

**《软件工程》**

**项目设计与开发**

**(2018级计算机科学与技术、物联网、ACM、卓越工程师)**

**计算机科学与技术学院**

**《软件工程》课程组**

**2020年9月**

目录

[1《软件工程》课程项目概述 1](#_Toc18580619)

[1.1项目目的 1](#_Toc18580620)

[1.2 项目要求 1](#_Toc18580621)

[1.3 项目形式 1](#_Toc18580622)

[1.4 NABCD模型介绍 1](#_Toc18580623)

[1.5 代码与开发管理方法 3](#_Toc18580624)

[1.6 成果提交 3](#_Toc18580625)

[2《软件工程》课程项目选题 4](#_Toc18580626)

[2.1 数独游戏 4](#_Toc18580627)

[2.2软工选题系统 4](#_Toc18580628)

[2.3儿童学习 4](#_Toc18580629)

[3《软件工程》项目总体要求 5](#_Toc18580630)

[3.1 坚守学术诚信 5](#_Toc18580631)

[3.2 过程规范 5](#_Toc18580632)

[3.3考勤要求 5](#_Toc18580633)

[3.4检查与验收 5](#_Toc18580634)

[附录A《软件工程》课程项目评价指标 6](#_Toc18580635)

# 1．《软件工程》课程项目概述

## 1.1项目目的

通过团队合作使用现代软件工具，按照软件工程的方法，设计与开发一个高质量并且可用的软件。

## 1.2 项目要求

团队项目中的每一项任务都必须有可见的结果。

（1）代码签入（不少于10次，不同版本中的代码具备一定的修改量）（代码管理平台）；

（2）阶段性文档，可参考提供的“软件工程项目报告撰写内容及规范化参考样本”；

（3）用户反馈意见。（存在用户的使用记录，照片，视频）。

## 1.3 项目形式

（1）以小组为形式进行软件项目的设计与开发，班内自行组队（3-4人）；

（3）每个队在第10周之前由学习委员向老师提交组名、组员姓名和学号、所选题目，以及所选题目的NABCD模型，NABCD模型在1.4节中介绍。当作一次真实的创业，重点是完成一个软件系统，而不是一次程序设计。

## 1.4 NABCD模型介绍

**1、概述**

（1）N (Need 需求) 你的创意解决了用户的什么需求?

这里的需求不是去细化一个软件的需求，而是一个理由，为什么要做这个软件。回答应该是最重要的那个理由，先确定这个最重要的理由，后面的就是围绕这一个理由而进行，时刻记住，这个是你的原始目的。一般来说这个也是用户的痛点。

（2）A (Approach 做法) 你有什么招数来解决用户的痛苦或问题？

这些招数不光是技术上的，也可以是商业模式上的，地域的，人脉的，行业的。

（3）B (Benefit 好处) 你这个产品或服务会给用户带来什么好处？

（4）C (Competitors 竞争) 你的产品有没有类似的竞争者，他们的产品怎么样？

（5）D (Delivery 推广) 你如何推销你的产品？

**2、案例**

下面给出一个案例让大家参考：

**游戏攻略搜寻平台：**

（1）N (Need 需求）：玩家用户在进行硬核游戏体验时，常常会遇到无法通关副本，而且没有时间去研究如何去快速通关并获得副本奖励的方法，用户希望可以通过一个可靠且方便的平台快速准确的找到适合自己的通关方法；

（2）A (Approach 方法)：平台通过招募专业玩家进行攻略制作或者与已经制作好攻略的人沟通转载其攻略。对游戏进行划分，使用户可以快速的找到自己所需要的攻略；

（3）B (Benefit 好处)：用户可以通过平台快速的找到自己所需要的攻略，提高自己的游戏体验，也可以逐渐加入到制作者的队伍中，体验攻略制作的乐趣。攻略制作者可以通过在平台上上传的攻略得到应得的收益，可以提高制作者的工作动力与效率，使得制作出来的攻略更好；

（4）C (Competitors 竞争)：目前存在许多视频门户网站，其中有不少游戏攻略视频，但是不集中，用户难在同一个门户网站找到多种游戏的攻略，由于这些网站已经经营很长时间，存在许多的老用户，因此我们所的平台前期发展较难，竞争者较多；

（5）(Delivery 推广)：联合游戏厂商进行推广，让官方推荐我们的平台给玩家使用。

其中还可加入创新方法：

该平台不仅仅使用户可以快速的搜寻自己想要的攻略，同时也可以让用户无条件的加入制作者的队伍，体验更多乐趣。

NABCD分析对格式并无特定要求，只要能回答模型中的问题即可。

**1.5 代码与开发管理方法**

由于是以小组形式进行设计与开发，必将涉及到多人的代码管理，目前使用比较广泛的是git工具，但完整的搭建一个git环境比较麻烦，而Github是基于git的一个使用相对简单的免费代码管理平台。但服务器在国外，访问比较慢，可以使用一些国内的同类产品，这里推荐采用码云[https://gitee.com](https://gitee.com/) 作为课程的代码托管平台，请每位同学在平台上注册自己的账号，每个团队建立1个仓库，并将组员作为开发者加入该项目。需在报告中提供代码签入的记录截图。

