

加州大学圣地亚哥分校交流总结

04019401 周华鹏 信息工程

现在的我坐在东南大学的图书馆里写下这一篇总结，仿佛过去三个月的交流像一场梦一样，“What a journey!”.



从小到大，无论是书籍，音乐还是电影，都离不开美国。第一次踏上出国的飞机便是去美国，穿过太平洋的飞机在黑夜中飞行了太久，12.31上午到西雅图的塔科马机场落地的一瞬间看到窗外的金光灿烂即使身心俱疲也是由衷的兴奋。随机便是机场10个小时的等待，漫长的等待看到了形形色色的人，在机场弹钢琴唱歌的表演者，

用信用卡刷了第一顿麦当劳（当时还没意识到以后会吃那么多次麦当劳）。到了圣地亚哥已是12.31的晚上，以为倒时差会很困的我一点困意都无，记得那天三四点才睡。看到了电视上全球各地的 happy new year. 我也暗暗决定新的一年要改变自己。



在第一个月选课的时候，我还记得我前两周各种课都要去上，和同学一起，还记得第一天周一刚上完基础数据结构就去上高级数据结构，然后再上计算机网络，吃完午饭再去上算法课，去图书馆自习完晚上再去上操作系统。由此可见刚来精力的旺盛和计算机课的火爆hhh (UCSD 选课对于交换生只有计算机的课还要发邮件联系

老师才可以选，自己的先修课要能满足要求). 但接下来几周我慢慢就感觉自己适应不了这个节奏，一方面是这几门课 workload 都很大，另一方面自己也想多玩一玩圣地亚哥. 再之后我甚至把我选好的计算机网络换成了 ECE 的软件工程（一个很悲伤的故事）.

还是先介绍一下这几门课：

- CSE12 Basic Data Struct & OO Design 难度 (3/10) 推荐指数 (5/10)

我唯一一门上 A 的课，想选一门水课来让自己的时间更充裕。这门课的主讲人是南理工的校友，去杜克读了硕士和博士，第一节课就说自己的爱好是去买菜。这是UCSD 大多数大一学的课，比较基础，有众多的 TA (助教)，但安排的内容确很多，每周一次的 quiz，觉得自己这次做的不好可以去下周的 redo(很人性化)。每周还要写电子

书上的作业(我以前自学过数据结构,以为自己都会,但其实那本书上还是会有很多有用的信息和一些数据结构的实际用法)。8个PA(Programming assignment)相比于其他类型的作业,我还是很喜欢做PA的,第一次记得是石头剪刀布的实现熟悉Java,然后就

是实现ArrayList, LinkedList, 堆, 迭代器, 二叉查找树等等, 然后还要自己写测试文件写自己实现数据结构的unit test. 上传到GradeScope(测试自己的代码正确性以及命名风格), 不会的时候可以去piazza(一个答疑网站,自己post问题后会有助教或者同学回答)或者去OH(Office Hour 助教或者老师



的答疑时间,可以看看哪里卡住了帮你debug等等)上面提问,然后还有两次相比很简单的考试(只记得有一道判断题是你不应该抄袭True or False 😊)

虽然这门课很简单,写lab或者考试的时候也感觉很轻松,但我感觉UCSD大一的课就是这种质量的话(自己动手实现Java库中的数据结构写很多test验证,包括corner case)对人的提升还是很大的,美本太可怕. 美中不足的是不如UCB的CS61B,更深入以及可以用数据结构实现很多实际的project. 可能这一部分被UCSD放到高级数据结构里面了.

- CSE120 Principles of Operating Systems 难度(7/10) 推荐指数(8/10)

在UCSD本科生课程里面算很难的一门课,教授的语速很慢很清晰,从进程的概念(记得很清楚process is the running program)开始讲,抽丝剥茧一般熟悉每一个概念。但由于操作系统过于抽象,导致这门课挂掉的人挺多,拿高分也难。印象中最深的是教授说you will become successful because you have survived in my class. 每节课信息量都很大。还有就是课上老师用操作系统的概念讲了一个小故事,如果未来有一个人电脑卡住了,找你修电脑,你不



