

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Факультет електроніки

*Кафедра радіофізики та  
комп'ютерних технологій*

## **Курсова робота**

з курсу "Бази даних"

на тему: "Клієнт для роботи з базою даних кафедри"

Виконав:

Студент 3 курсу

Група ФЕІ-31

Ізьо Юрій

Науковий керівник:

доц. Мочульський Ю.С.

# Ціль курсової роботи

- Ціль моєї курсової роботи, продемонструвати на прикладі створення невеликого клієнта для роботи з базою даних кафедри, переваги зберігання даних в базі даних та зручність і ефективність роботи з цими даними.
- Клієнтський додаток було реалізовано на мові програмування C# з використанням технології Windows Forms. Сервер для роботи з базою даних MySQL, який вважається одним з найшвидших та найпоширеніших в наш час.

# Що таке база даних?

- **База даних (БД)** - упорядкований набір логічно взаємопов'язаних даних, що використовується спільно, та призначений для задоволення інформаційних потреб користувачів.
- У технічному розумінні включно й система управління БД.
- **Система управління базами даних (СУБД)** - це комплекс програмних і мовних засобів, необхідних для створення баз даних, підтримання їх в актуальному стані та організації пошуку в них необхідної інформації.

# Що таке MySQL?

- ❑ **MySQL** — компактний багатопотоковий сервер баз даних. Характеризується високою швидкістю, стійкістю і простотою використання.
- ❑ **MySQL** вважається гарним рішенням для малих і середніх застосувань.

## Можливості сервера MySQL:

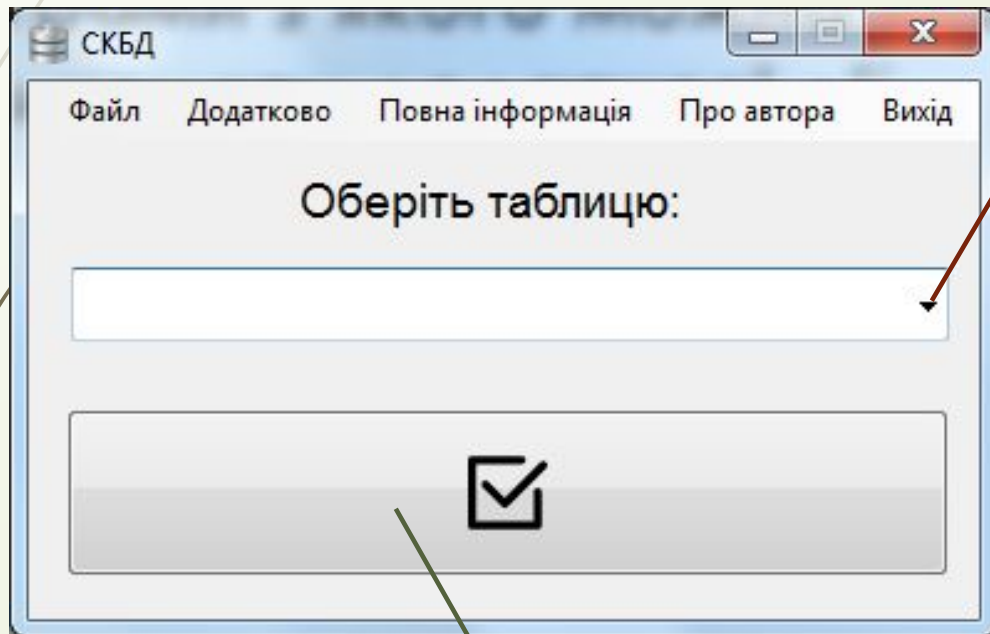
- ❑ простота у встановленні та використанні;
- ❑ підтримується необмежена кількість користувачів, що одночасно працюють із БД;
- ❑ кількість рядків у таблицях може досягати 50 млн;
- ❑ висока швидкість виконання команд;
- ❑ наявність простої і ефективної системи безпеки.

