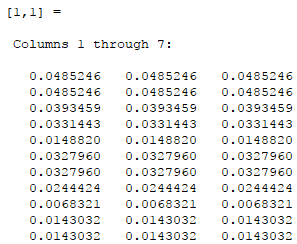
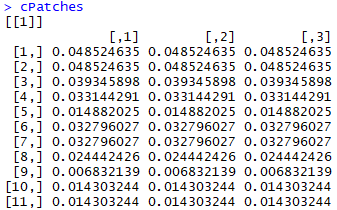
1. Reimplementacja HMAX-a z Matlaba do R.

Pierwszą częścią projektu było przepisanie implantacji HMAX-a z środowiska Matlab do R. Porównanie implementacji przeprowadziliśmy poprzez porównianie zarówno pośrednich danych algorytmu jak i danych końcowych. Aby porównać wyniki obydwóch implantacji musieliśmy zastąpić losowy generator występujący w implantacji poprzez stałe wartości, takie same dla Matlaba i środowiska R.

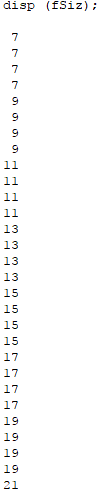
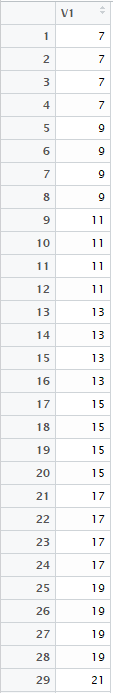
Wyniki prezentują się następująco :

1. cPatches:

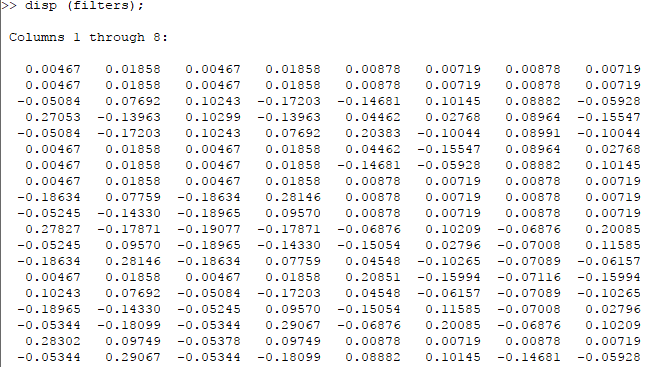
Zmienna cPatches, po lewej stronie Matlab, po prawej R.

1. Gabor

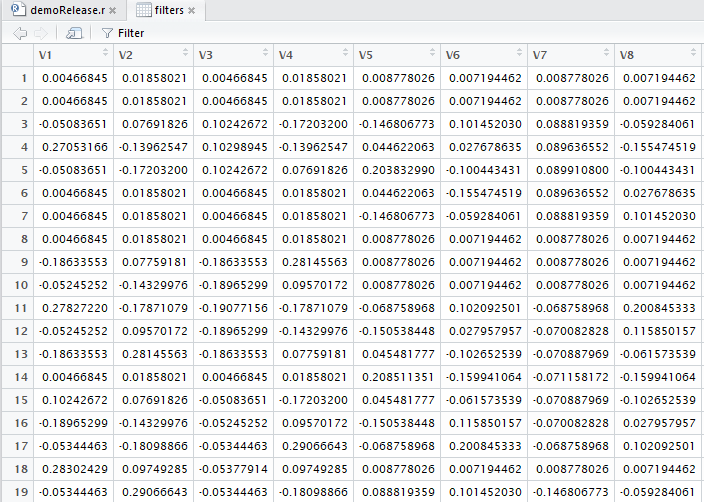
 

Zmienna Gabor, po lewej stronie Matlab, po prawej R.

