

NoSQL бази даних

Спеціальності: E2 Екологія, E4 Науки про Землю, F2 Інженерія програмного забезпечення, F3 Комп'ютерні науки, F4 Системний аналіз та наука про дані, F5 Кібербезпека та захист інформації, F6 Інформаційні системи і технології, F7 Комп'ютерна інженерія, G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, G6 Інформаційно-вимірювальні технології, G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, G18 Геодезія та землеустрій, G22 Біомедична інженерія, J6 Авіаційний транспорт

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)		
Статус дисципліни	вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору 4)		
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС		
Мова викладання	українська		
Анотація	Курс <u>знайомить</u> 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 <u>детально вивчається</u> 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 знання (але не обов'язково!): 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/view.php?id=6972		
Посилання на силабус	https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/div4/s_m_nmk-2_nosql_div-4-s.pdf		