

Билет 15

1. Кластерный анализ.

Кластерный анализ – группа методов, используемых для классификации объектов или событий в относительно гомогенные (однородные) группы, которые называют кластерами (clusters). В факторном анализе группируются столбцы, т. е. цель – анализ структуры множества признаков и выявление обобщенных факторов.

2. Схема кластерного анализа.



Практика

```
class DataAnalysis:
    """
    В строке удалить символ точку (.) и подсчитать количество удаленных символов.
    В строке заменить букву (a) буквой (o).
    Подсчитать количество замен.
    Подсчитать сколько символов в строке.
    """

    def __init__(self, string=None):
        self._string = string
        self._countDeletedLetter = 0
        self._countReplace = 0

    def deleteLetter(self, letter):
        self._deleteLetter(letter)
        return self.countDeletedLetter

    def _deleteLetter(self, letter):
        lenBeforeDelete = self.len
        self._string = self._string.replace(letter, '')
        self._countDeletedLetter = lenBeforeDelete - self.len

    @property
    def countDeletedLetter(self):
        return self._countDeletedLetter

    def replace(self, oldLetter, newLetter):
        self._replace(oldLetter, newLetter)
        return self.string
```

```
def _replace(self, oldLetter, newLetter):
    self._string = self._string.replace(oldLetter, newLetter)

@property
def string(self):
    return self._string

@property
def len(self):
    return len(self._string)

letter, oldLetter, newLetter = '.', 'a', 'o'
task = DataAnalysis('Кластерный анализ – группа методов, используемых для
классификации\
объектов или событий в относительно гомогенные (однородные) группы, которые
называют кластерами (clusters).')
print(
    f'Кол-во удалений "{letter}": task.deleteLetter(letter)',
    f'Строка: {task.replace(oldLetter, newLetter)}',
    f'Длина строки: {task.len}',
    sep='\n'
)
```