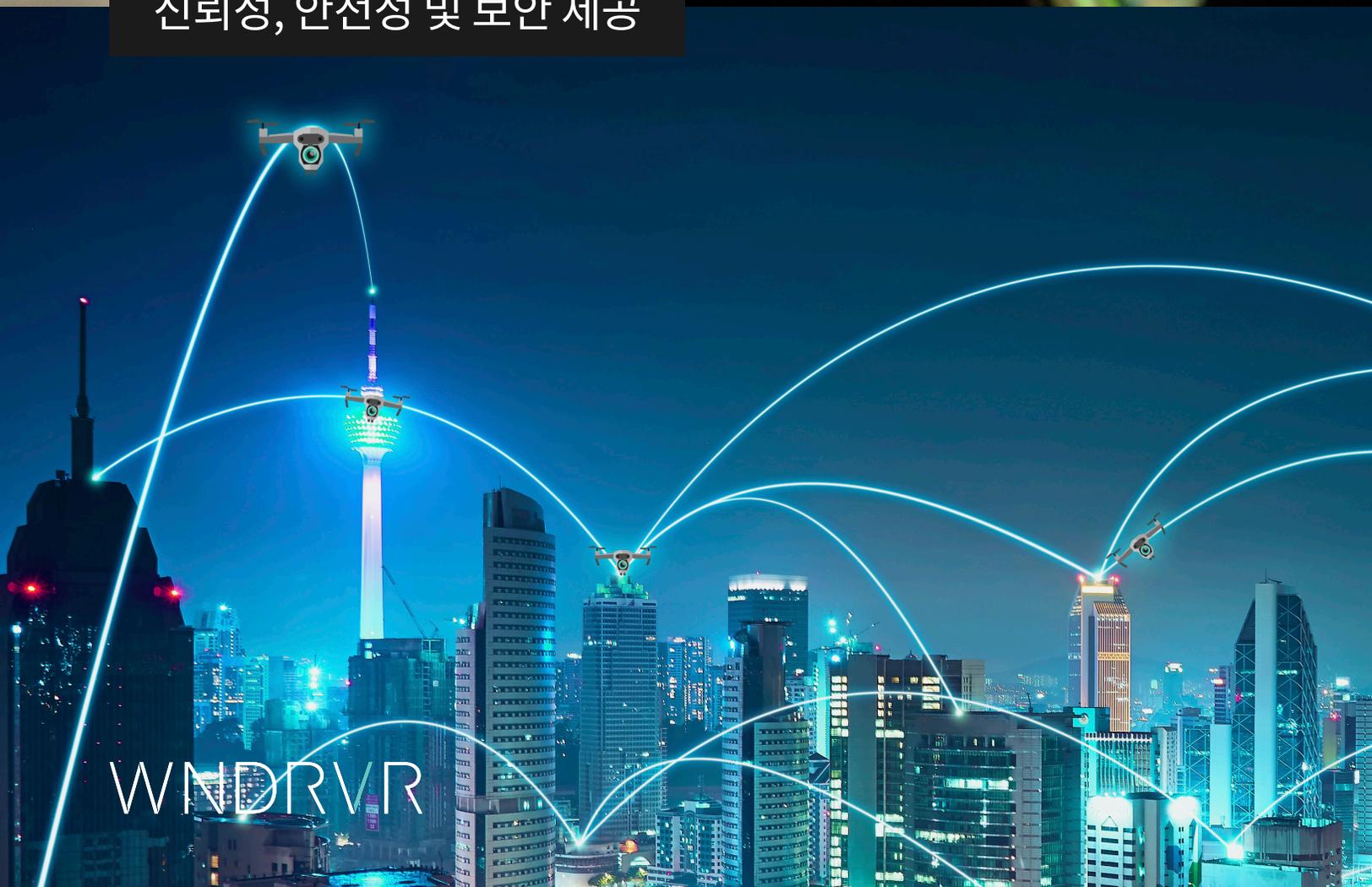




차세대 첨단/도심 항공 모빌리티 시스템의 과제 해결하기

신뢰성, 안전성 및 보안 제공



WDRVR

개요서

키티호크의 모래벌판에서 이륙한 라이트 형제의 최초의 비행기에서부터 초음속 제트기와 극초음속 항공기에 이르기까지, 항공우주 산업은 혁신 기술을 거듭 선보이며 지속적으로 발전해 왔다. 지난 수년간 전문가들은 새로운 기술과 기법을 발전시키고 활용하면서 새로운 비행 과제를 해결해줄 항공기를 개발해 왔다. 오늘날 가장 흥미로운 기회 중 하나는 전기 수직이착륙(eVTOL) 항공기 및 기타 혁신적인 추진 및 비행 기술을 적용하여 민군 겸용 첨단/도심 항공 모빌리티(AAM/UAM)를 실현하는 것이다.

eVTOL 기술과 혁신의 출시를 앞당기고 AAM을 위한 과제를 해결하기 위해서는 항공우주 기업, 소프트웨어 혁신 기업, 정부 규제 기관 사이의 협업이 반드시 필요하다. 상업용 eVTOL 산업을 지원하고 관련 기업들의 협력을 유도하여 안전, 보안 표준 등을 가능하게 하려면 eVTOL 항공기의 안전한 운영을 위한 항공우주 관리 체계가 지능적으로 진화되어야만 한다. 항공우주 및 방위 산업의 소프트웨어 솔루션 리더인 윈드리버(Wind River®)는 항공 기술에 검증된 신뢰성, 안전성 및 보안을 제공하는 완전한 소프트웨어 제품 포트폴리오를 통해 eVTOL 기술을 실현시키는 것에 최선을 다하고 있다. 본 백서에서 윈드리버는 차세대 AAM/UAM 시스템을 실현하기 위해 필요한 기술, 솔루션 및 혁신 과제들을 해결하는 데 초점을 맞추었다.

목차

개요서	2
원드리버: 항공우주 및 방위 분야에서의 발자취.....	4
eVTOL 기술의 기술적 과제	4
설계	4
개발	4
안전성	5
보안	5