# Клієнт - сервер

- Зазвичай **MySQL** використовується як сервер, до якого звертаються локальні або віддалені клієнти, проте до дистрибутиву входить бібліотека внутрішнього сервера, що дозволяє включати MySQL до автономних програм.
- Вихідні коди сервера компілюються на багатьох платформах. Найповніше можливості сервера виявляються в UNIX-системах, де є підтримка багатопотоковості, що підвищує продуктивність системи в цілому.

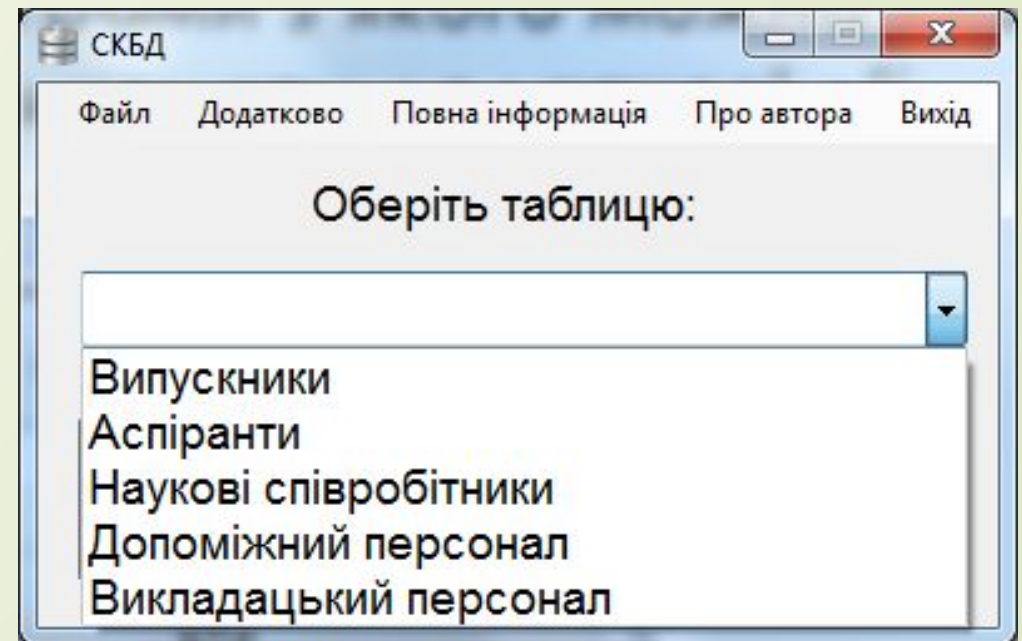
# Робота клієнта

При запуску клієнта відкривається головне меню програми з якого можна вибрати таблицю для роботи.



Обрати  
таблицю

Розгорнути список  
таблиць

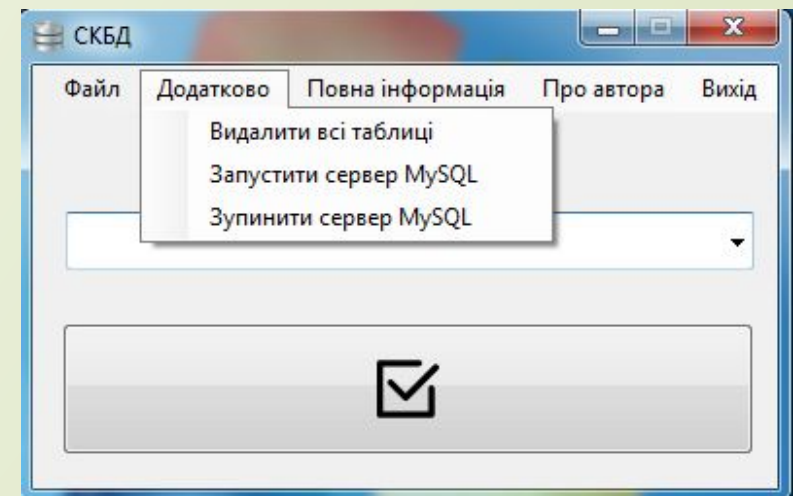
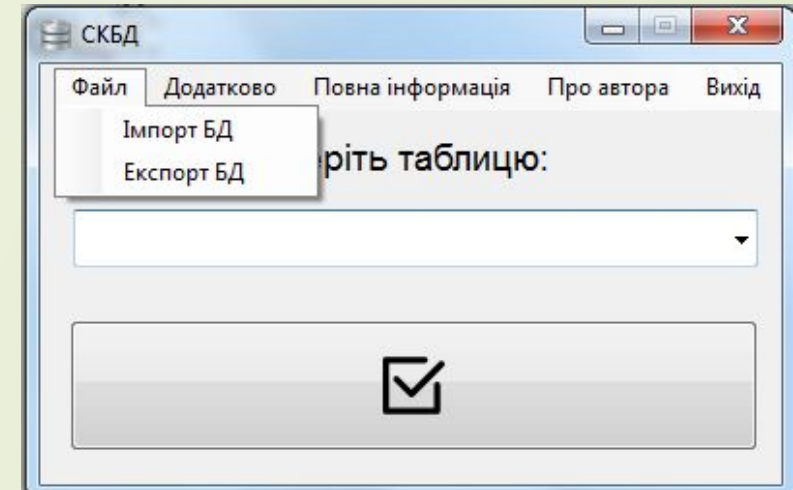




