

Въпрос 1

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

Ансамбловото учене (Ensemble Learning) е:

Изберете едно

- ☐ a.
Учение на няколко силни класификатора използвайки различни алгоритми за учене. После тези класификатори вземат решение с гласуване.
- ☐ b.
Намираме (к) най-близките съседни примери от обучаващото множество, които вземат решение с гласуване.
- ☐ c.
От множество обучаващи примери се избира представителна извадка (к на брой примера), така нареченият парламент/ансамбъл, който после се използва за обучение.
- ☐ d.
Учение на няколко слаби класификатора, но така че да бъркат върху различни примери от обучаващото множество. Използва се един и същи учещ алгоритъм, После тези класификатори вземат решение с гласуване.

Въпрос 2

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Невронната мрежа учи **локален модел**.

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос 3

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Правото (от началното състояние към целта (Progressive)) и Обратното (от целта към началното състояние (Regressive)) търсене се използват само за строене на изцяло (totally) наредени планове.

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос **3**

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Индукция на дърво на решенията (ID3) учи **локален модел**.

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос 4

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Кой от следните алгоритми за обучение на машини се определя като "мързелив":

Изберете едно

- ☐ a. Нито един от изброените.
- ☐ b. kNN
- ☐ c. k-means
- ☐ d.
Индукция на дърво на решенията
- ☐ e.
Линейна регресия
- ☐ f.
Наивен Бейсов класификатор

Въпрос 5

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Кои от изброените клъстер алгоритми изгражда не йерархичен модел:

Изберете едно

- ☐ a.
Агломеративен
- ☐ b.
bisecting k-means
- ☐ c.
ниито един от изброените по-горе
- ☐ d.
k-means

Въпрос 6

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

Каква е основната целта на кастренето (pruning) на дървото на решенията:

Изберете едно

- ☐ a.
Да повишим точността върху обучаващото множество.
- ☐ b.
Да ускори работата на алгоритъма.
- ☐ c.
Да направи дървото по-компактно.
- ☐ d.
Да предотврати пренагаждането към обучаващите примери

Въпрос 7

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

При обучение на логистичната регресия се използва метода на градиентното изкачване.

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос 8

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

(1) Може ли "изключващо или" (xor) да се реализира с невронна мрежа с едно скрито ниво?

Изберете едно

- ☐ a. Да
- ☐ b. Не

Въпрос 9

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Алгоритъмът K-means е:

Изберете едно

- ☐ a.
глобално търсещ алгоритъм
- ☐ b. локално търсещ алгоритъм
- ☐ c.
алгоритъм използващ търсене в дълбочина с възврат
- ☐ d.
оптимален алгоритъм

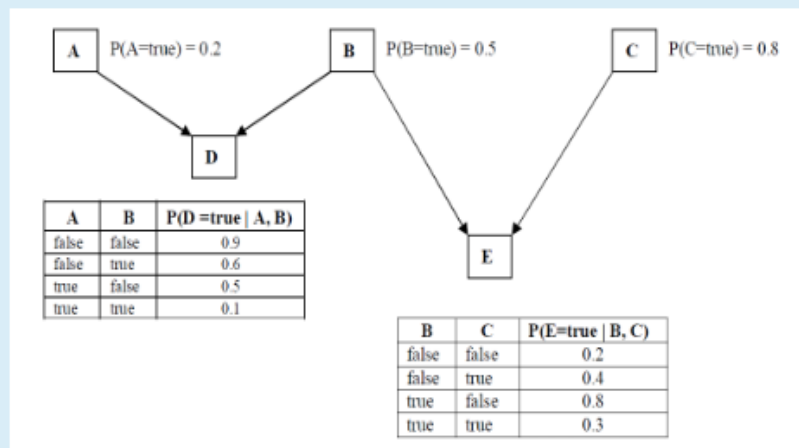
Въпрос 10

Все още не е
даден отговор

От максимално
2,00

Отбелязване
на въпроса

Дадена е Бейсова Мрежа, Където **A-E** са булеви променливи:



Каква е вероятността всичките булеви променливи да са true?

Изберете едно

- ☐ a.
0.0144
- ☐ b.
0.0024
- ☐ c.
0.08
- ☐ d.
0.0064
- ☐ e.
друго

Въпрос 11

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

Кое от следните множества от примери е линейно разделимо:

(i)

X_1	X_2	Y
1	1	+
4	2	-
4	5	-
5	5	+

(ii)

X_1	X_2	Y
1	1	+
5	5	-
4	5	-
5	5	+

(iii)

X_1	X_2	Y
1	1	+
4	2	-
4	5	+
5	5	+

Изберете едно

- ☐ a. ii
- ☐ b. i
- ☐ c. iii

Въпрос 12

Все още не е
даден отговор

От максимално
2,00

Отбелязване
на въпроса

Дадена е следната контекстно свободна граматика (където X^* означава 0 или повече срещания):

