



数据机构 国家精品

陈越、何钦铭

申请认证证书

评价课程



- Announcement
 - Grading Criteria
 - Courseware
 - 编程作业
 - Quiz & Assignment
 - 教材与参考资料
 - Exam
 - Discussion Forum
- 课程分享
- 微信提醒课程进度
- 扫码下载 APP

帮助中心

亲爱的 Castlebin，欢迎回来~，
你上一次学习到 第七讲 图（中）（2:11:35）[陈越]/7.1 最短路径问题（6小节共56:38）

继续学习

Announcement

【数据结构】认证证书开始申领啦

同学们，目前本课程所有教学内容及考核均已完成，恭喜大家顺利完成本课程的学习。现在正在进行的内容是“认证证书的申领”。平台仅提供认证证书，请同学们在申请**开放时间：2020年5月28日0时至2020年6月3日24时（共7天）期间进行申请，如未在认证证书申请开放时间内申请，视为放弃认证证书。**

认证证书上含有二维码和证书编号，可以在线验证真伪。认证证书需要在线申请，成绩达到课程考核分数合格标准的学生，都具备申请资格。

一、注意事项：

1. 检查个人设置中的“真实姓名”一栏是否准确。系统会自动提取“真实姓名”项作为认证证书上的姓名，如果“真实姓名”为空，系统会提取昵称作为真实姓名。认证证书发送后，证书上的姓名不能修改。

2. 申请认证证书时，需注意：

(1) 认证证书入口：电脑网页登陆个人账户后，“我的课程”，点击本课程图片下方的“申请证书”，或者进入本课程首页，点击页面上方“申请证书”。

(2) 上传证件照片时，请务必手持身份证出境，并保证身份证所有信息和自己的头像清晰可辨认。如果手持身份证信息与手填信息有任何不一致，或图像中任何信息不能清晰辨认会均被视为无效申请。

(3) 上传展示照片时，保证头像清晰可辨认，建议标准同证件照。认证证书可通过证书编号或扫描证书上的二维码进行验证查询，查询页面会显示展示照片。

(4) 请务必正确填写收件人、邮寄地址和电话，避免由于信息填写错误出现邮寄失败的情况（由于学生填写信息错误出现的邮寄失败，重新邮寄的费用由学生自己承担）。

二、认证证书邮寄：

因认证证书纸质版需要逐一进行制作，并通过EMS进行邮寄，所以需要在认证证书结束申请后一个月内收到。

三、认证证书快递的查询：

关注微信公众号“EMS中国邮政速递物流”，点击“快递服务——我要查询——手机号查询”，输入手机号即可查询物流信息，手机号须与认证证书收件人手机一致。如果查询结果为“暂无快递信息”，代表认证证书尚未寄出，请耐心等待。

2020/05/27 19:55

友情提醒: 距离数据结构期末考试结束还有最后3天

还没考试的同学要抓紧时间, 不要错过了24日晚上10点哦~

友情提醒：如果你好奇自己目前的学习能力在其他学校是什么水平，有一个好去处可以了解：刷题A的**教育超市**——在“高校真题卷”中，目前有浙江大学和青岛大学两校的程序设计和数据结构课程试卷，部分还有“时光机”，可以让你穿越到过去，置身于当场考试的考生之中，实时查看自己的相对实力。

最新更新

- 课件
- 串的模式匹配（KMP算...
- 习题选讲-Hashing - H...
- 习题选讲-Sort with S...
- 习题选讲-Insert or M...
- 小白专场[陈越]: 电话...
- 11.5 应用实例:词频统...
- 11.4 散列表的性能分...
- 11.3 冲突处理方法(6...
- 11.2 散列函数的构造...
- 11.1 散列表(2小节共1...

