

问题求解与实践

——课程整体安排

主讲教师： 陈雨亭、沈艳艳

课程基本情况

- ◆ 先导课：**程序设计 及 数据结构**
- ◆ 后续课：**算法、编译、操作系统、人工智能、图形学**等一系列专业课程
- ◆ **问题求解与实践**是计算机系开设的一门承上启下的课程

教学内容

- ◆编程与计算
- ◆数据结构与库
- ◆图形化编程
- ◆搜索与优化

参考教材：

- [1] 斯特劳斯特鲁普。C++程序设计原理与实践。机械工业出版社。
- [2] 乔亚男等，算法设计与问题求解。高等教育出版社。

教学内容

Week	Topic	Date (Monday)	Content	Date (Thursday)	Content	作业	作业 截止时间
1	编程与 计算	9.9	课程安排 C++回顾：计算、错误处理	9.12	C++回顾 (2)：类、模板、RAII	作业 1	9.15
2		9.16	数值计算 (1)：数论相关问题、多项式四则运算、非线性方程求解	9.19	数值计算 (2)：线性方程组求解、多项式插值	作业 2	9.22
3		9.23	编写一个程序	9.26	完成一个程序 习题讨论	作业 3	9.29
4	数据结 构与库	9.30	数据结构回顾：表、栈和队列及应用	10.3	/	作业 4	10.6
5		10.7	容器与算法 (1)	10.10	容器与算法 (2)	作业 5	10.13
6		10.14	数据结构回顾：二叉树和哈夫曼树、图的存储与搜索	10.17	STL & Boost 习题讨论	作业 6	10.20
7	图形编 程	10.21	安装 FLTK GUI 编程 (1)	10.24	GUI 编程 (2)	作业 7	10.27
8		10.28	GUI 编程 (3)	10.31	GUI 编程 (4)	作业 8	11.3
9	搜索与 优化	11.4	马踏棋盘和道路规划 (1)：活动安排问题	11.7	马踏棋盘和道路规划 (2)：马踏棋盘问题 习题讨论	作业 9	11.10
10		11.11	动态规划 (1)：挖金矿	11.14	动态规划 (2)：最长公共子序列问题 补充：字符串相似度计算/文本搜索与排序	作业 10	11.17
11		11.18	遗传算法	11.21	函数最值问题	作业 11	11.24
12		11.25	人工智能与神经网络 (1)	11.28	人工智能与神经网络 (2)	作业 12	12.1
13-16	Project						

综合能力的提升

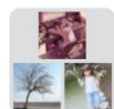
1. 利用**编程**去实现算法、解决问题的能力
2. 利用**数据结构**去解决复杂问题的能力
3. 感受**算法**之美，找出方法解决某些具有不确定解的问题

实践环节

- ◆ 第1~12周的独立作业
- ◆ 第10~16周的Project
- ◆ 单次作业/Project的正确性判别方法
 - *所有作业和project均需要在指定时间前提交
 - *所有作业和project仅限于单人完成

助教与课程资源

- ◆ 助教：朱佳宇、王晶钰
- ◆ 课程主页：<http://ddst.sjtu.edu.cn/PSP/index.htm>
- ◆ 课程群：



问题求解与实践中文
班