eVTOL 기술을 위한 지능형 시스템 플랫폼	6
원드리버가 제공하는 솔루션.....	6
VxWorks: 업계 최고의 실시간 운영 체제.....	6
Wind River VxWorks 653 Platform: 표준 기반 개방형 가상화 플랫폼.....	6
Wind River Linux: 미션 크리티컬 애플리케이션을 위한 리눅스	7
Wind River Helix Virtualization Platform: 가상화를 통한 유연성	7
Wind River Simics: 리스크를 줄이고 출시 기간을 단축하기 위한 시뮬레이션.....	7
Wind River Studio: 인텔리전트 엣지에서의 안전한 협업.....	8
Wind River Professional Services: 아키텍처 연구에서 개발 및 운영까지	8
Wind River Titanium Security Suite	8
결론	8

윈드리버: 항공우주 및 방위 분야에서의 발자취

윈드리버 소프트웨어는 지난 40년 간 항공우주 기술 산업의 일원으로 활동해 왔다. 실시간 운영 체제(RTOS)인 VxWorks®를 통해 화성 탐사 로봇, 보잉 787 드림라이너, 군용 제트기, 헬리콥터 등의 개발에 실시간 결정론적 기술을 제공했다.

VxWorks를 이용한 프로젝트에는 무인 기술과 유럽의 nEUROn 및 미국의 MQ-4C Triton같은 군용 시스템도 다수 포함된다. 윈드리버 소프트웨어는 이 새로운 항공 분야에 뛰어든 여러 기업들과 함께 첨단 항공 모빌리티 기술을 발전시켜 나가고 있다. 윈드리버는 자사의 소프트웨어에 대해서는 계속해서 신뢰성, 안전성, 보안에 초점을 맞추면서 고객과의 협업을 통해 수직 이착륙 혁신 기술을 제공한다.

eVTOL 기술의 기술적 과제

eVTOL 기술을 상용화하려면 업계는 네 가지 핵심 기술 과제를 극복해야만 한다.

