

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 14.04.2022 12:55:44
 Уникальный программный код:
 b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотации дисциплин

Наименование дисциплины	Введение в NoSQL СУБД
Краткое содержание	Модели данных. Реляционная модель. Иерархическая модель. Сетевая модель. Документная модель. Особенности моделей данных. Подход NoSQL. Особенности MongoDB. Документная модель данных. Запросы. Индексация. Репликация. Быстродействие. Масштабирование. Области применения MongoDB. Средства разработчика MongoDB. Сервер. Основы работы с MongoDB. Работа с оболочкой. Основы выборки и добавления данных. Обновление и удаление данных. Работа с индексами. Основы администрирования. Типы данных. Программирование приложений. Соединение с базой данных. Запросы и курсоры. Обновление и удаление данных. Команды базы данных. Объекты. Формат BSON. Визуализация данных. Документо-ориентированные приложения. Принципы проектирования объектно-ориентированных баз данных. Коллекции. Документы. Запросы. Агрегирование. Селектор запроса. Агрегирование. Команда distinct. Команда group. Подход Map-Reduce. Обновление. Атомарные операции. Удаление. Типы и параметры операции обновления. Операторы обновления. Команда findAndModify. Операции удаления. Параллелизм. Атомарность. Изолированность. Производительность обновлений. Индексирование. Теоретические основы индексации. В-деревья. Типы индексов. Администрирование индексов. Выявление медленных запросов. Анализ запросов.
Результаты освоения дисциплины	Демонстрирует возможность разработки прикладного программного обеспечения. Демонстрирует возможность адаптации прикладного программного обеспечения.
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах: учебное пособие / авт.-сост. Е.И. Николаев ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 163 с.: ил. - Библиогр.: с.161 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799. 2. Кузин, А. В. Базы данных: учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – 5-е изд., испр. – Москва: Академия, 2012. – 314, [1] с.: ил. ; 22. – (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. Бакалавриат). – Гриф: Доп.

	УМО. – ISBN 978-5-7695-9308-6
Дополнительная литература	1. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие / Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с.: ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003. 2. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённая, П.Г. Гилевский. - Минск: РИПО, 2016. - 267 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-558-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305.