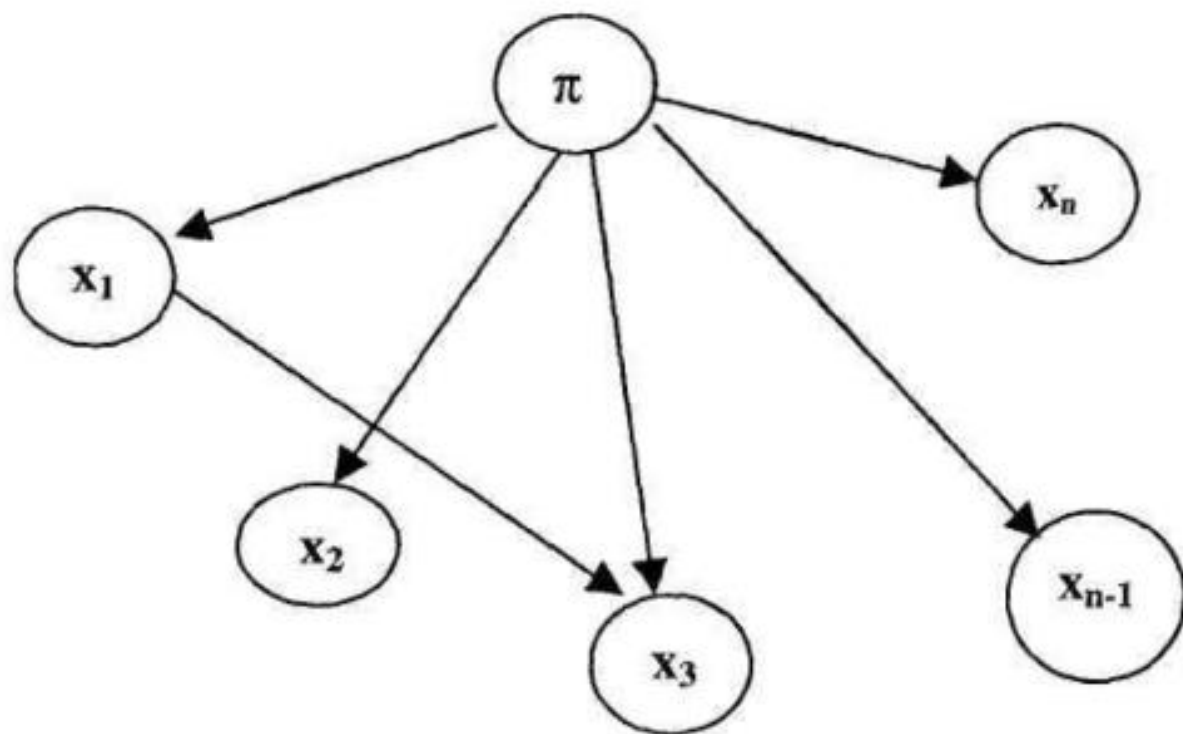


Лабораторная работа №4 по теме "Байесовские сети"

- Датасет: Zoo Animal Classification

Bayesian Networks

Байесовские сети — это графовые модели, которые показывают, как переменные связаны между собой через вероятности. Они помогают моделировать зависимости и делать выводы на основе данных. Пример: предсказать, съедобен ли гриб, зная его запах и цвет жабр. Формула: $P(A|B) = P(B|A) \cdot P(A)/P(B)$ — закон Байеса для расчёта вероятностей.



Датасет и подготовка данных

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 101 entries, 0 to 100
Data columns (total 17 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   hair         101 non-null    int64
1   feathers     101 non-null    int64
2   eggs         101 non-null    int64
3   milk         101 non-null    int64
4   airborne     101 non-null    int64
5   aquatic      101 non-null    int64
6   predator     101 non-null    int64
7   toothed      101 non-null    int64
8   backbone     101 non-null    int64
9   breathes     101 non-null    int64
10  venomous     101 non-null    int64
11  fins         101 non-null    int64
12  legs         101 non-null    int64
13  tail         101 non-null    int64
14  domestic     101 non-null    int64
15  catsize      101 non-null    int64
16  class_type   101 non-null    int64
dtypes: int64(17)
memory usage: 13.5 KB
```

	animal_name	hair	feathers	eggs	milk	airborne	aquatic	predator	toothed	backbone	breathes	venomous	fins	legs	tail	domestic	catsize	class_type
0	armadillo	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0	1	1
1	antelope	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	1	0	1	1
2	bass	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	4
3	bear	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0	1	1
4	boar	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	1	0	1	1
5	buffalo	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4	1	0	1	1
6	calf	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4	1	1	1	1
7	carp	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	4
8	catfish	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	4
9	cavy	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1

Сеть

Bayesian Network for Zoo Animal Classification

