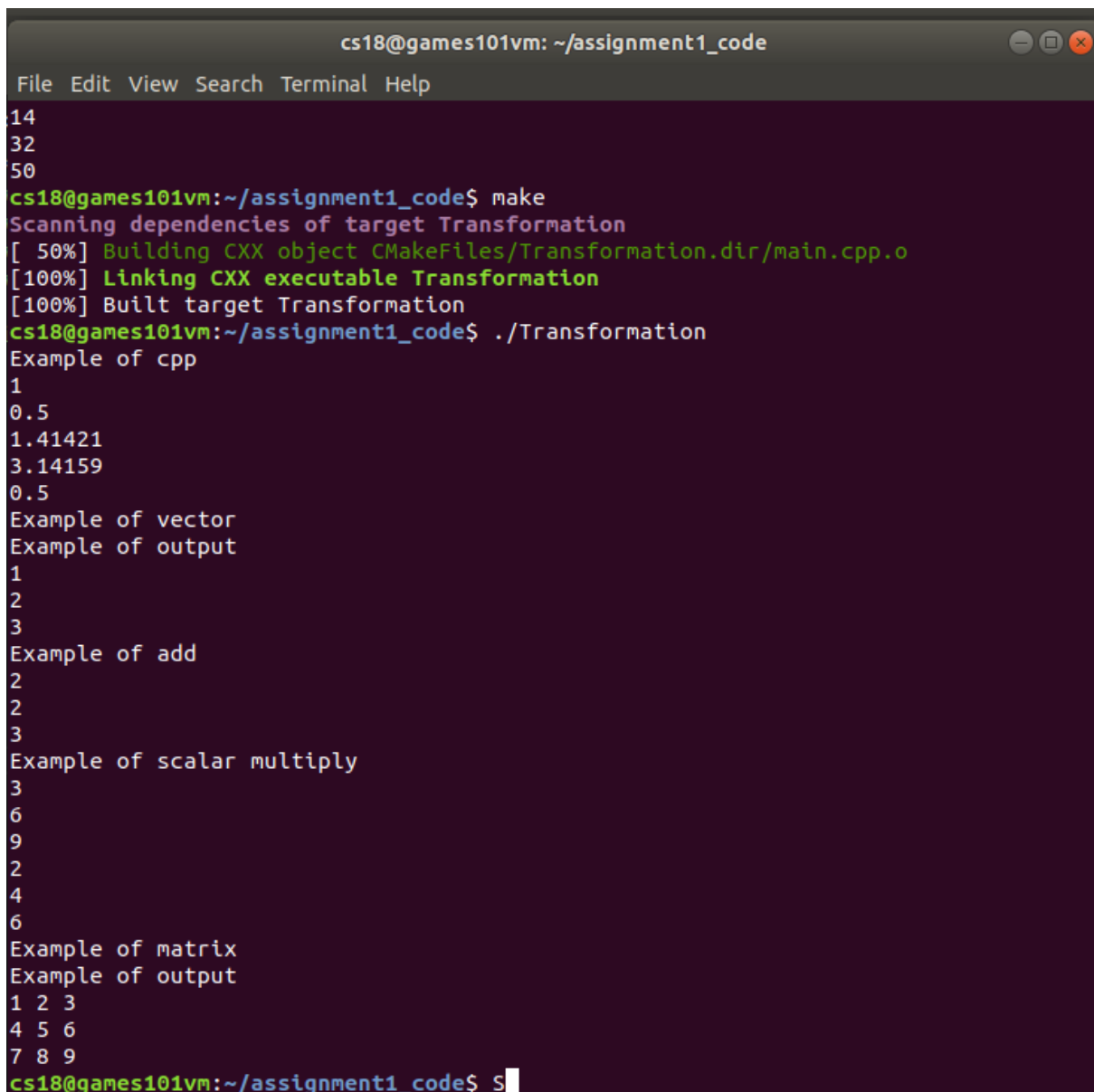


# 计算机图形学实验一

姓名：杨伯宇      学号：18340189      专业：计算机科学

Job1: 按照前面的教程搭建好虚拟机，并编译运行框架代码，在报告中贴出程序运行的结果。



```
cs18@games101vm: ~/assignment1_code
File Edit View Search Terminal Help
14
32
50
cs18@games101vm:~/assignment1_code$ make
Scanning dependencies of target Transformation
[ 50%] Building CXX object CMakeFiles/Transformation.dir/main.cpp.o
[100%] Linking CXX executable Transformation
[100%] Built target Transformation
cs18@games101vm:~/assignment1_code$ ./Transformation
Example of cpp
1
0.5
1.41421
3.14159
0.5
Example of vector
Example of output
1
2
3
Example of add
2
2
3
Example of scalar multiply
3
6
9
2
4
6
Example of matrix
Example of output
1 2 3
4 5 6
7 8 9
cs18@games101vm:~/assignment1_code$ S
```

Job2. 在框架代码的基础上，了解 Eigen 库的向量的使用，并在代码中实现  $v$  和  $w$  向量点乘并输出结果, 在 报告中贴上结果截图。

```
0
Example of dot multiply
1
Example of matrix
```

实现代码

```
// job1: 实现v和w的向量点积并输出结果
{
    std::cout << "Example of dot multiply \n";
    std::cout << v.transpose()*w << std::endl;
}
```

Job3. 在框架代码的基础上，了解 Eigen 库的矩阵的使用，并在代码中实现  $i$  与  $j$  的矩阵相加、 $i$  与 2.0 的数乘、 $i$  与  $j$  的矩阵相乘、 $i$  与  $v$  的矩阵乘向量，并输出相应的结果，在报告中贴上结果截图

```
add
3 5 4
8 11 11
16 15 17
multi scalar
2 4 6
8 10 12
14 16 18
multi matrix
37 36 35
82 84 77
127 132 119
multi vector
14
32
50
```

代码如下

```
// job2 : 实现i与j的矩阵相加、i与2.0的数乘、i与j的矩阵相乘、i与v的矩阵乘向量，并输出相应的结果
```

```
std::cout<<"add"<<std::endl;
std::cout<<i+j<<std::endl;

std::cout<<"multi scalar"<<std::endl;
std::cout<<i*2.0<<std::endl;

std::cout<<"multi matrix"<<std::endl;
std::cout<<i*j<<std::endl;

std::cout<<"multi vector"<<std::endl;
std::cout<<i*v<<std::endl;
```