1. Filters

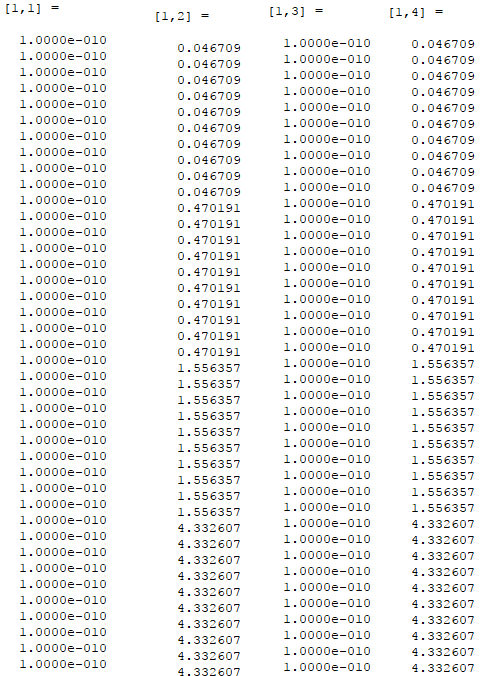
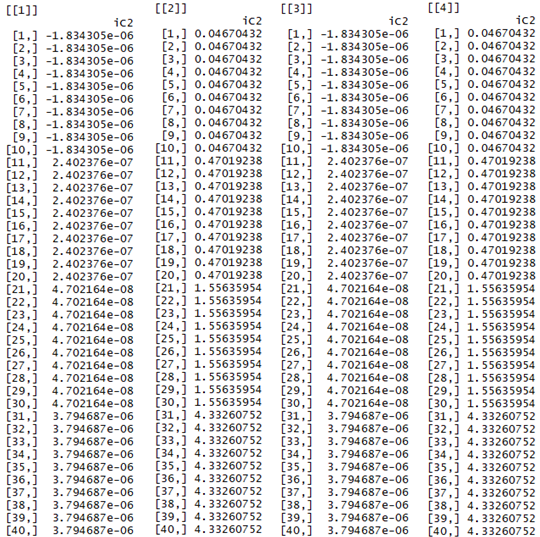


Zmienna filters w środowisku Matlab



Zmienna filters w środowisku R

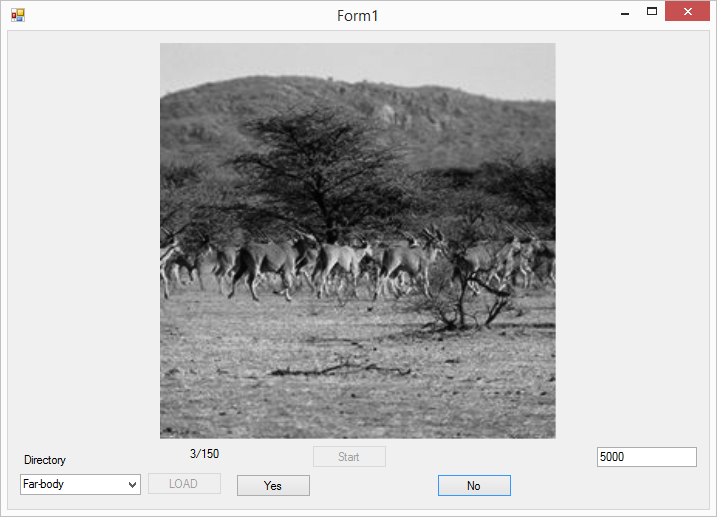
1. C2res

Zmienna C2res, po lewej stronie Matlab, po prawej stronie R.

1. Przeprowadzenie eksperymentu opisanego w artykule *„A feedforward architecture accounts for rapid categorization”( Thomas Serre, Aude Oliva, Tomaso Poggio).*

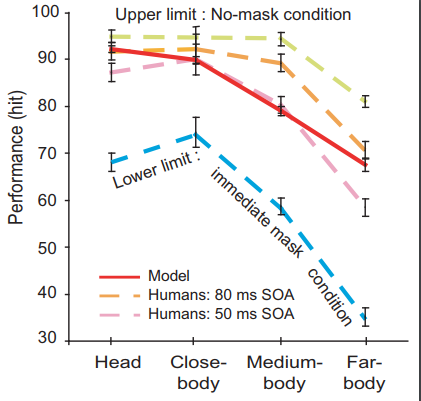
Eksperyment ten polegał na porównywaniu zdolności rozpoznawania człowieka oraz algorytmu czy na obrazku jest zwierzę czy nie. Jako danych do eksperymentu użyliśmy tej samej bazy obrazków, która została użyta w oryginalnym eksperymencie. Do przeprowadzeniu testu na ludziach stworzyliśmy prostą aplik akacją wyświetlającą obrazki przez określony czas, oraz zliczającej poprawne i niepoprawne odpowiedzi. Aplikacja prezentuje się następująco :



Przed przystąpieniem do eksperymentu należy po lewej stronie na dole z rozwijalnej listy wybrać, jaką kategorię obrazków chcemy mieć wyświetlaną. Następnie po prawej stronie na dole wpisujemy czas, przez jaki obrazki mają być wyświetlane. Następnie, aby rozpocząć eksperyment należy kliknąć przycisk „Start”. Po każdym wyświetlonym obrazku klikamy „Yes”, jeżeli uważamy, że zwierzę było na obrazku lub „No” jeżeli uważamy że zwierzęcia na obrazku nie było. Po zakończeniu eksperymentu zostanie wyświetlone okno z podsumowaniem.

1. Wyniki:

Eksperyment został przeprowadzony dla różnych zestawów danych oraz dla różnych czasów pomiędzy wyświetlaniem obrazka i jest maski.



Wyniki uzyskane w oryginalnym eksperymencie