

Факультет вычислительной математики и кибернетики

Межфакультетский курс

Язык программирования SQL

SQL programming language

Лекции и практические занятия: 30 часов

Лектор: с. н. с. факультета ВМК МГУ, к.ф.-м.н., *Microsoft CERTIFIED Professional* по базам данных Барашков Игорь Сергеевич, *MCPID# 3132306*.

Аннотация

Настоящий курс создан по инициативе компании Postgres Professional – вендора СУБД PostgreSQL в России на основе учебного пособия «PostgreSQL. Основы языка SQL», написанного Н.П. Моргуновым. Учебный материал излагается в расчете на использование системы управления базами данных PostgreSQL. Этот курс может быть полезен широкому кругу студентов и специалистов, желающих ознакомиться с основами языка SQL в среде системы управления базами данных PostgreSQL.

Курс начинается с разработки простых запросов на языке SQL, а в конце рассмотрены такие конструкции как общие табличные выражения, агрегатные и оконные функции, тип данных JSON, фактически обеспечивающий возможность применения PostgreSQL в качестве noSQL-системы. Учебные примеры используют демонстрационную базу данных «Авиаперевозки», содержимое которой максимально приближено к реальным данным.

Учебный курс удачно дополняет другие курсы по дисциплинам, связанным с применением вычислительных систем, в которых вопросы применения баз данных зачастую представляются чересчур упрощенно. В учебном курсе изложен огромный материал в весьма компактной форме, что должно существенно облегчить освоение этого материала. Курс не является популярным и предполагает активную роль слушателей. Материал будет излагаться в форме, доступной для представителей всех факультетов МГУ. Будут также даны указания для тех, кто пожелает узнать больше или специализироваться в данной области. Курс состоит из 30 часов лекционных и практических занятий. Овладев материалом курса, студент получит практические знания, востребованные IT-рынком в области СУБД.

Программа курса «Язык программирования SQL»

1. Введение в базы данных и язык SQL
2. Создание рабочей среды
3. Основные операции с таблицами
4. Типы данных СУБД PostgreSQL
5. Основы языка определения данных
6. Представления, схемы базы данных
7. Выборка данных из базы данных
8. Работа с подзапросами
9. Модификация данных

10. Индексы
11. Транзакции и блокировки
12. Повышение производительности
13. Программирование на стороне сервера
14. Язык PL/pgSQL
15. Полнотекстовый поиск