# Робота клієнта

У верхньому меню вікна можна здійснити такі операції з базою даних:

- Зробити імпорт бази даних з файлу на сервер
- Зробити експорт бази даних з серверу у файл .sql
- Запустити чи зупинити сервер MySQL
- Видалити всі таблиці з бази даних



# Таблиця «Випускники»

Випускники

Параметри

Прізвище  Спеціальність

Ім'я  Рік закінчення навчання

По-батькові  Місце роботи

14:50:29

06.12.2015

	id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Спеціальність	Рік закінчення навчання	Місце роботи
▶	3	Яворська	Тетяна	Олександрівна		1969	
	4	Матвійчук	Ярослав	Миколайович		1969	
	5	Пастернак	Михайло	Петрович		1969	
	6	Наливкина	Віра	Петрівна		1969	
	7	Денисюк	Володимир	Олександрович		1969	
	8	Яворський	Ігор	Миколайович		1969	
	9	Личак	Михайло	Михайлович		1969	
	10	Півень	Марія	Олександрівна		1969	
	11	Сорока	Сільвестр	Олексійович		1969	
	12	Семенюк	Володимир	Омелянович		1969	
	13	Майструк	Неля	Олександрівна		1969	
	14	Леонець	Володимир	Адамович		1969	
	15	Шемуратов	Федір	Опанасович		1970	
	16	Шмигельський	Ярослав	Антонович		1970	
	17	Стахів	Петро	Григорович		1970	
	18	Капустій	Борис	Омелянович		1971	
	19	Волос	Валерій	Панасович		1971	
	20	Дутчак	Богдан	Іванович		1971	
	21	Гаврилук	Ігор	Іванович		1971	
	22	Злобін	Григорій	Григорович		1971	

Іконки: 👁️ (Видати), ✎ (Редагувати), + (Додати), ✖️ (Видалити), ➡️ (Вийти)

Видалення групи випускників

Додавання групи випускників з файлу Excel

Редагування запису

Додавання нового запису

Видалення запису з таблиці

Вихід з меню таблиці



# Меню «Додати групу»

Додати групу випусників

id	_Прізвище_	_Ім'я_	_По-батькові_	_Спеціальність_	_Рік закінчення навчання_	Місце роботи
1	Баран	Микола		ФеРм-52	2006	)
2	Боднар	В		ФеРм-52	2006	)
3	Герасімов	Є		ФеРм-52	2006	)
4	Ярема	Віктор	М.	ФеРм-52	2006	)
1	Думич	С.	С	ФеРс-51	2006	)
2	Михайлишин	В.	І	ФеРс-51	2006	)
3	Плотиця	С.	І.	ФеРс-51	2006	)
4	Пужик	В.	М	ФеРс-51	2006	)
5	Романюк	Р.	Д	ФеРс-51	2006	)
6	Сварицевич	Р.	А	ФеРс-51	2006	)
7	Стадницький	Р	Я	ФеРс-51	2006	)
8	Худа	М.	Р	ФеРс-51	2006	)
9	Мацько	І		ФеПм-51	2006	)
10	Буричка	І		ФеПс-51	2006	)
2	Дулиба	В		ФеПс-51		)
3	Левченко	В	Р.	ФеПс-51		)
4	Михальський	Б.	С.	ФеПс-52		)
5	Посітака	А	В.	ФеПс-51		)

Завантажити файл Excel

Додати записи з таблиці в БД

Після завантаження даних з файлу... вносити поправки!

