

“CentOS EOL” 어떻게 대응 할 것인가?



# MVShield

(EOL OS 연장지원 서비스)





## 1. CentOS EOL 대응방안

- 방안 별 특징
- FAQ

## 2. MVShield 서비스란?

- 서비스 정의
- MVShield 특징점

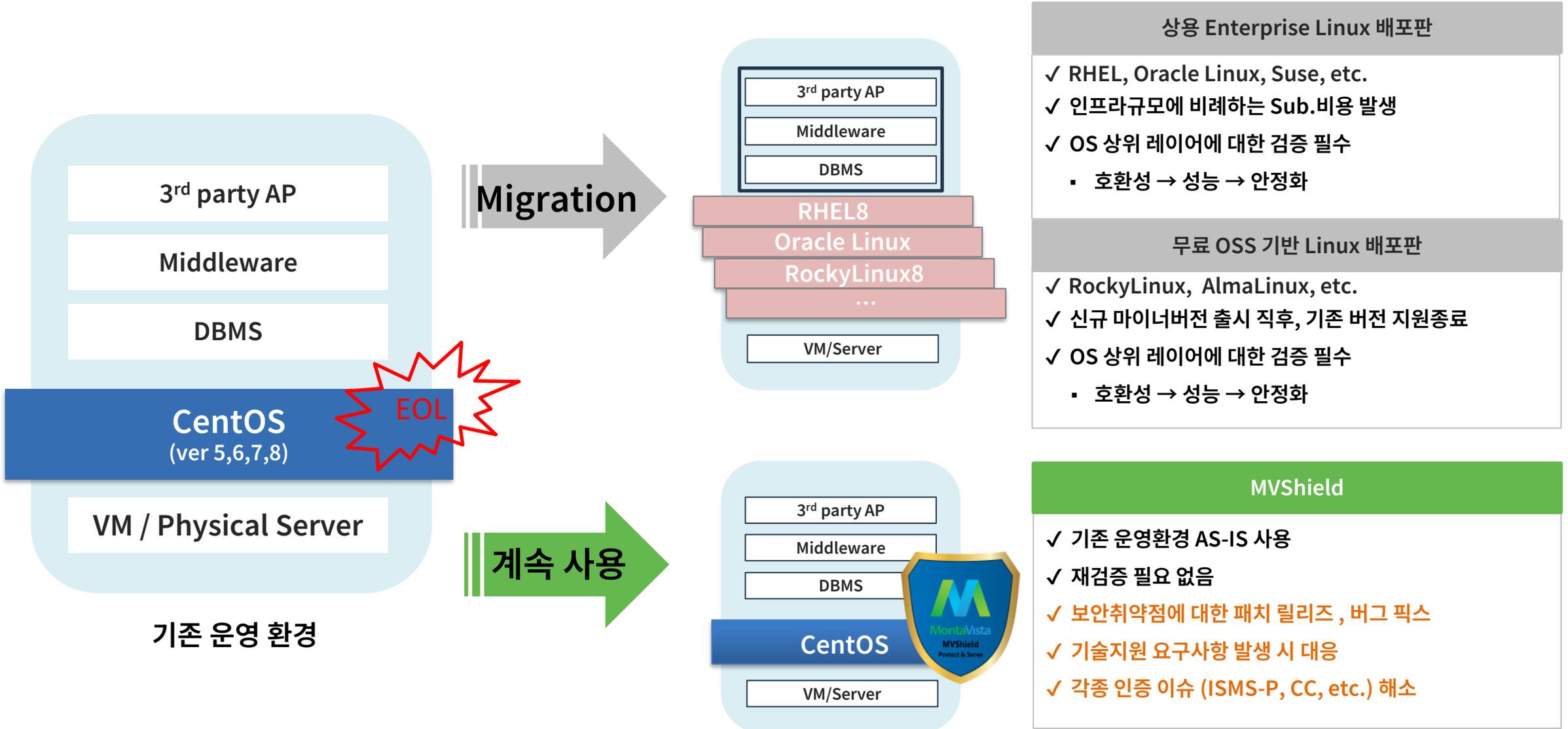
## 3. MVShield 도입 사례

- Global Top 5 통신사업자
- E-Commerce
- 제 1금융권, 인터넷은행
- 클라우드 통신 서버 제조사
- 국내 CSP
- 공공분야 업무시스템

## 4. About Us

## 5. Q&A

# CentOS EOL 대응 방안



## 상용 Enterprise Linux 배포판

- ✓ RHEL, Oracle Linux, Suse, etc.
- ✓ 인프라규모에 비례하는 Sub.비용 발생
- ✓ OS 상위 레이어에 대한 검증 필수
  - 호환성 → 성능 → 안정화

