



**Росдистант**  
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОНЛАЙН



Анатолий Суворин ▾  
ПИБп-1804а



СДО Росдистант > Текущий курс > Системы искусственного интеллекта > Тема  
6. Классификация с помощью нейронной сети Хэмминга > Промежуточный тест  
6

Тест начат	8/04/2022, 15:39
Состояние	Завершено
Завершен	8/04/2022, 15:40
Прошло времени	8 сек.
Баллы	0,0/17,0
Оценка	0,0 из 6,0 (0%)



**Вопрос 1**

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, -1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, -1, -1, +1)$

$A_2 = (+1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, +1)$

$A_3 = (+1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, +1, -1)$

$A_4 = (-1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, -1, +1, +1, +1)$

$V = (+1, -1, +1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 7



## Вопрос 2

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, +1, +1, +1, +1, +1, +1, +1, -1, +1, -1)$

$A_2 = (-1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, -1, +1, -1, -1)$

$A_3 = (+1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, -1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, -1, +1, -1, +1, -1, -1, -1, -1, +1, -1)$

$V = (-1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 4



## Вопрос 3

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, -1)$

$A_2 = (-1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, -1, +1, -1, +1)$

$A_3 = (+1, -1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, -1)$

$V = (+1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, +1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 6



## Вопрос 4

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, -1, +1)$

$A_2 = (-1, +1, -1, -1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, -1)$

$A_3 = (+1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, +1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, +1, +1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, -1)$

$V = (+1, +1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 8



## Вопрос 5

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, -1, -1, +1)$

$A_2 = (-1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, -1)$

$A_3 = (+1, +1, +1, +1, -1, -1, +1, -1, +1, -1, -1)$

$A_4 = (+1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1)$

$V = (+1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, -1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 6



## Вопрос 6

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, +1, +1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, -1)$

$A_2 = (-1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, -1)$

$A_3 = (-1, -1, +1, +1, -1, +1, +1, -1, -1, +1, -1)$

$A_4 = (-1, -1, +1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, +1)$

$V = (-1, +1, +1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 5



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, -1)$

$A_2 = (+1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1)$

$A_3 = (-1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, +1)$

$A_4 = (-1, -1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, +1)$

$V = (+1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 7





## Вопрос 8

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, -1, -1)$

$A_2 = (-1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, +1)$

$A_3 = (-1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, -1)$

$A_4 = (+1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, -1, -1)$

$V = (-1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 8



## Вопрос 9

Нет ответа Балл: 1,0

Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, -1, -1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, -1)$

$A_2 = (+1, -1, +1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, +1)$

$A_3 = (-1, +1, +1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, -1)$

$A_4 = (-1, -1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, -1)$

$V = (+1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, +1, +1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 5



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, +1)$

$A_2 = (-1, +1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, -1)$

$A_3 = (+1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, +1)$

$A_4 = (-1, +1, +1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, -1, -1)$

$V = (-1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 6



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, -1, -1, +1, +1, +1, -1, -1, +1, -1)$

$A_2 = (-1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, +1, -1)$

$A_3 = (+1, +1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, -1)$

$A_4 = (+1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, -1, -1)$

$V = (-1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, -1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 8



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, -1)$

$A_2 = (-1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, +1)$

$A_3 = (-1, -1, +1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, +1)$

$V = (+1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, +1, -1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 8



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, -1)$

$A_2 = (+1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, +1)$

$A_3 = (-1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, -1, +1)$

$A_4 = (-1, -1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, -1)$

$V = (+1, +1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, +1, -1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 8



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, +1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, +1)$

$A_2 = (+1, +1, +1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, -1, +1)$

$A_3 = (+1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, +1, -1)$

$A_4 = (+1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, -1)$

$V = (-1, +1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, +1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 7



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, +1, -1)$

$A_2 = (-1, +1, -1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, +1)$

$A_3 = (+1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, +1, -1)$

$A_4 = (+1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, -1)$

$V = (-1, -1, +1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, +1, -1)$

Ответ:  

Правильный ответ: 6





Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (+1, -1, +1, +1, +1, +1, +1, -1, -1, +1, -1)$

$A_2 = (+1, -1, +1, -1, +1, -1, +1, +1, -1, +1, -1)$

$A_3 = (+1, -1, -1, -1, +1, +1, +1, -1, +1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, +1, -1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, +1)$

$V = (-1, +1, +1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, -1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 5



Нейронная сеть Хэмминга обучена классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонных сигналов  $A_1, A_2, A_3$  и  $A_4$ . Весовые коэффициенты  $W$  первого слоя сети при настройке инициализированы значениями равными половине от значений компонентов векторов шаблонных сигналов ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). Смещение нейронов первого слоя равно  $0,5n$ , где  $n$  – размерность вектора  $V$ . Весовые коэффициенты  $E$  отрицательных обратных связей равны  $[(1/m)-0,1]$ , где  $m$  – количество нейронов первого слоя. Определить сколько раз потребовалось передать сигналы по обратным связям в сети MAXNET для того, чтобы классифицировать входной сигнал  $V$  к одному из шаблонов.

Исходные данные:

$A_1 = (-1, -1, -1, -1, -1, -1, +1, +1, -1, +1, -1)$

$A_2 = (+1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, +1, +1, -1)$

$A_3 = (+1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, +1)$

$A_4 = (+1, +1, -1, -1, +1, -1, -1, -1, -1, -1, +1)$

$V = (-1, -1, +1, +1, -1, +1, -1, -1, +1, -1, +1)$

Ответ:  ✖

Правильный ответ: 3

