



“

Capella와 함께 MBSE를 도입함으로써  
아키텍처 모델링 활동의 비즈니스 가치를  
더욱 높일 수 있었습니다. - Peter Havenga

## Context

Thales OneSKY Australia Program은 CMATS라고 알려진 호주 전역 통합 민간 및 군 항공 교통 관리 시스템을 제공합니다.

CMATS는 현재의 민간 항공 교통 관리(ATM) 시스템과 국방 ATM 시스템을 대체하여 세계에서 가장 진보한 통합 ATM 시스템을 제공합니다. 지구 공역의 11% 이상을 관리하고 세계에서 가장 바쁜 항공 노선 중 일부에 항공 교통 서비스를 제공합니다.

이 프로젝트는 12개 현장에 배치되어 감시 및 기상 데이터와 같은 legacy 시스템에 50개 이상의 인터페이스를 제공하는 10개 이상의 시스템으로 구성된 복잡한 시스템 오브 시스템(SoS)의 개발을 의미합니다. 이러한 복잡성으로 인해 SoS는 명확하게 정의되고 다수의 이해관계자가 동의해야 했으며, 이로 인해 6,000개 이상의 솔루션 요구 사항이 공식화되었습니다.



### **Peter HAVENGA**

Peter HAVENGA는 현재 호주 멜버른의 Thales에서 근무하고 있는 민간 군사 ATS의 시스템 아키텍처 팀의 팀장입니다.



### **Laura MALLON**

Laura Mallon은 현재 호주 멜버른의 Thales에서 민간 군용 ATM 시스템 (CMATS)의 시스템 아키텍처 팀에서 근무하는 공인 수석 시스템 엔지니어입니다.

# Solution

지난 4년간의 프로그램 설계 단계에서 팀은 최첨단 모델링 기술을 사용하여 시스템 아키텍처를 정의하는 데 집중하였으며 새로운 작업 방식을 정의하고 구현했습니다.

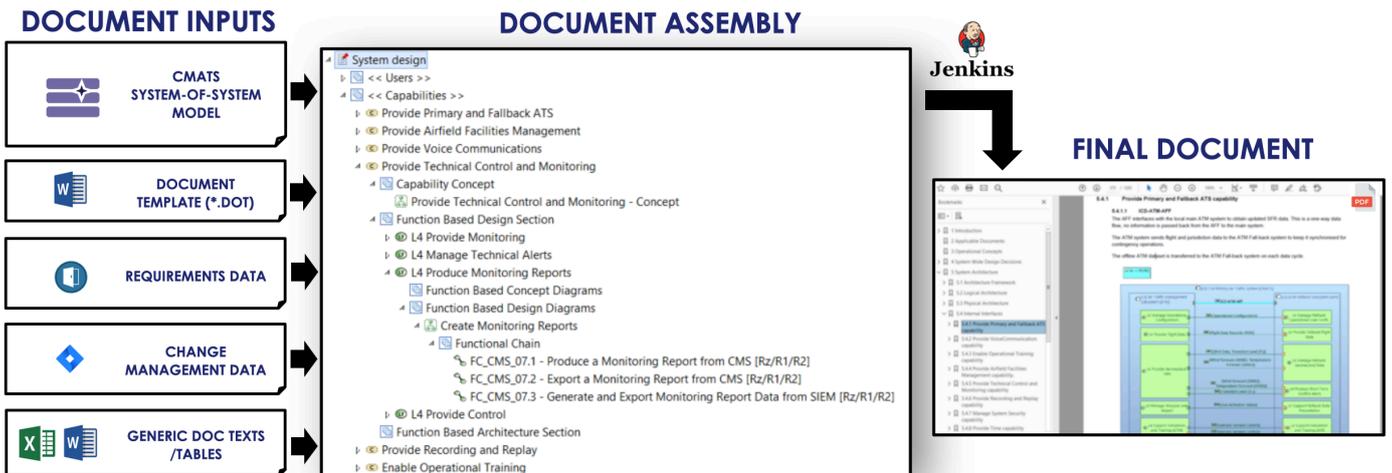
그들은 독립적이고 일관되지 않은 문서와 모델을 사용하는 기존 방식에서 제기되었던 엔지니어링 수준 간의 연속성/지속성이 부족했던 문제를 해결하기 위하여 공유 모델을 기반으로 하는 협업이 가능한 MBSE 방식으로 전환하였습니다.

Capella를 사용하여 시스템과 하위 시스템은 외부 및 내부 인터페이스, 관련 기능 체인, 요구 사항과의 추적성을 갖춘 논리적 아키텍처에서 "블랙박스"로 정의됩니다. 물리적 아키텍처에서는 하위 시스템들의 구성 간 연동이 어떻게 달라지고 어떻게 정의되는지 설명합니다. 대부분의 모델링 활동은 사양이 이미 확립된 시점에 시작되었기 때문에 운영 분석과 시스템 분석이 주요 초점이 아니었습니다. 그러나 운영 분석은 지원 시스템 내의 활동/상호 작용을 명확히 하기 위해 이후 단계에서 사용되었습니다.

Capella 외에도 몇 가지 주요 add-on도 사용되었습니다.

- Team for Capella 는 팀원 간의 동시 작업 환경을 관리합니다.
- Requirements Viewpoint는 요구 사항과 함께 추적성을 관리합니다.
- Property Value Management Tool은 중요한 기능을 강조합니다.

마지막으로 Thales는 특정 문서 생성 솔루션과 아키텍처 모델에서 캡처한 정보에서 데이터를 내보낼 수 있는 맞춤형 csv 내보내기 기능을 통해 워크벤치를 확장했습니다. 이를 통해 모델 내의 정보를 더 광범위한 조직에서 사용할 수 있습니다.



# Result

이 접근 방식은 일관성과 복잡성을 관리할 수 있을 뿐만 아니라 팀이 아키텍처 정의에 대해 협업을 할 수 있도록 지원하고 효율적으로 작업할 수 있는 안정적인 작업 환경을 만들어냈습니다.

기능 체인을 통해 요구 사항을 충족하는 각 하위 시스템의 역할을 명시할 수 있습니다. 이는 System of Systems 설계가 요구 사항을 충족하는 방식을 보여주게 됩니다.

이 접근 방식과 Capella 도구는 다음을 보장하는 참조 가능한 아키텍처 정의를 제공합니다.

- 설계 결정과 시스템 및 하위 시스템 설명을 위한 명확한 근거
- 솔루션의 수명 주기 동안 제공 방식에 대한 정의
- 하위 시스템 구성, 연동 및 활용에 대한 세부적 정의
- 엔지니어링 변경 요청에 대한 지원