## 무료 OSS 기반 Linux 배포판

- ✓ RockyLinux, AlmaLinux, etc.
- ✓ 신규 마이너버전 출시 직후, 기존 버전 지원종료
- ✓ OS 상위 레이어에 대한 검증 필수
  - 호환성 → 성능 → 안정화

## MVShield

- ✓ 기존 운영환경 AS-IS 사용
- ✓ 재검증 필요 없음
- ✓ 보안취약점에 대한 패치 릴리즈, 버그 픽스
- ✓ 기술지원 요구사항 발생 시 대응
- ✓ 각종 인증 이슈 (ISMS-P, CC, etc.) 해소

- 인프라 규모에 따라 커지는 전환비용

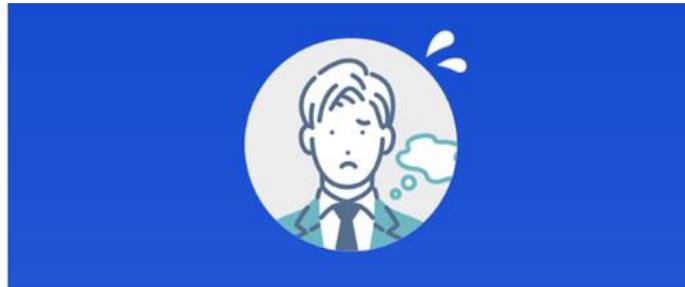
Target OS	CentOS7.9 to RHEL8	Target OS	Ubuntu 14 to Ubuntu Pro
Sub	\$799/server	Sub	\$500/server

Ex. CentOS7.9 (600 대), Ubuntu 14 (400대) 전환 비용 : \$679,400 + Carepack(기술지원)+ 설치/검증 인건비

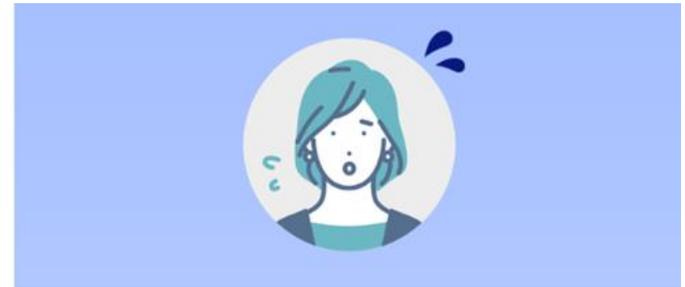
- 기존 OS 버전 유지가 필요한 경우



“기존 서비스의 종료가 얼마 남지 않았는데, 그때까진 CentOS7를 계속 사용하고 싶은데..”



“현실적으로 모든 서버 인프라의 OS를 6월까지 모두 업그레이드하고, 검증하는 것은 불가능해..”



“믿을 수 있는 리눅스 OS 벤더가 EOL된 OS의 유지보수와 지원을 계속해 줄 수 있다면...”

## Q. CentOS 7 지원이 종료되면 어떻게 되는 건가요?

A. EOL 이후에 구체적인 대응책 없이 OS 를 계속 사용하면 매우 위험합니다.

유지보수 지원이 종료된 CentOS 7을 사용하는 시스템은 외부 공격에 무방비 상태가 됩니다.

Enterprise Linux EOL Date

OS	EOL Date
CentOS/RHEL 5	2017.3.31
CentOS 6	2020.11.30
CentOS 7	2024.6.30
CentOS 8	2021.12.31
Ubuntu 14 LTS	2019.4
Ubuntu 16 LTS	2021.4
Ubuntu 18 LTS	2023.4

**“EOL 이후 심각한 보안취약점/버그가 발견되더라도 커뮤니티로부터 수정패키지는 제공되지 않습니다.”**

EOL 이후 발견된 보안취약점 (일부발취)

OS	Package	CVE
CentOS 6	vim	CVE-2022-0729
	libexpat	CVE-2022-40674
	openldap	CVE-2022-29155
	glibc	CVE-2022-23219
CentOS 5	curl	CVE-2022-32221
	libxml2	CVE-2022-23308
	nss	CVE-2021-43527
	glibc	CVE-2022-23218
Ubuntu 14	linux-headers	CVE-2023-31436
Ubuntu 16	linux-headers	CVE-2023-1380

**“EOL 이후 발견되는 보안 취약점에 대한 업데이트 패치 및 보안 보고서가 분기별로 MontaVista 고객에게 제공되고 있습니다.”**

## Q. ISMS-P, CC 인증에도 문제가 있나요?

A. 네. EOL OS를 사용하면서 OS 패치 등에 대한 대책이 없다면 인증 심사 시 ‘결함 사유’가 됩니다.

### ISMS-P 인증기준 안내서 (2022.4.22)

#### 결함사례

- 사례 1 : 일부 시스템에서 타당한 사유나 책임자 승인 없이 OS패치가 장기간 적용되고 있지 않은 경우
- 사례 2 : 일부 시스템에 서비스 지원이 종료(EOS)된 OS버전을 사용 중이나, 이에 따른 대응계획이나 보완대책이 수립되어 있지 않은 경우
- 사례 3 : 상용 소프트웨어 및 OS에 대해서는 최신 패치가 적용되고 있으나, 오픈소스 프로그램(openssl, openssh, Apache 등)에 대해서는 최신 패치를 확인하고 적용하는 절차 및 담당자가 지정되어 있지 않아 최신 보안패치가 적용되고 있지 않은 경우



