

Более подробно о каждой из функций можно узнать с помощью `help(*Нужная функция*)`

```
def getBatch(X, Y, batch_size):
```

```
    """
```

```
        Возвращает батчи входных данных.
```

```
        Параметры:
```

```
            X (np.ndarray):
```

```
                массив признаков обучающей выборки
```

```
            Y (np.array):
```

```
                Вектор меток целевого признака обучающей выборки
```

```
            batch_size (int):
```

```
                размер батча
```

```
        Возвращаемое значение:
```

```
            X_batch (np.ndarray):
```

```
                батч X
```

```
            Y_batch (np.array):
```

```
                батч Y
```

```
    """
```

```
def predict(x, H_params):
```

```
    """
```

```
        Возвращает предсказание для нового экземпляра.
```

```
        Параметры:
```

```
            x (np.array):
```

```
                массив признаков нового экземпляра
```

```
            H_params (tuple):
```

```
                кортеж с гиперпараметрами модели
```

```
        Возвращаемое значение:
```

```
            предсказание для нового экземпляра (float)
```

```
    """
```

```
def plotHyperPlane(ax, X, Y, H_params):
```

```
    """
```

```
        Строит точки и разделяющие опорные вектора.
```

```
        Параметры:
```

```
            ax :
```

```
                ось
```

```
            X (np.ndarray):
```

```
                массив признаков обучающей выборки
```

```
            Y (np.array):
```

Вектор меток целевого признака обучающей выборки
H_params (tuple):
кортеж с гиперпараметрами модели

Возвращаемое значение:
None

'''

def SVM_SGD(X, Y, X_new, C=0.1, plot=False):

'''

Классификация на 2 класса методом опорных векторов с использованием градиентного спуска.

Параметры:

X (np.ndarray):

массив признаков обучающей выборки

Y (np.array):

Вектор меток целевого признака обучающей выборки

X_new (np.ndarray):

массив признаков тестовой выборки

C (float default=0.1):

параметр регуляризации

plot (bool default=False):

Если True, визуализирует классификацию

Возвращаемое значение:

словарь с гиперпараметрами и прогнозами для тестовых данных

'''