

효율적인 신경망의 Step-Wise 학습방법

김 찬규 · 김 정식 · 왕 지남

아주대학교 산업공학과

ABSTRACT

패턴분류에서 가장 많이 사용되는 학습 알고리즘인 역전파법(Backpropagation) 알고리즘은 해가 오차 함수의 가장 급한 경사면을 따라 움직이므로 그 초기 수렴 속도가 빠르다는 장점을 가지고 있다. 그러나, 이 학습방법은 네트워크의 규모가 커지게 되면 계산시간이 오래 걸릴뿐만 아니라 지역최소값(local minimum)에 빠질 가능성을 가지고 있다. 반면, Random Optimization 방법은 네트워크의 내부 파라미터가 compact set인 경우라면 계산시간이 짧다는 잇점 외에도 전역최소값(global minimum)에 도달할 가능성이 확률적으로 1이 된다는 장점을 가지고 있다. 본 연구에서는 각각 역전파법과 Random Optimization 방법의 장점을 취하여 두 방법을 혼용한 알고리즘을 사용하여 다른 두 방법과의 performance를 비교하였다.