

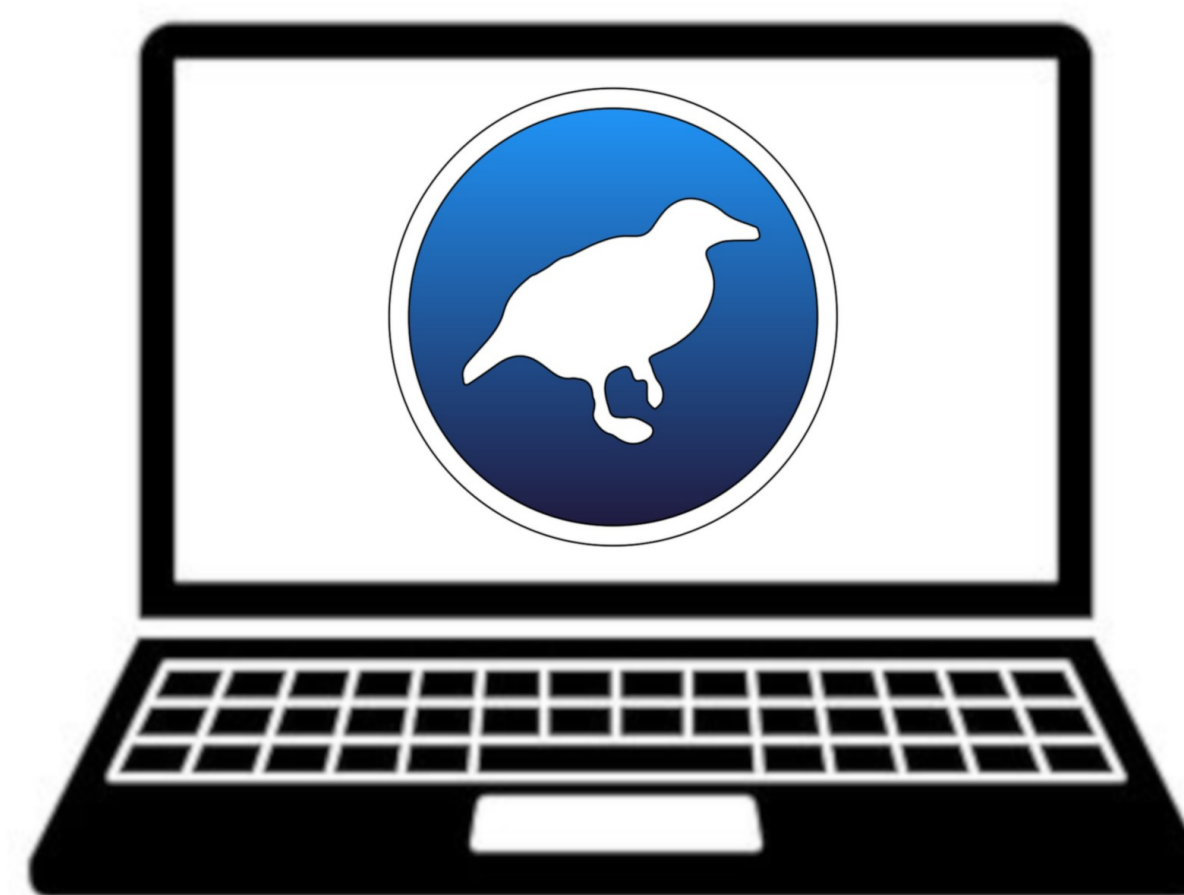
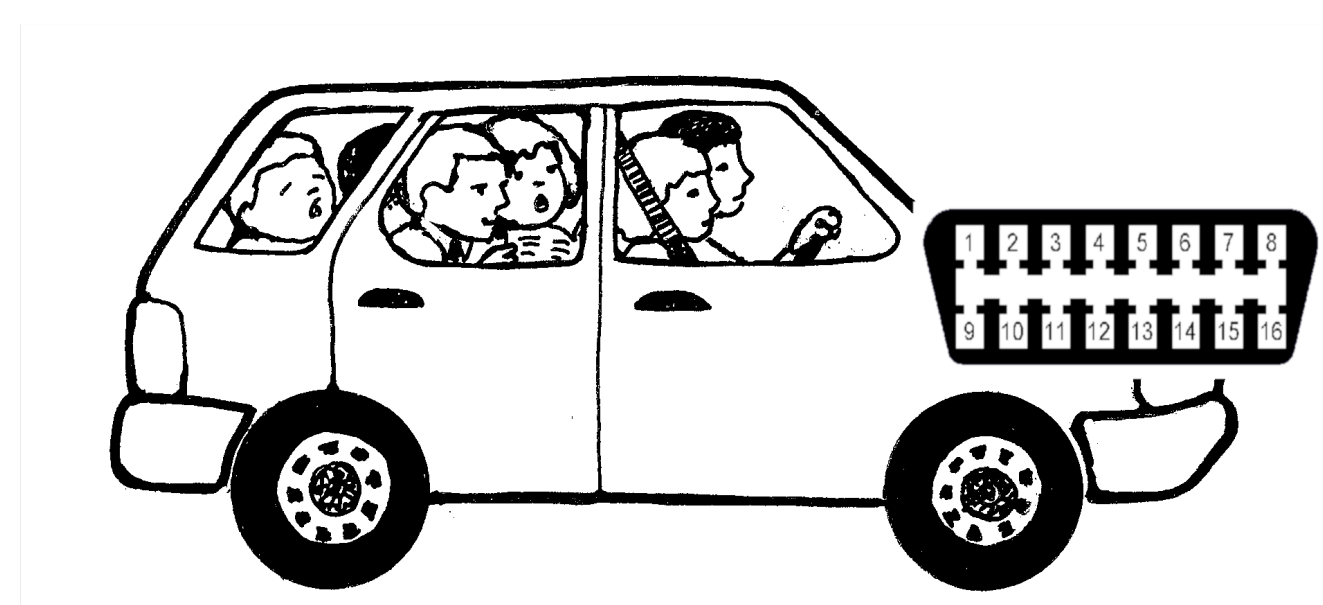
AUTOVADĪTĀJA IDENTIFIKĀCIJA, IZMANTOJOT OBD2 DATUS

