



GridWorld

被吴沛霖添加，被李明宽最后更新于Aug 18, 2015

简介：

GridWorld案例提供了一个图形化环境用于可视化对象在二维网格中的交互。在这个案例中，你将设计和制造各种Actor的对象，将它们添加到一个网格中，并且根据一定的规则决定Actor的行为。此外我们还增加了三个扩展任务，ImageReader、N-Puzzle（华容道）和MazeBug（迷宫）。ImageReader实验要求参训学生利用本实验软装置，实现一个利用二进制流读取Bitmap图像，并且能够进行简单地处理和保存的软件；N-Puzzle实验要求参训学生利用广度优先搜索算法和启发式搜索算法完成重拼图游戏；MazeBug实验要参训学生采用深度优先搜索算法就可以走出迷宫。此项目要求参训学生在短时间内自学新的程序设计语言和相关工具，可以训练参训学生的快速学习的能力。通过此项目实训能让参训学生掌握在Linux环境下进行代码编写、程序调试和测试的基本知识，并且掌握使用JDK进行Java程序设计，用Ant进行程序编译、部署和测试，以及掌握单元测试的基本知识，能使用JUnit编写测试用例。另外，通过学习使用Sonar来规范自己的代码风格，找出代码中潜在的bug，让自己能写出良好的代码。同时扩展任务可以锻炼参训学生图像处理能力和学习、理解、应用深度优先搜索算法，广度优先搜索算法的能力。

*小规模：Line of Code(1k,2k)。

项目组人数：4人。项目时间：2周（2015.08.18-2015.08.28），分为3个阶段。

每天上班时间：上午：8:30--12:00

下午：13:30--17:30

实训的时候会考勤，请大家不要迟到、早退。请假超过三天扣10分左右，超过5天0分，抄袭者0分。

中级实训使用的是云桌面，B202和B203的使用时win7系统，B201使用的是winxp系统。使用桌面上的vinzor软件登陆。密码和用户名皆为使用者的学号

提交作业地址：<ftp://my.ss.sysu.edu.cn/~zk/>

资源共享地址：http://my.ss.sysu.edu.cn:8888/training_download/GridWorld/

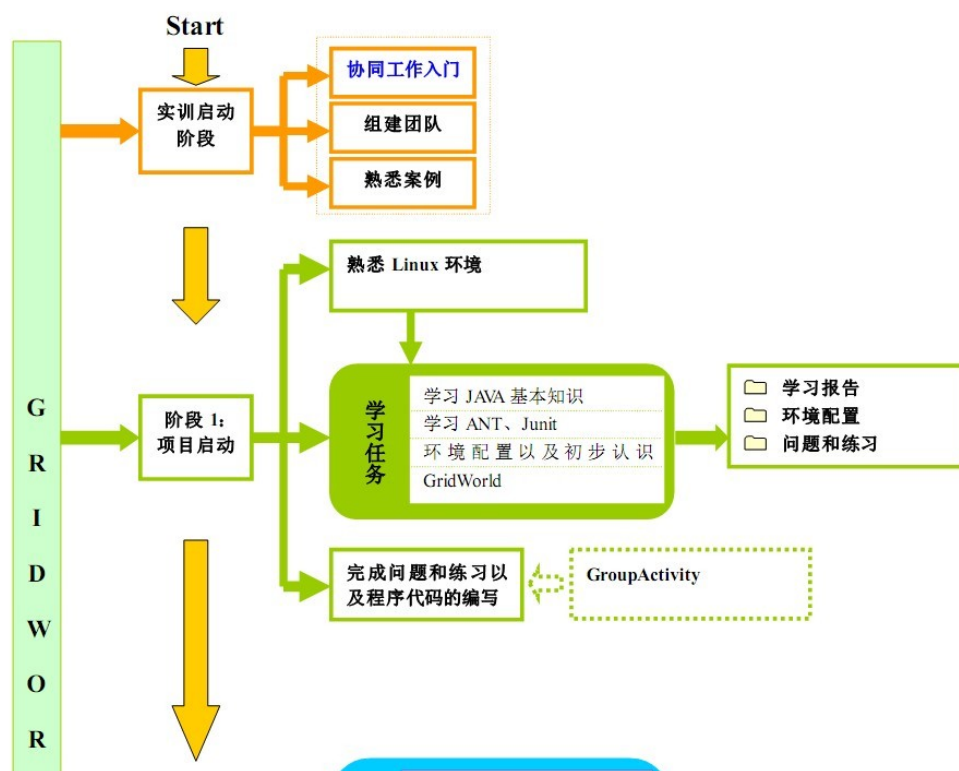
请把作业提交到对应TA的文件夹中。可以使用filezilla或者firefox安装firefox插件后上传。（如果有乱码选用GBK编码）

