

黄铭昊同学的 PPT 不出意外，再次引起很大的讨论。那么在第一次很多同学反馈较多的情况下，为什么这次又再次请黄同学给大家展示呢？我们期待在第一周设计阶段看到什么呢？基于刚刚和一位同学对这个问题的讨论，在这里做些简单的展开说明，下述问题和回答在刚才和那位同学讨论基础上，我进行了一定顺序调整、修改和总结：

Q: “我们觉得第一周的 ppt 不应该详细到这个地步。如果把那么多细节，比如代码，头文件定义都展示出一个框架 也不现实啊”

A: 给大家展示黄同学的 ppt 并不是说必须要做到他的细节程度，他贴出来的详细代码和运行效果截图在设计的时候就有肯定不可能的。但是伪代码呢？到伪代码这个层次是软件开发前详细设计这个层次应该要有的。

Q: 那 PPT 里要看的是什么呢？

A: 我们鼓励的是像黄一样去深度思考，并且去整理，而不是说 ppt 要跟他一模一样。在 PPT 里我们可以清楚看到黄同学对问题有着深入思考和理解。当然这个理解可能是后续迭代修改出来的。但是 ppt 迭代多轮是我们一开始就在鼓励甚至是要求的啊。第一周的设计不能理解为只是做个初步考虑就结束了。而是应该在经过多轮思考完善后的设计，这才能构成后续实现的基础。你们将来开始接触别的大项目了就会有清晰感受。在正常流程中，代码实现之前是到详细设计这一级别的，而详细设计是什么呢？是关键模块和算法的伪代码必须给出并进行论证的。当然，这个要是严格要求的话就超出这门课的范围了，你们在后续软工等课会学到相关流程。黄同学的 ppt 其实也远没到正式设计的程度 比如他的 ppt 里贴代码这个环节在设计阶段肯定不现实，但数据结构、伪代码和小示例处理流程，其实是对实现有巨大帮助的。当然，按你们说的现在他是实现了之后再回头补，这也能看出来，但是他补出来的这个样子 确实摸到了详细设计最基本的样子。

Q: 我做的时候可能更偏向于自己思路模糊了就回去看一眼就能理出来这个功能，所以比较简单，别人看起来可能看不太懂

A: 我们为什么做 ppt 这个环节呢？就是为了帮助没有大程序经验的学生来有这么一个整理思路，以及让老师和助教去理解你思路，并帮助你分析完善的过程。其实大家环比我们兄弟院校、院系相关课程，第一次上规模的大 proj 之前 99%的院系都会要学生先交设计。区别就在于形式和内容不同而已。为什么大家都这么要求呢？原因就在于当功能多了，结构乱了，各位新手其实能力上并没能到一开始就全想清楚的地步。这时啥都不想，直接动手写代码，垮掉的概率是远大于成功的。而怎么去帮助自己理思路呢？构造一些用例，来在自己设计的结构上去模拟走一遍，在反复走的过程中去不停完善，这样主体思路能在实现之前大致有个保障。这种情况再去动手，对于新手而言比较靠谱。

Q: 我的意思差不多也是说先形成一个基础的概念和思路能去写后面的内容 然后 ppt 要展示当前思考的进度给别人看，是这样吧？我们觉得前面好几位同学思路也差不多了，很多结构和改良真的上手写了才知道，光思考很难思考出来。

A: 你说的没错啊 是展示思考的进度 但是黄的深度已经从很多同学处于的概要设计深入到了更加细节的详细设计了。而更加深入，能体现出具体实现思路的详细设计才是我们鼓励新手在实现代码前去做的事。所以我们才留出一周的时间去给各位同学反复回顾、思考自己的设计的可信性。特别是在自己设计的小案例下去尝试走一遍自己的设计判断其合理性。所以你看，前面好几位同学 ppt 写的很简陋，但是如果里面体现出了他不同实现方式思考和对比的话，胡老师或者我在课上都有提出肯定。因为这才表现出他有想过，不光是是否能实现，

还有怎么样更合适 更合理之分。经过多轮琢磨过的东西 成功概率更高不是吗？然后 我们为什么要给第一周 ppt 打分呢？其实本没有打分的必要，就是希望大家意识到这占分，所以尽可能去思考完善。这样我们看到你的 ppt 之后能看出来你准备怎么做 或者正在怎么做，才有办法去评价，去帮你分析。不然所有内容写得云山雾罩 跟作业 ppt 没两样，我们也没办法去判断你是真的想好了，还是只是糊了个 ppt 交作业而已。

Q:设计的作用包括哪些？

A: 你们现在遇到的项目比较小，所以你们会觉得这玩意反正我自己一眼能看明白 我写这些做啥。但是后面你就会发现，如果这个项目 1. 不是你自己的项目，是跟别人合作，你必须有简单方式让别人知道你的思路和细节，而不是要求别人去直接读代码 2 如果这个项目你几年后还需要回头去修改，你会发现没有设计文档和注释支持的代码，理解会非常难 3 如果一个项目足够复杂，之前没做到详细设计 没有用案例去检查过可行性，后续崩盘几率极高。那么我们这里要求必须先做设计的原因，没有别的，就是绝大多数同学熟悉的是大一上的简单小代码，这和上千行的代码的实现绝对不是一回事。这种情况需要先去把数据结构、模块和核心算法进行设计，先让自己对可行性有底，就像大群里那位同学的聊天截图一样。

Q:所以我们要交的第一周 PPT 应到什么程度呢？

A:首先必须覆盖绝大多数同学达到的完整概要设计，其次向黄铭昊达到的详细设计去做努力。黄同学 PPT 清楚展示了，哪怕仅有几个功能函数的小项目，如果经过深入思考，其结构上有着很多的优化和设计空间。至于黄同学 PPT 中间显示出来的多次迭代和修改并不是违规。我们一直在说 PPT 要跟着你们的项目走，需要多个轮次迭代思考和完善。不然一个项目一共就三周时间，我们为什么给 PPT 留出完整一周时间呢？如果一周时间只用来写 10 页 PPT 是不是时间给的太多了一点？各位同学还是要做好时间分配。在第一周达到核心算法都已经有了伪代码或流程图等思路的情况，后面的实现才会比较轻松自如。