Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Data Science. Уровень 3. Масштабируемые решения

Код курса: **ДС3**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение • Постановка задачи. • Задачи класса BIG DATA. • БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ для машинного обучения. • Ограничения по производительности и масштабируемости. • Стратегии повышения производительности и масштабируемости.	**4**
Модуль 2. Хранение больших данных • Распределённая файловая система. • Обработка данных в режиме Map-Reduce. • Табличная модель обработки. **Практика** • Обработка распределённых данных.	**4**
Модуль 3. Большие данные в базах данных • Секционирование. • Шардирование. • Индексы. **Практика** • Распределение данных по шардам и секциям. • Использование шардирования.	**5**
Модуль 4. Архитектуры хранения данных • Озеро данных (Data Lake). • Виртуализация данных. • Data Lakehouse. • Федерализация данных (Data Mesh). **Практика** • Применение виртуализации данных.	**4**
Модуль 5. Клиент-серверная архитектура • Стратегия переноса вычислений на сервер. • Стратегия переноса вычислений к данным. **Практика** • Обучение и эксплуатация моделей в базе данных.	**5**

Модуль 6. Потоковая обработка данных • Принцип потоковой обработки. • «Лямбда»-архитектура. • «Каппа»-архитектура. **Практика** • Потоковый анализ данных.	**4**
Модуль 7. Модель передачи сообщений • Брокеры сообщений. • Распределённые системы на базе передачи сообщений. **Практика** • Использование передачи сообщений для распределённых вычислений.	**4**
Модуль 8. Облачные службы для БОЛЬШИХ ДАННЫХ • Преимущества и недостатки облачных платформ. • Облачные службы для распределённого хранения данных. • Облачные службы для обработки данных.	**4**
Модуль 9. Использование БОЛЬШИХ ДАННЫХ для машинного обучения • Алгоритмы машинного обучения для работы с БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ. • Сравнение программных архитектур для машинного обучения. **Практика** • Построение модели машинного обучения.	**4**
Модуль 10. Заключение	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**40 ак.ч. + 40 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru