

Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский Государственный Университет Систем Управления и
Радиоэлектроники (ТУСУР)
Кафедра Компьютерных Систем в Управлении и Проектировании
(КСУП)

ОТЧЁТ
к лабораторной работе №1
по дисциплине: «Автоматизация конструкторского и технологического
проектирования»

Выполнили:

студенты гр. 585-2

_____ Москалев Р.А.

_____ Цыганова А.А.

«___» _____ 2018 г.

Проверил:

_____ Жигалова Е.Ф.

«___» _____ 2018г.

Томск 2018 г.

Оглавление

Введение.....	3
1.1 Цель работы.....	3
1.2 Задание работы.....	3
2 Ход работы.....	4
Заключение	7

Введение

1.1 Цель работы

Изучить математическую модель конструкции РЭС.

1.2 Задание работы

Для своего варианта схемы электронного устройства выполнить следующее:

- а). Выполнить отрисовку своего варианта схемы средствами WORD.
- б). Построить графовые модели для своего варианта схемы.

2 Ход работы

В ходе лабораторной работы была подобрана электрическая схема, состоящая из 10 элементов. Схема представлена на рисунке 1.1.

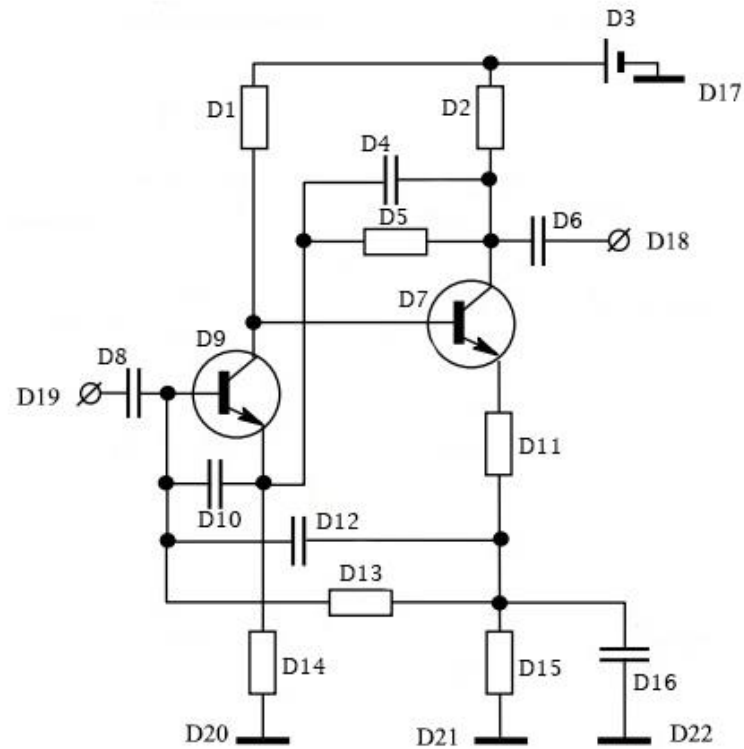


Рисунок 1.1- электрическая схема.

Граф электрической схемы представлен на рисунке 1.2.

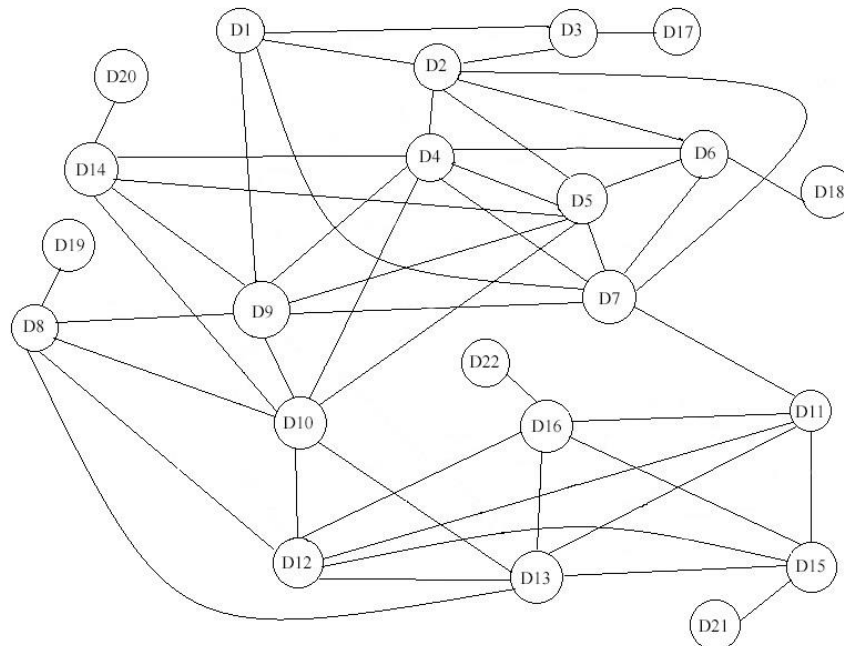


Рисунок 1.2- Граф электрической схемы.

Взвешенный граф представлен на рисунке 1.3. Математическая модель взвешенного графа нужна для решения задач трассировки.

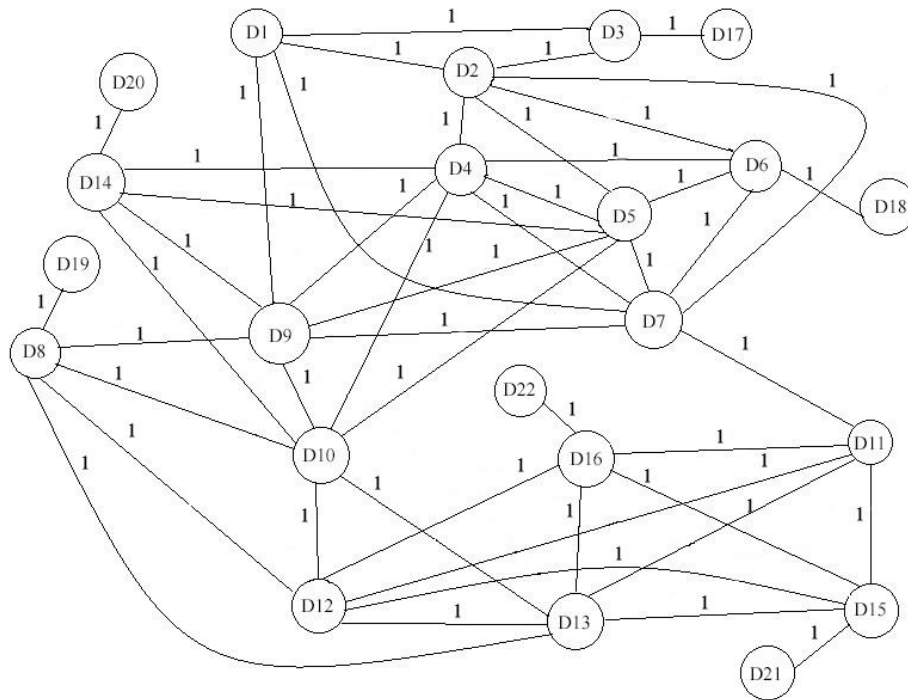


Рисунок 1.3- Взвешенный граф

Мультиграф представлен на рисунке 1.4. Он нужен для решения задач размещения и компоновки.

