



Politechnika Łódzka

Wydział: EEIA

Grupa: 7D30

Dzień tygodnia: Niedziela

Rok akad.: 2017/2018

Semestr: VII

Sprawozdanie z ćwiczenia z Podstawy Sztucznej Inteligencji

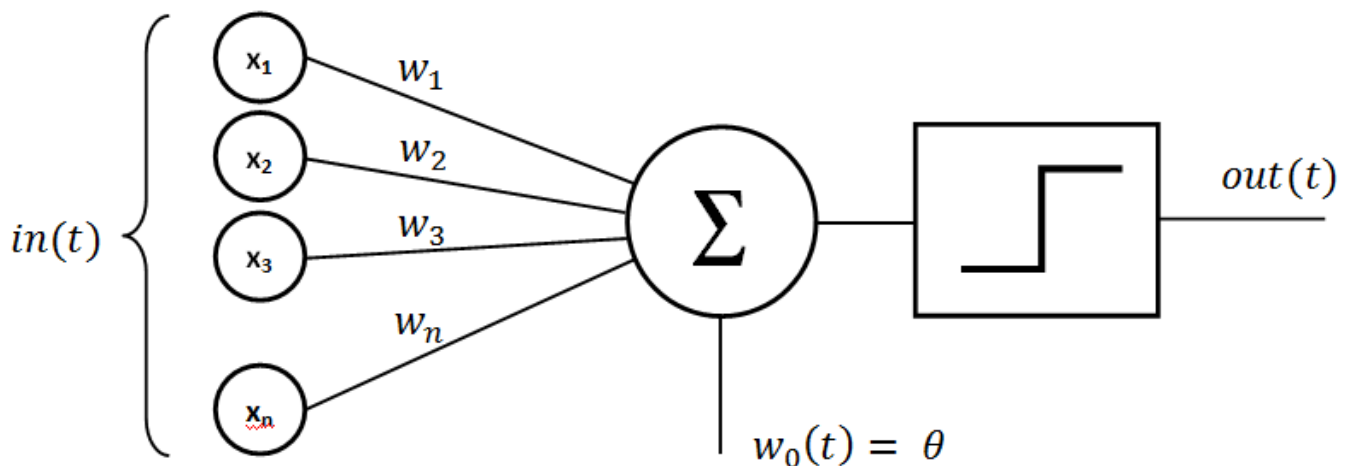
Temat ćwiczenia: **Perceptron**

Data wykonania ćwiczenia	Podpis	Data oddania sprawozdania	Podpis
01.12.2017		01.12.2017	

Wykonał:
Radosław Subczyński
Nr indeksu 200137



Perceptron – najprostsza sieć neuronowa, składająca się z jednego bądź wielu niezależnych neuronów McCullocha-Pittsa, implementująca algorytm uczenia nadzorowanego klasyfikatorów binarnych. Perceptron jest funkcją, która potrafi określić przynależność parametrów wejściowych do jednej z dwóch klas. Może być wykorzystywany tylko do klasyfikowania zbiorów liniowo separowalnych.



```
private ArrayList<Point> generatePointList() {
    ArrayList<Point> pointsList = new ArrayList<Point>();
    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        for (int j = 1; j < 10; j++) {
            if (i < j) {
                pointsList.add(new Point(i, j, POINT.GROUP1));
            } else {
                pointsList.add(new Point(i, j, POINT.GROUP2));
            }
        }
    }

    pointsList.add(new Point(2, 4, POINT.NOTHING));
    return pointsList;
}
```

```
enum POINT {
    GROUP1, GROUP2, NOTHING
}
```

Wygenerowanie punktów do nauki wraz z flagą Grupa 1 i Grupa 2, Nothing jest flagą która oznacza punkt nie należący niczego, i chcąc sprawdzić do czego należy.

```
private void addPoint() {
    for (Point point : generatePointList()) {
        g2.fillOval(point.getX(), point.getY(), 5, 5);
        groupPoint(point);
    }
}
```

funkcja rysujące wykres na jFreimie

```
private void searchGroup(Point point) {
    for (Point pointInList : pointListGroup1) {
        if (pointInList.getX() == point.getX() && pointInList.getY() == point.getY()) {
            System.out.print("Punkt należy do grupy 1 ");
            return;
        }
    }

    for (Point pointInList : pointListGroup2) {
        if (pointInList.getX() == point.getX() && pointInList.getY() == point.getY()) {
            System.out.print("Punkt należy do grupy 1 ");
            return;
        }
    }
    System.out.print("Nie znaleziono punktu");
}
```

funkcja porównująca do której grupy należy dany punkt.który uczyliśmy program.