

0. 课程大纲

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

教师与助教



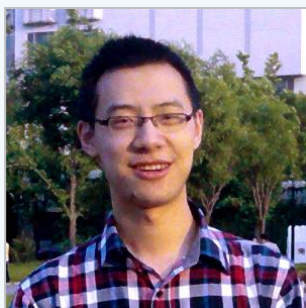
邓俊辉



尹霞



许春旭



姜禹



刘聪



刘雨辰

选修，还是不选修

❖ 目标定位：是否需要选修数据结构？

程序设计语言：编写出合法的程序

数据结构与算法：实现高效处理大规模数据的算法

软件工程：参与团队编写大规模、复杂、鲁棒和高效的软件

❖ 基本条件：可否选修数据结构？

已修C/C++语言程序设计，有一定的编程基础

试做**往届**第0次和最后一次编程作业，进一步自我测试

❖ 更多条件——能否学好数据结构

对计算机科学与应用的**兴趣** 目标明确，**心态**平和

多思考、多动手、多讨论的**习惯** **投入**落实，持之以恒

考评及要求

❖ 考核环节（根据实际情况，期末可能做总体微调）

30240184：编程作业 x3次 x5题 + 期中 + 期末 + 加分

00240074：编程作业 x4次 x4题 + 期末 + 加分

❖ 编程作业 限时（多在周六晚）提交，建议同时贴出MD5码

不允许补交

白盒、黑盒测试结合，结果正确性兼顾代码编写质量

成绩公布之后，可于72小时内答疑区提出申诉

❖ 笔试 基本知识点的充分掌握；基本方法和技巧的灵活运用

❖ 加分 参与交流 + 作业创意 + 独立思考 + 进步幅度

❖ 因材施教 一周内提交个人简历和申请

考评及要求

❖ 编程作业须独立完成，违者题分记-100；双方同论，不作区分；无论是否同班、同系、同届

❖ 如何判定（更准确地，判定什么）

代码雷同度 —— <http://MOSS.stanford.edu>

标准算法除外：二分查找、KMP、Dijkstra、快速排序、DFS，等等

❖ 什么不可以？ 源代码，或足以导致雷同的伪代码

❖ 什么可以交流？ 题意理解及解题思路

算法及数据结构的设计与选用方案

测试用例及对应的输出

❖ 尺度拿捏不准？涉及的人员、文献、资源等，须在代码声明中标注

只要注明完整、准确，至少不会倒扣

教材与教辅



数据结构与习题解析

2013年9月第三版，邓俊辉

7-302-33064-6

7-302-33065-3



数据结构 (C语言版)

严蔚敏等

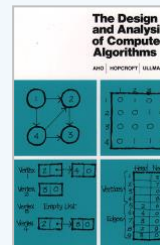
7-302-14751-0



数据结构 (C++语言版)

殷人昆等

7-302-14811-1



The Design & Analysis of Computer Algorithms

J. E. Hopcroft, et al

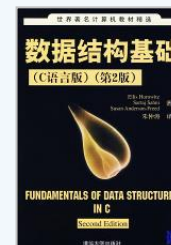
7-111-17775-4



数据结构与算法分析

M. A. Weiss原著，陈越改编

7-115-13984-9



数据结构基础 (C语言版)

E. Horowitz等著，朱仲涛译

7-302-18696-0

学习资源

❖ 网络学堂

讲义：随进度逐章发布

代码：VS2008解决方案DSACPP.sln，含50多个示例工程

可直接编译、运行

答疑：课程讨论（公开）或答疑区（私下）

❖ 编程作业在线评测：<http://dsa.cs.tsinghua.edu.cn/oj/>

❖ 教学演示：<http://dsa.cs.tsinghua.edu.cn/~deng/ds/demo/>

同一结构和算法，具体实现不尽相同，须融会贯通

❖ 互联网资源...

基础知识

- ❖ DSA涉及多个学科，但**并不**意味着必须首先逐一**精通**，常用部分只是其中不大的**子集**
- ❖ C/C++语言程序设计：类，继承，重载，重写，虚方法，模板
- ❖ 离散数学：集合，偏序集，良序，数学归纳法；
级数，递归，递推；排列，组合；Stirling逼近
- ❖ 概率：随机分布，概率，伯努利实验，数学期望，期望值的线性率
- ❖ ...
- ❖ 关于数学，我们会尽可能使用**初等**的方法