每天登录超市可以获得系统奖励的金币，金币可以直接兑换PAT代金券哦~“以有价之物兑无价之宝”，为提高自己的教育质量，努力吧！

^_^

2020/05/21 19:58

数据结构期末考试就要来了！

这么辛苦的课终于到了要收获的季节 —— 我们的**期末考试**明天就要开始了！

先重申一下：**必须在期末考试前在拼题A的本课程题目集中获得200分及以上，才能获得证书！**

你的**总评成绩 = 期中考试x40% + 期末考试x60%**；然鹅，若你的**期末考试成绩高于期中考试或者无期中成绩**，则期末占**100%**—— 所以期末考试非常重要，好好准备哦！

期末考试从**5月11日（周一）凌晨0点**开始发布，至**5月24日（周日）午夜23:59**结束。考试由判断题、选择题、填空题和编程题组成，讲授内容全覆盖。你需要找连续的120分钟完成考试。**注意考试只有1次机会！**小心操作，记得随时按“保存”和“提交”，你做的内容才会被保存在服务器里，反正交错了不倒扣分……

满足前提条件并总评成绩达到60分及以上者，可以获得本课程的合格证书。总评达到90分及以上，可以获得优秀证书。

另加福利：最后获得合格或优秀证书的同学，总评分在[80, 100]区间内者，可以申领50元PAT代金券；在[60, 80)区间内者，可以申领20元PAT代金券。全国考点通用，一年有效。申领者用本课程注册邮箱将拼题A用户名和总评成绩发邮件到 chenyue@zju.edu.cn 领取。

预祝大家取得好成绩！

2020/05/10 23:08

关于数据结构最后一次习题选讲

最后一次课给大家讲3道比较有趣的习题：

1. [Insert or Merge](#)
2. [Sort with Swap\(0, i\)](#)
3. [Hashing - Hard Version](#)

如果你还不知道怎么做，就来听一听吧 —— 就算你以为自己知道怎么做，也不妨来看看老师们是怎么做的，跟你自己的方法比较一下。如果你有更好的解决方案，一定要在论坛上提出来啊！^_^

最后，应广大同学的要求，增加了一节关于 KMP 算法的内容，并布置了一道练习题：

- [串的模式匹配](#) 大家可以把找来的各种模式匹配算法都在这里测试一下，看看效果如何。

本次课程内容将于4日上午10:00发布。

2020/05/03 10:15

关于数据结构第十一次课

再回到查找问题

我们知道平衡二叉树(AVL树)能让查找效率达到 $O(\log n)$ 。可是当面临查找对象是URL地址这类问题：n极大而且查找对象是字符串的时候，AVL树还靠谱吗？

谢天谢地，还有散列查找这种“直接计算”的方法！

散列查找的核心：“直接计算”的函数怎么设计？有冲突怎么办？

本周课程将揭开谜底。然后，练练手：

1. **电话聊天狂人 一定要做**。如果不知道怎么下手，可以看“小白专场”，将详细给出C语言实现的方法；
2. **Hashing** 2014年考研上机复试真题，比较直白，**一定要做**；
3. **QQ帐户的申请与登陆** 数据结构教材中的练习题，可以用散列，也可以用排序，有兴趣+有时间的，建议两种都试一下。选做；
4. **Hashing - Hard Version** 很好玩的一道题哦，需要思考一下，想通了就很容易——于是有时间就想想吧~实在想不通也没关系，下周习题课会讲的。

本次课程教学材料将在27日早上10点发布。

2020/04/26 19:25

关于数据结构第十次课

古人云：行百里者半九十。

这一周的讲课时间不到60分钟，继续排序。实际上各种编程语言都应该提供有现成的排序函数，比如C++语言有sort，C中有qsort……“09-排序1”是个很好的测试平台，建议你把自己实现的各种算法（特别是快速排序）跟库函数的运行效率比较一下，看看谁更牛（库函数也不一定比你牛哦……）。

