



연구 제안서

# SNS기반의 개인 중심적 상황 인지형 지식 그래프 구현

T.N. | OLDMANTIC

Prof. | 이경호 교수님

T.M. | 고민기, 정환주, 윤성현

T.A. | 오병국 조교

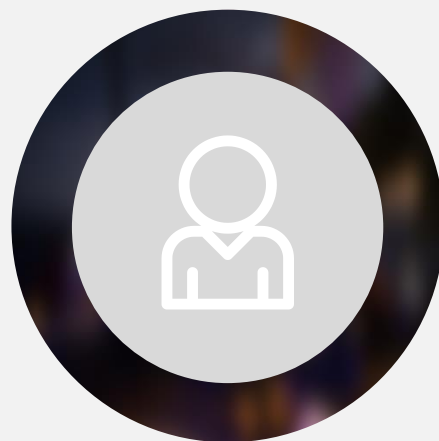


MEMBER



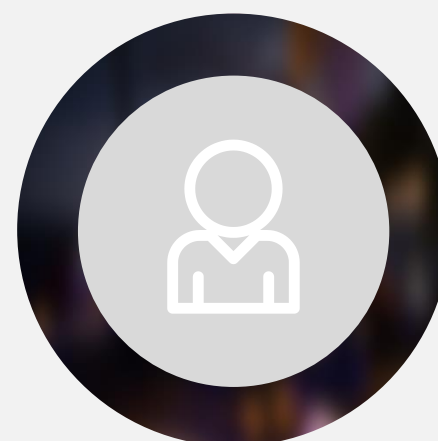
고민기

MINKI, KO



윤성현

SEONGHYUN, YOON

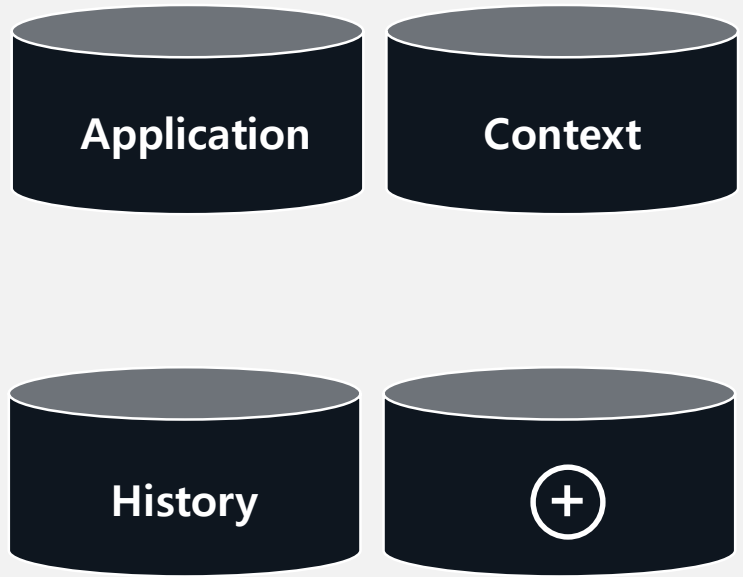


정환주

