系统工程第2次作业

张博睿 自75 2017011537

目录

[系统工程第2次作业 1](#_Toc35890724)

[张博睿 自75 2017011537 1](#_Toc35890725)

[题目1 1](#_Toc35890726)

[1. 1](#_Toc35890727)

[2. 3](#_Toc35890728)

[3. 4](#_Toc35890729)

[题目2 5](#_Toc35890730)

# 题目1

## 1.

解：

记变量分别为

**（1）选择参考变量1**

分块矩阵为



**（2）考察A矩阵中元素**

其骨架图为



**（3）考察C矩阵中的元素**



因为，3可达5，6可达3，整理最终骨架图如下



## 2.

解：

邻接矩阵为

计算得到

**如果理解“恰好”为存在，则结论如下：**

统计中1的出现位置，路径如下：

**如果理解“恰好”为当且仅当，则结论如下：**

统计中出现但是中没有出现的1的位置得到，恰好2度可达只有路径如下：

## 3.

**（1）首先证明ISM模型中计算规则为**

证明：

记阶跃函数为

设表示次可达性的矩阵，和表示次可达性的矩阵，不妨设结点标号分别为。则只要存在一条路径能够次可达，则次可达矩阵的对应位置为1。即，到的次可达性为

其中，表示正常的数值相乘。

从而

其中，表示正常的矩阵数值相乘。满足的运算律为

注意，在不引起歧异的情况下，上述六条运算规则中前者为模型运算符号，后者中为正常的数值计算运算符。

**（2）然后根据上述计算规则**

根据“可达关系包括1次可达，2次可达，……”，假设结点数为，对于次及次以上可达的情况，则必然在路径中有至少一个结点被访问两次，从而出现环状结构，说明必然存在次可达关系，综上，只要在“1次可达，2次可达，……，次可达”中有一个成立，则可达矩阵相应位置的值为1，否则为0，即

# 题目2

**说明：**

（1）以“数字图像处理”课程为例画出课程的知识体系骨架图；

（2）关系为：如果单元B中需要大量运用单元A中讲解的知识，否则难以学习，则；

（3）关系说明整合在图形中。