**Q. CentOS 7이 EOL 되기 전에 다른 OS 로 Migration 해야 하나요?**

A. 아닙니다. MontaVista의 MVShield 서비스를 통해 현재 사용중인 OS 환경을 그대로 유지하며, 고객이 원하는 시점까지 안정적으로 서비스를 운영할 수 있습니다.

**Q. MVShield 서비스가 무엇인가요?**

A. 글로벌 임베디드 리눅스 벤더인 MontaVista가 제공하는 Enterprise Linux 유지보수/기술지원 서비스입니다. EOL 된 OS는 물론, 최신 Community 기반 Enterprise Linux 에 대해 고객맞춤형 서비스를 제공합니다. 이후 슬라이드에서 구체적인 고객사례를 기반으로 자세한 설명 드리겠습니다.

**Q. 인프라에 CentOS 서버를 수천 대 운용 중입니다. RHEL 전환 시 막대한 전환비용이 걱정입니다.**

A. MVShield 서비스는 대당 과금이 아닌 Branch (마이너버전) 별 과금 모델을 채택하였습니다. 인프라의 규모가 클수록 비용절감 효과는 더 커집니다.

글로벌 임베디드 리눅스 전문 기업 MontaVista가 제공하는

## “ Enterprise Linux 유지보수 및 기술지원 서비스 ”

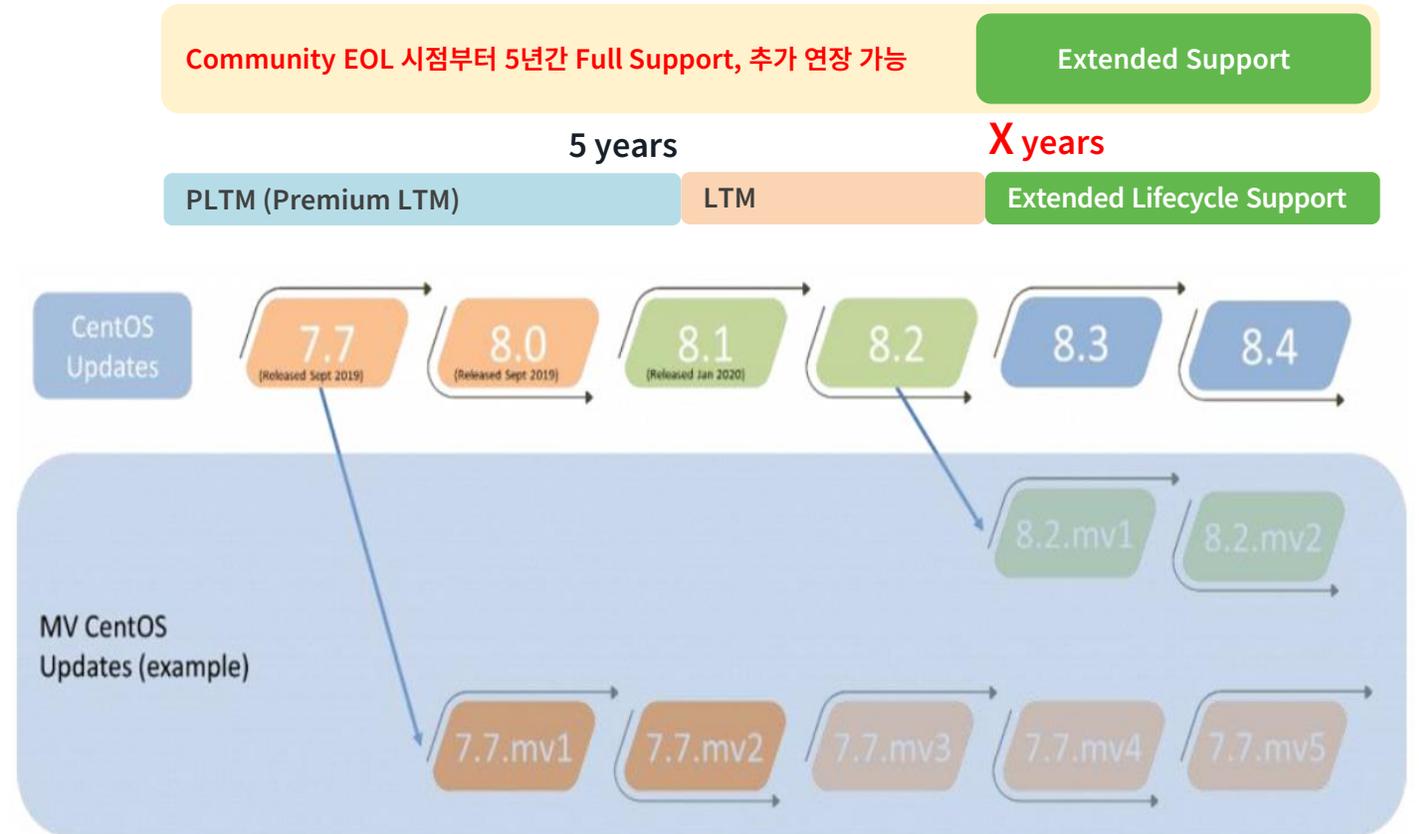


