

NoSQL база даних MongoDB

(курс пройшов сертифікацію)

Галузі знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика,
12 Інформаційні технології, 16 Хімічна інженерія та біоінженерія,
19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт (спеціальність 272 Авіаційний транспорт)

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)		
Статус дисципліни	вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4)		
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС		
Мова викладання	українська		
Анотація	Курс <i>знайомить</i> з різними NoSQL-моделями подання даних (ієрархічною, графовою, стовпчиковою, документо-орієнтованою), в яких відсутні таблиці для зберігання даних, первинні і зовнішні ключі, SQL-запити та багато інших речей, які є у звичайних реляційних (SQL-) базах даних. В курсі <i>детально вивчається</i> документо-орієнтована система керування базами даних (СКБД) MongoDB, в якій дані зберігаються у документах з JSON-подібним форматом. MongoDB має наступні переваги перед реляційними СКБД: гнучка структура документів, швидкість роботи, краща масштабованість, а також її дуже легко використовувати. В рамках курсу студент отримує: 1) знання з устрою MongoDB, установки і її адміністрування, створення власних баз даних і власних колекцій в них, додавання даних (документів) до колекцій, вибірки даних з колекцій, оновлення і видалення даних з колекцій, виконання агрегаційних запитів (побудова pipelines), встановлення посилань між колекціями, а також побудови схем валідації даних, роботи з індексами (в тому числі текстовими – для реалізації повнотекстового пошуку і геопросторовими – для пошуку об'єктів на карті); 2) практичний досвід роботи з різними консольними і графічними клієнтами (наприклад, MongoDB Shell і MongoDB Compass), роботи у хмарному сервісі MongoDB Atlas і хмарним сервісом візуалізації даних MongoDB Charts, інструментом Studio3T для виконання міграції реляційної БД у документо-орієнтовану БД і в зворотному. Курс завершується реалізацією нескладного проекту, який має виконувати основні CRUD-операції з даними, що зберігаються на локальному або хмарному MongoDB-сервері. Практичний курс для твого резюме!		
Пререквізити	Бажано мати знання (<i>але не обов'язково!</i>) з: основ програмування, основ об'єктно-орієнтованого програмування, основ реляційних баз даних		
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення (603)		
Факультет	Програмної інженерії і бізнесу		
Викладач		ПІБ	Шевченко Ілона Володимирівна
		Посада	доцент кафедри 603
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	i.shevchenko@khai.edu
		Веб-сторінка	https://se.khai.edu/
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/		
Посилання на силабус			