

省选训练计划

By Keavil

注意事项:

1. 如果没有特殊说明，以下出现的所有题号均指 **BZOJ** 中的题目。
2. 一个 **day** 指从早上到晚自习的整天，在不停课的时候大概需要星期一到星期五的全部竞赛时间（包括周二周四下午及晚自习部分时间）。
3. 计划不包含考试日。考试日请自觉改题。
4. “完成情况”请自行粘贴 **AC** 记录截图。如果愿意也可以写一点心得。
5. 禁止任何形式的贴代码！全部代码请手写，包括各种模板。
6. 由于 **BZOJ** 上基本没有模板题，因此我给出的题基本都是算法做了各种拓展之后的。在做我给出的题之前，请先自行学习对应算法，并做一点其他题库上的模板题。
7. 有些算法并没有直接运用的题目，而是常常与其他算法结合在一起。也有的算法例题很少。这样的算法我并没有分出专题，但还是请根据下面的提纲学习，最后的好题列表中有可能会用到。

知识点提纲:

数据结构：平衡树、可持久化线段树、可持久化平衡树、块状链表、动态树、树链剖分、可并堆

图论：网络流、费用流、二分图（带权）匹配、强（双）连通分量、树的点（边）分治

数学：莫比乌斯反演、Polya、FFT、FWT、高斯消元法、矩阵乘法、母函数、欧拉函数、

SG 函数、中国剩余定理、组合数学的一些经典类型、期望与概率、**BSGS**

动态规划：单调性优化、斜率优化、四边形不等式、状态压缩

字符串：hash、KMP（扩展）、manacher、trie、AC 自动机、后缀数组、后缀自动机

其他：线段树的合并、莫队算法、CDQ 分治、整体二分法、最小乘积、虚树、拟阵

Day1

内容：平衡树

论文：2004 - 杨思雨：《伸展树的基本操作与应用》、吕凯风：对无旋转操作的平衡树的一些探究

题目：1014、3223、3224、1251

完成情况：

Day2

内容：平衡树

题目：1500、1503、1507、3506

完成情况：

Day3

内容：可持久化线段树

论文：2012 集训队作业 陈立杰 《可持久化数据结构研究》

题目：1901、3207、1146、2653

完成情况：

Day4

内容：动态树

论文：2006 - 陈首元：《维护森林连通性——动态树》、2007 - 袁昕颢：《动态树及其应用》、2014-黄

志翱：《浅谈动态树的相关问题及简单拓展》

题目：2002、2049、3669、2631

完成情况：

Day5

内容：网络流

论文：2007 - 胡伯涛：《最小割模型在信息学竞赛中的应用》、2007 - 王欣上：《浅谈基于分层思想的网络流算法》、2002 - 金恺：《浅谈网络流算法的应用》

题目：1066、2039、3144、3438

完成情况：

Day6

内容：网络流

题目：1143、1565、3130、3511

完成情况：

Day7

内容：费用流

论文：张昆玮：《从入门到精通：最小费用流的“zkw 算法”》

题目：1061、1070、2879、3455

完成情况：

Day8

内容：强（双）连通分量

题目：1093、1051、2730、2330

完成情况：

Day9

内容：树的点分治

论文：2009 - 漆子超《分治算法在树的路径问题中的应用》

题目：2599、1468、3697、3365

完成情况：

Day10

内容: FFT

论文: 陈鸿《一切皆整数的 FFT》、算法导论

题目: 2179、2194、3527、3614

完成情况:

Day11

内容：高斯消元

论文：2002 - 何江舟：《用高斯消元法解线性方程组》

题目：3143、1013、2844、2115

完成情况：

Day12

内容：矩阵乘法

论文：2008 - 俞华程《矩阵乘法在信息学中的应用》

题目：1009、2326、3240、1297

完成情况：

Day13

内容: SG 函数

论文: 2009 - 贾志豪《组合游戏略述——浅谈 SG 游戏的若干拓展及变形》

题目: 1188、1874、1457、1022

完成情况:

Day14

内容：数学（其他）

论文：2008 - 陈瑜希《Pólya 计数法的应用》、2009 - 汤可因《浅析竞赛中一类数学期望问题的解决方法》

题目：1951、3142、2729、2820

完成情况：

Day15

内容: DP

论文: 2009 - 徐源盛《对一类动态规划问题的研究》、2008 - 陈丹琦《基于连通性状态压缩的动态规划问题》

题目: 1563、1911、3675、2436

完成情况:

Day16

内容: DP

题目: 1017、1996、2734、3209

完成情况:

Day17

内容：AC 自动机

题目：1009、1030、2746、2434

完成情况：

Day18

内容：后缀数组

论文：2009 - 罗穗骞《后缀数组——处理字符串的有力工具》

题目：1031、2754、3172、2251

完成情况：

Day19

内容：后缀自动机

论文：WC2012 – 陈立杰《后缀自动机》

题目：2806、3473、2099、3756

完成情况：

Day20

内容：数据结构题的非经典解法

论文：2013 - 许昊然《浅谈数据结构题的几个非经典解法》、2014 - 徐寅展《线段树在一类分治问题上的应用》

题目：2738、3236、1492、2961

完成情况：

其他好题

注：本部分内容为 BZOJ 上的一些好题，大部分为往年的各地省选的题目，一共 50 道，希望尽量多做一些。

2005、2006、2007、2324、2325、2337、2339、2342、2432、2433、2434、2437、2727、2728
、2732、2733、2742、2743、2755、2877、3105、3110、3112、3122、3123、3140、3141、31
66、3241、3242、3519、3526、3529、3530、3533、3534、3564、3566、3571、3572、3576、
3610、3611、3612、3619、3434、3052、3151、2809、3677