

최소경로 문제의 빠른 해법

이 낙 영 대우엔지니어링 기전사업본부장
박 성 전 대우엔지니어링 철도사업부 부장
이 근 석 대우엔지니어링 철도사업부 차장

네트워크 상에서 임의의 출발점으로부터 도착점에 이르는 최소경로 (Shortest route) 를 찾기위해 반복수행 (Iteration) 방법을 사용하는 기존의 알고리즘 들은 네트워크의 규모가 큰 경우 많은 처리시간을 필요로 한다.

그러나 각 노드들의 상대적인 위치를 사전에 알고있는 경우 적절한 방법으로 노드들을 정렬 (Topological sort) 하여 불필요한 탐색을 대폭 줄일수 있으며, 이러한 방법은 다른 차량들의 움직임등으로 네트워크 내에 장애물이 있고 그 상태가 동적으로 변화하는 철도망 같은 시스템에서 진로장애가 없는 최소경로를 찾고자 할때 더욱 효과적으로 적용된다.

본 논문에서는 각 노드들의 위치에 대한 사전정보를 효율적으로 이용하기 위한 자료의 정렬방법과 정렬된 네트워크 상에서의 최소경로 문제처리 알고리즘을 제시하였다.