本周作业除了继续“09-排序1”外还有3题：

1. **统计工龄** 非常简单的练习，想一下用哪种排序效率最高？此题**一定要做**；
2. **PAT Judge** 2014年PAT春季考试真题，供备考的同学练练手；
3. **Sort with Swap(0, i)** 2013年免试研究生上机考试真题，需要思考一下，想通了就很容易——于是有时间就想想吧~实在想不出也不要紧，最后一次课会专门讲的。

本次课程教学材料将在20日早上10点发布。

2020/04/19 14:42

关于数据结构第九次课

排序大法好！

学了那么多数据结构，本周开始我们学一些最基础的算法，即**排序和查找**。

第一次学习排序的时候，你有没有疑惑这样一个问题：不就是把一堆数据排个顺序吗？为什么我们需要知道那么多奇怪的算法？会一种不就行了咩……想知道答案，就好好听课 ^_^

听完70分钟的课以后，照例要动手做一下（**才能发现自己其实啥也不会的事实……**）：

1. **排序** 一个实验各种排序算法的平台，好好玩哈，然后去论坛晒结果——实在不行可以看给出的参考代码。这是基本训练，**一定要做**；
2. **Insert or Merge** 2014年PAT冬季考试真题，供备考的同学练练手，选做；
3. **Insertion or Heap Sort** 2015年考研复试上机真题，供备考的同学练练手，选做。

本次课程教学材料将于13日早上10点发布。

2020/04/12 11:10

关于数据结构第八次课

本周我们将继续介绍“图”的另外两类更有挑战性的算法：最小生成树、拓扑排序。说起来基本原理都不算难懂，但是真的要编程实现还是不容易的。大部分高校只教授基本原理，不要求编程实现。浙江大学的学生是需要尝试自己编程实现的。在课程的最后，我们给出三个重要算法的C语言实现代码，供你参考。

另外，如果你还不会做上周的作业“旅游规划”，就来听听这题好玩的地方在哪里吧~事实上，最短路径问题不仅仅是这一种推广，视频最后还提到了更多类似的问题，你可以自己去思考解决。

本周编程题跟之前的题目相比，难度略高，所以都是选做的：

1. **公路村村通** 非常直白的最小生成树问题，但编程量略大，选做 —— 有时间就写写；
2. **How Long Does It Take** 拓扑排序的变形，程序不算复杂，建议尝试；
3. **关键活动** 在听完课以后，这题的思路应该比较清晰了，只需要在前面一题的程序基础上增加一些内容。不过编程量还是有一些的，根据自己的时间决定，慎入。

本次课程内容将于4月6日上午10:00发布。

2020/04/05 12:07

友情提醒：数据结构期中考试马上就要结束了哦

刷题A (<https://pintia.cn/>) 上的期中考试将于 **明天(6日)午夜** 结束，拖延症晚期的同学赶紧了哈！
千万记得做好了题目要提交！后面的提交会自动覆盖前面的提交，但是考试结束时系统不会自动替你提交。
祝好运呀~~~ ^_^

2020/04/05 11:27

关于数据结构第七次课

学期过半，有点累？我们稍微放缓一点节奏。

本周我们先不急着重前进，而是停下来回顾与“树”相关的三道习题：Tree Traversals Again、Complete Binary Search Tree 和 Huffman Codes，巩固一下关于“树”的知识 —— 这是数据结构中最重要的知识点之一，所以务必要学扎实。

接下来我们要学习一系列与“图”相关的几种非常实用的算法。但是不要急，本周先从“最短路径问题”开始。这个问题不是“一个”问题，而是“一套”问题，是属于计算机专业学生必须掌握的、最基础最经典的算法集，一定要做到**熟！练！掌！握！**！为了帮助你做到这一点，本周准备了3道练习：

1. **哈利·波特的考试** 是很基本的算法应用，**一定要做**。如果不会，那么看看小白专场，会详细介绍C语言的实现方法；
2. **Saving James Bond - Hard Version** 有余力的话，好人做到底，如果上周已经尝试着救过007了，这周就继续给他建议吧；
3. **旅游规划** Dijkstra算法的变形——姥姥只能帮你到这里了，自己动脑筋想一下怎么改造经典去解决这个问题？实在不会也不要急，再下周会讲算法的。

