

Week 8

本周题目输入输出自行设计，符合题目要求即可。

1. 定义一个 Matrix 类，要求实现如下功能：

1. 构造函数，参数包括矩阵行、列及矩阵数据（一维 vector）。
2. 矩阵的转置
3. 重载矩阵类中的加法运算符（两个矩阵的行和列需要相等）
4. 重载矩阵类中的乘法运算符（两个矩阵的行和列需要满足矩阵乘法的要求）
5. 重载矩阵类中的 == 运算符（行、列和数据元素都要相等）

2. 你的家中有一个九宫格样式（3*3）的果盘，你买了若干个橘子放在果盘中（橘子总量 ≤ 9 ，果盘中可有空位置不摆放橘子，每个位置只能放一个橘子），其中有几个腐烂的橘子（腐烂橘子数量 ≤ 9 ），一个腐烂的橘子每分钟会感染它上下左右四个方向上摆放的新鲜橘子，为了防止所有的橘子都腐烂，你需要知道果盘中没有新鲜橘子的最短时间。要求：

1. 实现一个橘子 (Orange) 类，必须包含私有数据成员：是否腐烂，腐烂时间（初始化时如果是新鲜橘子则为-1，否则为0）。
2. 实现一个果盘 (Plate) 类，包含但不限于以下成员：
 - 所有的橘子(数量 ≤ 9)
 - 一个 Put 函数，参数为一个橘子类及其在果盘中的位置（横纵坐标），返回值为 bool，如果摆放的位置上有橘子则返回 false，表示放置失败，无橘子则返回 true，表示放置成功。注意：在摆放时腐烂橘子没有感染能力。
 - 一个 Check 函数，该函数参数为一个 int 型数据 i，若第 i 分钟盘子中没有新鲜橘子，输出 Sad；若第 i 分钟内盘子中存在新鲜橘子，函数输出 Happy。