

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И.УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЁТ
по практической работе №3
по дисциплине «Машинное обучение»
Тема: Частотный анализ**

Студент гр. 6304

Преподаватель

Корытов П.В.

Жангиров Т.Р.

Санкт-Петербург

2020

1. Задание №1

Набор данных закодирован:

Таблица 1. Набор данных

tid	A	B	C	D	E	F	G
1	1	1	1	1	0	0	0
2	1	0	1	1	0	1	0
3	1	0	1	1	1	0	1
4	1	1	0	1	0	1	0
5	0	1	1	0	0	0	1
6	0	0	0	1	0	1	1
7	1	1	0	0	0	0	1
8	0	0	1	1	0	1	1

1.1. apriori

Выполнен алгоритм Apriori с минимальное поддержкой 3/8.

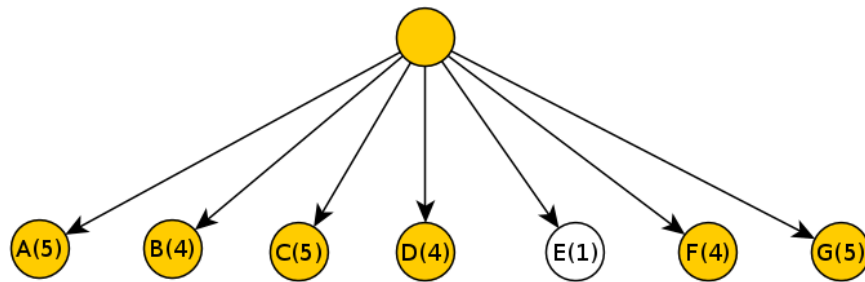


Рисунок 1 – Уровень 1

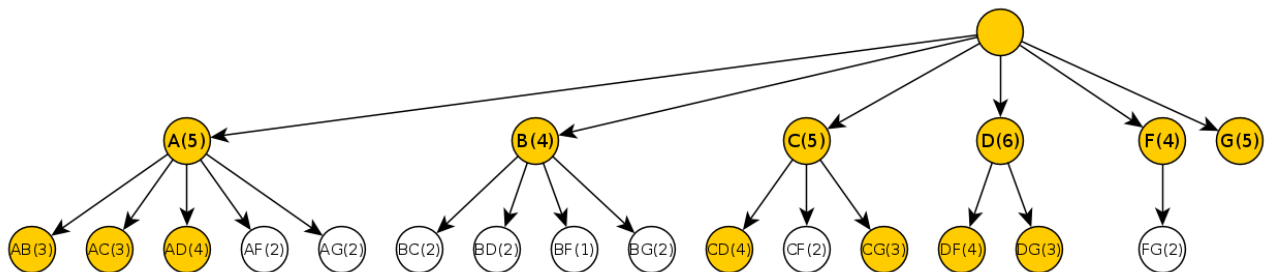


Рисунок 2 – Уровень 2

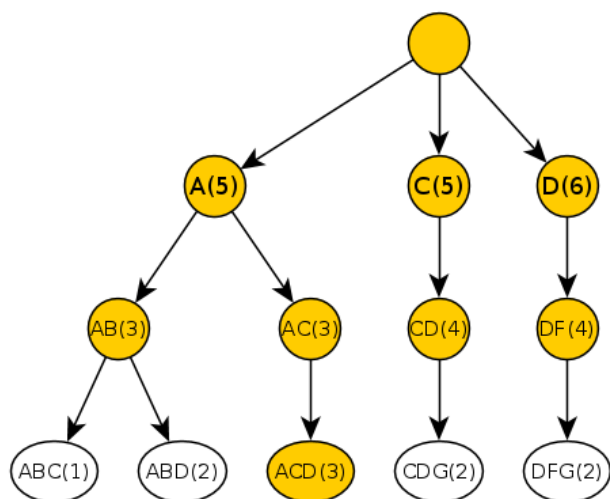


Рисунок 3 – Уровень 3

Результат:

Таблица 2. Результаты алгоритма apriori

Поддержка	Набор	Норм. поддержка
5	A	0.625
4	B	0.5
5	C	0.625
6	D	0.5
4	F	0.5
5	G	0.625
3	AB	0.375
3	AC	0.375
4	AD	0.5
4	CD	0.5
3	CG	0.375
4	DF	0.5
3	DG	0.375
3	ACD	0.375

1.2. FPGrowth

Выполнен алгоритм FPGrowth с минимальным уровнем поддержки 2/8.

