**Министерство образования и науки**

**Российской Федерации**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Дисциплина: Дискретная математика

**Домашняя работа №3**

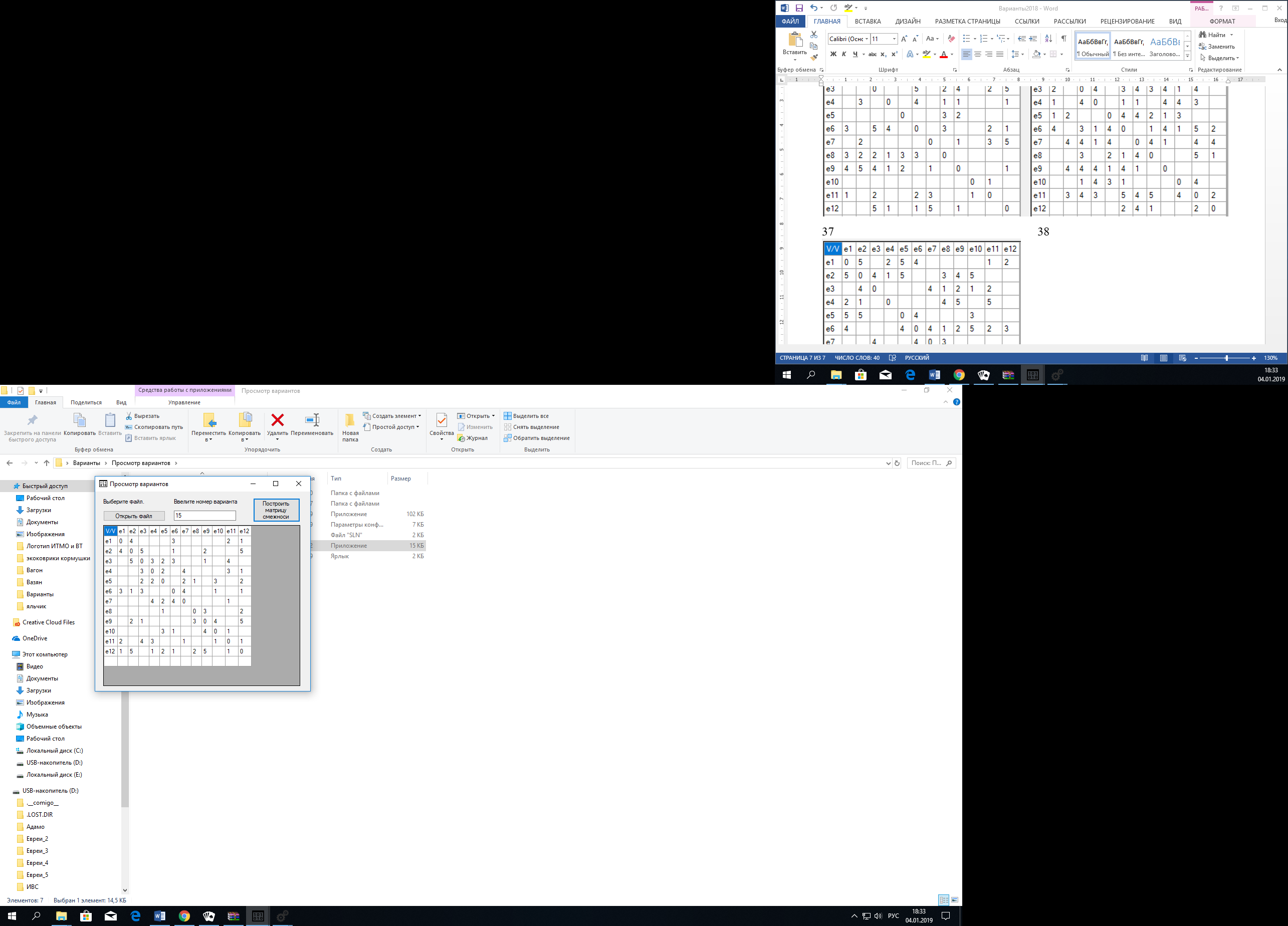
Вариант 40

Выполнил студент группы Р3133 Анисимов Максим Дмитриевич

Проверил Поляков Владимир Иванович

Санкт-Петербург

2022 г



Возьмем s = x1, t = x12.

1. Проведем разрез K1 =({s}, X\{s})

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

1. Находим Q1 = max[qij] = 4
2. Закорачиваем все ребра графа (xi, xj) c qij≥Q1
3. Это ребра (s, x2), (x2, x3), (x2, x12), (x3, x11), (x4, x7), (x6, x7), (x9, x10), (x9, x12), (x10, x11). Получаем граф G1.

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

1. Проводим разрез K2, находим Q2 = max[qij] = 3
2. Закорачиваем все ребра графа (xi, xj) c qij≥Q2. Это ребра (x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, x11, x12). Получаем граф G2.

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

1. Вершины s-t объединены. Пропускная способность искомого пути Q(P)=3
2. Строим граф, вершины которого - вершины исходного графа G, а рeбра - ребра с пропускной способностью qij≥Q(P)=3

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

Путь с наибольшей пропускной способностью.