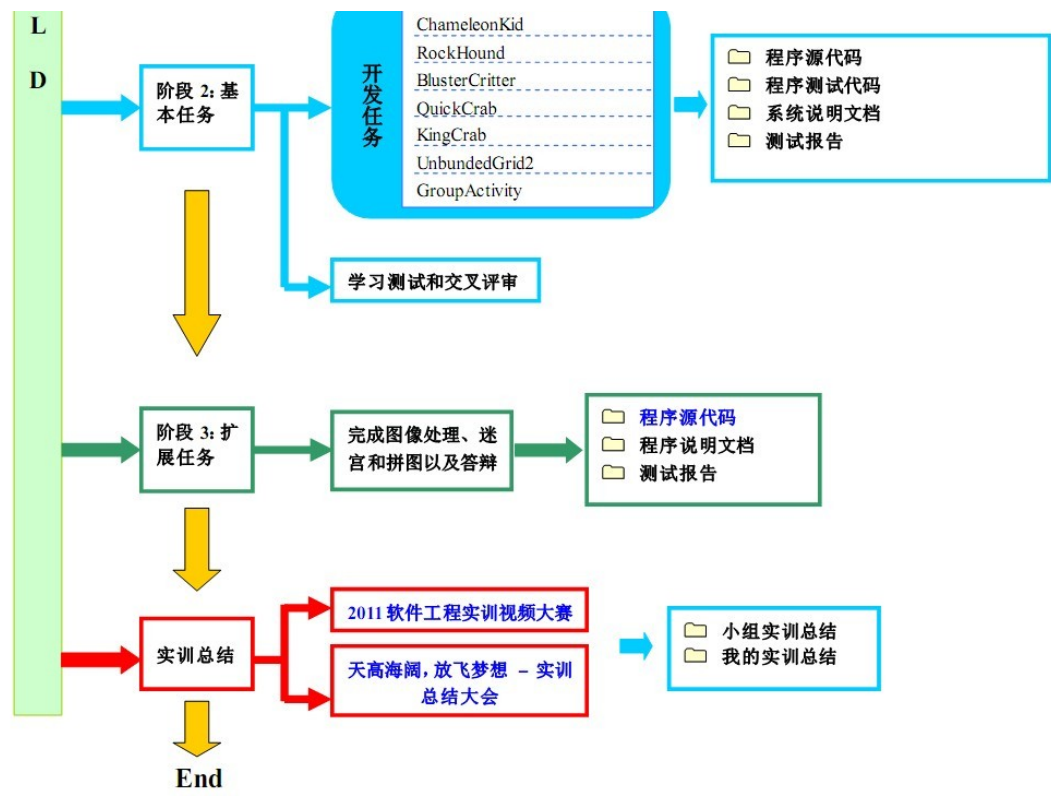
目标：

本项目将提升和培养参训学生在下述领域的素养和技能：快速学习（fast learning），Linux环境编程、Java程序设计、Ant程序编译、单元测试、团队协作、集体学习。

过程：

实训过程：实训划分为3个阶段，每个阶段参训学生按照案例定义好的步骤参加培训，并完成给定的任务。参见实训流程图。





角色：

指导老师与负责TA：统筹所有使用本案例的实训软件项目，定义项目，控制阶段进度，技术指导，并组织提供资源。

实训生：组成项目团队，实施实训项目。

阶段划分：

阶段	阶段1：项目启动	阶段2：基本任务	阶段3：扩展任务	实训总结
时间长短	2天	4天	3天	1天
实训内容	1.熟悉Linux 环境。 2.学习Java基本知识，以及Ant, Junit 的入门 3.环境配置以及初步认识GridWorld	1.进一步了解 GridWorld。 2.掌握 Linux 环境下代码编写、程序调试，编码规范。 3.掌握单元测试；团队合作，文档编写	1.深入了解 GridWorld，理解 GridWorld 使用的数据结构，分析运行效率。 2.进一步进行简单项目实践及文档的编写。 3.完成三个扩展内容。	1.答辩

