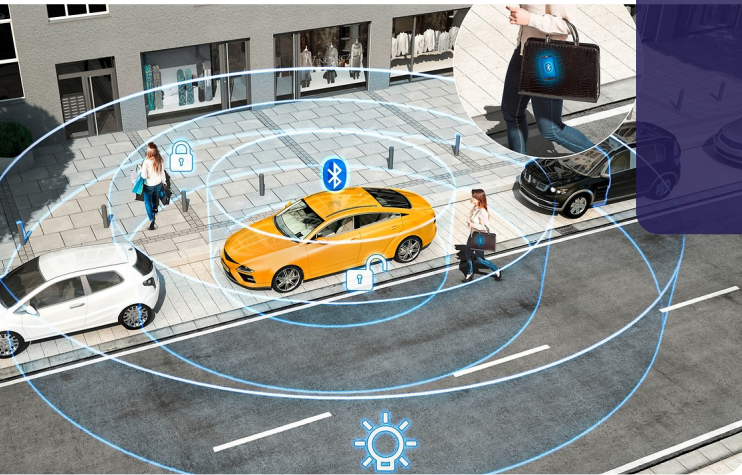


# Driving Intelligent Transportation Systems with Capella



Open Source 솔루션인 Eclipse Capella는 상용 MBSE 도구에서 확인된 방법론적인 자동화로부터 발생한 실질적인 격차를 극복할 수 있는 가능성을 보여줬습니다. - Jérôme MONTIGNY

## Context

Continental Automotive는 사람들과 상품들의 네트워크화된 선진적이고 지속 가능한 모빌리티 기술과 서비스를 개발하고 있습니다. 1871년에 설립된 이 회사는 차량, 기계, 교통 및 운송을 위한 안전하고 효율적이며 지능적이고 경제적인 솔루션을 제공합니다.

지능형 교통 시스템 통신 기술의 도입과 차량 연결에 대한 고객의 요구가 지속적으로 증가함에 따라, 자동차 산업에서 새로운 e-서비스가 등장하고 있습니다.

그러나 혁신적인 제품과 연결 장치의 다양성으로 인하여 엔드유저 및 OEM 요구 사항이 충분히 확립되지 않아 해당 서비스 및 제품의 정의부터 난관을 겪고 있습니다.

또한, 요구사항 도출 시 시스템 아키텍처에서의 가장 중요하게 고려해야 하는 사항은 가변성 뿐만 아니라 안전 및 보안입니다.

이러한 새로운 과제에 대처하기 위해 Continental Automotive는 요구 사항 정립에서 최종 구축에 이르기까지 전체 시스템을 설계하고 시스템 설계자와 다른 이해관계자 간의 협업을 촉진하기 위한 솔루션으로써 모델 기반 시스템 엔지니어링(MBSE)을 도입하기로 결정했습니다.



### Jérôme MONTIGNY

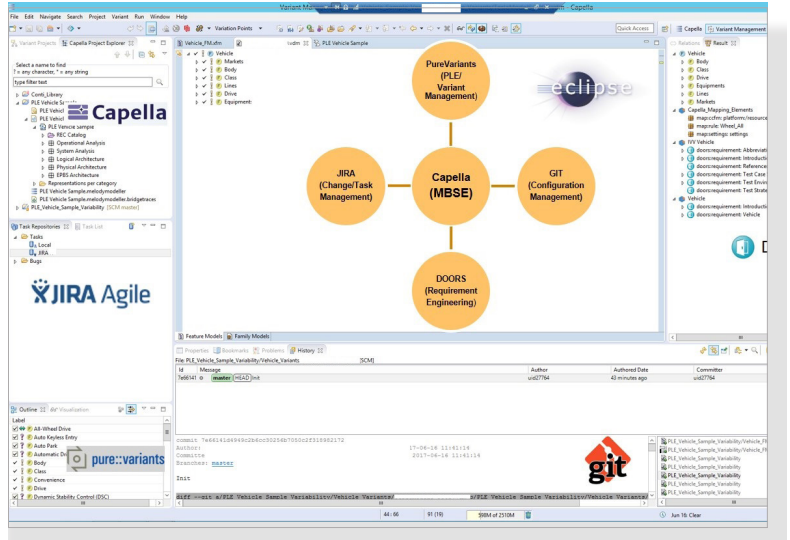
Jerome MONTIGNY는 2005년부터 Continental Automotive 회사에서 일하고 있습니다.

시스템 기술 프로젝트 리더로서, 그는 Capella를 MBSE 솔루션으로 사용하는 Smart Access 시스템을 위한 새로운 범용 플랫폼을 개발하고 있습니다.

# Solution

Continental Automotive의 초기 MBSE 프로젝트는 다음과 같은 목표를 가지고 Capella Open-Source를 검증하는 것이었습니다.

- 전체 시스템의 일관된 모델 내에서 시스템의 Operational/Functional 분석을 수행합니다.
- 모델은 요구 사항의 분석 및 정립을 위해 프로젝트 시작부터 (견적 요청 포함) 사용되어야 합니다.
- OEM과의 협력이 필요합니다.  
(표준 모델링 언어로 커뮤니케이션 수행)
- 생산된 모델은 프로젝트의 초기 단계 가속화를 위하여 한 프로젝트에서 다른 프로젝트로 재사용할 수 있어야 합니다.
- 전반적인 요구 사항, 솔루션 및 구축에 대한 사항을 모두 다룰 수 있어야 합니다. (Operational, Structure, Behavior)
- 시스템 모델을 지원하는 도구는 시스템 설계자를 위하여 일관화된 협업 환경을 지원해야 합니다.



Capella를 기반으로 하는 새로운 MBSE 워크벤치는 엔지니어가 하나의 통합 개발 환경(IDE)에서 다양한 도구에 액세스할 수 있도록 구축되었습니다.

- Pure::Variant(가변성 관리)
- Jira(이슈 추적 관리)
- 기타

워크벤치는 커스터마이징이 가능하여 하단과 같이 다양한 방향으로 새로운 기능을 개발할 수 있습니다.

- 추가적인 전문 엔지니어링 기능 확장
- ALM 및 PLM 솔루션 내 통합
- 추가적인 성능 개선 및 커스터마이징 기능 추가
- 기타

Capella에서 공동 작업을 지원하는 상용 확장 프로그램인 Team for Capella를 활용함으로써, 대규모/다중 파트너 프로젝트에서 엔지니어링 환경을 공유할 수 있습니다.

## Result

Capella는 현재 전 세계 10개 지역(유럽, 아시아, 미국)에 위치한 6개의 Continental Automotive 조직 단위에서 사용되고 있습니다.

추가적으로 다음 프로세스 영역에 대하여 잠재적인 관심을 가지고 있습니다.

- 시스템 테스트를 위한 User Operational Needs와 Functional Scenario 정의에 대한 명확한 요구 사항
- 일관성 검사를 통한 제품 분류 구조 아키텍처
- 관점을 기반으로 한 공동 분야 엔지니어링(기능 안전, 제품 라인 엔지니어링)
- 시스템 설계자 간의 협업