

Sztuczne sieci neuronowe i systemy ekspertowe- zadanie nr 1

W torze transmisji sygnału nastąpiła awaria, na skutek której utracono część jego próbek.

Należy zbadać, czy sieć neuronowa może odtworzyć brakującą część sygnału. W tym celu należy przeprowadzić eksperymenty z sieciami neuronowymi o różnych strukturach, liczbach warstw i neuronów. Na podstawie przeprowadzonych eksperymentów należy zaprojektować i wytrenować sieć neuronową, która wykona zadanie rekonstrukcji sygnału, przetestować zaprojektowaną sieć porównując odtworzony sygnał z sygnałem oryginalnym, opracować wyniki i wyciągnąć wnioski.

Każda osoba otrzyma dwa zestawy próbek. Zestawy te zostaną wylosowane i są różne dla każdej osoby.

- zestaw A: sygnał, w którym brakuje części próbek.
- zestaw B: oryginalny sygnał – w celu przetestowania jakości rekonstrukcji.

Sprawozdanie powinno zawierać:

- stronę tytułową, zawierającą imię i nazwisko oraz nr albumu studenta, nazwę i kod przedmiotu oraz datę wykonania projektu,
- analizę problemu,
- listę zaplanowanych eksperymentów,
- analizę wyników przeprowadzonych eksperymentów,
- propozycję struktury projektowanej sieci neuronowej,
- przebieg treningu i wyniki testowania projektowanej sieci wraz z ich analizą,
- wnioski końcowe.