

Rozpoznawanie płci na podstawie nagrania głosu

Maciej Kraśny	132260
Mateusz Tomkowiak	132333

Opis działania algorytmu

Początkowo sprawdzamy czy dany plik jest stereofoniczny, a jeśli tak to bierzemy wyznaczamy średnią z dwóch wartości. Następnie dobieramy odpowiedni rozmiar próbki z nagrania. Według naszych testów jest to część w zakresie od % do % nagrania, gdyż wtedy najczęściej dana osoba mówiła. Poszukujemy częstotliwości z największym natężeniem dźwięku poprzez wykonanie transformaty Fouriera i wykonanie pięciokrotnie funkcji decimate. Odcinamy ze spektrum częstotliwości (0-40), które nie mogą być głosem męskim, tak aby uniknąć zafałszowania wyniku (gdy $\text{argmax spektrum} = 0$). Na końcu uśredniamy te spektrum przez liczbę niepustych próbek i sprawdzamy jego wartość - jeśli jest wyższa od 160, zakładamy, że jest to głos kobiecy.

Wyniki

Algorytm przetestowaliśmy na plikach pobranych ze strony. Skuteczność algorytmu wyniosła około 91%. Przeprowadziliśmy testy dla wielu parametrów, aby osiągnąć jak najlepszą skuteczność na danej próbce.