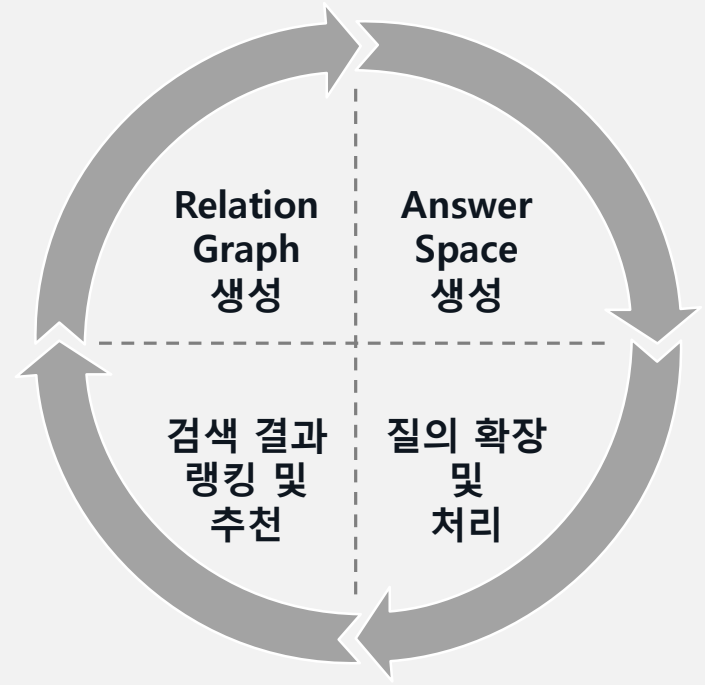
HWANJU, JUNG



개인 지식 그래프 정의 및 구축

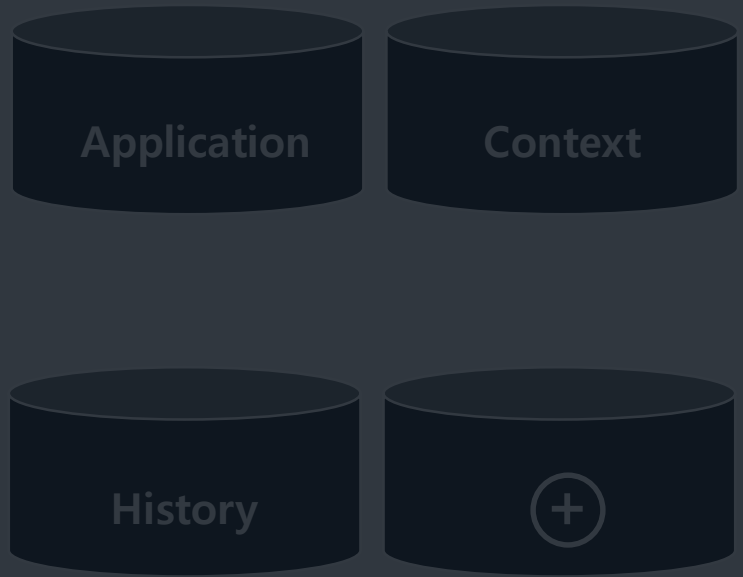


시맨틱 검색 엔진 매커니즘 설계



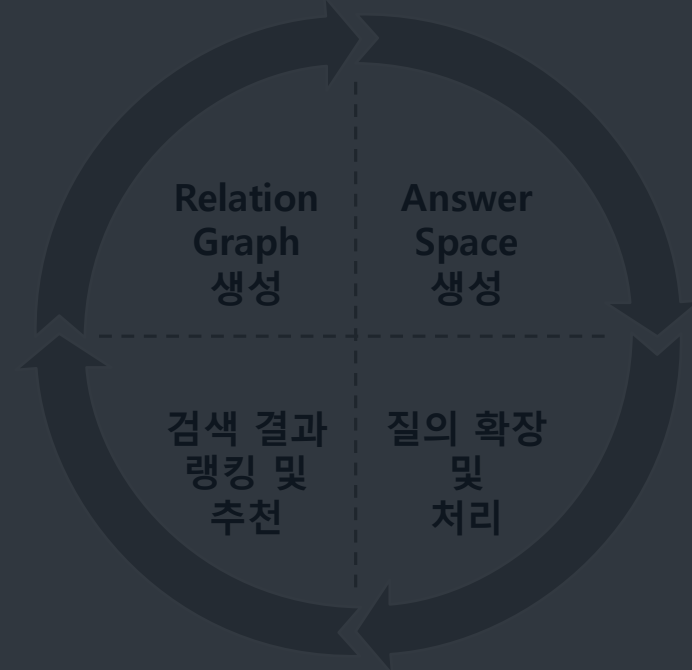


## 개인 지식 그래프 정의 및 구축



### 개인 지식 그래프

- 모바일 기기의 사용에 의해 생성 및 축적되는 모든 데이터를 의미적 연결 관계로 연결한 형태의 지식 그래프 (Knowledge base)