技能集

Linux环境开发技能

技能	工具	范围	实训前要求	实训后期望
Ant	纸、笔，VIM	所有人	无	能使用Ant进行程序编译，部署和测试

JUnit	Eclipse	所有人	无	能编写有效的测试用例，使用JUnit进行简单的单元测试
Linux常用命令	Linux操作系统	所有人	了解程序的安装方法，以及常用的文件操作命令和shell的基本使用	熟练使用Linux常用命令

算法知识

技能	工具	范围	实训前要求	实训后期望
广度优先搜索（BFS）	纸、笔、Jigsaw类	>1	无	深刻理解广度优先搜索并能熟练应用
启发式搜索	纸、笔、Jigsaw类	>1	无	深刻理解广度优先搜索并能熟练应用
深度优先搜索（DFS）	MazeBug	>1	无	深刻理解深度优先搜寻并能熟练应用

图像处理

技能	工具	范围	实训前要求	实训后期望
图像读取	ImageReader	>1	无	了解Bitmap 文件结构，实现一个利用二进制流读取Bitmap图像
图像简单处理	ImageReader	>1	无	能进行简单的图像处理

集体学习

技能	工具	范围	实训前要求	实训后期望
主动学习	搜索引擎、图书馆、各种知识库、与人沟通	所有人	无	能够发现问题，界定问题、表达问题，从各种渠道与他人协同，积极寻找相关知识，并设计解决方案
知识表达	Wiki, BBS, ---	所有人	无	能够将从实践中获取的知识显式、明确的表述出来，通过各种不同的载体与他人分享

评估与考核：

根据[软件工程实训考核办法](#)，对实训团队的过程和交付制品进行考核，并按照小组评定个人贡献率给出每个学员的实训分数。

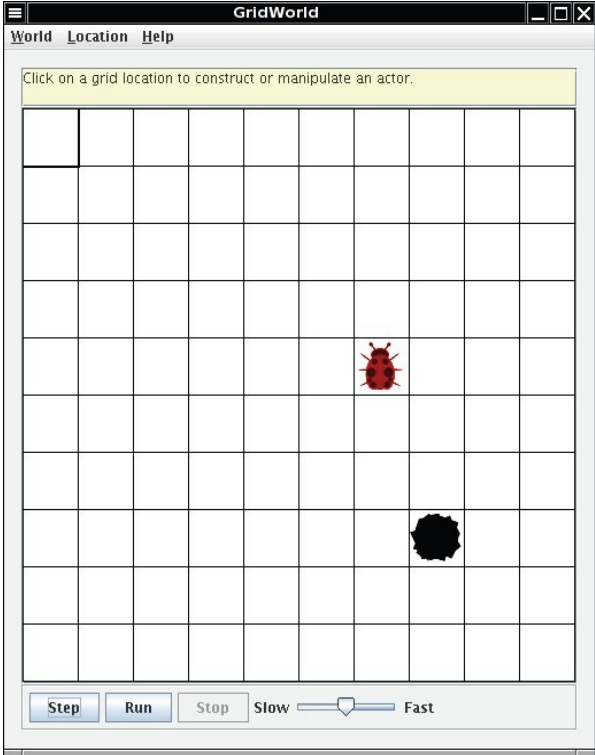
交付制品

工程制品

- 1. 学习报告：vi,java,ant 和junit 学习报告
- 2. 练习： part1 part2 part3 part4 part5的问题与练习
- 3. 用户文档： Group Activity文档、图像处理部分的文档、迷宫部分的文档、拼图部分的文档。
- 4. 代码： Group Activity代码、图像处理部分的代码、迷宫部分的代码、拼图部分的代码。

系统样例

系统运行截图



[Like](#) [邱永臣](#) likes this.

None
