

A Speech Recognition Model for Mandarin Chinese Pronunciation Evaluation

Jakub Kiliańczyk, Jakub Kwiatkowski, Anna Strzelecka,
Dawid Migowski, Łukasz Smoliński

Politechnika Gdańska

Abstract

Nasz projekt jest bardzo fajny i ciekawy. W dzisiejszych czasach AI jest do wszystkiego, dlatego zdecydowaliśmy się zastosować sieci neuronowe do problemu sprawdzania poprawności wymowy i intonacji Mandaryńskiego.

Introduction

Na podstawie naszych źródeł XYZ zdecydowaliśmy się zrealizować zadanie za pomocą sieci konwolucyjnych (sPLOtOwYcH) oraz modelu Transformer. Wykorzystaliśmy dane ze zbioru [AISHELL-3] oraz własne dane zebrane drogą eksperymentu, który polegał na bla bla bla. Aby lepiej wykorzystać potencjał danych uczących zastosowaliśmy cośtam i jeszcze cośtam. Tak btw to nw czy to piszemy po polsku czy angielsku, może na początek niech zostanie po pl i się potem przetłumaczy.

Related Work

Przeprowadziliśmy SLR i znaleźliśmy kilka rozwiązań głównie pozwalających na jedynie połowiczną realizację założeń tego projektu. Tj. albo sam goły ASR sprowadzający się do sprawdzania wymowy, albo rozpoznawanie tonu niezależnie od artykulacji. BTW Jakby jakieś elementy typu podsekcje, listy, równania itd. były potrzebne to polecam kopiować z template.tex.

Approach

Tutaj opisujemy nasze podejścia dużo bardziej szczegółowo, każdy sobie rzepkę skrobie

Model per słowo

Osobne modele sieci konwolucyjnych do każdego słowa. Można napisać jak robiliśmy na początku i co potem zmienialiśmy żeby lepiej zadziałało.

One model to rule them all

Sieć konwolucyjna wykorzystująca embedding (pl: WSAD xD) żeby działać na wszystkich słowach.

Model do tonów by Dawid

Opis jak model Dawida działa.

Transformer

Opis jak model Kuby Ki działa

Results

Wyniki były takie i smakie. Porównujemy wyniki różnych podejść i modeli, może z różnymi hiperparametrami żeby się bardziej rozpisnąć.

Discussion

No ogólnie to widać że jest potencjał, przyszłe pokolenia badaczy mogą podnieść temat tu gdzie my go odkładamy i pewnie wyniki będą coraz lepsze.

Conclusion

To i to wyszło, co innego nie wyszło z takich a takich przyczyn.

cytowania dodajemy w sample.bib (wyżej jest to dołączane znacznikiem addbibresource) żeby się wyświetliły na dole trzeba gdzieś w tekście umieścić autocite, jak np. tutaj [1]

References

- [1] D. Torres. "Todos in Articles". In: *legit journal* 1.555 (Mar. 2024), pp. 42–420. doi: 12 . 345 / legit-doixxx.