

## 택시 및 소셜미디어를 활용한 도심 교통수단 문제점 조사

- 택시 위치 및 소셜미디어 위치정보 기반으로 유동인구 및 택시정보 분석을 통한 도심 교통수단 문제 해결 제시
- 택시 및 소셜미디어로부터 데이터를 선별 DB화, Multi Aspect Graph(MAG)및 데이터 분석 통한 SMAFramework<sup>[1]</sup> 구현 및 정의
- 택시 위치 및 소셜네트워크 위치정보를 활용한 밀집 지역 분석을 통한 도심 교통환경 개선 예상
- SMAFramework을 활용하여 도심 교통 혼잡도 및 택시 위치 개선

### □ SMAFramework를 활용한 도심 교통수단 개선

- 데이터 집합을 통한 SMAFramework 구현개요 및 활용방안
  - 트위터, 페이스북, 인스타그램 등의 소셜네트워크 위치정보 및 택시 위치 데이터에서 데이터 정의 및 선별을 통한 데이터 가공
  - 기존 그래프 모델보다 분석기능이 뛰어난 Multi Aspect Graph(MAG)를 활용함

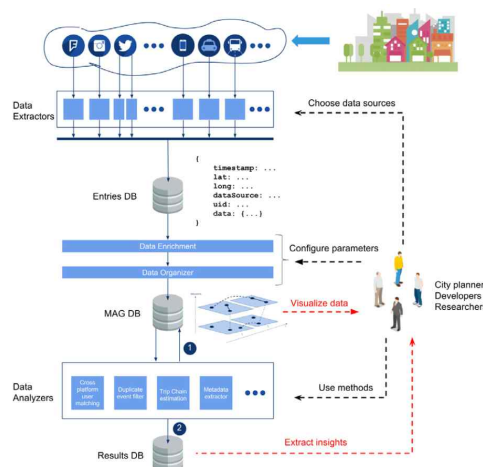
**Table 1**  
Map of features for different graph models.

	Time varying edges	Orthogonal edges	Mixed edges	Multilayer support
Snapshots		*		
CTI	✓	✓	✓	
STE	✓	✓		
TME	✓		✓	
MAG	✓	✓	✓	✓

\*Only allow non-time varying edges.

[그림 1] 그래프 모델별 기능

- 택시와 소셜미디어의 위치정보 데이터 분류, 데이터베이스화 및 분석을 통한 SMAFramework 구현
- 데이터 분석, 가공을 통한 필요정보 및 예측치를 유저, 공무원, 연구원에게 제공
- New York에서 SMAFramework를 활용하여 더 나은 택시 서비스 제공을 확인함



[그림 2] SMAFramework 구조

○ 기대 효과

- 위치정보 자료를 활용하여 SMAFramework를 통한 예측치 출력 및 담당 공무원/연구원에게 정보 제공을 통한 교통환경 개선
- Fuzzy Matcher. 알고리즘 복잡도 개선 등을 통한 성능 향상 가능성이 존재함
- New York 이외 지역에서 SMAFramework 활용 시 도심교통 흐름에 대한 성과 예상
- 패턴 분석 자료를 바탕으로 신도시 계획·구축 및 도시정비 사업 시에 성과 예상

[1] smart cities mobility analysis framework

<참고문헌>

- JDiego O. Rodrigues “Combining taxi and social media data to explore urban mobility issues” ,