CSCI 522 notes:

**8.21 first class notes：**

**Quiz:** input String and split it into two part and add them all:

示例代码:

#include <stdio.h>

#include <string>

using namespace std;

int main() {

int sign1 = 1;

int sign2 = 1;

string input;

input = "abc.exe 4 -5";

int i = 0;

int NumOneStartIndex = -1;

int NumTwoStartIndex = -1;

//step1 : skip the first space

while (input[i] != ' ') {

i++;

}

//when input[i]==' '

NumOneStartIndex = i+1;

//then we judge the sign of number 1

if (input[NumOneStartIndex] == '-') {

sign1 = -1;

NumOneStartIndex++;

}

else if (input[NumOneStartIndex] == '+') {

sign1 = 1;

NumOneStartIndex++;

}

int Num1 = 0;

for (i = NumOneStartIndex; input[i] != ' '; i++) {

Num1 = Num1 \* 10 + input[i] - '0';

}

Num1 = Num1\*sign1;

//printf("%d\n",Num1);

//then it comes to the next input number

NumTwoStartIndex = i + 1;

//then we judge the sign of number 1

if (input[NumTwoStartIndex] == '-') {

sign2 = -1;

NumTwoStartIndex++;

}

else if (input[NumTwoStartIndex] == '+') {

sign2 = 1;

NumTwoStartIndex++;

}

int Num2 = 0;

for (i = NumTwoStartIndex; input[i] != '\0'; i++) {

Num2 = Num2 \* 10 + input[i] - '0';

}

Num2 = Num2\*sign2;

printf("%d", Num1 + Num2);

return Num1 + Num2;

}

**Game engine introduction:**

Lua script

Premake -> .sln,.vcrproj

Cygwin

**Format of files:**  obj(vertices and uv coordinates),.3ds(binary format ) , .x <----.maya

With custom format to enhancing the loading speed

PEWorkspace/AssetsOut------------🡪 custom format x parser

Fbx parser (python) fbx

**Level editor:**

Stand alone application

In game editor:利用引擎的一部分实现level editor的功能，需要复杂的UI 界面

Maya plugins

**Game Engine 整体架构:**

Game Object Model/Scripting(lua)

render

Audio

Memory manage

OS/Driver 部分

Hard ware 部分 cpu/gpu

Engine 核心部分

Game play 部分

**Game Object Model 是这个引擎的核心部分**：构建的方式有两种:

1. multiple inheritance 多重继承（C ++ 中特性 ）
2. component system 组件系统的开发方式 这个是最常见的开发方式

例如一个soldier对象如果自行定义其各种属性，那么就会显得过于臃肿，所以最好的方式是利用组件的方式进行操作，例如如下结构:

Soldier

Movement state machine

AI state machine

Animation State machine

利用三个组件组成了一个Soldier对象

**游戏引擎中数据存储data storage的方法：**

1. 利用xml方式保存
2. 以lua 文件的方式进行保存:lua script中直接保存game object对象，例如在maya中有mel文件，实际保存的是命令行，加载的过程就是执行script脚本的过程

**课外补充内容：**

**What is premake:**

一个跨平台生成工具，可以生成各种平台下的解决方案包括vs,xcode……

基本使用方法:

**Lua脚本编程和使用方法:**

**3d 文件的格式:**