

## 实验时间:

**实验1: 第10周星期二晚上9-12节 (11.5)**

**实验2: 第12周星期二晚上9-12节 (11.19)**

# 实验1

- 贪心算法: 编程实现最小生成树MST算法

要求:

1. 给出算法的描述
2. 编写该算法的程序
3. 自行设计测试数据测试程序，输出测试结果。
4. 交实验报告(实验课后两周交)  
实验内容、算法描述、程序设计、结果测试、  
算法复杂度分析和正确性证明等

# 实验1 (选做)

- 分治算法:找第k小元素，基于二次取中的选择算法

要求:

1. 给出算法的描述 (尝试不同的分组元素数5,7,9)
2. 编写该算法的程序
3. 自行设计测试数据测试程序，输出测试结果。
4. 交实验报告(实验课后两周交)  
实验内容、算法描述、程序设计、结果测试、算法复杂度分析等

# 实验2

- 动态规划算法：编程实现矩阵链乘法

要求：

1. 给出算法的描述

2. 编写该算法的程序

3. 自行设计测试数据测试程序，输出测试结果。

4. 交实验报告(实验课后两周交)

实验内容、算法描述、程序设计、结果测试、  
算法复杂度分析等

## 实验2 (选做)

- 动态规划算法:编程实现0-1背包问题求解算法

要求:

1. 给出算法的描述
2. 编写该算法的程序
3. 自行设计测试数据测试程序，输出测试结果。
4. 交实验报告(实验课后两周交)  
实验内容、算法描述、程序设计、结果测试、  
算法复杂度分析等

# 实验PPT

- 请利用平时时间完成实验，编程语言不限
- 请利用平时时间，两人1组，整理PPT
- 周二9-12节实验课，每个班分组上台讲解，包括问题，算法和实现(可实现多种不同版本)，算法复杂度分析和正确性证明，算法在不同算例上的实验结果等

# 实验报告

- 姓名、班级
- 1. 实验题目
- 2. 目的与要求
- 3. 算法设计： 算法语言/流程图
- 4. 实验环境
- 5. 实验过程： 程序
- 6. 实验结果
- 7. 结果分析： 理论分析结果