Спочатку  
Завантажуємо  
дані з файлу в  
таблицю

Вносимо  
поправки (якщо  
потрібно) та  
добавляємо  
записи в базу  
даних

Випускники

**Параметри**

Прізвище  Спеціальність

Ім'я  Рік закінчення навчання

По-батькові  Місце роботи

15:19:31

06.12.2015

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Спеціальність	Рік закінчення	Місце роботи
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14	Леонець	Володимир	Адамович		1969	
15	Шемуратов	Федір	Опанасович		1970	
16	Шмигельський	Ярослав	Антонович		1970	
17	Стахів	Петро	Григорович		1970	
18	Капустій	Борич	Омелянович		1971	
19	Волос	Валерій	Панасович		1971	
20	Дутчак	Богдан	Іванович		1971	
21	Гаврилук	Ігор	Іванович		1971	
22	Злобін	Григорій	Григорович		1971	

**Add/Change record**

**Параметри**

Прізвище  Спеціальність

Ім'я  Рік закінчення

По-батькові  Місце роботи

✓

✗

👁️ ✎️ + ✖️ ➡️

# Редагування запису в таблиці

Дані з таблиці зчитуються у меню редагування, що не потребує повторного вводу даних при редагуванні запису

# Пошук записів

Випускники

15:59:30

Параметри

Прізвище  Спеціальність

Ім'я  Рік закінчення навчання

По-батькові  Місце роботи

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Спеціальність	Рік закінчення навчання	Міс
36	Герус	Василь	Осипович		1975	
1093	Кривень	Василь	Андрійович		1973	
1137	Возняк	Василь	Миколайович		1978	
1141	Заяць	Василь	Михайлович		1978	
1165	Петрів	Василь	Федорович		1979	
1166	Рабик	Василь	Григорович		1979	
1170	Чорней	Василь	Дмитрович		1979	
1177	Друзюк	Василь	Миколайович		1980	
1185	Пилип'юк	Василь	Євгенович		1980	
*						

Іконки: 👁️ ✎️ ⊕ ✖️ ➡️

Для пошуку записів в таблиці необхідно почати вводити параметри у відповідні поля. Можна вводити кілька параметрів одночасно.



Вводимо  
прізвище

# Глобальний пошук запису

Виконуємо  
пошук

Таблиця «Випускники»

Повна інформація

Прізвище  Пошук

Знайдено серед випускників

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Спеціальність	Рік закінчення навчання	Місце роботи
22	Злбін	Григорій	Григорович		1971	

Знайдено серед аспірантів

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Рік закінчення аспірантури	Рік захисту дисертації	Який ВНЗ закінчив	Примітка
12	Злбін	Григорій	Григорович	1979	1983	Львівський державний університет	

Знайдено серед наукових співробітників

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Посада	Рік початку роботи на кафедрі	Рік закінчення роботи на кафедрі
*						

Знайдено серед допоміжного персоналу

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Посада	Рік початку роботи на кафедрі	Рік закінчення роботи на кафедрі
**						

Знайдено серед викладацького персоналу

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Дата народження	Вчене звання	Вчена ступінь	Робочий телефон	Наукові інтереси	Який ВНЗ закінчив	Рік захисту дисертації	Тема дисертації	Рік початку роботи на кафедрі	Рік закінчення роботи на кафедрі
10	Злбін	Григорій	Григорович	23.04.1949	Доцент	Кандидат технічних наук	(032)2394-052	Вільне програмне забезпечення	Львівський державни...	1983	Дослідження динаміки ...	1980	0

Таблиця «Аспіранти»

Таблиця «Наукові співробітники»

Таблиця «Допоміжний персонал»

Таблиця «Викладачі»

# Реалізація інших таблиць

Таблиця  
«Викладацький персонал»

