

Dirbtiniai neuroniniai tinklai

1-a alternatyva „Šnekos atpažinimo uždavinys“

Planas

1. Pakartoti gautus rezultatus su esamu kodu.
 1. Resursų surūšiavimas
 2. Reikiamų paketų (TensorFlow, Keras, Python3) ir programų diegimas, konfigūravimas.
 3. Skaičiavimo resursų paskyrimas (6 GB RAM, CPU i5 @2.50 GHz arba GPU GTX 1050)
 4. Fiksuotas skaičiavimo laikas (1 valanda), fiksuotas epochų skaičius, pasiekta paklaidos riba.
2. Pakeisti programos parametrus ir pakartoti tyrimus
 1. Pakeisti aktyvacijos funkcijas:
 1. Leaky ReLU
 2. Pakeisti Keras optimizer parametrus:
 1. Naudoti Nesterov tipo gradientinį nusileidimą
3. Pakeisti programos architektūrą ir pakartoti tyrimus
 1. Pakeisti CNN sluoksnių dimensijas
 2. Pakeisti CNN sluoksnių tvarką
 3. Pabandyti pritaikyti neuro-evoliuciją (jeigu liks laiko)

Naudojamas duomenų tipas bus Chromatiniai (Chroma) nes, pagal duotą pradinį rezultatų lentelę, jų atpažinimo rezultatai yra prasčiausi. Tokių rezultatų hipotezės:

1. Duomenys yra sunkiai klasifikuojami (neaiškus formatas)
2. Dirbtinis neuroninis tinklas buvo neoptimizuotas tokio tipo duomenims
3. CNN tipas tokiems duomenims yra neoptimalus

Tikimasi, kad hipotezės nepasitvirtins ir pavyks pagerinti rezultatus.