数字技术与规划设计课程实习

许立言

北京大学建筑与景观设计学院

# 实习一 数据库与SQL语言基础

2019.3.3

## 实习概述

学习目标：了解数据库与SQL语言的基本知识，掌握基本SQL操作

## 实习准备

数据：

第六次人口普查（2010年）省市县级数据

中国市县级行政单元历年行政代码对照表（三个）

软件平台：MS Access

## 数据库与SQL语言简介

数据库的目的、结构和功能，与电子表格的不同；

图形界面与命令行；

MS Access的优势（图形界面）与劣势（数据文件大小限制）；

## 数据库操作

Select 语句

Where子句

Group by子句

Having子句

Order by 子句

访问多个表：表的连接，内联和外联

使用谓词

使用表达式

从查询新建数据库

从查询插入数据库

从查询更新数据库

从查询删除数据库

使用函数

## 独立操作练习

# 实习二：SQL与数据库进阶，SQL+ArcPy综合应用

## 实习概述

综合应用SQL语句实现复杂查询任务

在Python/ArcPy中使用数据库

了解新数据时代地理空间数据库的新发展

## 实习准备

数据：

软件：MS Access，ArcMap 10.x，PostGRE SQL，PyCharm

Python环境配置

PyODBC环境配置

## SQL高级查询

使用高级谓词

使用高级表达式（Case 与 Cast）

子查询和嵌套查询

## SQL进阶学习指南与资源

SQL实用教程

## 在Python中调用SQL数据库

PyODBC

Cursor的使用

## 数据库进阶应用问题

MySQL/Postgre SQL部署

大规模数据库问题

云数据库与时空数据库

## SQL+ArcPy综合应用

## 独立操作练习

任务描述，数据准备