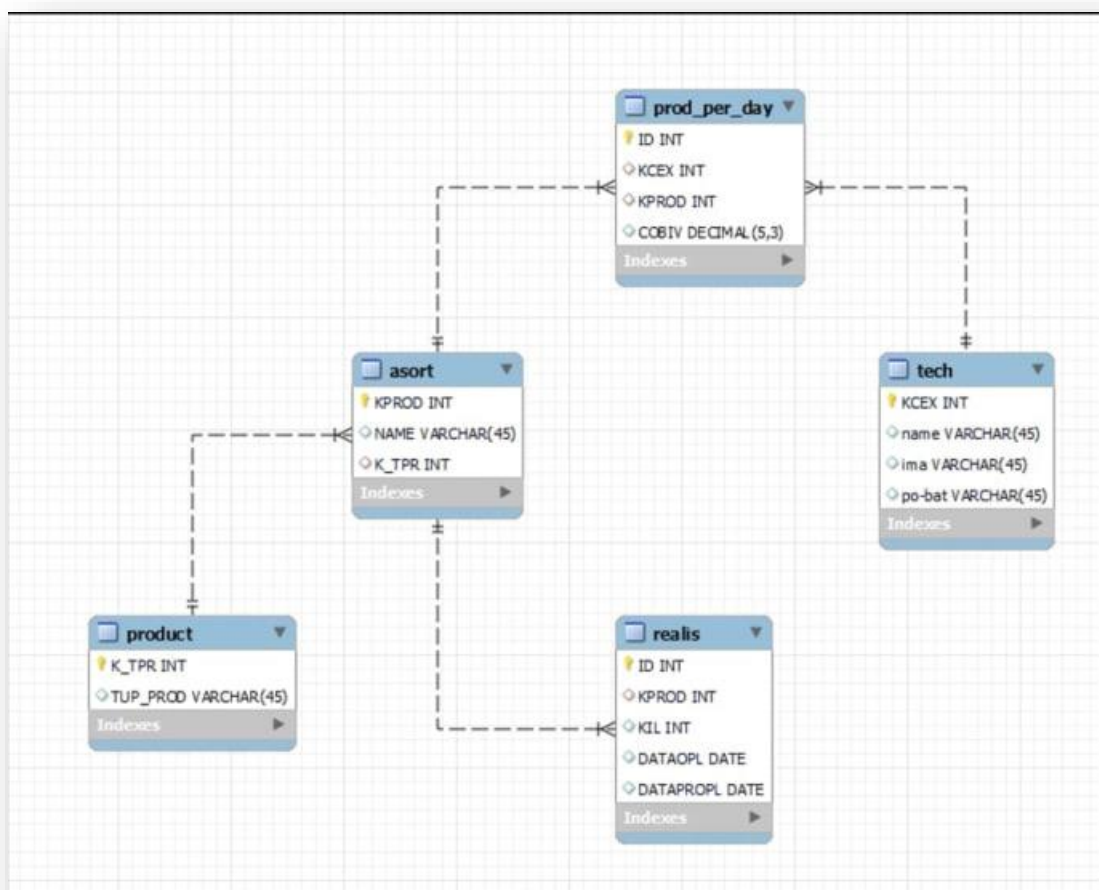
► Таблица realis:

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 KPROD	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	2 KIL	int(11)			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	3 DATAOPL	date			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	4 DATAPROPL	date			Нет	Нет			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	5 ID	int(5)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	Изменить  Удалить  Ещё

## ► Таблица tech:

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 KCEX	int(11)			Нет	Нem			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(45)	utf8mb4_general_ci		Нет	Нem			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	3 IMA	varchar(45)	utf8mb4_general_ci		Нет	Нem			Изменить  Удалить  Ещё
<input type="checkbox"/>	4 POBAT	varchar(45)	utf8mb4_general_ci		Нет	Нem			Изменить  Удалить  Ещё

Так виглядає схема моєї бази даних:



Тепер у створені таблиці потрібно підвантажити самі дані.

Дані моїх таблиць зберігаються в текстових файлах, тому щоб передати їх у базу, потрібно до кожної таблички прописати sql-код.




























Виглядає він наступним чином:

```
LOAD DATA INFILE 'C:\\1\\realis.txt' INTO TABLE realis CHARACTER SET  
cp1251 LINES TERMINATED BY '\r\n';
```



В цьому коді ми вказуємо шлях до текстових файлів, у яких зберігаються мої дані, і таблицю, в яку ми дані вставляємо.

