

## 계층 도로망에서의 경로 탐색

### Finding a Route in a Hierarchical Urban Transportation Network

#### 성명기

서울대학교 산업공학과

서울시 관악구 신림동 151-742

TEL 02-880-7180, FAX 02-889-8569, mkseong@orlab.snu.ac.kr

#### 성기석

강릉대학교 산업공학과

#### 박순달

서울대학교 산업공학과

#### 초 록

도시 도로망은 계층적 구조를 가진다. 즉, 밀집되고 속도가 느린 지역 도로망에서부터 희소하고 속도가 빠른 간선도로 등의 여러 등급으로 구성되어 있다. 운전자들이 출발지에서 목적지까지의 경로를 찾을 때는 전체 도로망에서 탐색하는 것이 아니라 두 지점을 연결하는 간선도로를 결정한 다음 이를 연결하는 지역도로를 결정하게 되는 과정을 거친다. 본 논문에서는 운전자들의 이러한 과정을 모방하여 계층도로망에서 경로를 찾는 알고리즘을 제시하였다. 이 알고리즘을 적용한 결과, 최단경로 문제를 풀어야 하는 네트워크의 크기가 줄어들게 되고, 도로의 밀집도가 5%일 경우 풀이 속도가 1/6로 줄어들었다. 계층도로망에서 각 등급간의 호의 통과시간이 겹치지 않는 한 본 논문에서 제시하는 알고리즘으로 구한 경로는 최단경로와 같게 된다.