**C++ 语 言 程 序 设 计**

实

验

报

告

实 验 三

姓名：

学号：

班级：

**一 实验项目**

* 1. 编写矩阵类Matrix\_4x4，实现矩阵初始化、求逆、转置、访问等基本功能
  2. 基于运算符重载，实现矩阵的加减乘、输入输出的操作
  3. 具体内容如下：
  + 矩阵为4 x 4，数据类型为double
  + 默认构造函数，初始化矩阵为单位阵
  + 拷贝构造函数
  + 带参数构造函数，可以用一个4x4的二维数组初始化
  + 重载 加(+)，减(-)，乘(\*)，幂次(^) ，输入，输出等操作
  + 重载 = 操作，可以实现矩阵间赋值
  + 重载 = 操作，实现二维数组向矩阵赋值
  + 重载[ ], 实现矩阵元素访问, 例如矩阵类的对象m可以实现 m[1][2]=2;
  + 实现求逆功能，转置功能

**二 实验原理**

1. 说明矩阵求逆的原理与操作方法（给出算法的流程图与简要说明，可参考附件PPT内容）
2. 矩阵类程序实现与结果（给出算法的源代码，说明关键代码的操作含义，给出运行结果）
3. 矩阵的幂预算中，负次幂如何处理，请说明。
4. 重载[ ]运算符，实现双下标操作的原理是什么？两种写法的分别的应用场景？

**三 实验总结与建议**

（总结实验实施过程，说明实验过程中遇到的问题与解决方案；提出实验环节的建议）