설계

eVTOL 기업은 자사의 연구진과 엔지니어들에게 일을 시킬 때 성공적인 수직 이착륙을 가능하게 하고 비행 거리를 극대화할 수 있는 설계와 기술의 이용에 초점을 맞출 필요가 있으며, 이에 따라 크기, 무게 및 전력(SWaP)에 대한 고려가 그 어느 때보다도 더 중요해졌다. 현재로서는 배터리 크기를 늘리면 비행에 필요한 전력을 공급할 수 있으나 배터리 무게로 인해 비행 시간과 거리가 짧아질 수 있다. 이러한 전력 및 거리 문제를 설계 측면에서 해결하기 위해 일부 기업들은 전력을 전통적인 엔진과 결합하여 hVTOL, 즉 하이브리드 VTOL로 가는 방향을 모색하고 있다. 성공적으로 eVTOL을 설계하려면 처음부터 소프트웨어 솔루션을 통합해서 거리/내구도 및 SWaP 문제를 해결할 필요가 있다.

개발

지능형 컴퓨팅 시스템은 현대적인 항공 기술에 있어서 핵심적인 요소다. 지능형 컴퓨팅 시스템 개발은 애자일 프랙티스를 통해 새로운 코드나 업데이트된 코드의 지속적인 통합과 제공을 지원하는 데브옵스(DevOps)에 의존한다. 데브옵스에서 진화한 데브섹옵스(DevSecOps)는 처음부터 이 지능형 소프트웨어 플랫폼에 보안을 추가적으로 통합한다. eVTOL 소프트웨어 개발자는 다음을 포함하여 시스템 개발 수명 주기(SDLC)에 대한 계획을 수립해야 한다.

- 조사
- 분석
- 설계
- 구축
- 테스트
- 구현
- 유지관리, 지원 및 업그레이드

“글로벌 트렌드인 디지털화와 전동화를 활용하지 않고서는 eVTOL 기술 개발은 현실성이 없다. 특히 디지털화의 진척에 힘입어 각종 기계장치와 연동된 센서의 성능이 향상되면서 새로운 항공 개념들을 도출할 수 있게 됐다. 장기적으로 이러한 프로세스는 자율 시스템으로 이어질 수 있다.”

— The Economics of Vertical Mobility, Porsche Consulting, 2021

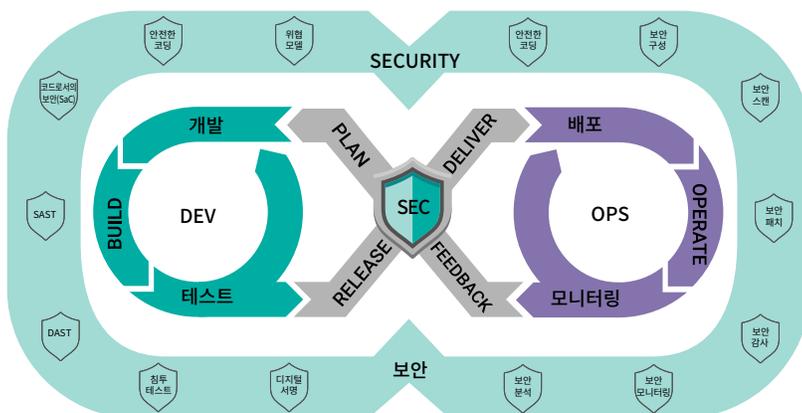


그림 1. 데브섹옵스(DevSecOps) 방식

데브섹옵스 측은 개발 워크플로우를 보호하여 시스템 취약점 발생을 방지하고 운영 중인 eVTOL의 보안을 유지한다. eVTOL 시스템 제작에 애자일 소프트웨어 개발을 통합하기 위해서 개발자는 가상화, 컨테이너화, 오케스트레이션, 자동화, 상용제품(COTS) 소프트웨어, 구성 관리 툴 등의 소프트웨어 툴 및 기술을 구축해야만 한다. eVTOL 항공 전자의 애플리케이션, 시스템 및 운영을 지속적으로 업데이트하고 디버깅하고 개선하기 위해서는 디지털 피드백 루프를 통한 끊임없는 데이터 흐름이 반드시 필요하다.

