



프레임워크 기반 지상 시스템



기술분류 : 인공위성 분야

거래유형 : 추후 협의 기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 정대원 / 국가위성정보활용지원센터

기술이전 상담 및 문의 : 기술사업화실 | 원유선 선임 | 042-870-3639 | yswon@kari.re.kr



(출처: 덴탈포커스)

기술개요

- 지상의 시스템과 위성 사이에 발생하는 명령, 제어, 수행 등을 수행하는 **통합 프레임워크 기술로 시스템의 범용성과 통합성을 향상시킬 수 있음**

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 3 : 연구실 규모의 성능 검증

기술활용분야

- **위성시스템** : 인공위성 프레임워크 시스템 등
- **항공/드론 시스템**: 항공/드론 프레임워크 시스템, 군집제어 등
- **군사 시스템** : 전술체계 시스템, 통합 시스템 등
- **기타** : 극한 환경에서의 관리 체계 시스템

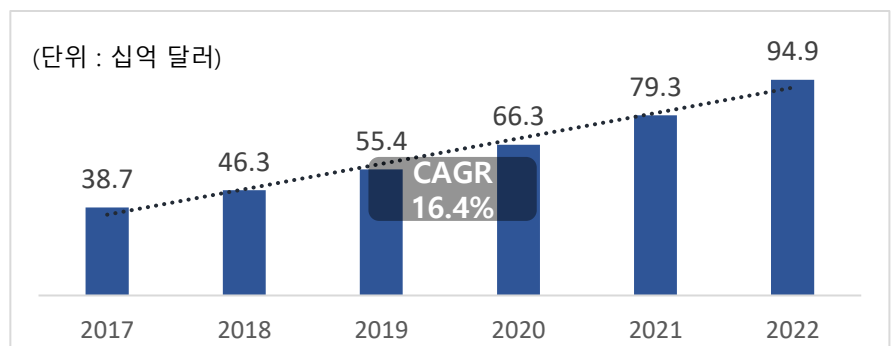
시장동향

- **세계 SaaS(Software as a Service)*** 시장은 2017년 38.7십억 달러 기록(CAGR 16.4%) → 2022년 기준 94.9십억 달러로 성장 전망

* SaaS(Software as a Service) : 서비스형 소프트웨어로 사용자가 필요한 서비스를 등록하고 이용하는 기술 분야

- 한국항공우주기술진흥협회에 따르면, 국내 차세대 위성항법보정시스템(SBAS)을 통해 항공, 항해 등 위치 측정 오차 **1m 이내의 초정밀 위치정보서비스를 2022년부터 제공할 예정**

< 세계 SaaS 시장 >



(출처 BBC Research, Software as a Service Market: Technologies and Global Markets Through, 2018)



개발기술 특성

기존기술 한계

- 기존 프레임워크 방식은 개발 일정에 영향을 줄 수 있으며, 시스템 구성이 Top-Down 방식으로 중요 이벤트 관리 수행에 적합하지 않음
→ 범용성, 통합성이 떨어지며 프로그램 재사용성 낮음



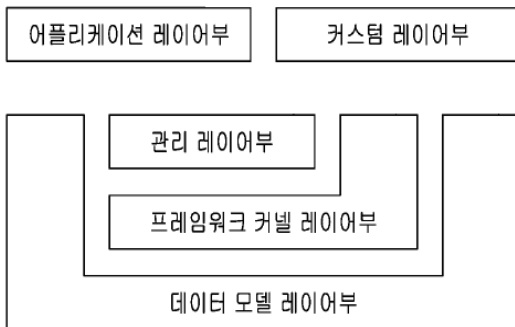
개발기술 특성

- 지상 시스템으로부터 위성 관리에 용이한 프레임워크 방식의 시스템으로 **중요 이벤트를 쉽게 관리할 수 있으며 다양한 장소에 배치된 시스템을 다양하게 조합하여 시스템 운영 가능**
 - 시스템은 어플리케이션 레이어 부, 커스텀 레이어 부, 관리 레이어 부, 프레임워크 커널 레이어부, 데이터 모델 레이어 부로 구성
 - **다양한 시스템에도 적용 가능하게 설계**
→ 지상과 위성을 연결해주며, 운영에 필요한 핵심 서비스를 프레임워크로 제공하기 때문에 **높은 범용성과 확장성기반의 위성 운영을 가능하게 함**

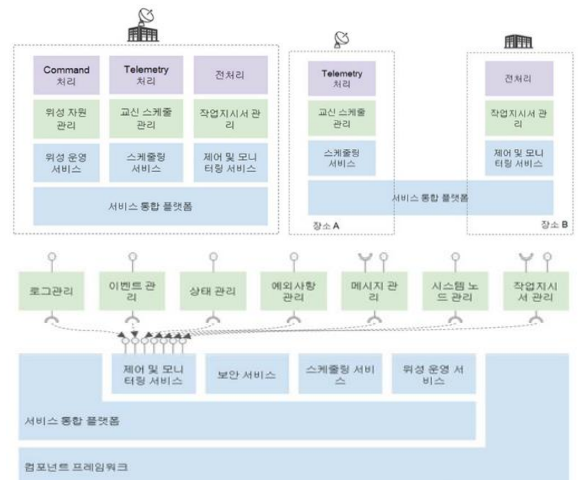
기술구현

시스템 구성 및 각 시스템 별 컴포넌트 예시

(프레임워크 기반 지상 시스템의 개발 구성도)



(서비스 통합 플랫폼을 이용한 예시)



지식재산권 현황

No.	특허명	특허(등록)번호
1	프레임워크 기반 지상 시스템의 개발 시스템 및 방법	10-2007928