Уровни поддержки:

1. D — 6
2. A — 5
3. C — 5

4. G — 5
5. B — 4
6. F — 4
7. E — 1

Процесс составления FP-дерева:

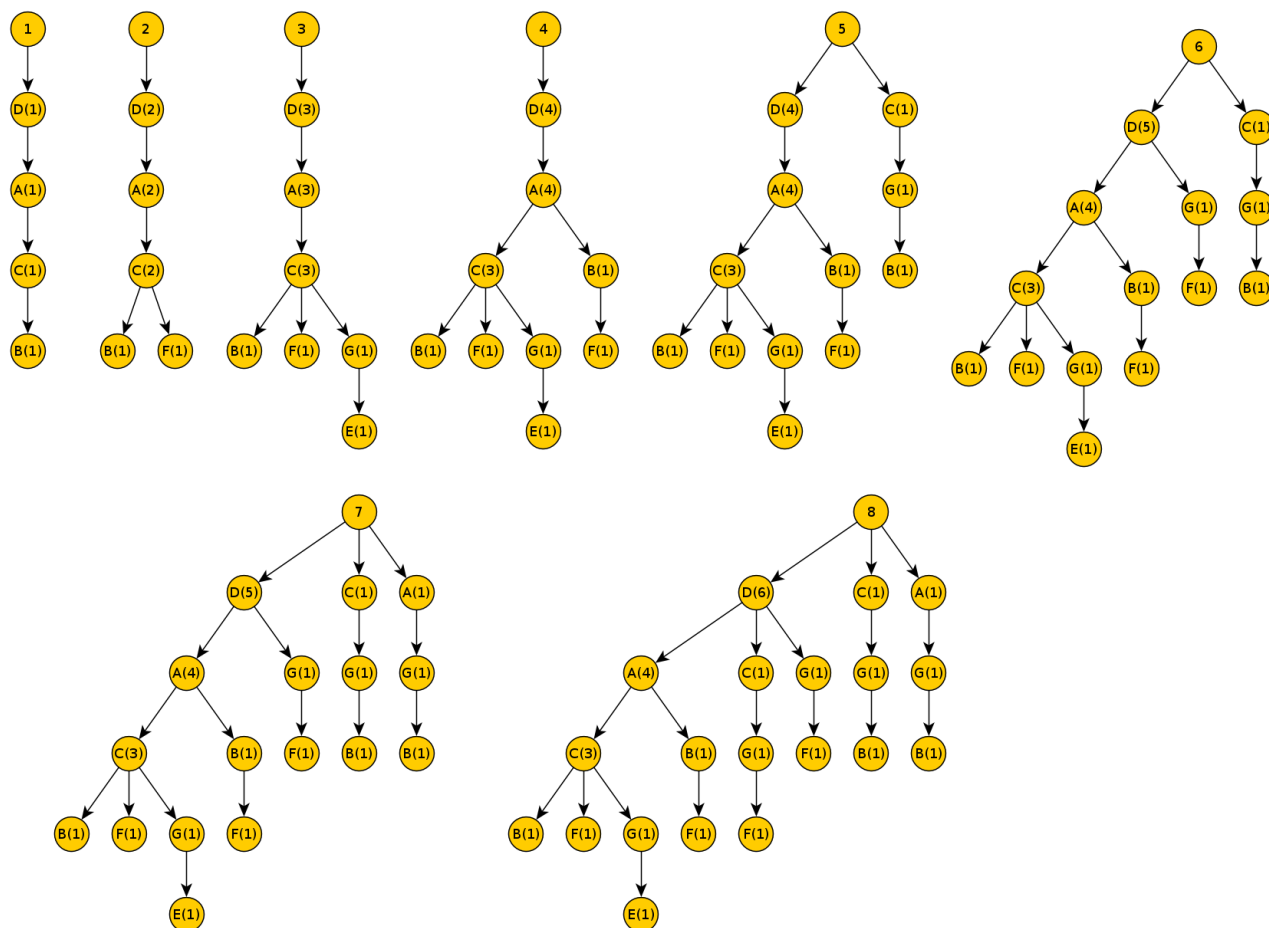


Рисунок 4 – Составление FP-дерева

Поиск наборов:

