



Силабус курсу

СИСТЕМИ РОЗРОБКИ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 3, Семестр: 5

Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПШ

к.т.н., доцент Надія САВКА

Контактна інформація n.savka@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Дисципліна «Системи обробки розподілених баз даних» орієнтована на вивчення основних прийомів та сучасних технологій проектування реляційних та не реляційних баз даних: структурувати інформацію що стосується певної предметної області, проектувати інфологічні, концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, створювати прості та складні запити до баз даних, об'єднувати таблиці, запити та цілі бази даних, вносити зміни до баз даних, видаляти дані. У результаті вивчення дисципліни у студентів формуються вміння та навички до вибору предметної області, розробки, моделювання, тестування та реалізації спроектованих баз даних із застосуванням сучасних програмних засобів.

Структура курсу

№ п/п	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Поняття інформації та інформаційної системи	Розуміти поняттям інформації та даних, знати архітектуру інформаційної системи	Питання, лабораторна робота
2	Моделі даних	Знати основні моделі представлення даних	Питання, лабораторна робота
3	Реляційна модель даних та її характеристики	Знати основні переваги реляційної моделі даних, будову сутності, вміти розробляти моделі даних предметної області баз даних	Питання, лабораторна робота
4	Рівні моделювання предметної області баз даних.	Знати рівні моделювання предметної області баз даних та моделі, що описують кожен рівень, вміти розробляти моделі сутність-зв'язок	Питання, лабораторна робота
5	Функціональні залежності даних.	Розуміти принципи функціональної залежності даних при проектуванні баз даних, нормальні форми представлення даних	Питання, лабораторна робота

6.	Розподілені бази даних	Вміти реалізувати системи баз даних у розподіленому середовищі	Питання, лабораторна робота
7	Основні поняття SQL	Розуміти вимоги до апаратного та програмного забезпечення комп'ютерної техніки для реалізації баз даних	Питання, лабораторна робота
8	Запити на створення та оновлення схеми БД, таблиць та представлень	Знати існуючі методи доступу до баз даних, рівні доступу та принципи адміністрування	Питання, лабораторна робота
9	Вбудовані функції	Знати типи баз даних та їх застосуванням до вирішення прикладних задач	Питання, лабораторна робота
10	Складені та складені запити	Знати основні поняття мови запитів до баз даних SQL: таблиця, рядок, стовбець	Питання, лабораторна робота
11	Збережені процедури та тригери	Знати та вміти практично реалізувати синтаксис запитів до баз даних, основні групи операторів розробки запитів	Питання, лабораторна робота
12	Причини виникнення NoSQL баз даних	Розуміти основні причини виникнення нереляційних баз даних, їх практичне застосування, переваги та недоліки	Питання, лабораторна робота
13	Види нереляційних баз даних	Знати основні види NoSQL та вміти практично реалізувати нереляційну базу даних на основі сучасних технологій	Питання, лабораторна робота

Літературні джерела

1. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В., Системи баз даних та знань: навч. посібник. Львів: "Магнолія 2006", 2013. 584 с.
2. Литвин В. В., Пасічник В.В., Нікольський Ю.В Аналіз даних та знань: навч. посібник. Львів: Магнолія 2006, 2017. 276 с.
3. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н. І., Копитчук І. М. Організація баз даних : навч. посібник. 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с.
4. Ярцев В.П. Організація баз даних та знань: навчальний посібник.-К. ДУТ 2018. 214с.
5. Ярцев В.П. Розподілені бази даних: навчальний посібник. К. ДУТ, 2018. 97с.
6. Титенко С. В. СКБД MySQL і доступ до БД в PHP: веб-сайт. URL: <http://www.znannya.org/labs/?view=mysql-intro> (дата звернення: 22.08.2022).
7. Ситник Н.В., Зінов'єва І.С. Організація баз даних NoSQL: практикум. К. КНЕУ, 2022. 167 с.
8. 11 типів сучасних баз даних: короткий опис, схеми і приклади БД: веб-сайт. URL: <https://senior.ua/articles/11-tipiv-suchasnih-baz-danih-korotkiy-opis-shemi--prikladi-bd> (дата звернення 22.01.2023).
9. NoSQL – переваги та недоліки нереляційних баз даних: веб-сайт. URL: <https://www.quality-assurance-group.com/nosql-perevagy-ta-nedoliky-nerelyatsijnyh-baz-danyh/> (дата звернення 15.08.2022).
10. Nikitina T.S., Morozova O.I. Порівняльний аналіз продуктивності баз даних sql та nosql // Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтава: ПНТУ, 2019. Т. 1 (53). С. 125-128.

11. PostgreSQL веб-сайт. URL: <http://www.postgresql.org/> (дата звернення 21.08.2022).

12. MongoDB - нереляційна база даних: веб-сайт. URL: <http://energyfirefox.blogspot.com/2012/07/mongodb.html> (дата звернення 7.08.2022).

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ)	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20 %	20 %	20 %	40 %	100%
1. Усне опитування під час заняття (5 тем по 8 бали = 40 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Усне опитування під час заняття (7 тем по 5 бали = 35 балів) 2. Письмова робота = 65 балів	1. Написання та захист КППЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	1. Тестові завдання (25 тестів по 2 бали за тест) – макс. 50 балів 2. Завдання. 1 – макс. 25 балів 3. Завдання. 2 – макс. 25 балів	100

За шкалою університету ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)