안전성

eVTOL 개발자의 가장 중요한 과제 중 하나는 안전성이다. 미국연방교통안전위원회(NTSB)에 따르면 2020년에 미국인들은 코로나 팬데믹의 영향으로 운전을 덜 했음에도 불구하고 미국고속도로교통안전국(NHTSA)의 조기 추정 결과 당해 교통사고 사망자수가 38,680명으로 2007년 이후 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 2019년 교통사고 사망자수인 36,096명에 비해 약 7.2% 증가한 것이다. 반면 항공 여행객의 경우 국제항공운송협회(IATA)에서 발행한 2020년도 민간 항공 산업 안전성 성과 보고서에 따르면 항공 사고 통계가 일부 개선됐다. 보고서에 따르면 전체 항공 사고는 2019년 52건에서 2020년 38건으로 감소했다. 이에 더해 전체 사망 사고도 2019년 8건에서 2020년 5건으로 감소했다. 물론 부정적인 통계도 있었다. 사고율의 경우 비행 100만회당 1.71건으로 이전 5년(2016-2020) 평균 사고율 1.38건보다 더 높았다.

eVTOL 안전성 계획을 수립할 때 개발자는 가연성 배터리, 스피닝 로터 및 프로펠러, 항법 계통, 신뢰할 수 있는 비행 제어 시스템, 항공기가 통과할 인구밀집지역 등을 고려해야 한다. 항공기가 안전하게 연방 규정을 준수하여 운영되도록 하는 것은 비용과 시간이 많이 드는 작업이다. 그러나 안전성 인증 표준을 만족하는 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소를 이용하면 개발 시간을 단축하고 필요한 자원을 줄이고 궁극적으로 비용을 절감할 수 있다. 윈드리버는 각 제품마다 안전성에 초점을 맞추고, 안전성 인증의 중요성을 이해하며, 인증 제품에 대해 상업 환경과 군사 환경에서의 안전성 요구사항 인증 프로세스를 지원하기 위해 요구되는 개발산출물을 제공할 수 있다.

보안

eVTOL은 잠재적 사이버 보안 위협을 방지하기 위해 처음부터 보안을 계획하고 시스템에 통합해야 한다. 데브섹옵스 기반 프로세스에 따라 제조사는 신중 사이버 보안 위협이 등장할 때마다 손쉽게 안전하게 업데이트할 수 있는 보안 기능이 내장된 강력하고 안전한 시스템을 만들 수 있다. eVTOL 시스템 개발자는 강력한 보안 기능을 갖춘 실시간 운영 체제 및 개방형 시스템 소프트웨어를 활용해야 한다. 또한, 가상화 및 컨테이너화 기술을 활용하여 시스템 운영을 보호해주는 강력한 보안 기능을 통합할 수 있다. 사이버 보안을 갖춘 개발 및 시스템을 위해서는 제품 수명 주기 전체에서 데브섹옵스 프로세스를 통해 사이버 보안 테스트를 수행해야 한다. 시뮬레이션 테스트를 통해 개발자는 가상 eVTOL 시스템을 생성하고 보안 침투 테스트를 실시함으로써 실제 피해를 일으키거나 고가의 테스트 시스템을 구매하지 않고도 시스템의 취약점 및 그 영향을 파악할 수 있다.

“배터리 기술 발전을 위해 풀어야 할 숙제가 여전히 많고, 이는 도심 항공기의 안전 거리에 대한 추가적인 우려로 이어진다. 투자자에 대한 핵심적인 메시지는 경차 시장의 배터리식 전기자동차(BEV) 대량 생산에서 비롯되는 기술, 제조, 폼 팩터, 비용절감의 발전이 전동 항공에 적용될 수 있는 혁신을 불러올 가능성이 높다는 것이다.”

— eVTOL/Urban Air Mobility TAM Update
Morgan Stanley Research, 2021

시뮬레이션 소프트웨어는 eVTOL 시스템의 디지털 트윈을 생성하여 지속적인 시스템 평가를 수행할 수 있다. eVTOL은 NIST 800-53, 기밀 저장 데이터, 다중 등급 보안, 위변조 방지 요구사항을 바탕으로 한 엄격한 보안 표준을 준수해야 한다.

eVTOL 기술을 위한 지능형 시스템 플랫폼

우수한 eVTOL의 핵심은 효율성, 경제성, 안전성, 보안이 우수한 소프트웨어에 기반한 지능형 시스템 플랫폼이다. 인공지능(AI) 및 머신러닝(ML) 기술의 진화는 이러한 지능형 시스템에 매우 중요하다. eVTOL 시스템은 항공기가 한치의 오차없이 운용되도록 실시간 운영 체제(RTOS)를 필요로 한다. 물론 eVTOL에는 리눅스와 같은 오픈 소스 소프트웨어로 실행되는 시스템도 포함될 것이다.

