

RTU studiju kurss "NoSQL datu bāzes"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0262
Nosaukums	NoSQL datu bāzes
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ilmārs Apeināns - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss sniedz zināšanas par NoSQL datu bāzu koncepcijām un to realizācijas rīkiem. Tiek aplūkoti dažādi NoSQL datu bāzu veidi, to īpašības un priekšrocības, kā arī reāli piemēri no praksē pielietojamām situācijām. Studenti iegūst pieredzi datu bāzu izstrādē un datu apstrādē, apgūstot četrus NoSQL datu bāzu tipus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt studentu kompetenci NoSQL datu bāzu projektēšanā un pielietošanā, izmantojot mūsdienīgus izstrādes rīkus un risinājumus. Uzdevumi: 1. Attīstīt prasmi pielietot CRUD komandas darbā ar četrām NoSQL datu bāzu grupām. 2. Veicināt kompetenci patstāvīgi izstrādāt datu bāzu projektus, kas pietuvināti reālām biznesa vai lietojumu situācijām. 3. Nostiprināt prasmes analizēt datu bāzu īpašības un izvērtēt to piemērotību konkrētām problēmsituācijām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenta patstāvīgais darbs ietver lekcijās apgūtā materiāla regulāru atkārtotā un nostiprināšanu, izstrādes rīku izpēti un praktisku pielietojumu, kā arī literatūras analīzi, lai padziļinātu izpratni par kursa tēmām un veicinātu sekmīgu kursa apguvi.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. https://neo4j.com/developer/ dokumentācija 2. https://docs.datastax.com/en/astra-db-classic/index.html dokumentācija Papildu/Additional: 3. Shashank Tiwari. A hands-on guide to leveraging NoSQL databases. John Wiley & Sons, 2011. 4. Luc Perkins, Eric Redmond, Jim Wilson. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement. The Pragmatic Programmers LLC, 2018.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datu bāzes

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
NoSQL koncepcija un vispārīgs ieskats 4 NoSQL datu bāzu veidos	2	2	0	0
Tabulāras jeb kolonnu balstītas datu bāzes DataStax Astra vidē	4	6	0	0
Dokumentu balstītas datu bāzes DataStax Astra vidē	4	6	0	0
Atslēgas-vērtības balstītas datu bāzes DataStax Astra vidē	4	6	0	0
Grafu datu bāzes DataStax Astra vidē	4	6	0	0
MongoDB dokumentu datu bāzes pielietošana reālā projektā	4	6	0	0
Neo4J grafu datu bāzes pielietošana reālā projektā	4	6	0	0
Apache Cassandra tabulāra jeb kolonnu balstīta datu bāze reālā projektā	4	6	0	0
Semantiskās datu bāzes, ontoloģijas	2	2	0	0
Kopā:	32	46	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj veidot un pielietot tubulāras datubāzes balstītas uz NoSQL principa	Laboratorijas darbs
Spēj veidot un pielietot key-value bāzes balstītas uz NoSQL principa	Laboratorijas darbs
Spēj veidot un pielietot document datubāzes balstītas uz NoSQL principa	Laboratorijas darbs
Spēj veidot un pielietot grafu datu bāzes balstītas uz NoSQL principa	Laboratorijas darbs
Spēj pastāvīgi izstrādāt datubāzes prototipu, balstoties tikai uz vispārīga uzdevuma apraksta	Eksāmeni

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbs	10
Laboratorijas darbs	10
Laboratorijas darbs	10

Laboratorijas darbs	10
Eksāmens	60
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	