如果你胃口大开，上面3道都不能吃饱，那么隔壁还有好吃的（这是吃货的世界，哦耶~）：

- **Emergency** —— 浙大计算机2008年保研上机考试真题；
- **Gas Station** —— 2013年PAT冬季考试真题；
- **All Roads Lead to Rome** —— 2014年PAT秋季考试真题，不过要做到不超时，可能还需要等何老师教你用散列表提速；
- **Subway Map** —— 浙大计算机2017年考研上机复试真题（我们是多喜欢出最短路的题啊~）；
- **Public Bike Management** —— 浙大计算机2011年保研上机考试真题。此题有难度，跳坑须谨慎……

以上题目为准备去PAT(A)抢满分的同学准备，对普通青年不作要求。Have fun！

本次课程教学材料在3月30日早上10点发布。

2020/03/29 22:33

说好的期中考试就要来了

学期已经过半，**期中考试从天而降** ——

本学期考试将在拼题A (<https://pintia.cn/>) 举行。你必须用与中国大学MOOC绑定的账号登录，进入“[中国大学MOOC-陈越、何钦铭-数据结构-2020春期中考试](#)”参加考试。最后统计成绩时，只有**与MOOC账号绑定账号**的成绩才是有效的。

你可以在3月30日00:00到4月6日23:59之间，磨快你的刀，找连续的**60分钟**，尝试杀掉24道判断、选择和程序填空题。内容一直覆盖到第六讲（即“图”的表示与遍历）。

注意：进入考试时间区间后，一旦点开考试，倒计时就开始。这时即使你退出登录、关闭窗口，**计时也不会停止**。所以没准备好就不要乱点……

预祝大家都能斩获好成绩！

2020/03/29 22:30

关于数据结构第六次课

前方高能预警 ——  来了！@_@

有老师说传统课堂里半个学期的内容就在这一次课讲完了……讲完了……完了……不过在浙大的课堂里这的确就是一次课的内容，后面还有好多好玩的哪~ ^_^ MOOC的好处就在这里，如果你觉得内容太多，一下子难以接受，可以慢慢多学几遍。不、要、急。

在70分钟内，你将大概了解什么是图，怎么存储、以及怎么遍历图。最后还有2个比较有趣的例子，帮助你理解图的遍历算法可以如何解决什么样的问题。其实树是图的一种特殊情况，你已经学过了怎么遍历一棵树，相信图的遍历也可以顺理成章地理解啦~

如果听完后感觉一头雾水，那么再花20分钟听一下“小白专场”吧 —— 这里会比较详细地讲解怎么把正文中抽象描述的伪代码变成C语言代码，具体地在程序中建立一个图。课后再好好研读一下课后后面给出的遍历代码，努力做到自己可以熟练默写就更好。

更多有关图的算法和应用将在下周继续介绍。

听完课（以及看完电影“Live and Let Die”）以后如果手痒，就来刷题吧：

1. [列出连通集](#) 非常基础的训练，**一定要做**；
2. [Saving James Bond - Easy Version](#) 可怜的007在等着你拯救，你……看着办哈；
3. [六度空间](#) 在听完课以后，这题的思路应该比较清晰了，不过实现起来还是颇有码量的，有时间就尝试一下。

另外还有一题：[Forwards on Weibo](#) 是2014年春季PAT甲级考试中最难的一题，仔细看一下其实跟“六度空间”是差不多的嘛…… 如果能在1小时内解决掉，你应该有在甲级考试中拿90分以上的实力了 —— BAT在向你招手~ 加油！ ^_^

本次课程教学材料将在**3月23日早上10点**发布。

2020/03/22 17:40

关于数据结构第五次课程

本次课程——树(下)的内容有：

"**堆**": 类似操作系统进程调度这样的场景中, 我们需要管理一个带任务优先级的队列, 经常要从优先队列中获取优先级最高的任务。堆结构将告诉你如何高效地解决这类问题。