그러나 이 시스템은 그 기반이 RTOS든 아니면 범용 운영 체제든 관계없이 반드시 항공기 운영에 신뢰성, 안전성 및 보안을 제공할 수 있어야 한다. 게다가 현재는 비즈니스, 제조, 에너지, 교통 시스템 등 모든 분야에 클라우드 컴퓨팅이 도입되고 있다. AI, ML 및 5G 통신을 결합할 수 있다는 점에서 클라우드 컴퓨팅은 eVTOL 비행 데이터 및 제어 시스템에 있어서 중요한 역할을 할 것이다.

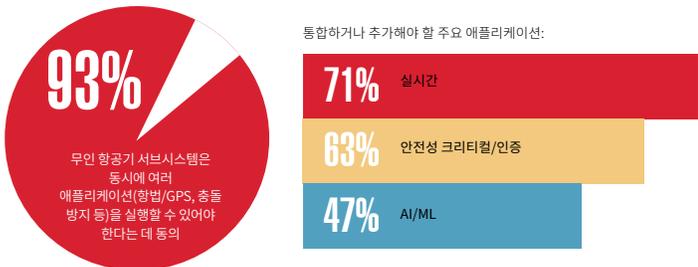


그림 2. UAS 서비스 시스템 및 핵심 애플리케이션을 실현하기 위해 무엇이 필요한가라는 질문에 대한 응답 결과(출처: 윈드리버가 의뢰한 2019년 도심 항공 모빌리티 산업 조사)

지능형 시스템 플랫폼은 각 eVTOL 항공기의 기능 구성요소의 일부가 될 것이다. 이 플랫폼의 소프트웨어 애플리케이션은 기능 시스템의 핵심인 AI 및 ML 인텔리전스를 제공할 것이다. 이 애플리케이션들은 공역 충돌 방지, 보정 항법, 비행 안전성, 터미널 지역 운영과 같은 기능 분야를 관리/지시/운영할 것이다. 이러한 지능형 시스템 플랫폼은 전통적인 항공 전자를 넘어서서 항공기, 비행 및 통신 관리 시스템을 아우를 것이다. 또한 새로운 클라우드 컴퓨팅 기술이 확장된 시스템 개발 역량을 제공할 것이다.

윈드리버가 제공하는 솔루션

윈드리버 소프트웨어 포트폴리오는 eVTOL 개발자가 항공기 운영을 위한 소프트웨어 정의 아키텍처를 설계할 수 있도록 지원한다. 클라우드 컴퓨팅 지능형 플랫폼, 가상화 기술 및 컨테이너화 능력을 통해 유연하고 확장 가능한 지능형 플랫폼이 구축될 수 있다. 궁극적으로 윈드리버 소프트웨어는 eVTOL 개발자가 보안 및 안전성 요구사항을 만족하고 동시에 시간, 자원 및 비용을 절감하도록 지원할 것이다. 윈드리버 소프트웨어 포트폴리오는 시제품화에서 생산까지, 궁극적으로는 수명 주기 유지관리, 지원 및 업그레이드로의 원활한 진행을 가능하게 하는 장기적으로 운영 가능한 개방형 아키텍처를 제공한다.

VxWorks: 업계 최고의 실시간 운영 체제

시장에서 검증된 윈드리버의 RTOS인 VxWorks의 강력한 성능은 보안이 우수하고 안전하고 신뢰할 수 있고 인증 가능한 솔루션을 구축하기 위한 현대적인 개발 방법을 지원한다. VxWorks는 항공 시스템 환경에서의 데이터 프로세싱 작업을 가속화하고 배포된 미션 크리티컬 시스템의 신속한 운영을 지원한다. VxWorks는 Intel®, Arm®, Power Architecture® 및 RISC-V를 포함한 32비트, 64비트 및 멀티코어 프로세서를 지원한다. VxWorks는 구매 및 인증 비용을 줄여주고 동시에 COTS 표준 준수 및 안전성 인증 증거를 이용하여 DO-178C, ED-12C, ARINC 653, POSIX®, FACE™와 같은 엄격한 업계 표준을 만족한다.