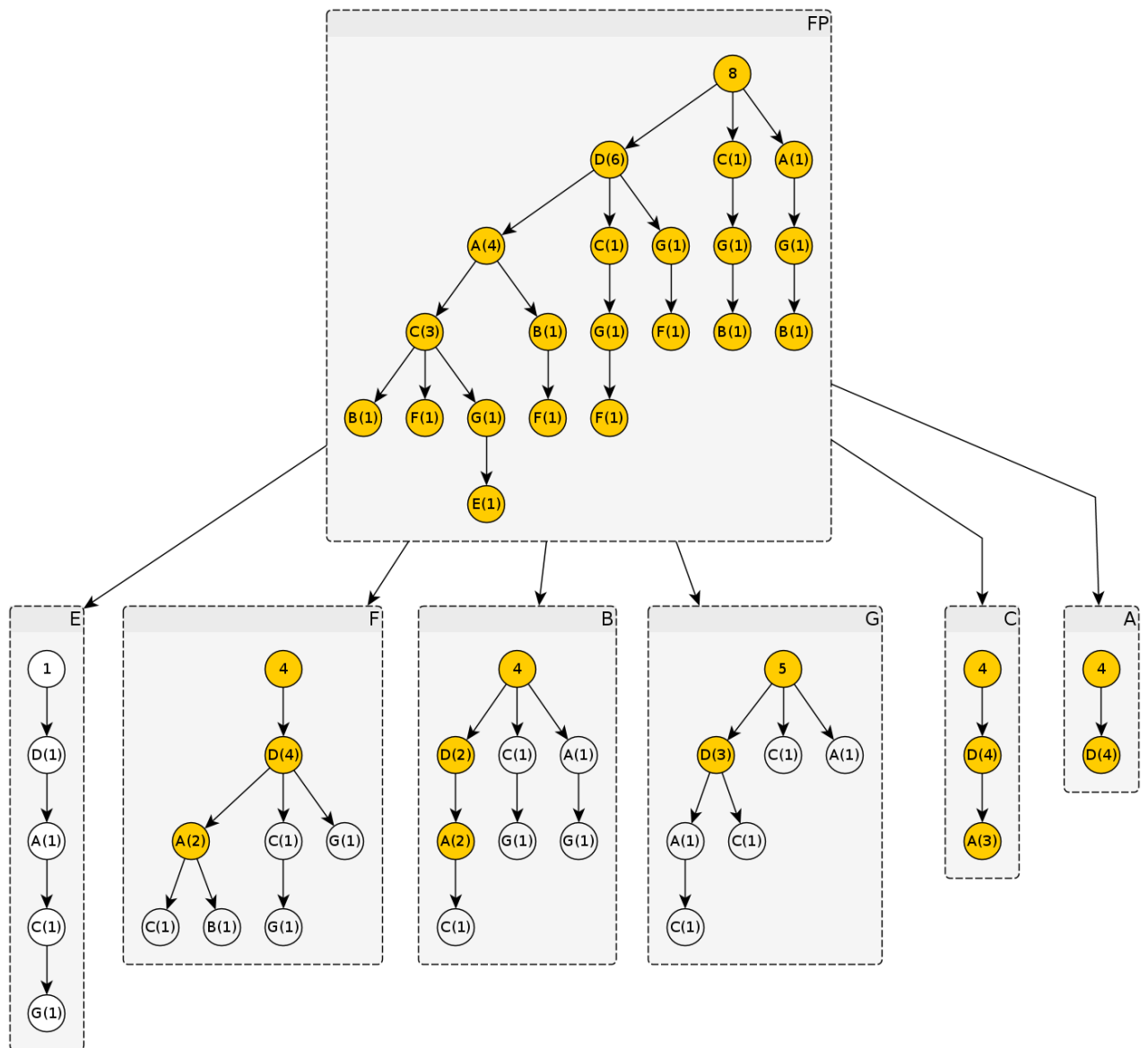


Рисунок 5 – Поиск наборов

Таблица 3. Результаты FPGrowth

Набор	Поддержка	Норм. поддержка
D	6	0.75
A	5	0.625
C	5	0.625
G	5	0.625
B	4	0.5
F	4	0.5
FD	4	0.5
FA	2	0.25
FDA	2	0.25
BD	2	0.25
BA	2	0.25
BDA	2	0.25
GD	3	0.375
CD	4	0.5
CA	3	0.375
CDA	3	0.375
AD	4	0.5

2. Задание 2

Если ограничиться наборами из простых элементов, пространство поиска:

$$\mathcal{L} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}. \quad (2.1)$$

Размер:

$$2^{|\mathcal{L}|} = 2048. \quad (2.2)$$

Наборы более высокого порядка

Таблица 4. Наборы более высокого порядка

id	Набор
1	12 14 15
2	12 14 13 15
3	12 14 13 15
4	14 15
5	12 14 13 15
6	12 14 13 15
7	12 14 13 15
8	12 14 13 15

Наиболее часто встречающиеся наборы:

Таблица 5. Наиболее часто встречающиеся наборы (мин. поддержка 7/8)

Набор	Поддержка
12	7/8
14	1
15	7/8
12 14	7/8
12 15	7/8