Це потрібно зробити для кожної таблиці (також важливо щоб файли були у правильному кодуванні – мій код запрацював лише тоді, коли я текстові файли перевела у кодування **ANSI**).

Тепер можемо подивитись на таблиці з заповненими даними (у тому ж порядку, в якому я наводила їх вище):

← T →					KPROD	NAME	K_TPR		
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	12	"Пташка"	101
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	15	"Молочна"	101
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	18	"Театральна"	101
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	25	"Хід королеви"	202
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	26	"Мулатка"	202
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	29	"Ромашка"	202
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	32	"Чайка"	303
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	33	"Оленка"	303
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	36	Гвардейский"	303

← T →					K_TPR	TUP_PROD		
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	1	Крамель
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	202	Цукерки
<input type="checkbox"/>		Изменить		Копировать		Удалить	303	Шоколад

← T →					KCEX	KPROD	COBIV	ID
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	1	12	5.02	1	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	1	15	4.69	2	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	1	18	3.85	3	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	2	26	6.25	4	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	2	25	5.89	5	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	2	29	7.01	6	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	3	32	1.52	7	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	3	33	1.48	8	
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	3	36	1.63	9	



Тепер, коли ми завантажили таблиці, можна перейти до написання скриптів.

Щоб створити php-скрипт, потрібно **ОБОВ'ЯЗКОВО** працювати у папці **xampp/htdocs**.

У цій папці я створила свою папку під назвою «1», а в ній – текстовий файл **config.txt**. У цьому текстовому файлі я пишу код, що буде встановлювати зв'язок з моєю базою даних. Виглядає він наступним чином:

---

```
<?php
$dblocation="127.0.0.1";
$dbuser="root";
$dbpassword="";
$dbbase="viktoriadb";

$dbcon=mysqli_connect($dblocation,$dbuser,$dbpassword);
if(!$dbcon)
{
    exit("<P> Сервер не доступний </P>");
}
else
{
    echo "<P>Зв'язок встановлено</P>";
}

if(!mysqli_select_db($dbcon,$dbbase))
{
    exit("<P> База не доступна </P>");
}
else
{
    echo "<P>Зв'язок з базою 'viktoriadb' встановлено</P>";
}
?>
```

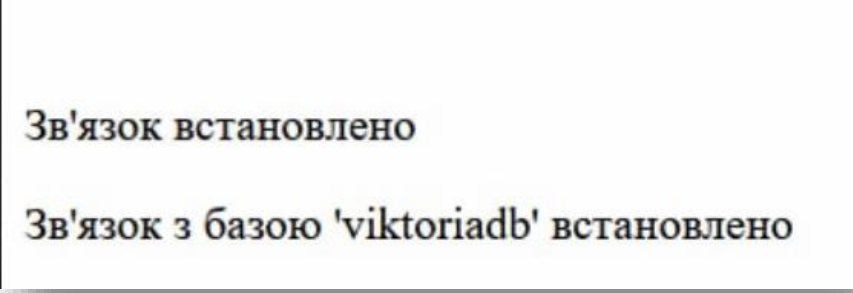
---



Файл з цим скриптом потрібно зберегти у кодуванні **UTF-8**, а потім перейменувати файл, помінявши його розширення на наступне: **config.php**.

Спробуємо запустити наш скрипт. Для цього у браузері нам потрібно написати **localhost/шлях\_до\_файлу**.

Після запуску отримую наступний результат:



Зв'язок встановлено  
Зв'язок з базою 'viktoriadb' встановлено

Як бачимо, скрипт успішно запустився і ми встановили зв'язок з нашою бд.

Тепер аналогічним чином створимо скрипт, що виводитиме наші таблиці різними способами.

Виводити таблиці можна за допомогою асоціативних масивів, списку та звичайного масиву. Нижче прикріплюю код, що використовує усі ці методи, а потім подивимось на результат роботи мого скрипту.

