**游戏开发核心技术 – 课程纲要**

2016-2017 第 2 学期（春季）

**先修课程：** C程序设计、游戏软件开发导论

**课程安排：**

西十二S110 6-11，13-18周 周1：1-2

西十二S110 15-18周 周3：1-2、周4：1-2

**教师：**

**课程QQ群：（必须加入）**

****

刘芳

fang.liu@hust.edu.cn

# 课程描述

1. 本课程主要由学生完成一个简单但完整的2D游戏软件，以团队形式进行开发，每个团队4-5名学生，担任游戏开发项目中的不同角色。
2. 开发语言C语言，除Alpha引擎外，未经教师许可，不可以使用任何其它程序库或中间件。
3. 项目开发除编程外，还对：团队合作、计划、文档、调试、资源控制、测试等方面有要求。

# 课程目标与学习成果

1. 游戏软件开发核心技术的学习与应用，技术大致包括游戏系统框架实现、核心系统（游戏对象管理）、对象的2D变换实现、碰撞检测、简单的运动仿真（匀速、加速、跳跃、反射）、粒子系统。
2. 文档撰写：游戏设计文档GDD、技术设计文档TDD、进度计划文档PPD、周报告。
3. 团队角色与团队合作。

# 课本

无指定课本。

推荐读物：

《编程规范101条规则、准则最佳实践》by Herb Sutter and Andrei Alexandrescu

《游戏编程模式》by Robert Nystrom

《Game physics engine development》by Ian Millington

# 学术诚信

1. 作弊或学术上任何不诚信的行为都可能导致你的课程无法通过。这些行为包括但不限：文档及源码的抄袭拷贝，请同学代替你完成分配给你的任务等。
2. 本课程主要内容为团队项目开发，鼓励合作，因此参与本团队工作，甚至帮助其它团队不算作弊。
3. 但是，每一位同学必须在团队项目中有自己的工作成果。本课程要求每位同学编程量至少为500行代码，担任技术指导的同学编程量应高于团队内担任其它角色的同学。

# 评分考核

最终成绩由“个人成绩 + 团队成绩”两大部分组成。其中个人成绩占20%，团队成绩占80%，具体如下：

个人成绩 20%

个人作业 5%

按角色需提交的文档 10%

团队沟通 5%

团队成绩 80%

里程碑报告 25%

每周进度报告 10%

文档 5%（取平均分作为团队成绩）

项目最终版本 40%（按规定提供材料，包括海报、片花，具体见最终版本提交规定）

# 评价标准 – 里程碑报告

本课程由5个里程碑组成，包括预制作（8周）、引擎确认（11周）、Alpha（15周）、Beta（17周）、Final（18周）。

报告评分由以下部分组成：

* 有无准备。包括：材料准备是否充分？有无时间控制（课程要求讲述时间要刚好达到要求，误差为正负1分钟）？
* 有无计划。包括：该阶段应传达的信息是否都有覆盖？讲述内容是否有组织有条理？
* 成员参与度。包括：讲述是否清楚？讲述人与听者有无互动？如眼睛的注视方向应该投向听众。是否每位成员都参与了讲述？
* 是否符合进度要求？所完成的内容是否符合里程碑要求？每个里程碑具体要求如下：
  + 预制作：完成游戏设计，该设计内容连贯完整并且可实现。另外需要配置版本控制服务器。
  + 引擎确认：核心功能完成，具体到本课程要求，即为物理引擎（对象的移动，如游戏需要还有简单物理仿真） + 核心（游戏流程实现，对象管理）。
  + Alpha：游戏的主要功能完成，但内容可以有缺失（如美工，音乐等，注：即便是色块组成的游戏，色块形状等也是具有美工因素的）。
  + Beta：游戏主要功能完成，内容完成。
  + Final：游戏的润色、资源整理发行完成。

# 评价标准 – 每周进度报告

从第9周开始至第18周，每周一23:59分前每个团队需要由制作人上传团队每周进度报告，通常篇幅1页A4纸，不得超过两页。

报告内容为团队成员过去一周完成任务清单及未来一周的任务计划，制作人撰写报告前应询问每位成员已完成的任务，并会同团队成员共同决定下一周的任务分配。教师会基于团队报告就团队成员任务完成情况进行问询。

# 评价标准 – 团队文档

* 首席设计师Lead Designer 游戏设计文档Game Design Document (GDD)
* 技术指导Technical Director 技术设计文档Technical Design Document (TDD)
* 制作人Producer 阶段计划文档Phased Plan Document (PPD)
* 产品经理Product Manager 市场营销材料Marketing Materials (海报, 片花等等)
* 测试经理Test Manager 正式的试玩报告Formal Playtest Report (*5人团队才能有此角色*)

文档评分按格式与内容两方面进行评价。

# 课堂纪律及作业提交规定

1. 团队成果展示需要每位同学参与，如果团队未能按期展示其成果，则该团队每位成员本次展示得分为0。
2. 每项作业都有一个截止时间，超过截止时间一周内提交，扣除25%，超出一周，得分为0。
3. 如因病或紧急事件无法上课，应提前或请人帮助通知教师，这是每位同学的义务，也是同学基本礼貌的体现。