### MontaVista - 리눅스 OS 벤더의 핵심 역량



EOL 된 Linux 배포판의 수명 주기를 **고객이 원하는 시점까지 연장합니다.**

- ✓ EOL OS의 베이스라인 구축
- ✓ 자체 리눅스 빌드
  - 백포팅 및 Custom Package 포함 가능
  - 상용 OS의 Quality Assurance
- ✓ 분기별 Update Release
- ✓ MontaVista CVSS
  - EOL OS에 대해 CVE 제공
- ✓ Bug Fix, Hot Patch
- ✓ Global 기술지원 조직
- ✓ Custom SLA(Service Level Agreement)

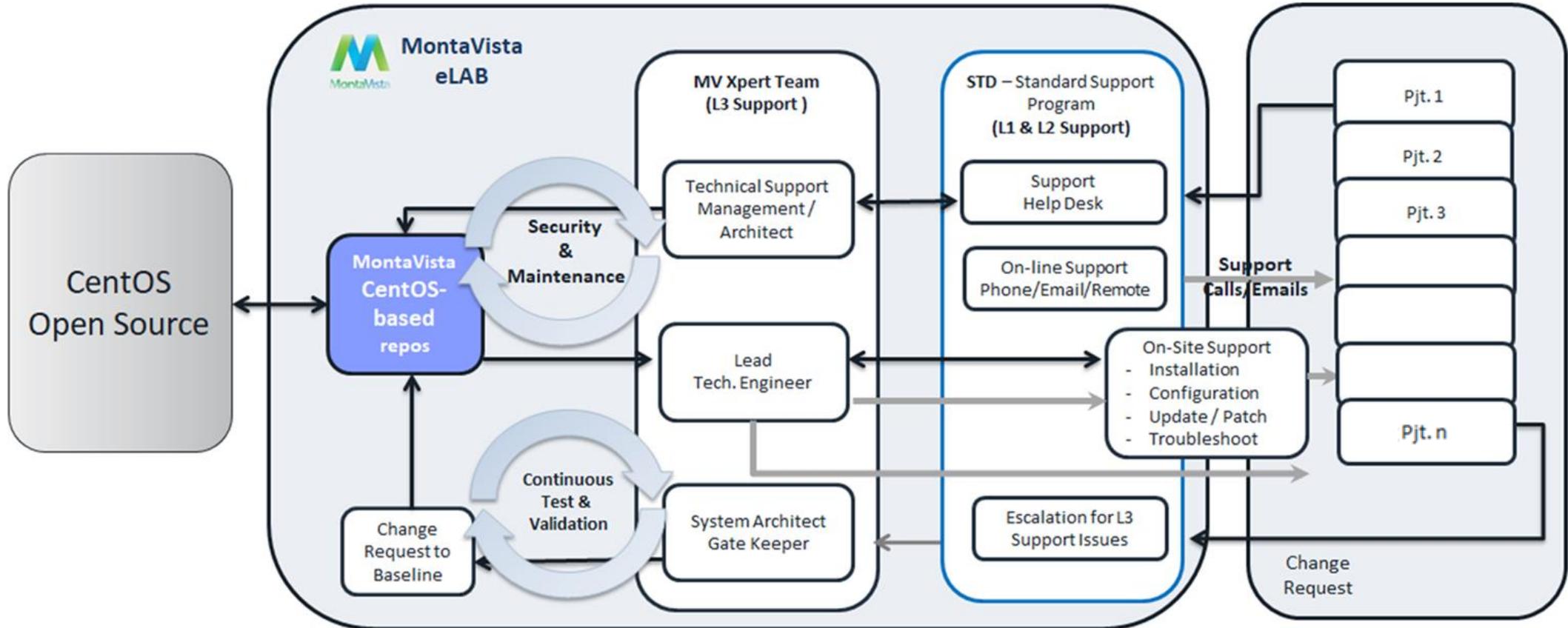


# MVShield 특징점. Full Support



다양한 리눅스 배포판에 대한 **Full Support** 보장합니다. (On-Site 지원 가능)

자체빌드 / QA / 분기별 Update / CVE / Bug Fix / Support Portal / SLA / Global 기술지원팀



# MVShield 특징점. Full Support



MVShield Carepack 선택 옵션으로 확장된 기술지원 서비스를 제공 받을 수 있습니다.

