

# Wind River Studio

## 시험 자동화

Wind River® Studio는 클라우드 호스팅 리소스를 통해 임베디드 OS의 시험과 확인, 검증을 간소화, 신속화 및 자동화합니다.

### 시험 자동화는 왜 필요할까요?

오늘날의 미션 크리티컬한 지능형 시스템에 필요한 복잡한 코드를 개발하는 팀에게 시험 자동화는 없어서는 안 될 스케일링 기능입니다. 반복해서 제공되는 코드는 시험을 거듭해 언제나 프로덕션이 가능한 상태로 유지해야 합니다. 팀은 시험 자동화를 통해 직선적인 수동 시험에서 흔히 나타나는 각종 문제, 예컨대 하드웨어 이용 순번 대기, 길고 단조로운 시험 계획 수립, 시간이 많이 드는 긴 시험, 사용자 오류 등을 피할 수 있습니다.

시험 자동화를 효과적으로 이용하면 시험의 깊이와 범위가 커져 코드 품질도 향상됩니다. 분산되어 서로 다른 시험 과제를 맡은 팀들은 가상 시스템에 24시간 액세스해야 합니다. 무제한 시험 계획을 통해 고장을 촉발하는 “what if” 시나리오를 정확히 포착하고 시각화할 수 있기 때문입니다.

### 임베디드 소프트웨어 시험의 확장성 문제 해결

Studio는 개발자 중심으로 시험을 자동화하는 자동 시험용 클라우드 프레임워크를 제공합니다. 개발자는 이를 통해 시험 계획과 워크플로우를 개발 파이프라인에 적용할 수 있고 시험에 맞춰 가상 랩 자산을 융통성 있게 예약하고 일정을 수립할 수 있으며 소프트웨어 빌드의 시험과 QA, 검증을 확대할 수 있습니다. 시험자는 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 어느 개발 단계에서도 시험 계획을 간편하게 수립하고 실행할 수 있습니다.

#### 지원 플랫폼

- VxWorks®
- Wind River Linux
- Wind River Helix™
- Virtualization Platform
- Wind River Simics®
- QEMU
- 샘플 시험 계획 포함

#### 시험은 빠를수록 좋습니다.

버그나 오류 수정은 소프트웨어 개발 과정에서 이르면 이룰수록 그 비용이 훨씬 적게 드는데도 시험을 수행할 하드웨어가 부족하거나 계획에 드는 시간과 수고 때문에 개발이 늦어질까 우려해 시험을 미루는 개발팀이 많습니다.

#### 시험 기능의 비효율과 부족에 따른 고비용

얼마 전 캠브리지 대학교에서 실시한 연구에 따르면 기업들이 매년 소프트웨어 오류로 겪는 생산성 하락, 복구 비용, 지원 비용이 610억 달러를 웃도는 상황입니다. 한편, 개발 시간의 50%는 코드가 설계대로 작동하는지 시험하는 데 쓰이고 있으며 결함 하나를 바로잡는 데 평균 13시간 정도 걸리는 것으로 나타났습니다.

## 아키텍처

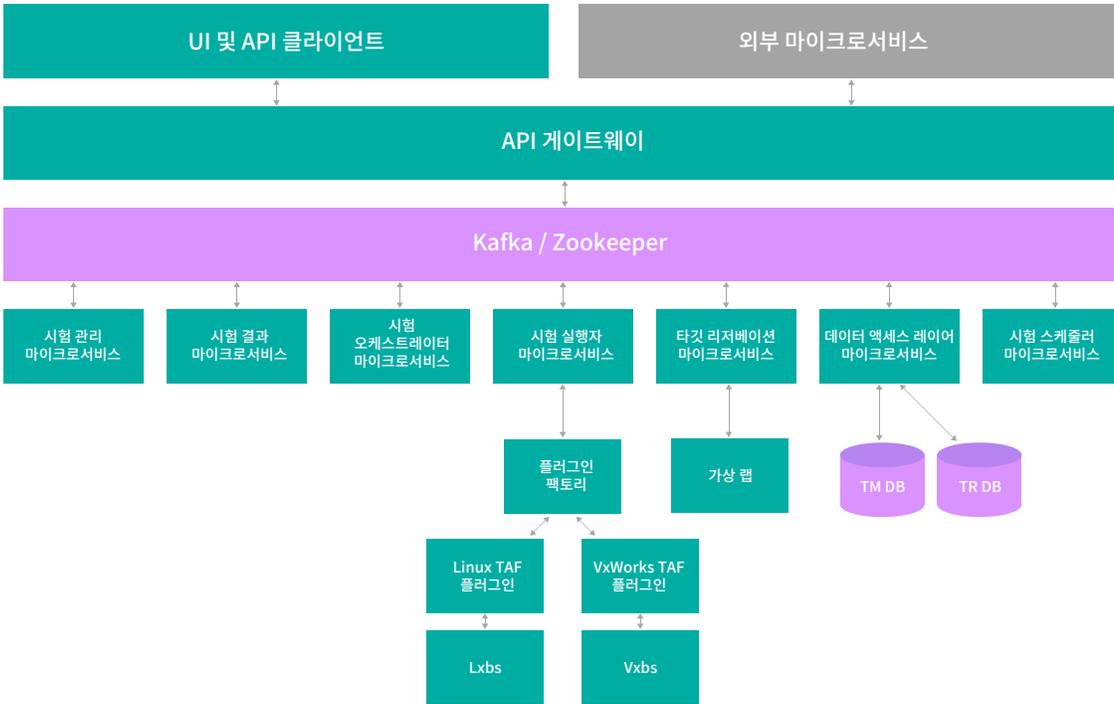


그림 1. Wind River Studio 시험 자동화 아키텍처

## 특장점

### • 시험 자동화 프레임워크:

- Wind River 임베디드 운영체제용 시험 패키지 컬렉션으로 자동 시험 계획을 수립하고 관리, 실행할 수 있습니다. 또 복수의 임베디드 하드웨어 타겟과 빌드 구성을 기준으로 시험도 할 수 있습니다. 시험 결과 아티팩트를 포착하고 저장할 수 있습니다.
- 복수의 운영체제와 하드웨어 프로세서의 시험을 자동화할 수 있습니다. 시험 케이스를 로직 변경 없이 다른 빌드나 구성에 다시 사용할 수 있습니다.
- 기능 수준과 상관 없이 팀원 누구나 직관적인 사용자 인터페이스와 그래픽 대시보드를 통해 시험을 실시하고 결과를 분석할 수 있습니다.
- Wind River Studio Virtual Lab에서 가상 하드웨어 및 시뮬레이션 기능을 이용할 수 있고 업계 최고 수준의 임베디드 하드웨어와 시스템 시뮬레이션 기능도 활용할 수 있습니다.

• **Virtual Lab:** Simics와 QEMU 기반으로 임베디드 하드웨어 시뮬레이션 리소스를 호스팅하는 클라우드 네이티브 리저베이션 시스템입니다. Studio를 이용하면 흩어져 있는 개발팀이 임베디드 타겟의 가용도를 높게 유지하며 디버깅과 시험을 수행할 수 있습니다.

• **디지털 트윈과 시뮬레이션:** Simics와 QEMU 기술을 이용하여 복잡한 임베디드 시스템을 대규모로 시뮬레이션할 수 있으며 인기 임베디드 하드웨어 모델도 지원됩니다.

WINDRIVER