**Reflection on the software engineering process**

Quality

* We use scrum methodology to manage our developing. Dividing requirements into small parts and one week sprint for a visible demo make us find our problems in requirements and coding more quickly. It makes us adjust our work towards the right direction.

Requirements

* 通过组员之间的交流，参考此类儿童游戏软件，发现有些软件设计过于复杂，有些方面稍微有些多余。在了解儿童使用特点后，明确设计核心是简洁明了，活泼轻快，更好的适应儿童，这样才能更好的提高使用度。

Design

* 最初设计是由小组成员每人绘出自己预想的界面预览图，然后取长补短，确定最终设计目标。
* 绘出最后的效果图便于明确设计方向，而且可以随时改动。
* 由于是初步构想，可能对一些细节功能会有所疏漏，但是在设计过程中可以随时补充。
* 在设计之前做需求分析的时候应该从使用对象（3—7岁儿童）的角度考虑，儿童游戏应该简洁明了，不宜太复杂。

Implementation

* 工具/环境：eclipse、Android Studio、github、git shell、wiki、PS、Microsoft Office、Android系统手机
* Android Studio启动需要较长时间，虽然卡但是开发过程比较容易操作，eclipse存在兼容问题。
* Adriod手机运行较流畅。

Testing

* 测试工具：Android系统手机、Android Studio
* Android Studio不如Android系统手机测试速度快，而且后者效果明显。

Evolution

* 持续更新图片素材，与时下的流行动画相结合。
* 页面美工可以像更美观的方向修改。
* 扩展功能，如划分难易等级、增加语音功能等。

Changes

* 在实施过程中，当计划遇到变化的时候，全组一起讨论来应对，明确困难调整分工，计划可以随变化而变化。当遇到十分棘手的问题，暂时放下，先完成不受影响的部分，然后再通过查资料、咨询老师等其他方法，共同讨论解决。

Team

* 团队共有五个人。文档、代码、素材、处理问题等，五个人共同完成，其中徐进(Product Owner)、黎怡(Team leader)、王念（Scrum master）贡献比较大，因为他们的APP开发学习较快，基础扎实。齐越彬、张逸帆在代码贡献量不大，但在其他方面给予了帮助，协助共同完成整个项目。

Communication

* 组内交流主要通过网络工具，比如QQ群、微信群，以及每次在课堂上的当面交流，在进行到比较关键或者比较复杂的阶段，会在机房集合，进行交流和操作。

General process

* 拿到项目之后，首先在一起讨论了大概的设计模块、粗略的阶段任务和组内分工。
* 然后各自开始任务，有问题就讨论。整体进度把握在预算时间之内，局部可能有出入但不影响大局。
* 在没有大困难的时候，一周至少有一次的见面交流机会。