КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Кафедра комп'ютерних наук

ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ

з дисципліни

БАЗИ ДАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

курс 3

122 комп'ютерні науки та інформаційні технології

Освітня програма: 122.00.01 Інформатика

Опис програми іспиту

Форма проведення: тестування на платформі Moodle в ЕНК дисципліни: https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=26837
Тривалість проведення **1 год. 10 хв.**
Максимальна кількість балів: **40 балів**
Екзамен проводиться в університетській аудиторії у тестовій формі із використанням персональних комп'ютерів, якщо ситуація дозволяє проведення освітнього процесу офлайн. Якщо ж освітній процес проходить дистанційно, то екзамен проводиться онлайн в режимі відеоконференції засобами Google Meet. Студент дає відповіді на запитання електронного тесту в системі Moodle. Тест містить 40 тестових питань закритого типу (вибір правильної відповіді із запропонованих варіантів), які передбачають автоматичну (комп'ютерну) перевірку і оцінюються по 1 бали кожне. Екзамен проводиться із суворим дотриманням принципів академічної доброчесності, що передбачає недопустимість списування, фальсифікацій та обману. При порушенні студент відсторонюється від подальшого проходження екзаменаційного тесту із підсумковою оцінкою Fx за дисципліну. Підсумкова оцінка в балах (максимально 100 балів) за дисципліну є сумою результату поточного контролю за семестр (60 балів) та відповіді на екзамені (40 балів).
Перелік тем, які виносяться на іспит: 1. Класифікація баз даних та інформаційних систем. 2. Поняття, призначення і типи систем управління базами даних 3. Реляційний підхід до організації баз даних. 4. Підтримка реляційної цілісності. 5. Теорія нормалізації реляційних баз даних. 6. Структурована мова запитів SQL. 7. Оператори SQL. Припустимі типи даних. 8. Створення схеми даних. 9. Технологія створення таблиць бази даних. 10. Обробка даних у таблицях.

11. Засоби пошуку даних.
12. Виконання однотабличних запитів відбору даних.
13. Види вкладених підзапитів.
14. Застосування об’єднання (UNION) у підзапитах.
15. Корельовані підзапити.
16. Збережені процедури.
17. Файли і файлові групи бази даних.
18. Механізми транзакцій і забезпечення цілісності даних.
19. Управління доступом до СКБД та БД.
20. Резервне копіювання та відновлення БД.
21. Аудит бази даних.
22. Методики оцінки вразливості СКБД.
23. Специфічні загрози безпеки реляційних СКБД.
24. Методи шифрування даних у СКБД.
25. Засоби захисту баз даних.

Приклади екзаменаційного завдання

1. Дайте визначення запису…

1. елементарна одиниця логічної організації даних у базі, яка відповідає неподільній одиниці інформації.
2. один елемент даних.
3. структура даних, яка реалізує спосіб представлення даних у пам’яті комп’ютера і зв’язків між ними.
4. упорядкованій масив інформації, або набір даних з чіткою орієнтацією.

2. Нормальна форма Бойса-Кодда (НФБК) визначає, що ...

1. всі детермінанти у відношенні повинні бути потенційними ключами.
2. відношення має атрибути тільки з скалярними значеннями, щоб усі таблиці даних не містили даних, які повторюються, у різних рядках, і комірки не містили більше одного значення.
3. відношення використовуються у БД для підтримки зв’язків між записами у зв’язаних таблицях.
4. всі відповіді вірні.

Екзаменатор Світлана РЗАЄВА

Завідувач кафедри Ірина МАШКІНА