"**哈夫曼树和哈夫曼编码**": 编码是通讯和数据传输中最基本的问题。如何针对不同的出现频率高效地编码以提高传输和存储的效率? 哈夫曼树就是一种很好的方法。

"**集合及运算**": 有许多貌似复杂的问题可以归结为等价类划分问题。以树形式表示的**并查集**方法就可以很方便、高效地解决等价类划分问题。

还有"小白专场": 堆中的路径、File Transfer。

本次课程作业有:

1. **堆中的路径** 将在"小白专场"中介绍C语言的实现方法, 是建立最小堆的基本操作训练, **一定要做**;
2. **File Transfer** 关于并查集, 2005、2007年浙江大学计算机学院免试研究生上机考试题即由此题改编而来。"小白专场"中介绍了原始并查集算法的优化, 听完课以后自己尝试一下;
3. **Huffman Codes** 考察对Huffman编码的理解, 程序可能略繁, 量力而为。

本次课程教学材料将在16日早上10点发布。

2020/03/15 13:23

关于数据结构第四次课

在介绍了树和二叉树表示以及二叉树遍历方法后, 接下来的两次课"树(中)"与"树(下)"将围绕树的典型应用而展开。第四次课"树(中)"的主要内容有:

二叉搜索树: 将告诉你如何在树中合理地组织数据元素, 实现数据元素方便的查找、插入和删除;

平衡二叉树: 通过对二叉树结构的约束, 保证二叉搜索树的动态查找效率达到相当于二分查找法的效果。

如果你还纠结于第二次课(线性结构)的编程作业, 那就好好看看这次课里陈越老师的"**线性结构之习题选讲**: Reversing Linked List"。

课后还是需要你自己动手。本次课程作业有:

1. **是否同一棵二叉搜索树** 小白专场将详细介绍C语言实现方法, 属于基本训练, **一定要做**;
2. **Root of AVL Tree** 2013年浙江大学计算机学院免试研究生上机考试真题, 是关于AVL树的基本训练, **一定要做**;
3. **Complete Binary Search Tree** 2013年秋季PAT甲级真题, 略有难度, 量力而行。第7周将给出讲解。
4. **二叉搜索树的操作集** 用C语言的同学, 可以在这里把老师讲过的各种操作都试用一下。

本次课程教学材料将在9日早上10点发布。

2020/03/08 12:38

关于数据结构第三次课

第三次课的主要任务是:"**栽树**"。

本次课程将从二分查找问题开始, 介绍一种重要的数据结构--树。树这部分内容将分上、中、下三讲。**树(上)**部分的内容包括: 一般树的表示、二叉树及其存储、二叉树的遍历, 当然最后还有详细讲解二叉树同构问题的"小白专场"。学习过程中请特别关注: 完全二叉树如何在数组中实现完美存储、如何利用堆栈和队列实现二叉树的非递归遍历、已知二叉树的先序和中序遍历结果如何还原二叉树。

心动还需要行动。"栽树"行动包括以最简便的方法建一棵二叉树并进行遍历, 鼓励你接受进一步的挑战:

1. **树的同构** 小白专场会做详细讲解, 基本要求, **一定要做**;
2. **List Leaves** 训练建树和遍历基本功, **一定要做**;
3. **Tree Traversals Again** 是2014年秋季PAT甲级考试真题, 稍微要动下脑筋, 想通了其实程序很基础, 建议尝试。

本次课程教学材料将在3月2日早上10点发布。

2020/03/01 18:30

关于数据结构第二次课

第二次课的主要任务是：“初试”。

我们将介绍最基础的一种数据结构类型：线性结构，包括线性表、堆栈和队列。通过这一课的内容，你将知道把数据结构问题抽象后，我们重点关注：如何用数组或者链表存储对象及关系、如何实现主要操作,以及有哪些典型的应用。

