基于C++面向对象编程的Linux终端小游戏

作者:汪福运

Nanjing University, School of Artificial Intelligence.

1.环境配置

Linux系统下

首先确保安装

```
g++
ncurses 库
figlet 终端工具
lolcat 终端工具
```

```
sudo apt-get install figlet
sudo apt-get install lolcat
```

2. 使用方法

Makefile中设计了3个命令

1. 清空当前文件夹下的可执行文件

make clean

2. 使用自己设计的Agent玩2048小游戏

make run

3. 人工玩2048小游戏

make play

3.设计Agent的方法

在yourplayer.h头文件中实现所必须的两个函数

double getReward(const Matrix &matrix)

ACTION run(const Matrix &matrix, int seed = 4)

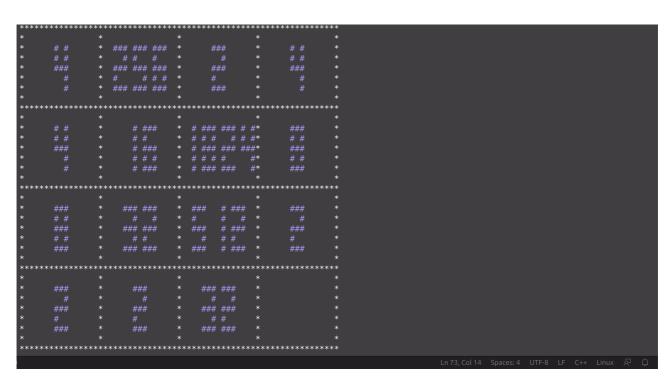
为了便于对环境的模拟,提供了如下的API用于完成该函数

- * matrix[i][j] 访问游戏中当前位置的方块中的值,若当前位置没有值,则返回0
- * matrix.getAvailabelActions() 返回当前所有可行的行动vector
- * matrix.score() 返回当前状态的得分
- * matrix.getGameState() 返回游戏当前的状态
- * matrix.update() 返回新的matrix,用于模拟中的未来的状态,参数为你选择的行动.

提供了我自己写的RandomMctsPlayer作为设计Agent参考

包含mctsnode和RandomMctsPlayer头文件.

4. 运行结果展示





	*	*		*		*
###	*	*		*	###	*
	*	*		*		*
###	*	*		*	###	*
	*	*		*		*
###	*	*		*	###	*
	*	*		*		*
******		********	******		******	
	*	*		*		*
	*	*		*	# ###	*
	*	*		*		*
	*	*		*	# ###	*
	*	*		*		*
	*	*		*	# ###	*
	*	*		*		*
******		******	******		******	
	*	*		*		*
	*	*		*		*
	*	*		*		*
	*	*	###	*	###	*
	*	*		*		*
	*	*		*		*
la ala ala ala ala ala ala ala ala	*	* :******	and the standards at a standards	*		*
****	*	*	****	*	*****	*
###	*	*	###	*	# ###	*
###	*	*	###	*	# ###	*
###	*	*	###	*	# ###	*
###	*	*	###	*	# ###	*
###	*	*	###	*	# # #	*
###	*	*	###	*	# ###	*

f		*	*	*		*
r		*	*	*	###	*
		*	*	*	# #	*
		*	*	*	###	*
		*	*	*	# #	*
r		*	*	*	###	*
		*	*	*		*
***	******	*****	*****	*****	*****	***
		*	*	*		*
		*	*	*	###	*
		*	*	*	# #	*
÷		*	*	*	###	*
		*	*	*	# #	*
		*	*	*	###	*
		*	*	*		*
***	******	*****	******	*****	*****	***
		*	*	*		*
		*	*	*	###	*
		*	*	*		*
		*	*	*	###	*
		*	*	*	#	*
		*	*	*	###	*
		*	*	*		*
***	*****	*****	******	*******	*****	***
		*	*	*		*
	###	*	*	*	###	*
		*	*	*		*
	###	*	*	*	###	*
r		*	*	*		*
k	###	*	*	*	###	*
r		*	*	*		*