---

► Вивід за допомогою асоціативного масиву:

```
<?php
include "config.php";

//1
$query = "select * from asort";
$obj=mysqli_query($dbcon,$query);

if(!$obj)
{
    echo "<P> Не вдалося встановити зв'язок з таблицею 'asort' </P>";
    exit(mysqli_error());
}
```

```
echo "<P><B> Таблиця 'asort' </B></P>";
//echo mysqli_num_rows($obj);
echo "<P> </P>";
```

```
$st1=" KPROD ";
$st2=" NAME ";
$st3=" K_TPR ";
```

```
echo "<table border=5>";
echo "<tr>
    <td>$st1</td>
    <td>$st2</td>
    <td>$st3</td>
</tr>";
while($rez=mysqli_fetch_object($obj))
{
    echo "<tr>
        <td> ".$rez->KPROD."</td>
        <td> ".$rez->NAME."</td>
        <td> ".$rez->K_TPR."</td>
    </tr>";
}
echo "</table>";
echo "<P> </P>";
```

► Вивід за допомогою списку:

```
$query = "select * from product";
$obj=mysqli_query($dbcon,$query);
```

```
if(!$obj)
{
    echo "<P> Не вдалося встановити зв'язок з таблицею 'product' </P>";
    exit(mysqli_error());
}
```

```
echo "<P><B> Таблиця 'product' </B></P>";
echo "<P> </P>";
```

```
$st1=" K_TPR ";
$st2=" TUP_PROD ";
```

```
echo "<table border=5>";
echo "<tr>
    <td>$st1</td>
    <td>$st2</td>
</tr>";
```

```

while(list($K_TPR, $TUP_PROD)=mysqli_fetch_row($obj))
{
    echo "<tr>
        <td> $K_TPR</td>
        <td> $TUP_PROD</td>
    </tr>";
}
echo "</table>";
echo "<P> </P>";

```

### ► Вивід за допомогою масиву

```

$query = "select * from prod_per_day";
$obj=mysqli_query($dbcon,$query);

if(!$obj)
{
    echo "<P> Не вдалося встановити зв'язок з таблицею 'prod_per_day' </P>";
    exit(mysqli_error());
}

echo "<P><B> Таблиця 'prod_per_day' </B></P>";
echo "<P> </P>";

$st1=" ID ";
$st2=" KCEX ";
$st3=" KPROD ";
$st4=" COBIV ";

echo "<table border=5>";
echo "<tr>
    <td>$st1</td>
    <td>$st2</td>
    <td>$st3</td>
    <td>$st4</td>
</tr>";
while($ord=mysqli_fetch_assoc($obj))
{
    echo "<tr>
        <td> ".$ord['ID']."</td>
        <td> ".$ord['KCEX']."</td>
        <td> ".$ord['KPROD']."</td>
        <td> ".$ord['COBIV']."</td>
    </tr>";
}
echo "</table>";
echo "<P> </P>";

```

### ► Решту таблиць вивела першим способом

```

$query = "select * from realis";
$obj=mysqli_query($dbcon,$query);

if(!$obj)
{
    echo "<P> Не вдалося встановити зв'язок з таблицею 'realis' </P>";
    exit(mysqli_error());
}

echo "<P><B> Таблиця 'realis' </B></P>";
//echo mysqli_num_rows($obj);
echo "<P> </P>";

$st1=" ID ";
$st2=" KPROD ";
$st3=" KIL ";
$st4=" DATAOPL ";
$st5=" DATAPROPL ";

echo "<table border=5>";
echo "<tr>
    <td>$st1</td>
    <td>$st2</td>
    <td>$st3</td>
    <td>$st4</td>
    <td>$st5</td>
</tr>";
while($rez=mysqli_fetch_object($obj))
{
    echo "<tr>
    <td> ".$rez->ID."</td>
    <td> ".$rez->KPROD."</td>
    <td> ".$rez->KIL."</td>
    <td> ".$rez->DATAOPL."</td>
    <td> ".$rez->DATAPROPL."</td>
    </tr>";
}
echo "</table>";
echo "<P> </P>";

$query = "select * from tech";
$obj=mysqli_query($dbcon,$query);

if(!$obj)
{
    echo "<P> Не вдалося встановити зв'язок з таблицею 'tech' </P>";
    exit(mysqli_error());
}

```

```

echo "<P><B> Таблиця 'tech' </B></P>";
//echo mysqli_num_rows($obj);
echo "<P> </P>";

$st1=" KCEX ";
$st2=" name ";
$st3=" IMA ";
$st4=" POBAT ";

echo "<table border=5>";
echo "<tr>
    <td>$st1</td>
    <td>$st2</td>
    <td>$st3</td>
    <td>$st4</td>
</tr>";
while($rez=mysqli_fetch_object($obj))
{
    echo "<tr>
        <td> ".$rez->KCEX."</td>
        <td> ".$rez->name."</td>
        <td> ".$rez->IMA."</td>
        <td> ".$rez->POBAT."</td>
    </tr>";
}
echo "</table>";
echo "<P> </P>";
?>