如果现在需要你编一个程序求解类似“ $2 * (9 + 6 / 3 - 5) + 4$ ”这样的算术表达式，你是不是觉得好难？！在这次课里你将发现：应用堆栈，算术表达式求解问题将迎刃而解，好巧妙！

初识了数据结构的魅力，那就初试一下吧。先需要回忆和巩固一下程序设计中的链表和递归，这两种编程技术将在后续内容中经常出现。课后强烈建议你通过以下编程作业实战一下：

1. **两个有序链表序列的合并** 这是一道C语言函数填空题，训练最基本的链表操作。如果会用C编程的话，**一定要做**；
2. **一元多项式的乘法与加法运算** 在“小白专场”里，我们会详细讨论C语言实现的方法。对于不会C语言而不能做第1题的同学，本题**一定要做**；
3. **Reversing Linked List** 根据某大公司笔试题改编的2014年春季PAT真题，不难，可以尝试；
4. **Pop Sequence** 是2013年PAT春季考试真题，考察队堆栈的基本概念的掌握，应可以一试。

给你挑战自己的机会，享受成功的喜悦，试试吧~

本次课程教学材料将在2月24日早上10点发布。

2020/02/24 07:05

关于数据结构第一次课

第一次课的主要任务是：“磨枪”。

我们将通过研究很多例子去理解究竟什么是“数据结构”、为什么在教数据结构的时候要讲算法、以及相关的基本概念和常用术语。希望这次课的学习能让你明白为什么要学，并且在后面的学习中知道哪些术语是什么意思。

虽然我们说数据结构不依赖于具体的编程语言，但还是介绍了一种C/C++的time.h中的计时工具，用于讲解程序运行时间的测算。如果你习惯使用另外的编程语言，可以去找一下资料，应该有跟time.h类似的工具可以用。找到后建议你发到论坛跟同学们共享，一定会收获很多好人卡的！^_^

每一讲都留下了一些思考题，供大家课后讨论。这些讨论题的**参考答案**会在一周后发布。

本次课后，首先快去刷题A (<https://pintia.cn/>) 系统注册一个账号，点你自己的用户名，进入“个人中心”，做两件重要的事情：

1. 个人中心里进入“我的绑定”，有一个“绑定中国大学MOOC”。在另一个窗口登录中国大学MOOC，然后在刷题A的窗口点这个绑定，就把两个系统的账号联系起来啦~ 将两个系统的账号绑定后，妈妈再也不用担心两个账号的成绩匹配错漏啦~（**注意：忘记绑定会导致期末没有有效成绩！**）
2. 在“个人信息”的“应邀做题”那里输入邀请码。**本学期的邀请码为：84ea7a362816e7a6**，点击“接受邀请”，就可以看到我们的课后作业啦~

以后都从刷题A的首页点“进入题库”，在《**中国大学MOOC-陈越、何钦铭-数据结构-2020春**》这个题目集中完成作业。

第一周的题目是：

1. **最大子列和问题**：是本次课最后讲到的4种算法的实验题，属于基本要求，**一定要做**；

2. **Maximum Subsequence Sum**: 是2004年浙江大学计算机专业考研复试真题, 要求略高, 选做。其实也不难, 是本次课最后讲到的算法的改造, 挑战一下吧~
3. **二分查找**: 配合课后讨论题给出这道函数填空题, 学有余力、并且会C语言编程的你可以尝试一下。你只需要提交一个函数, 而不用交如main函数之类的其他函数。不会C语言的话, 就研究一下课后关于二分法的讨论题吧~

准备起跑!

