

Indukcyjne metody analizy danych

Ćwiczenie 2

Indukcja drzew decyzyjnych C4.5 w R

Prowadzący: dr inż. Paweł Myszkowski

Student: Piotr Bielak, 218137

WT 17:05

Wrocław, 10 kwietnia 2018r.

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
1.1	Cel ćwiczenia	3
1.2	Algorytm C4.5	3
2	Eksperyment	3
2.1	Założenia	3
2.2	Wyniki krosvalidacji	4
2.2.1	Zbiór danych – "Diabetes"	4
2.2.2	Zbiór danych – "Glass"	5
2.2.3	Zbiór danych – "Wine"	6
3	Wnioski	7

1 Wprowadzenie

1.1 Cel ćwiczenia

1.2 Algorytm C4.5

2 Eksperyment

2.1 Założenia

Podczas przeprowadzania eksperymentu należało pamiętać o następujących założeniach:

- sprawdzenie 3 zbiorów danych: **Diabetes**, **Glass** oraz **Wine**,
- zbadanie wpływu **paramteru krosvalidacji** dla zwykłej oraz **stratyfikowanej**,
- zbadanie i wyciągnięcie wniosków z dostępnych miar oceny jakości klasyfikatora (**accuracy**, **precision**, **recall**, **f1** oraz **confusion matrix**)

Szczegółowe wyniki (wykresy, tabelki) tego eksperymentu są przedstawione w kolejnych podrozdziałach.

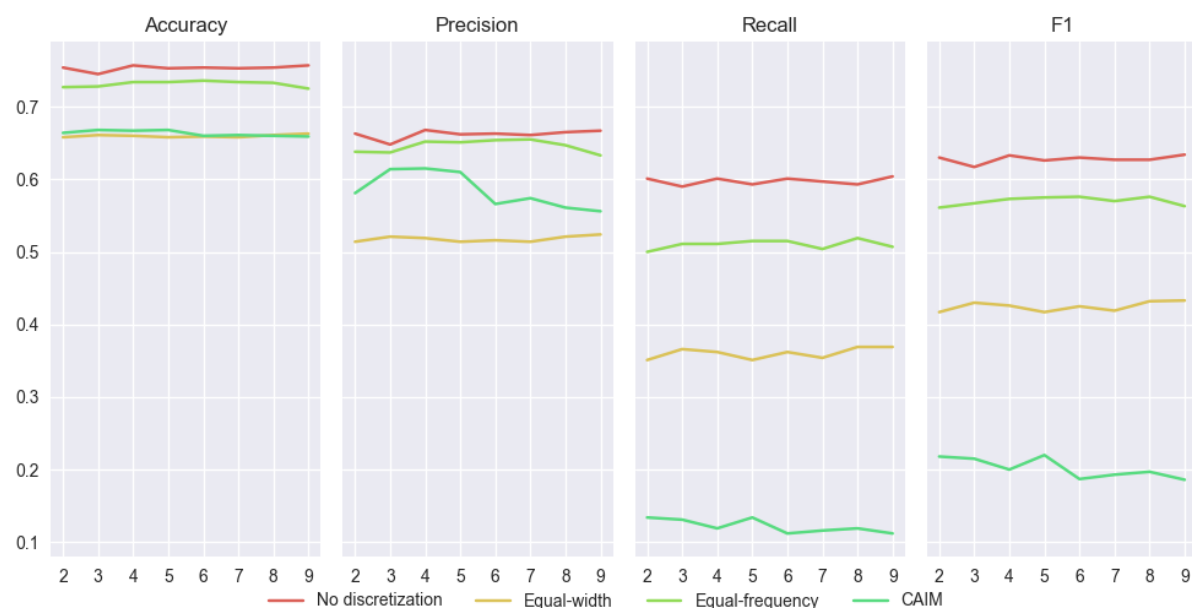
2.2 Wyniki krosvalidacji

Poniżej zostały przedstawione wyniki zastosowania krosvalidacji (z parametrem w postaci liczby podzbiorów; zmieniający się od 2 do 9 ze skokiem 1) zbiorów danych, które:

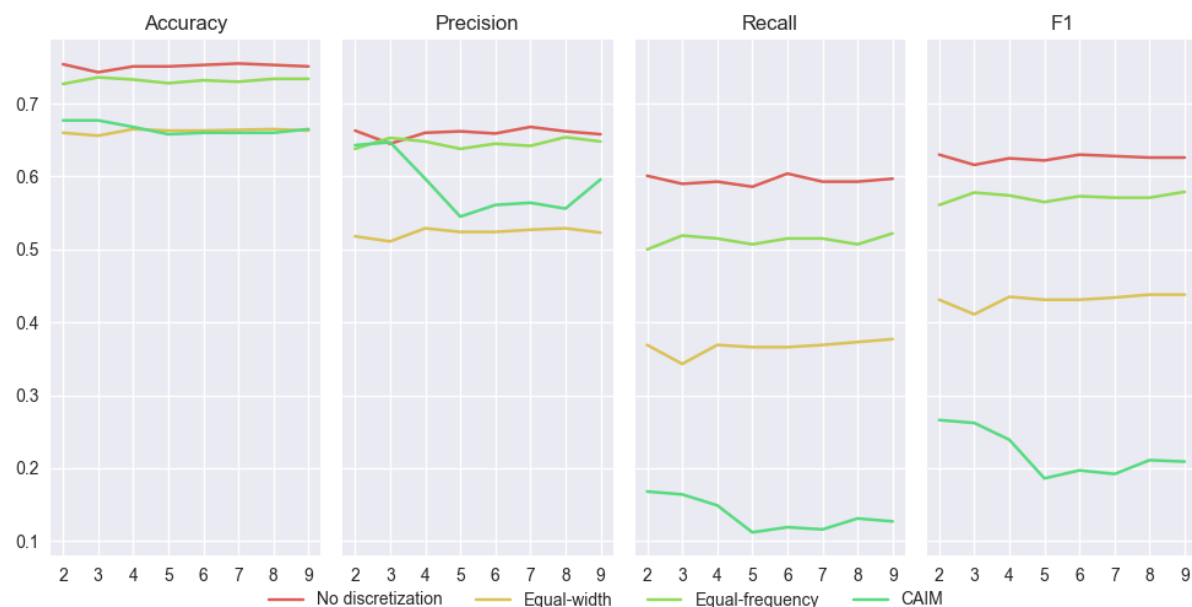
-

a następnie w ramach danego procesu krosvalidacji, wyznaczono wartości miar oceny jakości klasyfikatora. Dodatkowo zostały zamieszczone tabelki z dokładnymi wartościami tych miar.

2.2.1 Zbiór danych – "Diabetes"



Rysunek 1: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Diabetes" – krosvalidacja zwykła.



Rysunek 2: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Diabetes" – krosvalidacja stratyfikowana.

2.2.2 Zbiór danych – "Glass"



Rysunek 3: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Glass" – krosvalidacja zwykła.



Rysunek 4: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Glass" – krosvalidacja stratyfikowana.

2.2.3 Zbiór danych – "Wine"



Rysunek 5: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Wine" – krosvalidacja zwykła.



Rysunek 6: Wykresy wartości metryk dla zbioru "Wine" – krosvalidacja stratyfikowana.

3 Wnioski

-