## [ 기술지원 보장 범위 ]

	항목	서비스 상세	비고
Basic	설치	사전계획 협의, 운영환경 체크 : 1회 제공	기본 제공
	일상지원/정보제공	Email, 전화를 통한 Q&A (월~금 : AM9:00 ~ PM6:00)	
	S/W 정기 업데이트/패치	사전계획협의, Update 및 보고서 제출	
	CVE Document	분기 1회 CVE 보고서 제출	
Standard	기본제공	Basic 지원 포함	선택 옵션
	원격 기술지원	온라인 지원	
	폐쇄망 지원	외부 네트워크 접근 불가 시, 폐쇄망 용 업데이트 방법 제시	
	현장 기술지원	현장 기술지원: 2회 제공	
	교육	사용자 교육 (유지보수 및 업체 담당자)	
Premium	기본제공	Standard 지원 포함	선택 옵션
	OS Hardening	보안조치 완료한 Golden Image : 요청 시 제공	
	백포팅 지원	상위 버전 패키지 적용, 테스트	
	정기점검 및 정기점검 보고서	분기 1회 정기점검	
	수시점검	특별점검 및 보고서	
	장애조치 / 보고서	장애발생 시 엔지니어 현장 지원 / 해외의 경우 벤더사 글로벌 기술지원센터 연계	
	이전설치	사전계획 협의, 이전 지원	

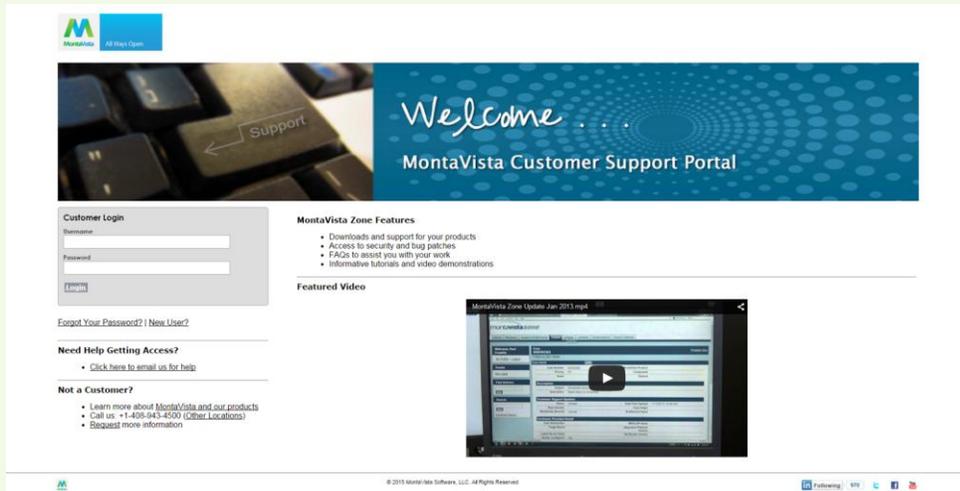
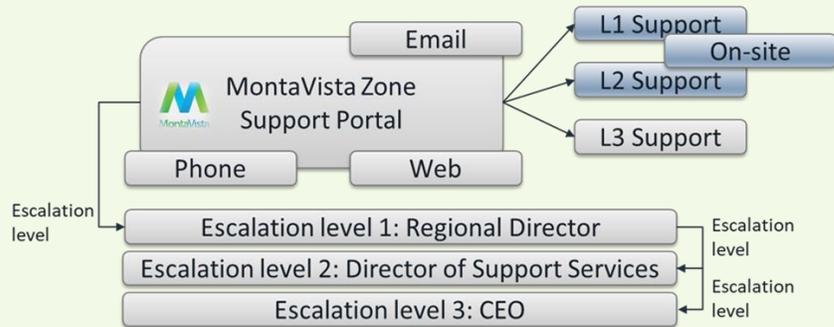
고객의 상황/요구사항에 따라 **맞춤형 SLA(서비스 수준계약) 체결이 가능합니다.**

[ SLA 예시 ]

