

[Pregledna plošča](#) / [Moji predmeti](#) / [OUI](#) / / [1. spletni kviz: strojno učenje 1](#)

Začeto dne	četrtek, 17. oktober 2019, 18:10
Stanje	Zaključeno
Dokončano dne	ponedeljek, 28. oktober 2019, 00:00
Porabljeni čas	10 dni 6 ure
Točke	5,83/17,00
Ocena	34,31 od možno največ 100,00

Vprašanje 1

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Denimo, da avtonomno vozilo ugotovi, da se mora ustaviti na bencinski črpalki, ker mu bo kmalu zmanjkalo goriva. Na črpalki se ustavi pri robotu – inteligentnem agentu – katerega naloga je strežba avtonomnega vozila. Katere od naslednjih lastnosti bi predvideval, da ima ta inteligentni agent?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ a. epizodičnost
- ☒ b. več-agentnost ✖
- ☒ c. zveznost ✖
- ☒ d. transparentnost ✔
- ☐ e. stohastičnost
- ☐ f. statičnost

Vaš odgovor je napačen.

Pravilni odgovori so: transparentnost, epizodičnost, statičnost

Vprašanje 2

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Kakšna je pravilna definicija testa, ki ga je definiral Alan Turing, s katerim naj bi določili, ali je računalnik inteligenen ali ne? Izberite najbolj primeren odgovor.

- ☐ a. Računalnik na IQ testih preseže povprečni IQ.
- ☐ b. Računalniki bodo inteligentni takrat, ko bodo v šahu premagali velemojstra.
- ☒ c. Opazovalec po pogovoru ne more ločiti računalnika od človeka. ✔
- ☐ d. Računalniki bodo inteligentni takrat, ko bodo bolj inteligentni od človeka.
- ☐ e. Računalnik se lahko pogovarja tako s človekom kot z računalnikom.

Pravilen odgovor je: Opazovalec po pogovoru ne more ločiti računalnika od človeka.

Vprašanje 3

Delno pravilno

Ocena 0,50 od 1,00

Označi pravilne trditve.

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ a. Robotsko učenje zemljevida (*angl.* robot mapping) je primer induktivnega strojnega učenja. ✖
- ☐ b. Razlika med nadzorovanim strojnim učenjem in nenadzorovanim je v tipu razreda; pri prvem gre za klasifikacijo, pri drugem pa za regresijo.
- ☒ c. Pri učenju iz primerov (induktivno učenje) gre za posploševanje iz primerov. ✔
- ☐ d. Pri spodbujanem učenju se učimo vzorcev iz neoznačenih podatkov.
- ☒ e. Pri nadzorovanem učenju je učni primer sestavljen iz vhoda (atributov) in izhoda (razred, ciljna spremenljivka). ✔

Pravilni odgovori so: Pri učenju iz primerov (induktivno učenje) gre za posploševanje iz primerov., Pri nadzorovanem učenju je učni primer sestavljen iz vhoda (atributov) in izhoda (razred, ciljna spremenljivka).

Vprašanje 4

Delno pravilno

Ocena 0,50 od 1,00

Pravilno pozitiven (PP) primer je pozitiven primer, ki je bil pravilno klasificiran kot pozitiven. Podobno imamo pravilno negativne(PN), napačno pozitivne (NP) in napačno negativne (NN).

Označite pravilne trditve.

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ a. Klasifikacijska točnost = $(PP+PN) / (PP+PN+NP+NN)$ ✔
- ☒ b. V medicini je napaka 1. tipa običajno bolj kritična kot napaka 2. tipa. ✖
- ☒ c. Z napako 1. tipa mislimo tiste primere, ki so bili napačno označeni za pozitivne. ✔
- ☐ d. Klasifikacijska napaka = $(PN+NN) / (PP+PN+NP+NN)$
- ☒ e. Občutljivost (senzitivnost) = $PP / (PP + NN)$ ✔

Pravilni odgovori so: Klasifikacijska točnost = $(PP+PN) / (PP+PN+NP+NN)$, Občutljivost (senzitivnost) = $PP / (PP + NN)$, Z napako 1. tipa mislimo tiste primere, ki so bili napačno označeni za pozitivne.

Vprašanje 5

Delno pravilno

Ocena 0,67 od 1,00

Izberite pravilne trditve.

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ Drevo, ki se zelo dobro prilagodi učnim podatkom, lahko dobro posplošuje tudi na novih podatkih. ✔
- ☒ Algoritmi TDIDT so kratkovidni. ✔
- ☐ Drevo, ki se zelo dobro prilagodi učnim podatkom, vedno dobro posplošuje tudi na novih podatkih.
- ☐ Binarizacijo lahko uporabimo le, če imamo binarni razred.
- ☐ Če pri učenju dreves ne bi uporabljali požrešnega algoritma, potem ne bi imeli kratkovidnosti.

Pravilni odgovori so: Algoritmi TDIDT so kratkovidni., Če pri učenju dreves ne bi uporabljali požrešnega algoritma, potem ne bi imeli kratkovidnosti., Drevo, ki se zelo dobro prilagodi učnim podatkom, lahko dobro posplošuje tudi na novih podatkih.

Vprašanje 6

Delno pravilno

Ocena 0,50 od 1,00

Izberite pravilne trditve.