Викладацький персонал

**Параметри**

Прізвище  Вчене звання  Рік захисту дисертації  16:20:25  
Ім'я  Вчена ступінь  Рік початку роботи  6 грудня 2015 р.  
По-батькові  Який ВНЗ закінчив  Рік закінчення роботи

	id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Дата народження	Вчене звання	Вчена ступінь	Робочий телефон	Наукові інтереси	Який ВНЗ закінчив	Рік захисту дисертації	Тема дисертації	Рік початку роботи на кафедрі
▶	2	Максимович	Микола	Григорович	29.04.1914	Професор	Доктор технічни...		Теорія та метод...	Львівський полі...	1969	Лінійні електрич...	1964
	3	Синицький	Лев	Аронович	12.08.1924	Професор	Доктор технічни...		Якісна теорія та...	Ленінград. ін-т а...	1974	Методи аналізу ...	1964
	4	Стахів	Петро	Григорович	03.02.1948	Професор	Доктор технічни...		Теорія електр. к...	Львівський дер...	1992	Аналіз динамічн...	1974
	5	Болеста	Іван	Михайлович	07.07.1950	Професор	Доктор фіз.-мат...	{032}2394-329	Експериментал...	Львівський дер...	1996	Електронна стр...	1998
	6	Мочульський	Юрій	Степанович	13.07.1942	Доцент	Кандидат техніч...	{032}2394-452	Цифрові сигнал...	Львівський полі...	1970	Дослідження ре...	1966
	7	Благітко	Богдан	Ярославович	18.11.1940	Доцент	Кандидат техніч...	{032}239-46-82	Діагностика ел...	Львівський полі...	1974	Питання побудо...	1967
	8	Вельгош	Сергій	Романович	05.06.1972	Доцент	Кандидат фіз.-м...	{032}2394-224	Теоретичні та о...	Львівський дер...	2003	Енергетична ст...	2000
	9	Владіміров	В								0		1969
	10	Злобін	Григорій	Григорович	23.04.1949	Доцент	Кандидат техніч...	{032}2394-052	Вільне програм...	Львівський дер...	1983	Дослідження ди...	1980
	11	Карбовник	Іван	Дмитрович		Доцент	Кандидат фіз.-м...	{032}2394-224	Програмування ...	Львівський дер...	0		2003
	12	Кобальчинська	С								0		1972
		Ковальчук	Микола	Григорович	19.12.1946	Доцент	Кандидат техніч...	{032}2394-224	Вимірювальні п...	Львівський полі...	1981	Розробка і дослі...	1997
		Костюк	Ярослав	Пантелеймонович	17.10.1937	Доцент	Кандидат техніч...		Теоретичні досл...	Львівський полі...	1971	Якісне дослідже...	1965
		Леновенко	А	М							0		1969
		Любунь	Зіновій	Михайлович	04.02.1957	Доцент	Кандидат техніч...	{032}2394-452	Використання н...	Львівський дер...	1986	Використання к...	1987
		Матвійчук	Ярослав	Миколайович	20.11.1946	Професор	Доктор технічни...		Діаоптичні мет...	Львівський дер...	1998	Розробка метод...	1972
		Пастернак	Михайло	Петрович	09.01.1947	Доцент	Кандидат техніч...		Дослідження не...	Львівський дер...	1977	Розробка і дослі...	1974
		Пізіо	Олександр	Семенович	04.09.1926	Старший виклад...			Теорія електрич...	Львівський полі...	0		1964

III

👁️ ✎️ + ✖️ ↗️

Подібним  
чином  
реалізовано  
всі інші  
таблиці в  
програмі

# Висновки

- Для демонстрації переваг зберігання даних у базі даних було створено клієнта для роботи з базою, за допомогою якого можна ефективно та зручно користуватися базою даних.
- Передбачено створення резервних копій бази даних, запуск та зупинку сервера, пошук записів, глобальний пошук, а також додавання та видалення групи випускників.
- Програму написано мовою **C#** з використанням технології **Windows Forms** і створено в середовищі **Microsoft Visual Studio 2012**.
- Дану програму можна розширювати в залежності від потреб користувача.





Дякую за увагу 😊