

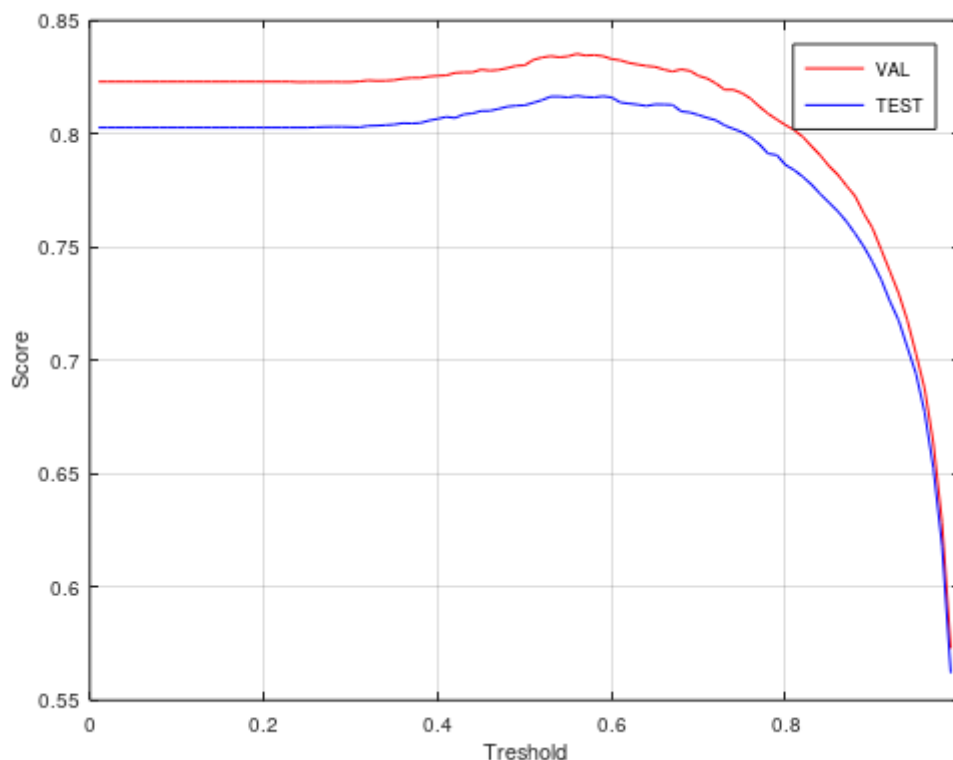
Laboratorium Rozpoznawania Obrazów – Ćwiczenie #7 – Poprawa jakości klasyfikacji

Piotr Mikołajczyk

1. Opis składania wyników oraz opis algorytmu metaklasifikatora

W celu uzyskania lepszego wyniku niż w przypadku klasyfikatorów uśredniono wyjście sieci. Następnie w celu uzyskania lepszego wyniku niż dla innych klasyfikatorów, wybrano najlepszy punkt metodą iteracyjną podając na funkcję **voteAveraging** uśrednione wyjścia sieci oraz kolejne punkty progowe dla których odpowiednio wg. wartości progowych segregowano odpowiedzi dla funkcji **confMx**. Uzyskaną w ten sposób macierz pomyłek przetwarzano na macierz poprawnych odpowiedzi, błędów oraz odrzucenia dla danej iteracji za pomocą funkcji **compErrors** którą następnie podano na funkcję celu. Wyjście funkcji celu porównywano między sobą dla kolejnych wartości progowych w przedziale od 0.01 do 0.99 z krokiem 0.01 (rys. 1). W wyniku tego przyjęto najlepszą wartość progową 0.56, przyjętą zarówno dla zbioru testowego jak i walidacyjnego.

2. Wyniki.



Rys. 1 – Wyniki funkcji celu (*fobj*) dla kolejnych wartości progowych zbioru walidacyjnego (czerwony) oraz testowego (niebieski)

Wnioski:

Dla zbioru walidacyjnego poprawiono wynik funkcji celu o 1.14% w porównaniu do najlepszego zestawu klasyfikatorów (absolutnej większości), oraz o 1.295% dla zbioru testowego. Metoda uśredniania wyjścia sieci dla zbiorów i decyzje klasyfikatora uśredniającego dla tego zbioru danych są

lepszą metodą klasyfikacji niż przedstawione metody głosowania. Poniżej przedstawiono tabelę 1 z wynikami klasyfikacji i wartości funkcji celu.

Tabela 1 – Podsumowanie jakości uczenia zbioru Walidacyjnego i Testowego dla metaklasyfikatora.

Sieć / Zbiór	Ok.	Błąd	Odrzucone	Fobj
Walidacyjny	90.52%	4.6%	4.8%	83.53%
Testowy	89.64%	5.31%	5.05%	81.675%