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ Pri rezanju MEP ocenjujemo napako na testnih podatkih.
- ☒ Pri rezanju MEP lahko uporabimo relativno frekvenco, Laplaceovo oceno in m-oceno. ✖
- ☒ Rezanje po principu REP dela dobro, če imamo veliko rezalno množico. ✔
- ☒ Pri rezanju REP običajno uporabljamo relativno frekvenco za ocenjevanje verjetnosti. ✔
- ☒ Slabost rezanja naprej je kratkovidnost. ✔

Pravilni odgovori so: Rezanje po principu REP dela dobro, če imamo veliko rezalno množico., Slabost rezanja naprej je kratkovidnost., Pri rezanju REP običajno uporabljamo relativno frekvenco za ocenjevanje verjetnosti.

Vprašanje 7

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

V medicinskih podatkih smo kot atribut dodali EMŠO pacienta. Kakšna je residualna informacija (entropija) lres tega atributa?

Odgovor: 0



Pravilen odgovor je: 0

Vprašanje 8

Delno pravilno

Ocena 0,67 od 1,00

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ a. Pri prečnem preverjanju, kjer smo nastavili $k=10$, potrebujemo 5 iteracij učenja in 5 iteracij testiranja, da izračunamo klasifikacijsko točnost.
- ☒ b. Pri prečnem preverjanju uporabimo vse podatke za testiranje in vse za učenje. ✔
- ☐ c. Imamo dve hipotezi A in B. Izkaže se, da A bolje napoveduje na učnih podatkih, B pa na testnih. Potem je B verjetno boljša hipoteza.
- ☒ d. Metoda izpusti enega (leave-one-out) je poseben primer prečnega preverjanja. ✔
- ☐ e. Delitev na učne in testne podatke je primerna, kadar imamo manjše število podatkov.

Pravilni odgovori so: Metoda izpusti enega (leave-one-out) je poseben primer prečnega preverjanja., Pri prečnem preverjanju uporabimo vse podatke za testiranje in vse za učenje., Imamo dve hipotezi A in B. Izkaže se, da A bolje napoveduje na učnih podatkih, B pa na testnih. Potem je B verjetno boljša hipoteza.

Vprašanje 9

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

V tabeli so predstavljeni podatki za potočne in soške postrvi. Želimo se naučiti model (hipotezo), s katerim bi lahko na podlagi genskih testov razlikovali med vrstami. A, B, C in D so geni (podatki so izmišljeni).

A	B	C	D	Vrsta
0	0	0	0	P
0	0	0	1	P
0	1	1	0	P
1	1	1	0	P
0	2	1	0	P
0	2	0	1	S
1	0	0	0	P
1	0	0	1	P
1	1	1	0	S
1	2	0	0	P
1	2	1	1	S
1	1	1	0	P

Zgradite drevo. Za izbiro atributov uporabljajte informacijski prispevek. Kateri atribut se pojavi v korenu drevesa?

Odgovor: B ✓

Pravilen odgovor je: B

Vprašanje 10

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Koliko je informacijska vsebina I (entropija) na en primer v celotni množici primerov? Odgovor zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor: 0,604 ✗

Pravilen odgovor je: 0,811

Vprašanje 11

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Naj odločitveno drevo pri klasifikaciji vedno izbere večinski razred v listu. Kako klasificira naslednje primere:

Primer1: A(0), B(0), C(1), D(0)
Primer2: A(0), B(1), C(0), D(1)
Primer3: A(1), B(2), C(1), D(0)
Primer4: A(1), B(2), C(1), D(1)

- ☒ Primer1: P, Primer2: P, Primer3: S, Primer4: S ✗
- ☐ Primer1: P, Primer2: S, Primer3: S, Primer4: P
- ☐ Primer1: P, Primer2: S, Primer3: P, Primer4: S
- ☐ Primer1: S, Primer2: P, Primer3: P, Primer4: S
- ☐ Primer1: P, Primer2: P, Primer3: P, Primer4: S

Pravilen odgovor je: Primer1: P, Primer2: P, Primer3: P, Primer4: S

Vprašanje 12

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Kakšen je informacijski prispevek atributa B? Odgovor zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor: 0,604 ✗

Pravilen odgovor je: 0.208

Vprašanje 13

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Kakšno je razmerje informacijskega prispevka atributa B? Odgovor zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor: 0,604

Pravilen odgovor je: 0.131

Vprašanje 14

Ni odgovorjeno

Ocenjen s/z 1,00

Izračunajte točnost drevesa na učni množici. Za oceno verjetnosti uporabite Laplaceovo oceno. Odgovor zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor:

Pravilen odgovor je: 0,733

Vprašanje 15

Ni odgovorjeno

Ocenjen s/z 1,00

Izračunajte klasifikacijsko točnost drevesa na učni množici. Za oceno verjetnosti uporabite m-oceno, z m=4. Apriorne verjetnosti izračunajte z relativno frekvenco. Rezultat zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor:

Pravilen odgovor je: 0,759

Vprašanje 16

Ni odgovorjeno

Ocenjen s/z 1,00

Izračunajte klasifikacijsko točnost drevesa na učni množici. Za oceno verjetnosti uporabite m-oceno, z m=8. Apriorne verjetnosti izračunajte z relativno frekvenco. Rezultat zaokrožite na 3 decimalke.

Odgovor:

Pravilen odgovor je: 0,758

Vprašanje 17

NEpravilno

Ocena 0,00 od 1,00

Porežite drevo po principu MEP. Za ocenjevanje verjetnosti uporabite Laplaceovo oceno. Vozlišče s katerim atributom se poreže?

- ☐ D
- ☒ C
- ☐ A
- ☐ Drevo se ne spremeni.
- ☐ B

Pravilen odgovor je: A