항목	Basic Support	Standard SLA		Premium SLA	
기술지원 응답시간	2일 이내	S1 : 1일 이내 S2 : 1일 이내	S3 : 2일 이내 S4 : 2일 이내	S1 : 4시간 이내 S2 : 4시간 이내	S3 : 8시간 이내 S4 : 8시간 이내
기술지원 대응 시간	필요수준	S1 : 3일 주기 업데이트 S2 : 주간 업데이트	S3 : 주간 업데이트 S4 : 필요수준	S1 : 매일 업데이트 S2 : 매일 업데이트	S3 : 주간 업데이트 S4 : 필요수준
노력 수준	필요수준	S1 : 5일 / 8시간 S2 : 5일 / 8시간	S3 : 5일 / 8시간 S4 : 필요수준	S1 : 24X7 (임시해결책 제시까지) S2 : 5일 / 8시간	S3 : 5일 / 8시간 S4 : 필요수준
해결책 제시 목표 (Service Goal)	X	S1 : 임시해결책: 6일, 최종해결: 10일 S2 : 임시해결책: 10일, 최종해결 : 20일	S3 : 정기 Software Update 시 S4 : 정기 Software Update 시	S1 : 임시해결책: 3일, 최종해결: 5일 S2 : 임시해결책: 10일, 최종해결 : 20일	S3 : 정기 Software Update 시 S4 : 정기 Software Update 시



MontaVista 한국지사 및 공식 파트너를 통한 **국내 기술지원**이 가능합니다.



## SLA 에 따른 Escalation 절차 및 Severity 별 대응시간

- 예시)
- ✓ 2 days per level for S1
  - ✓ 1 week per level for S2-S3
  - ✓ 2 weeks per level for S4

## MontaVista 공식 기술지원 이메일 계정

- [support@mvista.com](mailto:support@mvista.com)
- 한국지사 기술지원팀 / 제이투엠 기술지원팀 1차 대응 (한국어)

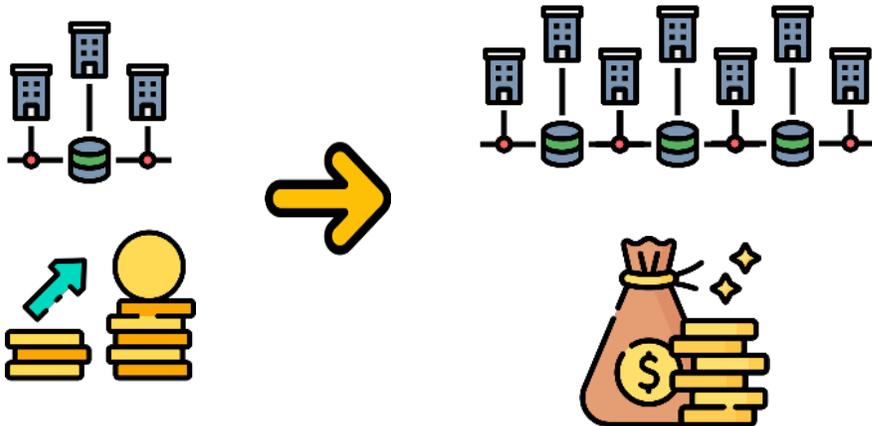
## 기술지원 Portal Site

- [MontaVista Zone : support.mvista.com](http://support.mvista.com)
  - Ticket Management
  - 접수한 기술지원에 대한 Tracking
  - Update, Documentation

OS 버전별 과금 정책, 대규모 인프라 보유 시 **획기적인 비용절감** 을 기대할 수 있습니다.

## 전형적인 TCO 구조

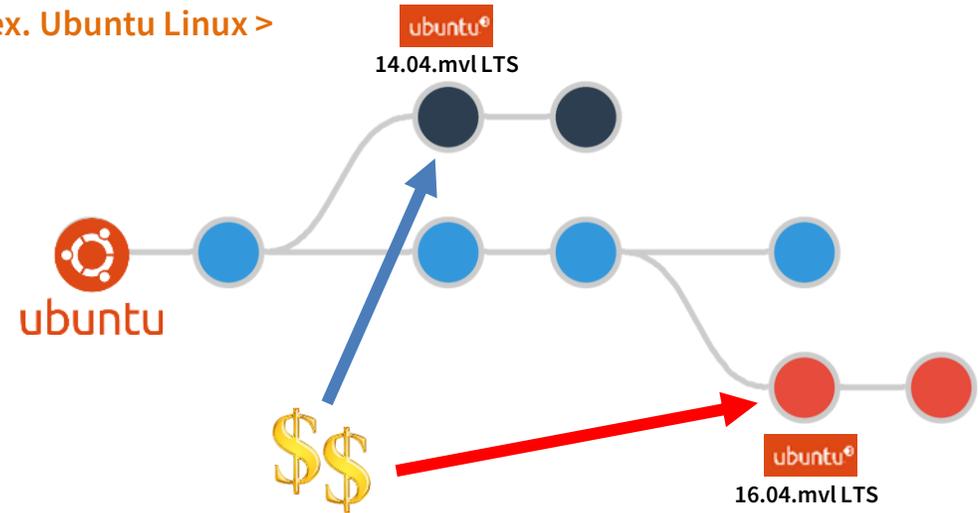
- ✓ Infra 규모에 비례  
CPU(core/socket), VM, BareMetal etc



