

# 计科竞赛一览

郑奘巍

南京大学计算机类 6 班

2017 年 12 月 12 日



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



- 网络资料：所有班委分工搜集了各个竞赛的资料
- 走访询问：我们得到了来自黄卫华老师、俞杨老师、马俊老师、安全信息协会、花旗杯经验分享会的建议，在此感谢他们。
- 学长学姐：我们现场请到了数学建模全国一等奖，美赛 M 奖—15 级学长谢旻辉现场交流。



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



压轴!



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类**
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



- 要求：需要数学和计算机两门学科最高一次考试成绩达到 85（具体见报名通知时的细则）
- 校内集训：暑假的头两周（可能与小学期有冲突）。如果通过选拔，将持续培训到比赛前
- 需要自行学习概率统计、线性代数、线性规划（不在教学计划内）；数据分析软件（如 matlab）等内容。王卫华教授推荐的书籍是叶其孝主编的《大学生数学建模竞赛辅导教材》系列共 5 本，在图书馆数量多极易借。
- 黄卫华教授：一方面，竞赛希望的是大家提前学习。但另一方面，要先学好自己的课程。数模培养的数学建模能力和团队协作等能力，是相当重要的。





欢迎学长!



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类**
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



- 来自俞杨老师：
- 竞赛就是为了拿第一。竞赛主要看兴趣，有兴趣什么时候开始都可以（进 lamda 也是，主要看积极性和兴趣）。不需要有太多的知识储备，可以边打边学。
- 每天最好能有 4 小时做这个竞赛的时间。一般每学期有一次，一次周期 3 个月。
- 通过看书自学，一星期可以学到一学期课的内容。
- 想参加数据挖掘竞赛，可以先看周志华的《机器学习》。一些网络上的课程也可以看。
- 有兴趣的同学可以进交流群 684871210，一起学习《机器学习》。想打的话可以找几个同学自己练，也可以联系我。
- 再加一句：没有兴趣（我们认为是潜台词：不行）就不要来了



- 微软俱乐部技术讲座：需要有线性代数、概率论与数理统计的基础，掌握 python 或 matlab
- 《机器学习》观感：内容可以理解，但操作起来应该很难。
- KDD、Kaggle、天池大数据竞赛、泰迪杯全国大学生数据挖掘竞赛、DataCastle



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类**
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结



- 各高校组织、学生，以队为单位参赛，每队不超过 4 人 (包含组长)
- 大赛题目一般是工程技术中适当简化过的实际问题
- 涉及密码算法、安全芯片、防火墙、入侵检测系统、电子商务与电子政务系统安全、VPN、计算机病毒防护等，但不限于以上内容
- 各高校组织、学生，以队为单位参赛，每队不超过 4 人 (包含组长)
- 寻找你的指导教师



- 系列比赛
- 本质是一个黑客比赛。基本知识：计算机网络、计算机组成、汇编、Linux 基础。竞赛知识点：Web 渗透、密码学、杂项、反汇编、隐写术、基本编程、PWN、综合渗透。
- 解题模式与攻防模式
- 安全信息协会 (每周六晚 6 : 30 基础实验楼乙区 223); 网络资源 ( 学长推荐上知乎看看怎么准备 )



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类**
- 7 其它竞赛
- 8 总结





- 花旗杯
- 中国软件杯
- 蓝桥杯
- 黑客马拉松
- 主要是软件学院的竞赛，联系软件学院可以获得更多信息。



- 一个金融 + 互联网信息的竞赛 ( 金融专业与软件工程专业组队 ) 计算机的负责开发 web 端或 app 端
- 建议 ( 面向金融 ) 好好学习 ; 尽早熟练掌握至少一门编程语言 ; 建模、创新项目
- 工管推荐
- 六月份 : 软院双选会 ( 大二下期末前 ) ; 选题决定于老师 ; 大二寒假或暑假 ; 合理分工 ; 团队之间多沟通 ; 认真踏实地把产品实现



- 全日制普通高等院校 (含海外院校) 在籍学生 (含高职、本科生、研究生及以上学历) 本科都属于大学 A 组
- 由于有教育部和政府牵头, 比赛较为官方, 面向对象更广。知名度可能较低
- 2 月-4 月报名, 提交作品; 7 月-8 月作品修改完善

- 软件类(算法类): 学生以个人为单位参赛, 比赛科目包括 C/C++ 程序设计、Java 软件开发, 答题形式为闭卷答题。比赛时选手不能携带资料, 比赛时长四个小时, 能够选拔出优秀的软件及信息技术人才。
- 电子类: 学生以个人为单位参赛, 比赛科目包括嵌入式设计与开发、单片机设计与开发, 答题形式为闭卷答题。比赛时选手不能携带资料, 比赛时长五个小时, 能够选拔出优秀的软件及信息技术人才。
- 用户体验设计赛分为智能手机应用设计、品牌设计两大类, 每类下设三个比赛科目。大赛分为全国选拔赛和总决赛两个阶段, 选拔赛根据各科目进行评奖。选拔赛一等奖选手进入总决赛, 总决赛进行现场答辩, 评选出获奖作品。
- 本届团队赛设置软件创业团队赛, 参赛作品限定主题为“互联网+”领域, 由每个参赛队独立设计一个移动互联领域具有创新性和实用性的应用系统或软件架构。参赛方案需提供完整解决方案或设计思路。



- 黑客马拉松：一种比赛的组织形式
- 各级主办方主办
- 根据大赛的主题进行自己的相关程序设计, 限时 (如长达一天) 编写



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛**
- 8 总结



- 全国大学生电子设计竞赛
- 挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛



- 主要是电子类学科方面，考察对实际问题进行电子设计制作的能力。
- 第一阶段（1月至5月），报名、征题、征题工作





- “挑战杯”竞赛在中国共有两个并列项目，一个是“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛，另一个则是“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。这两个项目的全国竞赛交叉轮流开展，每个项目每两年举办一届。
- 找相关专业的实验室及指导教师。



- 1 资料来源
- 2 算法类
- 3 数学建模类
- 4 机器学习与数据挖掘类
- 5 信息安全类
- 6 项目开发类
- 7 其它竞赛
- 8 总结**



- 发现感兴趣：查看相关的详细文档
- 想要参加：联系相关老师，加入班级竞赛小组或学校团体
- 关注官网：比赛时间内容发布
- 校 ACM 讨论小组 QQ::273975032 班级 ACM 讨论小组 QQ:633193843
- 校数模 QQ 群:473676111 班级数模讨论小组:684870990
- 机器学习学习组: 684871210
- 校信息安全协会: 679399677
- 花旗杯咨询 QQ 群: 584018185



- 积极参加，既可以了解相关领域知识，也可以提高自身能力
- 取舍有度，要保证校内课程的高质量学习，不要太早参加一些需要很多基础的竞赛

谢谢!

Q&A