VxWorks는 DO-178C DAL A, ISO 26262 ASIL D, IEC 62304 및 IEC 61508 SIL 3 등 안전성 인증에 대한 폭넓은 이력을 보유하고 있다.

또한, VxWorks는 C11/C++17 프로그래밍 언어 표준, Rust, LLVM, Python 프로그래밍 언어 및 Boost C++ 라이브러리를 지원하여 애플리케이션 개발자들이 효율적인 포터블 애플리케이션을 만들 수 있도록 도와준다. VxWorks는 OCI 컨테이너 지원을 통해 IT형 애플리케이션 배포를 지원하는 유일한 실시간 운영 체제다.

Wind River VxWorks 653 Platform: 표준 기반 개방형 가상화 플랫폼

VxWorks 653 Platform은 FACE 인증을 획득하고 개방형 가상화 플랫폼(최신 Arm, Intel 및 PowerPC 멀티코어 프로세서 플랫폼에서 견고하고 정밀한 시간 및 공간 파티셔닝을 제공하는 ARINC 653 사양을 완전히 준수)을 제공하는 안전하고 보안이 강력하며 신뢰할 수 있는 RTOS다. VxWorks 653 Platform은 하드웨어 가상화를 이용한 멀티코어 스케줄러를 통해 높은 수준의 안전성과 보안을 보장한다. VxWorks 653 Platform은 일정 리스크를 줄여 인증 취득에 소요되는 시간을 단축시켜주는 COTS 인증 증빙산출물을 제공한다.

또한 공급업체가 기존 인증 시스템의 일부인 애플리케이션을 변경하여 변경된 구성요소의 범위만 다시 테스트할 수 있도록 하는 견고한 개방형 아키텍처를 지원하므로 재인증 비용 및 총소유비용(TCO)이 크게 절감된다. IBLL(independent build, link, and load)을 통해 VxWorks 653 멀티코어 에디션은 RTCA Do-297에 따른 다중 공급업체 역할 기반 공급망에 맞게 설계되어 애플리케이션 공급업체들이 독립적으로 협업하여 소프트웨어 애플리케이션을 개발, 테스트 및 제공할 수 있도록 지원한다.

Wind River Linux: 미션 크리티컬 애플리케이션을 위한 리눅스

Wind River Linux는 임베디드 애플리케이션, 경제적인 보안 및 사전 구축된 컨테이너 이용(Docker 및 Kubernetes 지원)을 위한 리눅스의 상용 지원 버전이다. Wind River Linux는 공통 운영 체제 커널을 공유하면서 설치 및 실행이 가능한 독립적인 애플리케이션 패키지를 생성하여 서버 이용을 극대화하도록 지원하면서 클라우드 네이티브 5G 환경에서 핵심적인 역할을 수행한다. Wind River Linux는 FACE 인증 및 ISO 9001-2015 인증 제품이다. 윈드리버는 새로운 취약점에 대해 지속적으로 위협을 완화시켜준다. 윈드리버 보안팀은 미 정부 기관 및 단체의 특정 보안 통지를 포함한 보안 취약점과 CVE를 지속적으로 모니터링한다.

또한, Wind River Linux 사이버 보안 구축을 통해, 또는 특정 항공우주 사용 사례의 경우 Star Lab Titanium Security Suite를 통해 향상된 보안 및 사이버 시스템 하드닝 기능을 이용할 수 있다. Wind River Linux에서는 검증된 커뮤니티 코드, 윈드리버 장기 지원, 윈드리버 장기 유지관리, 지속적으로 제공되는 수명 주기 서비스 등의 옵션을 선택할 수 있다.