## MontaVista TCO 구조

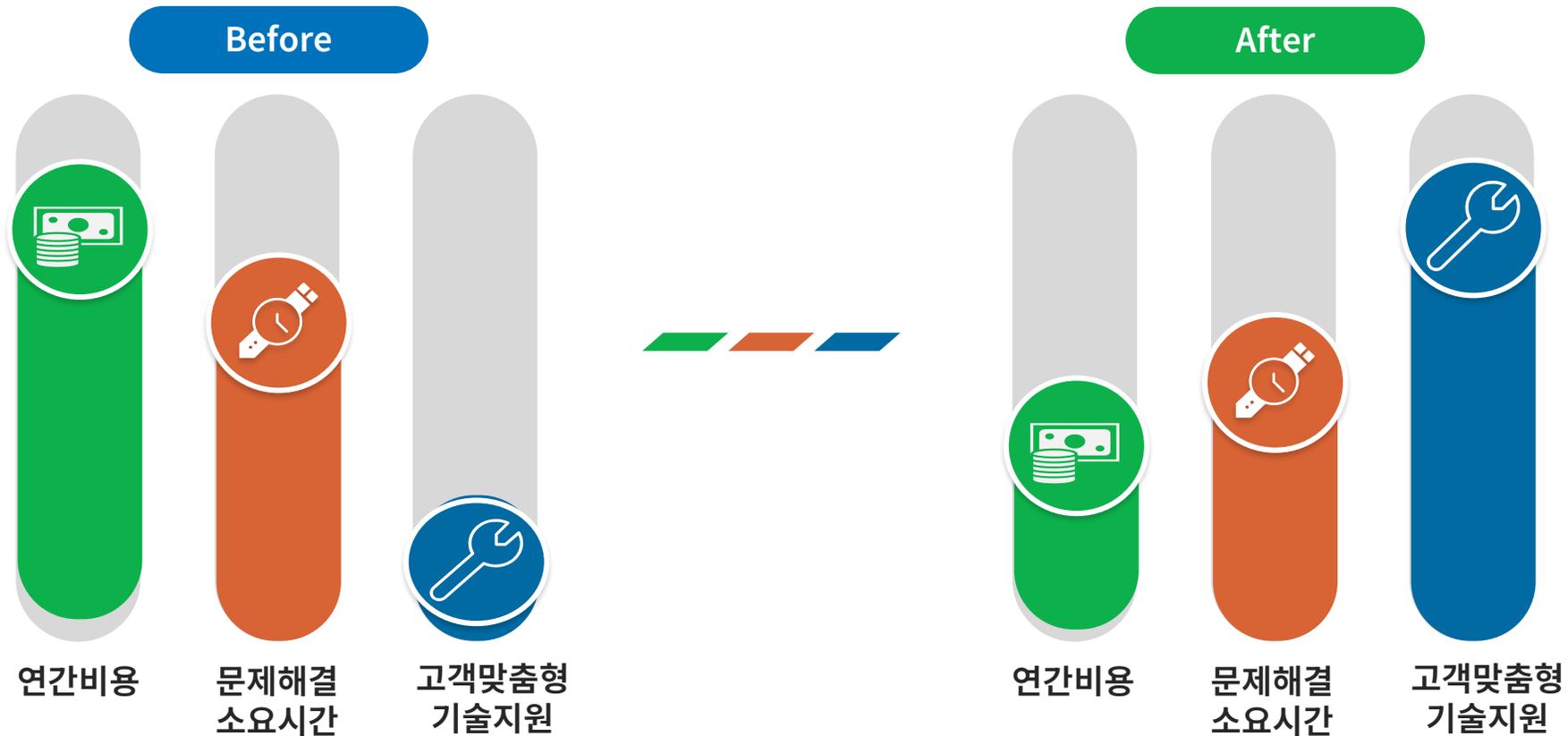
- ✓ Branch(마이너버전) 별 고정비용  
Infra 확장에도 비용 증가 없는 **정액제 비용 구조**

< ex. Ubuntu Linux >



고객별 OS 환경 최적화, 성능개선까지 가능한 **Customization** 을 지원합니다.

타 OS 벤더 대비 월등히 빠른 문제 해결 소요시간 (Time to Resolution)



# MVShield 특징점. Support for Any Enterprise Linux



CentOS EOL 버전부터 Rocky Linux 최신버전까지 모든 버전에 대해 유지보수 가능합니다.

