

Generelt om eksamen SOS2901, våren 2023

For automatisk rettede oppgaver i Inspira ser sensor over manuelt og sjekker mulige feil eller uklarheter i fasit. For tallsvar er det intervaller som godtas, og disse har i noen tilfeller blitt justert. Det går ikke an å rette opp automatisk fasit etter eksamen, så alle korreksjoner må gjøres manuelt for hver kandidat. Sensorene har systematisk gått gjennom krysslesningsbunkene for slike korreksjoner, uten at dette vises i det vedlagte oppgavesettet. Man kan få max 37 poeng summert over alle oppgaver og karakter gis etter følgende terskelverdier:

Eksamen hadde 22 oppgaver som ga maksimalt 37 poeng. Det gis -0,25 for feil svar på flervalgsoppgaver. Oppgave 18 var det feil i svaralternativene, men korrigerende beskjed ble gitt underveis i eksamen. Oppgave 18 gir derfor angitt poeng hvis scriptet viser at det er gjort en sjekk, men det gis ikke minuspoeng ved feil på denne oppgaven.

Det er brukt følgende terskelverdier:

- A \geq 30 poeng
- B \geq 24 poeng
- C \geq 18 poeng
- D \geq 12 poeng
- E \geq 6 poeng
- F < 6 poeng

Opgavesettet bestod av flere deler som følger:

1. Flervalgsoppgaver (12 poeng)
2. Korte tekstoppgaver (8 poeng)
3. Praktisk dataanalyse (17 poeng)

Flervalgsoppgaver legges ikke ut. Oppgavesettet som legges ut inneholder bare oppgavene 13-22.

Datasettet er hentet herfra: <https://github.com/cdodiya/Mental-Health-Prediction-using-Machine-Learning-Algorithms/blob/main/survey.csv>

Sensorveiledning SOS2901, våren 2023

Oppgave 1 – 12: Automatisk rettet

Oppgave 13

Følgende momenter gir 1 poeng hver:

- 1) konsekvenser av hva man forsøker gjøre noe med,
- 2) konsekvenser av tiltaket,

3) mål på rettferdighet. Dette avgjør hvordan man vurderer kostnader ved ulike feil.

Hvis det er tydelig og godt forklart kan det gis 4 poeng.

Oppgave 14

Viktigste likhet er at de begge baserer seg på klassifikasjonstrær. (1 poeng)

Forskjell: random forest bygger mange uavhengige trær og gjør avstemning mellom dem. Boosting gjør en gradvis forbedring ved å gjøre nye trær basert på residualene i forrige tre. (2 poeng)

Hvis det er tydelig og godt skrevet kan det gis 4 poeng totalt.

Oppgave 18: Automatisk rettet, men feil i svaralternativer. Kandidater fikk beskjed på eksamen og sensurert i henhold til den beskjeden. Gis ikke minuspoeng ved feil av denne grunn.

Oppgave 19-20: Automatisk rettet

Oppgave 21:

Oppgaven inneholder figur da det viste seg at fairness-pakken ikke var installert i R-oppsettet i Silurveien.

Svaret skal dekke følgende:

- Korrekt omtale av resultatene. Det bør helst fremkomme at variabelen kjønn har tre kategorier, ikke bare to. For predictive parity er det slik at det er lavest for menn. Altså: modellen fanger opp menns i mindre grad enn andre.
- Predictive rate parity sier noe om hvor stor andel av de predikerte positive som faktisk er positive. Denne bedriften er eksplisitt opptatt av dette forholdet, så det er nok mest relevant her.
- Poenget er om studenten har forstått målet og gir en grei forklaring.
- Vurderingen av resultatet er subjektiv. Det viktige er om begrunnelsen viser ok refleksjon.

Oppgave 22

Det er forventet at besvarelsen inkluderer følgende:

- Splitter datasett i testing og training
- Sjekker om antall iterasjoner er nok ved å plote
- Gjør en vurdering av resultatet med confusion matrix, og skriver tydelig tekst som viser forståelse av hva det betyr.
- Det argumenteres for hvilke feilrater som er akseptable, og lager en vekt som justerer ønsket retning
- Hvis mer komplisert vektning for undergrupper er det et plus, men kreves ikke. I så fall bør det inkludere noe tekst som forklarer hva som gjøres og hvorfor.

Det er inkludert en liten kode i oppgaveteksten for omkodning til numerisk for å unngå unødvige problemer. Det er derfor forventet at dette fungerer bra.

(Det var intensjon at de skulle regne noen fairness-metrics på standard måte, men dette gjøres ikke da fairness-pakken ikke var installert i R-oppsettet i Silurveien).