教学大纲

最近更新：07/11/2022

# 总体教学目的

* 让学习者了解什么是编程，以及体验在有/无IDE辅助的情况下进行编程。可能涉及到的编程语言包括：
  + SQL，及一些可视化的数据工具
  + Python，及一些实用的库（数据相关，web相关）
  + JavaScript，及一些web前/后端相关的库
  + Shell/PowerShell，及简单的正则表达式
* 数据库相关：
  + 对关系型和非关系型数据有直观的认识
  + 对大数据和数据工程师的工作有所认识
  + 能做简单的数据查询和可视化分析
  + 能设计简单的数据库，并导入/导出数据（可选）
* 逻辑编程
  + 通过学习JavaScript和Python掌握如何学习一门以实现业务逻辑为主的编程语言
  + 会调用第三方库；能编写简单的库
  + 了解基本的数据结构与算法，能刷一点简单的算法题
  + 能编写简单的三层架构web apps
  + 能在未来自行拓展、深入学习JavaScript/Python和其它有必要学习的语言
  + 云端开发和部署（可选）
* 关键能力的提高与培养
  + 观察与操作的能力
  + 逻辑推理与理解（相对复杂）问题的能力
  + 细致耐心的能力
  + 阅读与写作能力

# 数据库部分

* 构建数据库系统
  + 安装SQL Server数据库管理系统
  + 安装数据库管理系统的客户端（SSMS）
  + 下载并导入数据库备份
  + 用简单查询对系统进行测试