```

Тепер подивимось на результат роботи:

Зв'язок встановлено

Зв'язок з базою 'viktoriadb' встановлено

**Таблиця 'asort'**

KPROD	NAME	K_TPR
12	"Пташка"	101
15	"Молочна"	101
18	"Театральна"	101
25	"Хід королеви"	202
26	"Мулатка"	202
29	"Ромашка"	202
32	"Чайка"	303
33	"Оленка"	303
36	Гвардейський"	303

**Таблиця 'product'**

K_TPR	TUP_PROD
1	Крамель
202	Цукерки
303	Шоколад

Таблиця 'realis'

ID	KPROD	KIL	DATAOPL	DATAPROPL
1	12	100	2005-04-11	2005-04-12
2	12	100	2005-04-11	2005-04-12
3	15	85	2005-04-15	2005-04-26
4	18	74	2005-04-19	2005-04-20
5	26	65	2005-04-23	2005-04-24
6	25	85	2005-04-27	2005-04-28
7	29	49	2005-05-01	0000-00-00
8	32	100	2005-05-05	2005-05-06
9	33	125	2005-05-09	2005-05-15
10	36	160	2005-05-13	2005-05-14
11	12	125	2005-05-17	2005-05-18
12	15	135	2005-05-21	2005-05-22
13	18	98	2005-05-25	2005-05-26
14	26	76	2005-05-29	2005-05-30
15	25	102	2005-06-02	0000-00-00
16	29	165	2005-06-06	2005-06-07
17	32	102	2005-06-10	2005-06-18
18	33	118	2005-06-14	2005-06-25
19	36	92	2005-06-18	2005-06-19
20	12	58	2005-06-22	2005-06-23
21	15	56	2005-06-26	2005-06-27
22	18	113	2005-06-30	2005-07-01
23	26	118	2005-07-05	2005-07-15
24	25	129	2005-07-08	2005-07-09
25	29	201	2005-07-12	0000-00-00
26	32	203	2005-07-16	2005-07-27

Таблиця 'tech'

KCEX	name	ІМА	РОВАТ
1	Проценко	Іван	Семенович
2	Кравченко	Кирило	Сергійович
3	Жовніров	Юрій	Петрович

Таблиця 'prod\_per\_day'

ID	KCEX	KPROD	COBIV
1	1	12	5.02
2	1	15	4.69
3	1	18	3.85
4	2	26	6.25
5	2	25	5.89
6	2	29	7.01
7	3	32	1.52
8	3	33	1.48
9	3	36	1.63

**Висновок:** під час виконання даної лабораторної роботи я навчилася створювати свою базу даних з таблицями у Хатмр, а також освоїла створення простих скриптів мовою PHP для отримання зв'язку з базою даних і виведення таблиць.

### **Контрольні питання:**

**1. Для чого існує функція *include()*. Де і в яких сценаріях вона використовується?**

Конструкція *include()* виконує включення файлів до коду сценарію PHP під час виконання сценарію PHP.

**2. Яке призначення функції *mysqli\_connect()*?**

Функція *mysqli\_connect()* створює з'єднання із сервером MySQL.

**3. Яке призначення функції *mysqli\_select\_db()*?**

Функція *mysqli\_select\_db()* використовується для встановлення баз даних для запитів.

**4. Яке призначення функції *mysqli\_query()*?**

Функція *mysqli\_query()* – функція для виконання запитів до бази MySQL.

**5. Яке призначення функції *mysqli\_fetch\_array ()*?**

Ця функція обробляє ряд результатів запиту і повертає асоціативний масив, чисельний масив або обидва.

**6. Як працює цикл в операторі *while(...)* і які при цьому виконуються функції?**

Цикл виконується доти, поки умови цього циклу задовольняються, і, відповідно, функції у циклі виконуються поки працює сам цикл.

**7. Що таке асоціативний масив? Де в скрипті вони використовуються?**

Асоціативні масиви – це такий вид масивів, у яких ключами є рядки. Використовуються для запису рядків з таблиць.

**8. Що може виступати у якості індексу асоціативного масиву?**

Рядок.

**9. Чому в скрипті, де виводиться таблиця ніде не вказана кількість її рядків? Чим вона тоді визначається?**

Для виведення кількості рядків потрібна спеціальна функція - `mysqli_num_rows()`. Якщо її нема в скрипті, то кількість рядків показуватись не буде.