

한걸음 더 앞으로

이타스 ASCET-DEVELOPER 7 - 임베디드 소프트웨어를 더 안전하게 만드는 방법

오랜 기간 동안, ASCET을 사용하여 클릭 한번으로 많은 요구사항에 대응하는 소프트웨어 코드를 생성하는 것이 가능하였습니다. 그러나 새로운 ASCET-DEVELOPER 7은 이보다 더 많은 기능을 가지고 있으며 임베디드 시스템의 모델 기반 개발에 있어서 안전성, 보안성 및 생산성을 새로운 수준으로 향상시킵니다.

물론 ASCET은 새로운 툴이 아닙니다. ASCET 6세대(6버전) 까지 4억 5천만개 이상의 ECU 소프트웨어 개발을 통해 검증되었습니다. 그럼에도 이타스는 이를 완전히 개선하여 미래에 적합한 신규 버전 ASCET-DEVELOPER 7을 만들었습니다.

생산성 향상, 프로그래밍 오류 방지, 산업표준 준수 및 고객 개발 환경에 대한 완벽한 통합과 같은 목표 달성을 위해선 새로운 도전이 필요했습니다. 이는 개방형 개발 플랫폼 이클립스(Eclipse)와의 통합, MISRA-C:2012, IEC 61508 및 ISO 26262와 같은 표준 준수, 안전 및 보안 강화를 위한 새로운 아이디어와 사용자 가이드의 개선을 통해 이루게 되었습니다.

엔지니어에게 확신을 주는 실시간 검사
어떻게 기업들은 계속해서 복잡해지

는 시스템에서 안전 관련 기능을 제어하는 임베디드 소프트웨어를 안전하고 효율적으로 프로그래밍 할 수 있을까요?

이 질문에 대한 답은 바로 임베디드 소프트웨어 개발 언어(16 페이지 참조)와 고도의 자동화에 있습니다. 힘들고 어려운 작업(coding)을 최소화함으로써 문법과 입력 오류, 누락된 쉼표 및 맞지 않는 타입과 같은 일반적인 오류의 원인이 없어집니다. 모든 항목에 대한 실시간 확인은 0으로의 나눗셈(division by zero), 언더플로우와 오버플로우(underflow and overflow) 그리고 배열 크기의 초과와 같이 통계적 분석에서 놓칠 수 있는 오류도 발견합니다. 이 검사를 통해 개발자는 실시간으로 피드백을 받고 오류를 곧바로 제거할 수 있습니다. 이러한 ASCET-DEVELOPER 7의 체계적인 검사 덕분에 비싼 비용

을 치뤄야 하는 오류의 예방이 가능해집니다. 개발 모델은 개방 및 폐쇄 회로 시뮬레이션 및 프로토타이핑에 사용할 수 있습니다. 결국 개발자는 다음 단계를 위한 안전한 C코드를 자동으로 생성하게 됩니다.

요약: 안전성과 생산성 향상

고객과의 현장 테스트는 ASCET-DEVELOPER 7을 사용한 모델링이 자동화 및 오류 원인의 체계적인 제거 덕분에 이전 ASCET 6 세대보다 약 2배 빠르다는 것을 증명하였습니다. 이는 생산성을 증가시키며, 향상된 호환성과 이식성 및 최고의 안전 기준 준수 소프트웨어 엔지니어는 모든 면에서 안전하고 어려움 없는 원활한 워크플로우를 구축할 수 있습니다.

저자

대런 버틀
(Darren Buttle)
박사, 이타스 ASCET
프로덕트 매니저