Uzdevums

Izmantojot OBD2 datus, savāktus no automobīļa, ko vadīja 8 dažādi autovadītāji patvaļīgos apstākļos, spēt uzbūvēt datizraces modeli, kas no tiem spēs identificēt braucēju. 12 atribūti, gandrīz 4 stundas braukšanas datu.

Rezultāti

Izmantojot iegūtos datus un datizraces modeli Random Forest ir iespējams ar 90% identificēt autovadītāju, zinot tikai brauciena OBD2 datus. Konkrētajā uzdevumā ir izdevies ne tikai "atvieglot" modeli, bet arī uzlabot tā rezultātu, iekļaujot tikai ar InfoGainAttributeEval augstāk novērtētos atribūtus.



Atribūts	Mērvienība	Apraksts
Braucēja ID	teksts	Braucēja identifikators (s1, s2 ...)
Atmosfēras spiediens	kPa	Ārējais atmosfēras spiediens
Dzesētāja temperatūra	C	Dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra
Dzinēja slodze	%	Norādītais griezes moments % no maksimālā
Dzinēja apgriezieni	RPM	Dzinēja apgriezieni, kas tiek mērīti kā apgriezienu skaits minūtē
Ienākošā gaisa spiediens	kPa	Tiek mērīts ar MAP sensoru. Mēra spiedienu gaisam, kas tiek padots uz iekšdedzes dzinēju, lai noteiktu gaisa blīvumu.
MAF	g/s	Mēra gaisa daudzumu, kas tiek padots uz dzinēju.
Ienākošā gaisa temp.	C	Dzinējam padotā gaisa temperatūra
Ātrums	km/h	Transportlīdzekļa ātrums
Īstermiņa degvielas korekcija	%	Degvielas korekcija, kas tiek padota uz dzinēju. Atkarīga no gais mērījumiem, lai veidotos pareiza sakaukuma proporcija.
Dzinēja laiks	'00:00:00'	Laiks, cik strādā dzinējs. Pārveidots par sekundēm
Droseļa pozīcija	%	Parāda par cik procentiem degvielas droselis ir atvērts pret maksimālo pozīciju.
Laika korekcija	%	Var būt saistīta ar dzirksteles momenta vai droseļa korekciju labākai degvielas maisījuma sadegšanai.

InfoGainAttributeEval reitings
Ienākošā gaisa temp.
Laika korekcija
Dzesētāja temperatūra
MAF
Dzinēja apgriezieni
Dzinēja laiks
Ienākošā gaisa spiediens
Dzinēja slodze
Ātrums
Droseļa pozīcija
Īstermiņa degvielas korekcija

Metode	Prognozēšanas efektivitāte %	Izmantotie atribūti
J48	86.20	Dzesētāja temperatūra, Dzinēja apgriezieni, MAF, Ienākošā gaisa temp., Laika korekcija
Random Forest	90.61	Dzesētāja temperatūra, Dzinēja apgriezieni, MAF, Ienākošā gaisa temp., Laika korekcija
KNN	83.55	Dzesētāja temperatūra, Dzinēja apgriezieni, MAF, Ienākošā gaisa temp., Laika korekcija, Dzinēja laiks

Visi atribūti

Metode	Prognozēšanas efektivitāte %
J48	85.63
Random Forest	89.17
KNN	78.54