需要碰电脑，只需要听就好了。如果声音太大，说明有太多的 page fault 出现，然后提醒他换一个更大的内存就修好了😊

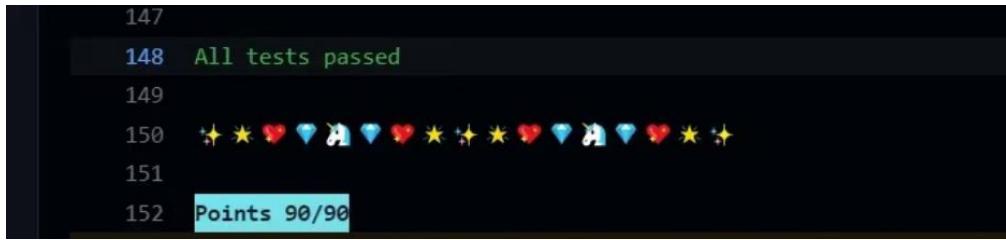
这门课很值得一提的是教材和 lab. 教材讲的很细，属于看教材是完全能学懂的，是这个教授自己编写的(MIT 的博士) 一共五六百页我是从头看到尾. 有兴趣的同学可以找我要 pdf, 是我目前看过最好的教材, 写作风格很像 tell a story, 而且每次我有一点疑惑的时候, 总能翻一页就是 you may ask some question like .. here is the answer.. 很神奇, 导致我看完的时候就感觉很舒服. 四个 lab 分别是上下文切换, 线程 yield, 调度和并发。实验用的内核也是这个老师写的, 用 ssh 连接, vim 编程。自己能实现底层的核的感觉还是很舒服的, 而且很能感觉到操作系统的 triky part, 例如第一个实验上下文切换, 能够自己动手保存各种指针, 再利用 magic number 等等控制 PC 实现效果, 还是很有趣的, 学完了对操作系统也是更加感兴趣。美中不足的是可能内容还是偏少, 毕竟不到三个月, 也没有介绍 Linux 这些主流的操作系统, 还是停留在最核心的概念, 显得有一些 old school。然后也没有内存管理对应的 lab, 4 个 lab 都是 CPU 相关。

对这门课感受很深的一点是 Lab 的难度很大, 很讨厌的是, 自己要头脑风暴出很多 corner case 来做 test 然后去更新自己的代码, 我实在太懒, 基本例子里给出的 test 过了就不管了, 成绩出来的时候发现 hidden test 都没过😊. 我经常需要跑去 OH 找 TA 帮忙, 这个 OH 简直无敌, 助教(印度人 CS 真的好厉害)会一直解释到你会为止, 很负责任, 帮助你 debug. 但你不经思考肯定还是不行的。为的就是防止发生你不会做, 但又不能抄袭的“死锁”现象, 不过这个国内应该挺难普及, 毕竟助教都是拿钱上岗, 所以国内的 lab 基本都是互相抄袭(美国对抄袭真的 0 容忍, 千万不要作弊)。不过我觉得 piazza 倒是可以在东南普及, 这门课的 piazza 是我逛过最多的, 很多大神同学在上面互相提问回答。一个法国同学也上了这门课, 我问他感觉什么样, 我以为会说出像很难这种话, 结果他回答”oh, cse120? I love it” 😊

- ECE141A : Software Foundation I (难度:8/10) (推荐指数:4/10)

我是逃避计算机网络换成了这门课, 一开始是感觉计网难度太大, 想更多时间玩一玩。看这门课写的是基础的 C++ 和数据结构等, 心想这么简单, 直接换成这门课就行了. 所以在第四周才上这门课, 错过了前面好多分。这门课介绍的是我以前从来没听过的设计模式, 一共有 6 个 lab, 利用设计模式和 C++ 实现各种各样的项目, 自己 string, JSON 解析查询, 日历, 文件夹等等. 期末更是坐在教室里面机考连续 3 个小时写代码 debug, 个人觉得难度非常大(看到没有挂科的时候很欣慰), 比计算机院的课都难很多(UCSD CS 本科生如是说), 一方面是确实难, 另一方面是这门课太 unorganized, 内容很多, 但助教又太少, 只有两个助教, 每次都要排队很久才能找助教 debug, 可见 ECE 和 CSE 相比有多穷。

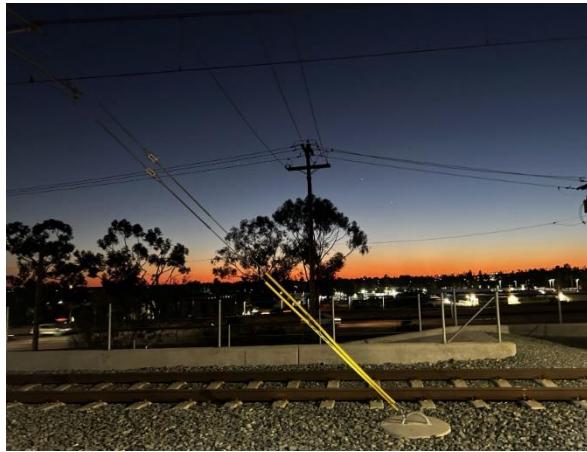
不过这门课的教授 rick 很有趣, 很 chill 我在说明自己很晚注册课程的情况后, 很耐心的给我指导(节假日也给我单独开 OH, 告诉我一个软件工程师应该怎么写代码, 考虑更多的 case 让自己的代码更有鲁棒性, 用多态来让自己的代码更简洁更有表达性, 并说很期待上完这门课之后我的改变). 课上很会开玩笑, 经常组织 C++ 的很有趣的活动(很深的感触是教授和同学写代码时是很快乐的, 像自己的爱好一样, 有点像游戏闯关), 虽然我每次都坐第一排, 但本英语菜鸡每次都听不太懂(只听懂了他小时候去五角大楼被教写代码的故事), 外国同学哈哈大笑时我只能傻呵呵跟着笑。每周会组织 dojo 代码训练营, 给大家培训。总体来说这门课质量还是很高的, 外国同学都很喜欢, 期末考试结束就和 rick 说下学期 141B 见, 但由于助教太少, 我又太懒, 学习体验挺低的, 差点折磨死我, auto test 每次全过的时候真的很解压。