2020/02/14 13:15

【数据结构】新学期寄语

新学期马上就开始了, 你准备好了吗? ^_^

如果你学过翁恺老师的“C语言程序设计”并且被他的期末考试虐到心塞, “陈越姥姥”跟你握个手 —— 咱们是同学啊! (刚学完C就教数据结构我也是醉了……) 如果你读过高等教育出版社出的《C语言程序设计(第2版)》这本教材, 何钦铭老师跟你握个手 —— 写这本书不容易, 欢迎多提意见, 挑错有奖啊! 话说第3版刚出来, 要不要去看看…… ^_^

神马? 两次握手都够不着???

那……

其实……

一点关系都没有啦! ^_^

“数据结构”其实并不依赖于任何一种编程语言, 这门课讲的是有效解决问题的方法和原理, 编程语言是实现这些方法的工具而已。我们的课后练习平台刷题A (<https://pintia.cn/>上有《中国大学MOOC-陈越、何钦铭-数据结构-2020春》习题集) 提供了三十多种编程语言的编译器/解释器: gcc、g++、clang、clang++、octave、openjdk、python 2、python 3、ruby、bash、cat、clisp、fpc、gfortran、go、ghc、lua、luajit、mcs、node、ocamlc、php、perl、awk、dmd、racket、valac、vbnc、kotlinc、swiftc、gfortran、octave、R、nasm —— 你只要会用其中任何一种, 就可以下课刷题玩啦~

学过一门编程语言, 你是否大概习惯了计算机的思维方式呢? 这就像刚入门的泥瓦匠, 学会了如何砌一堵坚实的矮墙, 能成功砌起一圈猪圈并且因为一群猪都拱它不倒而暗自欣喜 (总感觉哪里不对, 谁是猪……)。而学习数据结构, 就像学习构造更复杂建筑的原理, 教你如何盖一座精巧的小型别墅, 麻雀虽小但五脏俱全。今后如果你有兴趣了解建筑摩天大厦的技术, 建议学习“软件工程”, 学会如何把一个团队的人组织在一起, 有条不紊地完成一个百万行以上代码量的软件产品。

要学好这门课, 你要有每周投入8小时 (或者更多) 的决心, 其中听课只占一小部分 —— 每次讲课的时间一般只有1小时左右, 重要的是课后的练习。光说不练嘴把势, 只了解原理是远远不够的, 你必须在实践中去深刻体会每一个概念的运用, 才能真正知道经典的数据结构为什么存在、以及在什么情况下可以最好地解决什么样的问题。

话说翁恺 (主讲“C语言程序设计”、“Java语言程序设计”)、何钦铭 (主讲“C语言程序设计”、“数据结构与算法”)、陈越 (主讲“数据结构与算法”、“软件工程”) 曾经于2013年参加了浙江大学的“ACM竞赛”, 这个学生们眼中恐怖的黄金组合给自己的队伍取名“135队”, 欢乐地跟自己的学生们一起抢气球玩, 最后以2个气球的成绩排到了三等奖的队伍里 (搞笑的详细经过参见“陈越姥姥”新浪博文: <https://weibo.com/p/1001603845676948658364>) —— 这个故事告诉我们, 如果你学习的目标是获得优秀证书、在程序设计竞赛中获得好成绩、或者在找工作的时候通过PAT获得顶级企业的应聘机会, 只有理论基础是不够的 —— 讲理论能拼得过我们仨不? 要在实战中取得好成绩, 你还需要过人的熟练编程及调试能力、扎实的英语阅读能力。所以为了帮你获得这些能力, 我们会布置一定量的课后编程题目, 有些是中文、有些是英文, 部分是PAT真题, 希望你安排出充足的时间、运起洪荒之力练习。

如果你觉得洪荒之力都不够，慌不要慌，我们还特意设计了“**小白专场**”系列，手把手教小白如何将解决问题的抽象算法用具体的C语言代码实现。同时我们还将提供更多的**源代码**（C语言）、以及**课后讨论题的参考答案**。

所谓“万事开头难”，但是不要怕，现在的大侠都是从勤奋的小白开始的，慢慢总会入门哒！

新学期马上开始了，你准备好了吗？ ^_^

2020/02/14 13:14