개인 지식 그래프 정의 및 구축

시맨틱 검색 엔진 매커니즘 설계

Application

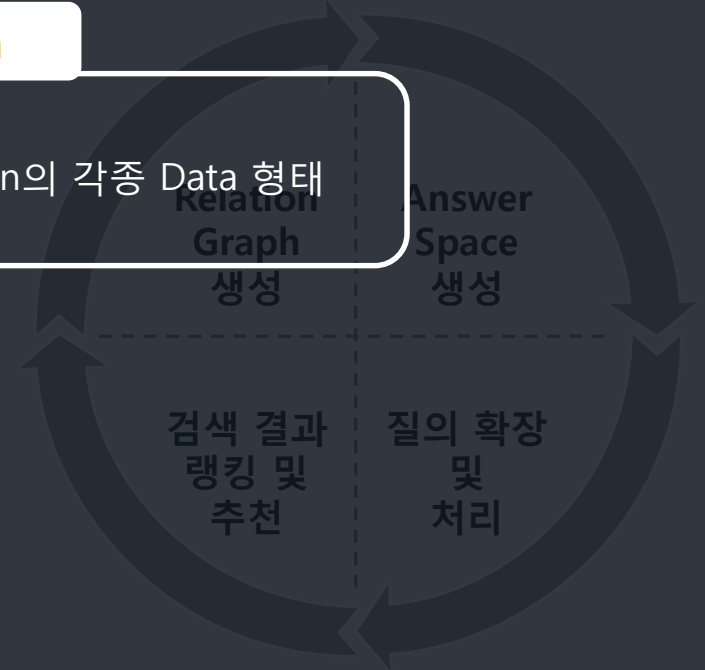
Application Data

Context

- 모바일 내에서 사용하는 Application의 각종 Data 형태

History

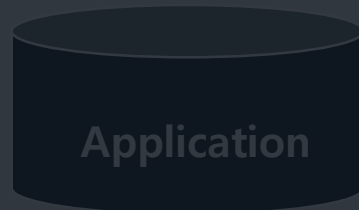
+





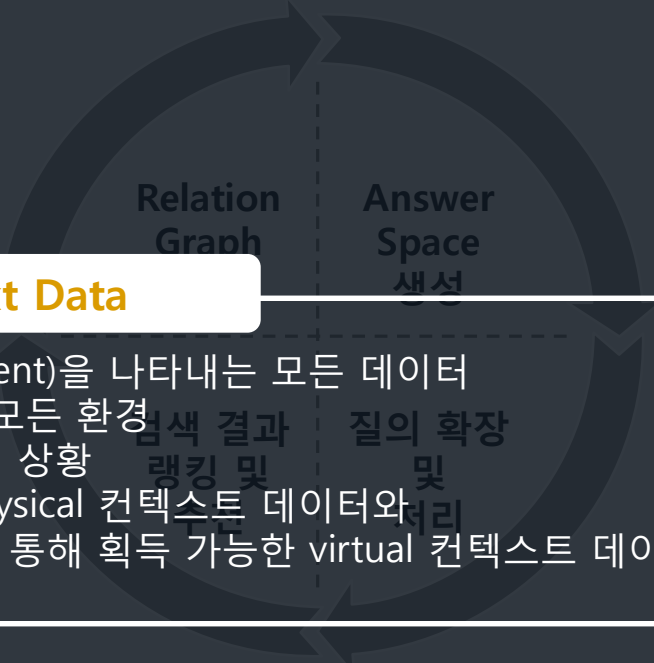
개인 지식 그래프 정의 및 구축

시맨틱 검색 엔진 매커니즘 설계



Context Data

- 사용자의 현재상황(i.e., situation, environment)을 나타내는 모든 데이터
- 시간, 장소, 습도, 온도 등 사용자를 둘러싼 모든 환경
- 일정, 친구와의 약속, 건강 상태 등 사용자의 상황
- 기기에 탑재된 센서를 통해 획득 가능한 physical 컨텍스트 데이터와 일정, SMS, Email와 같은 기기 사용 기록 등 통해 획득 가능한 virtual 컨텍스트 데이터로 나뉨