码云的使用可参考如下一个简短的视频教程。

<https://gitee.com/help/articles/4241>

还可以用这个平台中的issues功能对开发中的任务，bug等进行管理，系统会生成一些图表来辅助进行管理。

**1.6 成果提交**

将程序源代码/工程文件、可独立运行的可执行程序、简要操作手册及“软件工程”项目报告电子版打包，文件夹名称格式为“专业班级-组名”，电子档项目报告命名格式为“专业班级-学号-姓名”，并将项目报告打印为纸质版（A4双面打印），然后将电子档和纸质档以班为单位在12月20日之前提交给指导老师，如有突发情况，以各任课老师通知的提交时间为准。

后面将对多个候选问题进行简要描述，每组选择其中一题作为软件项目开发题目，也可自选题目，但需向指导老师备案。

# 2．《软件工程》课程项目选题

## 2.1 数独游戏（或其他类别游戏）

大道公司准备试水游戏行业，决定从小游戏入手。计划花费1个月的时间完成游戏的开发并上线。请你的团队完成这个任务。

提示：可以分析你的竞争对手的软件功能，分析你的目标人群，决定游戏形式，游戏功能，发布平台等内容。

注意：该题目的完成形式可以是App，小程序，网页版都行，但是必须要完成最终的发布，可以让普通用户通过互联网直接试玩。

## 2.2学生选题系统

相关课程课设老师很苦恼，每次在课设选题时，都有学生抱怨选不到想要的题目。如何决定学生的选题顺序成了个很大的问题。如何公正公开的解决这个问题呢？

提示：表面上只是一个如何决定次序的问题，但是题库的维护，学生的注册，选题过程的展示，学生如何参与如何操作，都是个大问题。需求分析可以邀请老师参加哦。

## 2.3儿童学习

小明的妈妈近期很郁闷，小明上小学后，老师要求每天完成30道口算题，每天出题改题成了一个大负担，“有个可以出题的软件就好了”小明妈妈这么想。真的可以做出一个解决小明妈妈烦扰的软件吗？

提示：小明现在一年级，小明妈妈可是希望买一个软件可以用三年的。你的用户可以询问任何一个小朋友在读书的家长，看看他们对这个软件有什么需求。

注意：该题目的完成形式可以是App，小程序，但是必须要完成最终的发布，可以让普通用户通过互联网直接试用。

## 2.4自主选题

题目要有新意，并与老师进行商讨，充分体现软件工程的方法。

# 3《软件工程》项目总体要求

## 3.1 坚守学术诚信

鼓励创新，进行有一定特色的软件开发与设计。严禁抄袭行为，一经发现，大作业成绩计0分，以考试抄袭舞弊行为处理。

## 3.2 过程规范

小组成员精诚合作，秉持软件工程的方法和思想进行软件项目的设计与开发，与任课老师和实验课老师充分沟通，进行过程检查，提交项目报告，报告的要求另见“报告撰写规范和报告参考样本”。

## 3.3考勤要求

要求按时到指定实验室进行小组相关检查，撰写报告，坚持记录考勤。

## 3.4检查与验收

（1）在第一次实验课之前，需完成需求分析和原型系统设计，在第一次实验课上给指导老师进行讲解演示，回答老师提问；

（2）第二次实验课根据完成情况检查功能运行情况和测试，进行验收。

# 附录A《软件工程》课程项目评价指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价指标** | **满分** | **评价标准** |
| **问题概述、需求分析**（20%） | 100 | NABCD模型描述 （30%）  需求分析 （70%） |
| 原型系统设计、概要设计、详细设计（35%） | 100 | 原型系统设计（30%）  概要设计（30%）  详细设计（40%） |
| 编码与测试（30%） | 100 | 编码规范，代码量，运用码云等平台进行管理（50%）  测试计划与测试用例（50%） |
| 功能创意（10%） | 100 | 很有特色，抓眼球：90+  较有特色，有实用价值：80+  特色一般，有一定实用价值：80- |
| 真实用户反馈（5%） | 100 | 有用户反馈：80，反馈充分：80+，用户反馈很少：80-。 |
| 逾期扣分 | 10 | 逾期提交：2/天。超过5天者本次实验记0。 |
| **综合成绩＝项目成绩×95%＋考勤×5%**  项目成绩＝(∑需求分析×20%＋设计×35%＋实现×30%＋创意×10%＋反馈×5%－逾期扣分) | | |

**注：考勤原则上仅记录签到情况，不考虑任何请假情形。**