

Neuronové sítě a evoluční strategie - Zadání semestrální práce č.2

1. Navrhněte a natrénujte neuronovou síť pomocí trénovací množiny, která je uložena v textovém souboru sem2_TM.txt tak, že každá řádka odpovídá jedné trénovací dvojici. Na každém řádku souboru sem2_TM.txt je 10 položek, které jsou od sebe odděleny mezerou. První tři položky jsou vstupy neuronové sítě, zbývajících sedm je odpovídající požadovaný výstup sítě.

Příklad výpisu trénovací množiny:

6.9161	-5.7103	2.1619	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
7.0601	-5.6065	2.375	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
7.2404	-5.3848	2.2023	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
7.0375	-5.4146	2.282	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

2. Vypracujte referát, který bude obsahovat:

- toto zadání;
- jednoznačný popis (resp. grafické znázornění) navržené sítě;
- popis všech problémů, se kterými jste se v průběhu trénování sítě setkali, a informaci o tom, jak jste nastalé problémy řešili (např. *„Sít se mi nedařilo natrénovat, chyba měla podivně skákající průběh (viz obrázek), tak jsem změnil konstantu učení z 10 na 0,0000001. Tím se však průběh chyby ještě zhoršil (viz obrázek), proto jsem se rozhodl“*);
- počet trénovacích cyklů, ve kterých byla síť natrénována, a výslednou dosaženou chybu;
- grafické znázornění průběhu chyby v závislosti na trénovacích cyklech.

3. Program musí napsán tak, aby bylo možné otestovat jeho funkčnost, tzn. aby bylo možné zadat libovolný vstupní vektor a sledovat, co se objeví na výstupu sítě. Funkční program (tj. např. skript v Matlabu) i referát odevzdejte vyučujícímu.

8.10.2020, Vlasta Radová