개인 지식 그래프 정의 및 구축

시맨틱 검색 엔진 매커니즘 설계



History Log Data

- 사용자의 애플리케이션 사용에 의해 기기에 남는 history data
- 데이터의 사용, 저장 빈도 등을 통해 습관(habit)을 파악 가능하며, 이를 활용하여 사용자가 선호할만한(preferable) 정보를 추천 가능
- 사용자의 실시간 컨텍스트 데이터와 함께 저장됨

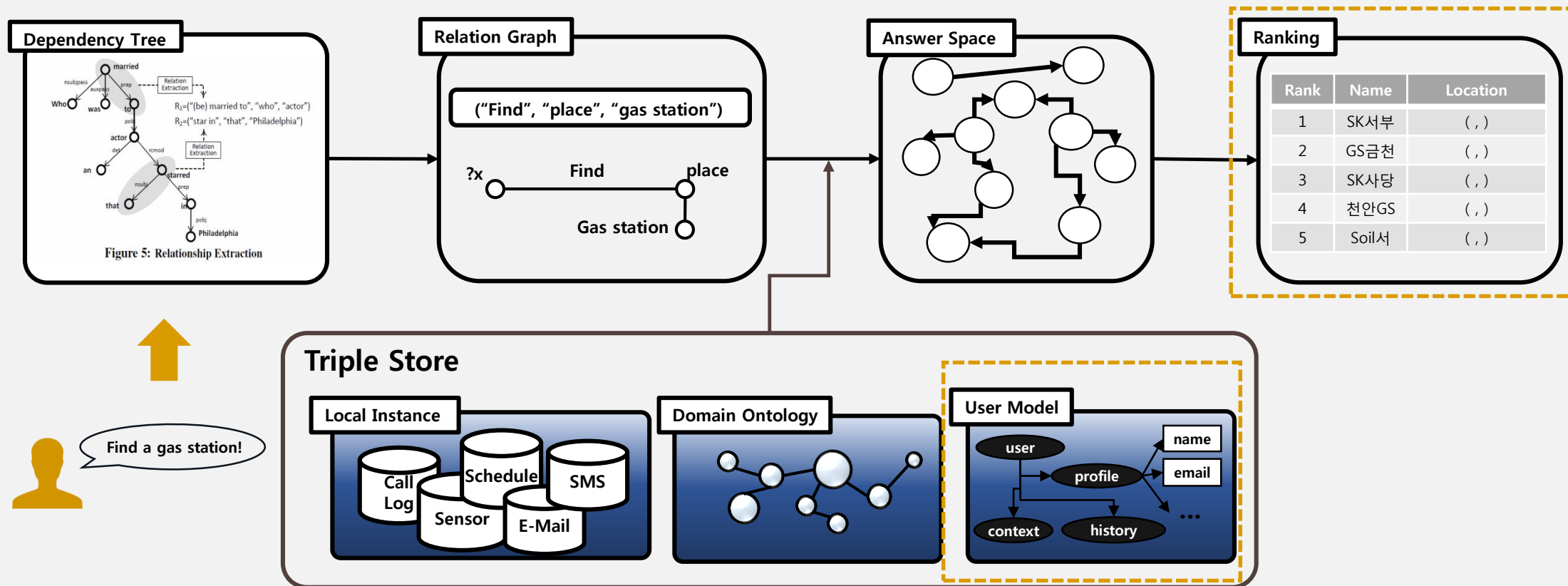


# ARCHITECTURE



## 기존 웹 기반의 시맨틱 검색 엔진을 확장한 형태

- 개인 지식 그래프의 구축 (history log data, context data 포함)
- 사용자의 context를 이용하여 검색 결과를 랭크하거나 서비스를 추천하기 위한 기법 설계





