

2024 SZUACM 算法周训安排

课程前言

1. 算法周训活动全程均**无需报名**，留意群内信息按时上课即可，**线上线下均可参与**，同时提供腾讯会议录制视频。
2. 课程面向广大**零基础**同学，争取帮助同学实现算法基础入门。课程内容设计时会尽量减缓学习曲线，保证大部分零基础同学能跟上课程。
3. 建议参加课程前提前熟悉C++语法

参考视频： <https://www.bilibili.com/video/BV1et411b73Z/>

视频无需全部看完，需看的章节为：P1 - P71、P143 - P144、P185 - P237，即跳过项目实战、类与对象、函数高级等专题。若不理解STL，可补充看：P89 - P98、P167 - P169，即补充少量的类与对象、模板的知识。

4. 建议参加周训前提前在自己的电脑上安装Dev-CPP，可代替上述视频中的Visual Studio。若已有其他熟悉的IDE，继续使用即可。

Dev-CPP下载: <https://orz-1312128486.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/dev-c%2B%2B.zip>

4. 若学习过程中有疑问，优先在Q群中询问。若有私聊解决问题的需求，优先私聊管理员。
5. 如有疑问，请先阅读 **常见Q&A** 后再提问。

具体安排

暂定时间为晚上19:00 - 21:30 (2.5h) ，地点另外通知

日期	内容	主讲人
2024/10/13	语法：C / C ++ 输入输出，变量 顺序、选择、循环结构 ACM竞赛基本知识	莫迪茵
2024/10/19	语法：数组，结构体，函数 课堂题目练习	苏凯伦
2024/10/20	常用STL：vector, list, stack, queue, set map, unordered_map 课堂题目练习	张楠
2024/10/26	高精度：高精加、高精减、高精乘	刘骐华
2024/10/27	排序：冒泡，选择，插入，快排，归并 课堂题目练习	苏凯伦

日期	内容	主讲人
2024/11/02	前缀和与差分 二分：整数二分、实数二分，（三分） 贪心	郭天朗
2024/11/03	递推与递归 BFS与DFS	张楠
2024/11/09	字符串: KMP、字符串哈希	冉起
2024/11/10	数论基本概念（整除、带余除法、同余、gcd与lcm、 素数与合数、快速幂、筛法） 周训题单讲解答疑	邹瀚泓
2024/11/16	图论的基本概念 树与图的存储: 邻接矩阵、链式前向星、邻接表 树与图的遍历	徐嘉哲
2024/11/17	堆与priority_queue 最短路（Dijkstra算法、SPFA算法、Floyd算法）	李子炫
2024/11/23	并查集（普通并查集的优化、种类并查集） 最小生成树（Prim算法、Kruskal算法）	王曦
2024/11/24	树状数组，线段树	徐嘉哲
2024/11/30	倍增，ST表，LCA 记搜	王荟斐
2024/12/01	背包DP（0-1背包、完全背包、多重背包）	王曦
2024/12/07	线性DP（LIS、LCS等）	王曦
2024/12/08	区间DP，位运算	王荟斐

常见Q&A

[1] Q: 我有基础, 想尝试是否能提前入队.

A: 有基础可直接联系管理员参与提前入队，具体可参考之后发布的 2024年提前入队赛《参赛手册》&《赛前公告》.

[2] Q: 零基础可以加入ACM社团吗?

A: ACM是归属于计算机与软件学院(下称"计软")的集训队, 不是社团, 但会组织面向全校的、类似于社团的集训活动. ACM欢迎广大零基础选手加入, 集训队每年入队的选手大部分都是零基础, 且常有零基础薄纱有基础的案例.

[3] Q: 不是计软的学生可以加入ACM吗?

A: ACM招新面向全校的大一、大二学生, 不限学院, 不限专业. 集训队每年都有不同学院、不同专业的学生加入.

[4] Q: 加入ACM可以转专业到计软吗?

A: 仍需参加转专业考试, 但加入ACM后可享受转专业优惠政策(可能过笔试即可录取).

[5] Q: 零基础应如何入门ACM?

A: 请参考群公告.

[6] Q: ACM什么时候正式招新?

A: 对大部分选手, 将在下学期初(约3月)进行选拔.

[7] Q: 打ACM应该学C语言还是C++?

A: C++兼容C语言, 新手直接按群公告中的视频学习C++, 后续周训再学习C语言的输入输出即可. ACM属于算法竞赛, 优先使用速度较快的语言, 如C语言、C++, 少数情况会使用Python、Java等语言, 新手只需学习C语言的输入输出和C++语法.

[8] Q: 使用什么开发环境(IDE)?

A: 新手建议用Dev-CPP, 后续熟练后可换用Visual Studio、Visual Studio Code等IDE.