Wind River Helix Virtualization Platform: 가상화를 통한 유연성

Helix Platform은 다수의 가상 머신 간 워크로드를 통합하고, 컨테이너 기술을 지원하고, 기업이 자사의 산업용 제어 시스템을 완전히 가상화할 수 있도록 지원하는 등 A&D 프로그램의 엄격한 요구사항을 충족해온 윈드리버의 지난 40년의 경험을 반영한다. 실시간 임베디드 하이퍼바이저는 다양한 운영 체제를 지원하며 안전성, 성능 및 유연성을 제공한다. Helix Platform은 기내 항공 시스템 내 저지연 운영을 강화한다. Helix Platform은 인증되어 항공, 자동차 및 산업 안전성 표준의 엄격한 요구사항에 따라 안전이 중요한 애플리케이션의 인증을 간소화하도록 설계된다. Helix Platform 하이퍼바이저는 가상 머신 내에서 어떠한 운영 체제든 변경 없이 실행할 수 있도록 해준다. 게스트 운영 체제 지원에는 최고의 임베디드 실시간 운영 체제인 VxWorks, 최고의 상용 임베디드 리눅스 운영 체제인 Wind River Linux (및 기타 리눅스 배포판), Microsoft® Windows®, 안드로이드 및 기타 운영 체제가 포함된다.

Wind River Simics: 리스크를 줄이고 출시 기간을 단축하기 위한 시뮬레이션

Simics®는 시스템 취약점을 감지하고 데브섹옵스 개발 프로젝트의 효율을 개선시켜주는 정교한 시뮬레이션을 통해 보안이 매우 우수한 서브스테이션 장치를 생성하도록 도와준다. Simics는 안전하고 통제된 환경에서 안전하게 보호된 가상 하드웨어를 통해 시스템 및 사이버 보안 보호책을 테스트할 수 있는 시뮬레이션 환경을 제공하며 개발 프로세스를 개선하기 위한 협업 툴을 포함하고 있다. 이 시뮬레이션 툴을 통해 개발자는 물리적 항공 하드웨어 없이도 어플리케이션 개발 및 디버깅이 가능하다.

도심 기술 발전 현황

위성 통신

- 출시 비용 대폭 절감
- 대역폭 수요 증가
- 상당한 수준의 자본 형성
- 항공우주 시장 규모 2040년까지 1.1조 달러 예상

컴퓨팅 파워/가용성

- 프로세싱 파워 및 메모리 가격 역대 최저
- 새로운 5G 인프라에 따른 속도 및 용량 증가
- 무어의 법칙

AI/소프트웨어

- 자율주행 기술에 대한 대규모 투자 및 개발
- AI 파생 사업 가치는 2022년까지 3.9조 달러에 이를 것으로 예상

센서

- LiDAR 및 기타 센서 기술의 사용성/비용 효율 증대
- 스마트 시티나 자율 주행/비행과 같은 다양한 사용 사례에서 기업들이 센서를 이용

첨단 물자 시스템

- 복잡한 부품을 제조하는 저렴하고 실용적인 방식으로 발전
- 이 기술을 통해 전통적인 야금 방식으로는 만들 수 없는 가볍고 견고한 부품 제작 가능

배터리 기술

- 킬로와트시당 달러(\$/kWh)가 지속적으로 감소하여 2030년까지 \$50/kWh를 목표로 함
- 2022년까지 현재 비용의 50%까지 절감하는 것을 목표로 함

전기 모터

- 성능 개선을 통해 비용, 무게 및 크기가 크게 감소
- 2022년까지 현재 가격의 50%까지 낮추는 것을 목표로 함

로보틱스

- 기업들은 AI/머신러닝 개발 결함을 통해 다양한 로보틱스 사용 사례를 지속적으로 개발하는 중
- 보다 복잡한 메카닉스 시스템을 더 빠르게 조립 가능

— eVTOL/Urban Air Mobility TAM Update
Morgan Stanley Research, 2021

Simics 가상 하드웨어는 개발자에게 대상 eVTOL 시스템에 대한 온디맨드 액세스 권한을 제공하여 개발팀 구성원들과 지속적인 통합 및 자동화된 테스트를 수행할 수 있도록 지원한다. Simics를 이용한 시뮬레이션을 통해 eVTOL 설계팀은 항공기의 시스템 및 운영을 테스트하여 리스크를 줄이고 항공기가 비행 준비를 마치기까지의 출시 기간을 단축할 수 있다.