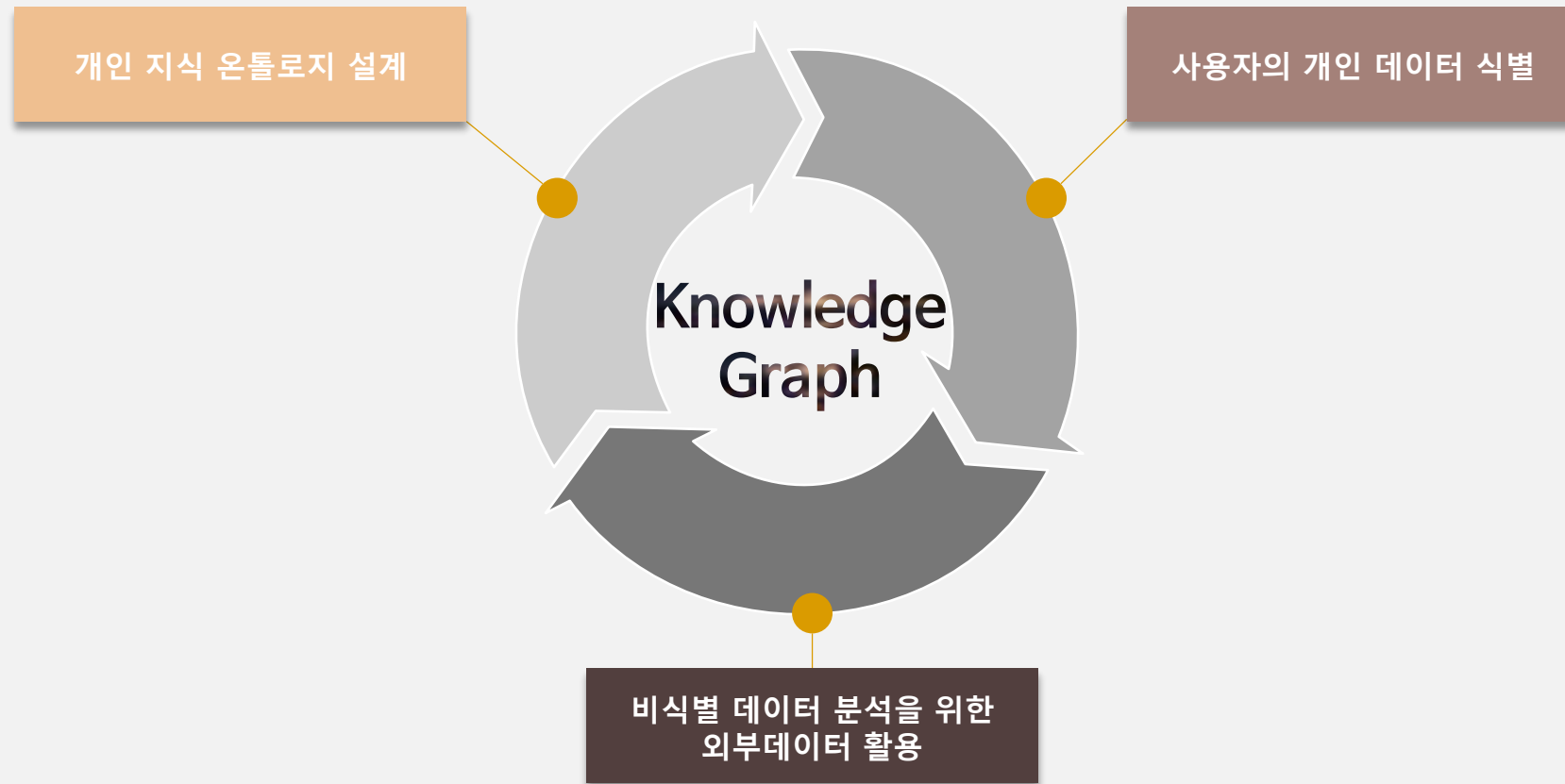


## CONTRIBUTION



### • 시맨틱 검색 엔진을 개발하기 위한 개인 중심적 상황인지형 지식그래프(Knowledge Graph) 설계

- 기존 모바일 온톨로지는 3개의 DB 내 데이터 간 계층구조를 기술하는데 그쳤다면, 시맨틱 리파지토리에 구축될 개인 지식 그래프(온톨로지)는 수신하는 콘텐츠 내 요소들과 로컬 애플리케이션 데이터 간 관계, 그리고 사용자의 선호도(Preference) 데이터의 생성 및 관계 생성까지 커버하는 보다 넓은 범위의 지식베이스