$S \rightarrow NP VP$

$S \rightarrow \text{first } S \text{ then } S$

$NP \rightarrow \text{Determiner Modier Noun} \mid \text{Pronoun} \mid \text{ProperNoun}$

$\text{Determiner} \rightarrow a \mid the \mid every$

$\text{Pronoun} \rightarrow she \mid he \mid it \mid him \mid her$

$\text{Modier} \rightarrow \text{Adjective}^* \mid \text{Noun}^*$

$\text{Adjective} \rightarrow red \mid violet \mid fragrant$

$\text{Noun} \rightarrow rose \mid dahlia \mid violet$

$VP \rightarrow \text{Verb } NP$

$VP \rightarrow \text{IntransitiveVerb}$

$VP \rightarrow \text{Copula Adjective}$

$\text{Verb} \rightarrow smelled \mid watered \mid was$

$\text{IntransitiveVerb} \rightarrow smelled \mid rose$

$\text{Copula} \rightarrow was \mid seemed \mid smelled$

$\text{ProperNoun} \rightarrow Spike$

Следното изречения може да се генерира от дадената граматика:

first first Spike smelled fragrant then he smelled then he watered the violet violet

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос 13

Все още не е
даден отговор

От максимално
2,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

Даено е множество от трениращи примери в таблицата по-долу. Всяка характеристика има три възможни стойности a , b , от c . Използвайте алгоритъма за учене на дърво на решенията за предсказване на *Output*.

Кой атрибут ще сложите за корен на дървото?

<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>Output</i>
a	a	a	+
b	c	c	+
a	c	c	+
a	b	a	-
b	a	c	-
b	b	c	-

Изберете едно

- ☐ a. F1
- ☐ b. Output
- ☐ c. F3
- ☐ d. F2

Въпрос 14

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

Отбелязване
на въпроса

- Instance attributes: <color, shape, class>
- color = {red, blue}
- shape = {square, circle}
- Class = {positive, negative}

Дадени са съвместните вероятности (the joint probability distribution):

Positive

circle square

red 0.20 0.02

blue0.02 0.01

Negative

circle square

red 0.05 0.30

blue0.20 0.20

Пресметнете:

$$P(positive|red \wedge circle)$$

Изберете едно

- ☐ a.
.25
- ☐ b.
.80
- ☐ c.
.57
- ☐ d.
.20

Въпрос **15**

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

🚩 Отбелязване
на въпроса

Кои от следните алгоритми използва случайност за избягване на локален екстремум?

Изберете едно

- ☐ a. Gradient descent
- ☐ b. Best first search
- ☐ c. Local beam search
- ☐ d. Simulated annealing
- ☐ e. hill climbing

Въпрос **15**

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Ако *Температура* е условно независима от *Главоболие* при дадена диагноза *Грип*, то е вярно равенството:

$$\mathbf{P}(\text{Температура} \mid \text{Главоболие}, \text{Грип}) = \mathbf{P}(\text{Температура} \mid \text{Грип})$$

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

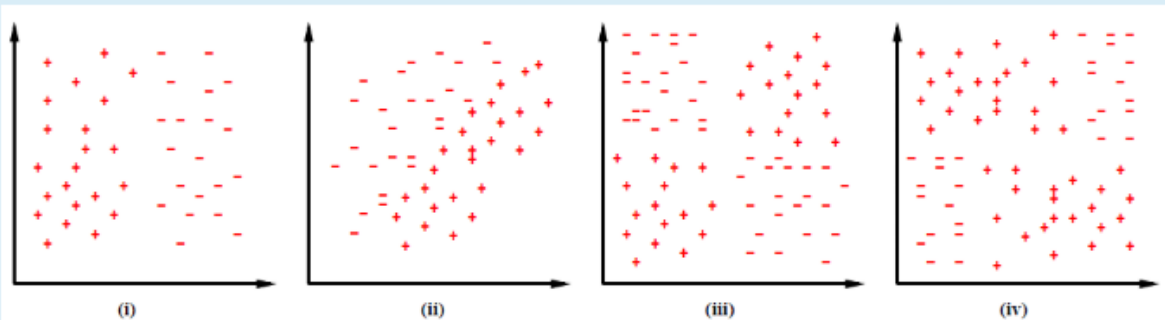
Въпрос 16

Все още не е
даден отговор

От максимално
1,00

Отбелязване
на въпроса

Кое от следните обучаващи множества може да бъде правилно разделено от персептрон?



Изберете едно или повече:

- ☐ a. (i)
- ☐ b. (ii)
- ☐ c. (iii)
- ☐ d. (iv)

Въпрос **17**

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

Логистичната регресия предполага условна независимост на атрибутите/характеристиките?

Изберете едно:

- ☐ Истина
- ☐ Лъжа

Въпрос **18**

Все още не е
даден отговор

От максимално
0,50

🚩 Отбелязване
на въпроса

При ученето на дърво на решенията, по кой принцип избираме една от множеството съвместими хипотези.

Изберете едно

- ☐ а. на Бейс
- ☐ б. на Тюринг
- ☐ в. на Окам
- ☐ г. на Фишер