Wind River Studio: 인텔리전트 엣지에서의 안전한 협업

이 클라우드 네이티브 플랫폼은 필수적인 인텔리전트 엣지 시스템의 개발, 배포, 운영 및 정비를 위한 견고한 기초가 된다. 데브섹옵스에 최적화된 Studio를 통해 애플리케이션팀은 지속적 통합(CI)과 지속적 제공(CD) 워크플로를 채택하여 애자일 개발 프랙티스를 실행할 수 있다. 이러한 역량은 지능형 머신과 반응형 클라우드 기반 인프라의 미래에 매우 중요하다. eVTOL 시스템 개발팀은 Studio의 기능을 활용하여 자사의 소프트웨어 개발 업무를 가속화하고 지역적으로 분산된 팀 간 협업을 강화하는 동시에 안전성과 보안을 확보할 수 있다.



그림 3. 인에이블링 기술

Wind River Professional Services: 아키텍처 연구에서 개발 및 운영까지

Professional Services (윈드리버 전문가 지원 서비스)는 종합적인 지식 및 전문 지식에 대한 액세스를 제공하여 윈드리버 고객이 윈드리버 제품의 잠재력을 최대한 이용할 수 있게 지원함으로써 새로운 기술을 개발하고 통합하는 데서 비롯되는 리스크와 시간을 크게 줄인다. Professional Services는 윈드리버가 지난 40년 가까이 임베디드 소프트웨어 시장에서 유지해온 리더십을 통해 축적한 인사이트, 전문 지식 및 자원을 제공한다.

Professional Services팀은 고객 개발팀과의 협업을 통해 고객이 자사의 핵심 역량에 집중하여 최고의 장치, 시스템 및 네트워크를 제공할 수 있도록 지원한다.

Professional Services를 통해 설계팀은 우수한 안전성, 보안, 신뢰성 및 컴플라이언스를 갖춘 미션 크리티컬 제품을 시장에 출시할 수 있다. 또한, 설계팀은 QorIQ PPC 프로세서 제품군 내 보안 장치를 위한 API를 제공하기 위한 정보 보증(IA) 토대를 제공한다.

Wind River Titanium Security Suite

윈드리버 기술 보호 및 사이버 보안 그룹 산하 스타 랩(Star Lab)은 하드닝 리눅스 보안 제품 스위트를 통해 경쟁 환경에서 사이버 보안 및 위변조 방지 취약점으로부터 미션 크리티컬 임베디드 시스템을 보호한다. Wind River Titanium Security Suite(스타 랩 개발)는 군사 시스템용 맞춤형 보안 솔루션 개발 분야에서의 우수한 전문성과 성공적인 실적을 바탕으로 택티컬 가상화, 운영 체제 하드닝, 보안 부트 기술, 저장 데이터 암호화에 특화되어 있다. 스타 랩의 직원들은 현장 장애물 제로 및 인증, 확인, 검증 테스트 요구사항 달성률 100%라는 탁월한 운영 실적을 자랑한다.

전체 직원이 자격을 갖춘 미국 시민으로 구성되어 고객에게 회사 및 직원에 대한 신뢰감을 제공한다.

결론

향후 2~3년에 걸쳐 AAM/UAM 산업은 콘셉트를 프로토타입으로, 서브스케일 항공기를 풀스케일 모델로, 수동 조작 시스템을 고도로 자동화된 시스템(일부의 경우 자율 시스템)으로 발전시키는 과정에서 상당한 변화를 겪게 될 것이다.

인정받고 성장하는 자사의 소프트웨어 포트폴리오를 통해 윈드리버는 산업, 정부, 제도, 학계 등 다양한 분야와 파트너십을 맺고 eVTOL 항공기가 높은 신뢰성, 안전성 및 보안을 갖추고 비행하도록 지원하는 지능형 시스템 플랫폼을 제공하기를 원한다.

전기 수직이착륙 항공기에 대한 혁신적인 개발이 이어지면서 eVTOL 설계자는 설계, 개발, 안전성 및 보안 분야에서의 다양한 과제에 직면하게 될 것이다. 윈드리버 제품 포트폴리오에 대한 자세한 정보는 웹사이트(www.windriver.com) 또는 이메일 문의(salesinquiry@windriver.com)를 통해 확인할 수 있다.