

Implementacija neuralne mreže

Mašinsko učenje - projekat

Potrebno je implementirati model duboke *Feed Forward* neuralne mreže bez korištenja poznatih biblioteka za implementaciju istih. Na primjer, ukoliko se odlučite za korištenje programskog jezika *Python*, jedina dozvoljena biblioteka bi bila *numpy*. Ostavljena vam je potpuna sloboda za organizaciju projekta i sam način struktuiranja koda, no ono što projekt treba u konačnici da omogući je:

- Trening neuralne mreže *backpropagation* algoritmom
- Pokretanje istrenirane neuralne mreže nad proizvoljnim ulazom

Napomene:

- Kod *backpropagation* algoritma koristiti deterministički gradijentni spust (metod pronalaska lokalnog optimuma gradijentom, koji smo pokazali na vježbama).
- Mreža treba da ima tačno tri vertikalna sloja (eng layer-a) neurona.
- Omogućiti korisniku vašeg modela da za svaki sloj bira proizvoljnu aktivacijsku funkciju. Ograničiti korisnika na četiri aktivacijske funkcije po vašoj želji.
- Svaki vertikalni sloj je fully connected (svaki neuron jednog sloja je spojen sa svakim neuronom susjednog sloja).
- Svaki vertikalni sloj treba da ima tačno tri neurona.
- Kao performans funkciju koristiti kvadrat razlike očekivanog i dobivenog output-a.
- Potrebno je omogućiti korisniku da unese proizvoljan *learning rate*.