在 UCSD 主要接触的课就是这三门, 相比来说 CSE 的课质量都是蛮高的, 国外的课想水课就全选 AI 课就可以。System 课一般都很难, AI 课就算是 CMU 听说都很水。不过其实在我找工作的过程中其实课程给我带来的帮助并没有太大, 但在我放弃所有课程只刷 leetcode 之前能踏踏实实学几门 CS 课感觉还是很好的一段经历, time will prove...

来 UCSD 新鲜感过后随即而来的便是种种不适应, 英语交流不畅, 饭菜贵, 交通不便等等, 可以说在第一个月的末尾和第二个月是折磨的。中间还发生了各种各样的事, 好在 SD 是个很棒的城市, La Jolla 的海滩每次也都能治愈我。不过总的来说自己对资本主义这种体制也有了更多的亲身感触, 看到了美国的精英是如何的自律勤奋, 流浪汉又是多么的凄惨。我看到 UCSD 本科的同学一学期选五六门课(猜猜是哪国人), 学自己想学的课, 找到自己感兴趣的点就感觉他们活的很有灵魂, 相比来说我的大学都是不断在舒适区被推着走, 渐渐失去了自己的兴趣所在。我看到他们本科生社团创业还能去硅谷找风投投资的时候感觉自己纯废物, 干的事都很有意义, 也逐渐想自己干点自己觉得有意义的事。不过美国的下限同样也很低, 洛杉矶 downtown 星光大道看起来风光无限, 其实很脏。看到市区那些流浪汉很害怕, 有一次在桥洞下踩到他们的被子(不知道下面是个人, 一个塑料袋子)直接撒腿就跑。安全问题堪忧, 去美国做好心理准备。





不过我还是很喜欢美国风景和生活节奏，能在很多公共场所听到在中国无人问津的乐队的 AJR, GA 的歌，这里的天绝大多数都是一丝不挂的深蓝色，第一次知道什么叫万里无云，喜欢加州的棕榈树，喜欢美式汉堡。最重要的是自己只需要 focus 自己干的事就好，不需要比较，不用在乎别人的看法，想玩就玩，想学就学。一个学姐曾说这里最喜欢的就是干什么都不会有人说你，能够提供最大的自由度。

我觉得我收获最大的就是不是学习了多少课程，看了多少美丽的风景（虽然南加州是我目前看过最美的地方），而是找到了一种感觉，不是为别人而活的感觉，自己要活的有灵魂，有自己的价值观，更加独立等等，这部分很感性。很遗憾的是没有去看演唱会和球赛（在美国相对价格比中国便宜很多），没有车活动也没有太多，大多数日子里都在瞎逛比较无聊，不过以后总会再去的😊

我原以为美国会彻底改变我，但我过了三个月，好像还是以前那个自己，没什么变化，真正的意识到是我现在能坐在图书馆，专心学我想学的，能够从容面对毕业后的未知（又是很长的故事），不在乎太多与我无关的事，也不需要别人的肯定，我才意识到，我被彻底改变了。



一些去美国及交流的 Tips：

1. 签证

交流是可以获得 5 年签证的，并且以后再去读硕士或者博士也可以接着用，有国防七子的室友用交流拿签证然后来美国的。对于想读 phd 的同学特别推荐，一般只会给 phd 敏感专业同学 1 年签证，导致不敢回国等...

2. 电话卡

去美国前可以在国内选好电话卡，下飞机时装上，能省很多麻烦

3. 信用卡

第一天就可以去 Bank of America 办信用卡, 花 1000 刀可以返现 200 刀, 购物一般有 2% 的优惠等, 可以多带点现金, 办下来的成功率更高, 而且没有 SSN 只有 BOA 的信用卡可以办

4. Amazon prime 学生邮箱

可以用学生邮箱领取很多优惠, 例如 amazon 可以激活 6 个月的 prime(有点像天猫超市, 免配送费) 看电影等也相当于会员

5. 购物

美国很多东西都贵, 但有的比较贵的牌子相比中国比较便宜, 本穷逼都能买得起一些 supreme. 身边富哥更是买了很多 LV, 始祖鸟等

6. 卡塔尔航空

卡塔尔航空回国体验很好, 大概 700 刀很便宜, 飞的是大西洋, 穿过很多国家, 特别是往下看挪威, 波斯湾的时候很漂亮很震撼。卡塔尔对中国是免签的, 有专门的转机游, 在多哈出来时大概玩了 6 个小时, 速通了一个国家。

7. 环球影城

去洛杉矶环球影城不用买很贵的 express, 挑个工作日去也可以玩玩(我和买快速通票的同学比只有马里奥园没有玩到, win 😊)