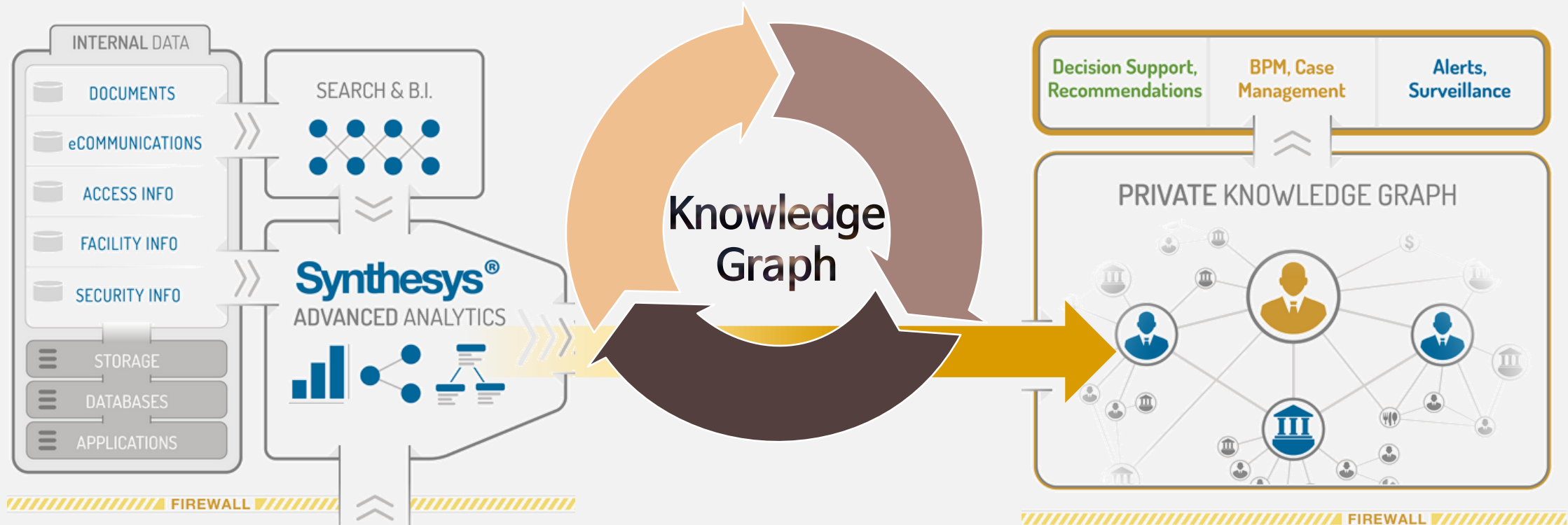




## EXPECTED OUTPUT



- 사용자에게 유용한 서비스를 자동으로 추천 및 실행하기 위한 토대로서의 개인 지식 그래프 구현
  - 지식 그래프 기반 데이터의 이용성 증가 및 활용 범위를 넓힐 수 있을 만한 형태로 구현





# SCHEDULE



계획(주)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
관련 연구 조사	→													
구체적 시나리오 구성		→												
개인지식 그래프 설계			→											
중간발표#1						→								
질의 확장 및 처리/ 검색 결과 랭킹 및 추천						→								
중간발표#2										→				
프로토타입/시나리오 구현										→				
자료 정리 및 최종발표 준비												→		

## 역할 분담

- 고민기 : 연구지도 및 스케줄 관리, 자료조사, 개발
- 윤성현 : 발표자료 및 보고서 제작, 자료조사, 개발
- 정환주 : 발표자료 및 보고서 제작, 자료조사, 개발



Thank you for your attention

감사합니다