

**Список запитань на іспит з дисципліни «Бази даних. Частина 2»  
для груп КП-51 та КП-52**

1. Історія розвитку нереляційних баз даних. Проблеми вертикального масштабування розподілених систем. Основні визначення.
2. Сімейство мов розмітки XML.
3. Призначення та сфери застосування XML. Вимоги до синтаксису. Правила формування коректного документа.
4. Мова XPath: пошук в XML. Валідація XML. DOM.
5. Основний синтаксис та бібліотеки, що підтримують XPath. Застосування XPath у Web-технологіях: XHTML.
6. Мова XSLT: перетворення XML-документів.
7. Загальний синтаксис мови XSLT. Сфери застосування та бібліотеки для перетворення документів XML.
8. Характеристика можливостей СУБД eXistdb.
9. Мова запитів XQuery: синтаксис та характеристика.
10. Огляд розподілених баз даних. Проблеми масштабування.
11. Поняття Big Data та роль сучасних нереляційних СУБД при обробці великих даних. Вертикальне та горизонтальне масштабування. Критика реляційних СУБД.
12. Бази даних класу «ключ-значення»: redis.
13. Сфери застосування СУБД redis. Підходи до організації засобів масштабування даних. Характеристики швидкодії для різних застосувань.
14. Документоорієнтовані бази даних: MongoDB.
15. Документна модель даних. Типи даних. Поняття колекції та документа. Мова запитів MongoDB. Порівняння з реляційними базами даних.
16. Спеціальні можливості сервера MongoDB.
17. Реалізація паралельної обробки даних засобами Map-Reduce. Засоби аналітичної обробки даних Aggregation Framework.
18. Реплікація та шардінг у MongoDB.
19. Сфера застосування графових баз даних. Порівняльна характеристика графових та реляційних баз даних. Особливості мови запитів Cypher сервера Neo4J.
20. Аналітичні можливості Neo4J.