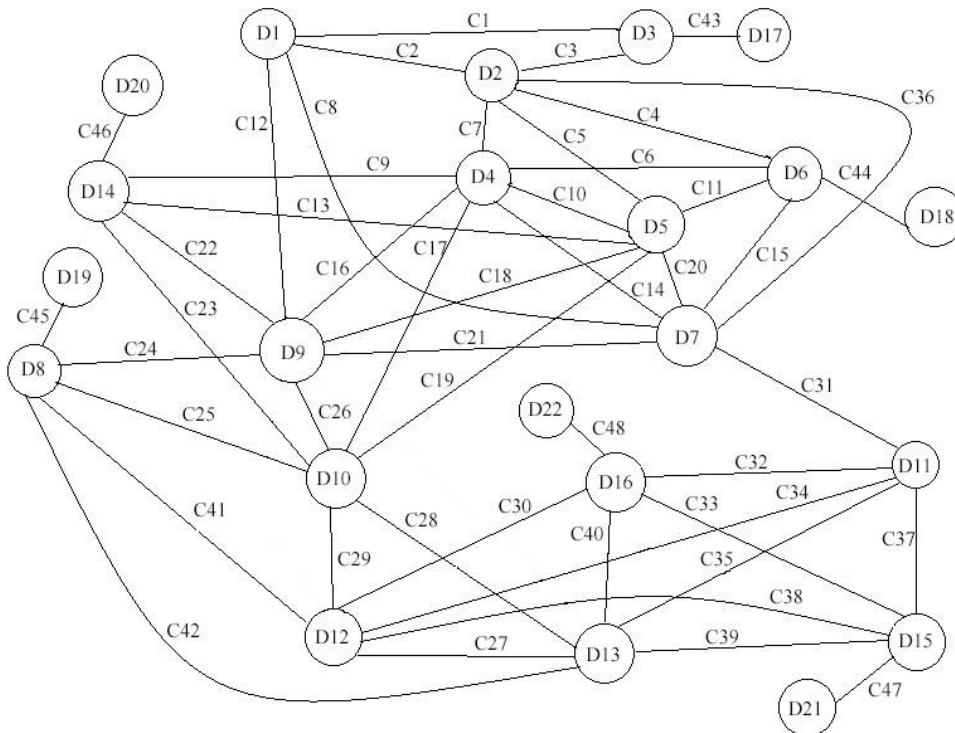


Рисунок 1.4-Мультиграф

Граф Кёнига представлен на рисунке 1.5.

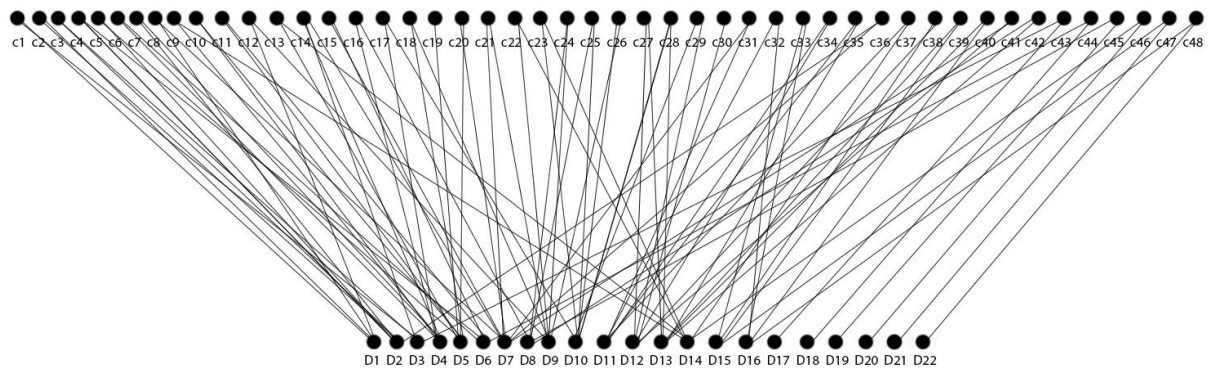


Рисунок 1.5- Граф Кёнига

Матрица смежности графа представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Матрица смежности.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22
D1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
D5	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D7	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D9	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
D12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
D13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
D14	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
D17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
D22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Заключение

В ходе лабораторной работы была выбрана электрическая схема для которой было построено 3 графа для решения различных задач таких как компоновка, размещения, трассировки. Также в рамках данной лабораторной работы для выбранной схемы были найдены матрицы инцидентности и смежности.