## MVShield 지원 Enterprise Linux



RHEL /  
CentOS 5.11

CentOS 7.7

CentOS 8 Stream  
[Docker]

CentOS 6.10

CentOS 7.8

CentOS 8.1

CentOS 7.5

CentOS 7.9

CentOS 8.2

CentOS 7.6

CentOS 8.3



All Versions



Ubuntu 14.04

Ubuntu 16.04

Ubuntu 18.04

## Asset Management Infrastructure (자산관리 인프라망)

대규모 서버 인프라 보유, RHEL 사용으로 인한 과도한 비용지출  
CentOS 와 Rocky Linux 로 Migration을 결정, 유지보수 및 기술지원 파트너로 MontVista 선정

### 요구사항

- 24 X 7 기술지원 (S1)
- CentOS, Rocky Linux 전체 Package대상
- 상용 리눅스 벤더로부터 기술지원 필요
- 방대한 Support Contact

### 계약내용

- RHEL5 (EOL) 연장지원
- CentOS 6.10 (EOL) 연장지원
- CentOS7.9
- Rocky Linux 8.6 & 9.3
- Premium SLA

### MVShield 선정 사유

- DO NOT LIKE RH
- 업그레이드 없이 기존 서비스 운영
- 비용 절감 : \$8M-\$10M/yr
- 다양한 MVShield 레퍼런스
- 고객맞춤형 기술지원

### Key Point

- ✓ RHEL5, CentOS6.10 연장지원 서비스로 불필요한 업그레이드 회피, 안정적 서비스 지속
- ✓ RHEL에서 Rocky Linux로 Migration → 획기적인 TCO 절감

## 7,500대 이상의 VM/Physical 서버운용 ( 웹사이트 / DB 서버)

EOL OS 사용으로 ISMS-P 인증 심사에서 ‘결함’ 판정  
CentOS 와 Ubuntu EOL 버전에 대한 유지보수 서비스로 MVShield 선택

### 요구사항

- EOL OS 에 대한 보안 업데이트  
서버 약 7,500 대
- ISMS-P 인증
- 최소한의 비용지출



### 계약내용

- CentOS 6.10 (EOL) 연장지원
- Ubuntu 14/16/18 (EOL) 연장지원
- 로컬기술지원 (MV 한국지사 및 파트너)
- CentOS 7.9 추가 예정

### MVShield 선정 사유

- 가장 경제적인 솔루션
- OS업그레이드 없이 기존 서비스 지속
- OS 벤더의 유지보수 보증으로  
ISMS-P 인증가이드 만족
- 싱글 벤더를 통한 계약

### Key Point

- ✓ MVShield 서비스를 통해 EOL OS 에 대한 유지보수 및 기술지원 → ISMS-P 재인증 심사 통과
- ✓ Azure 환경에서도 설치, EOL OS 지속적으로 사용 예정



## 모바일 기반 금융 서비스 제공, 인터넷 전문 은행

다양한 버전에 대한 CVE Update 및 기술지원 요구사항  
Community 버전과 동일한 사용환경 [No agent]

### 요구사항

- CentOS7,8 EOL 버전, RockyLinux8에 대한 지속적인 CVE Update
- 내/외부 보안감사 대비
- 무중단 서비스



### 계약내용

- CentOS 7.6, 7.7, 7.8, 7.9
- CentOS 8.1, 8.2, 8.3
- RockyLinux 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 [RHEL 대체]

### MVShield 선정 사유

- 인증심사 Reference
- 업체 전문성
- 최적화, 성능개선 지원
- 합리적인 비즈니스 모델 (vs Suse/RH)

### Key Point

- ✓ 금융감독원 보안점검
- ✓ 다양한 버전 사용 중, RHEL 호환 패치
- ✓ Hot Fix 제공 가능 (reactive)

## S전자: 재난망 클라우드 통신 서버

VM 당 과금하는 RHEL 사용으로 인한 과도한 비용지출, 인프라가 커질수록 비용증가  
CentOS 와 Rocky Linux 로 Migration 결정하고 유지보수 및 기술지원 파트너로 MontVista 선정

### 요구사항

- CentOS, Rocky Linux Migration
- 성능/호환성 검증 지원
- OS 보안설정, Golden Image 지원
- 최적화, 성능개선, 버그수정 지원 가능

### 계약내용

- CentOS, Rocky Linux 10개 버전 (EOL 버전 포함)
- Standard SLA
- 로컬 전담 엔지니어 지원 (한국)

### MVShield 선정 사유

- RHEL 지속 사용시 비용부담
- 임베디드 리눅스 사용/기술지원 경험
- 20년 이상 지속한 리눅스OS 파트너사
- LTM (Long Term Maintenance) 능력
- 고객맞춤형 기술지원

### Key Point

- ✓ RHEL to CentOS/Rocky Linux Migration 시 사전 호환성/성능 비교 진행
- ✓ 전세계 통신 사업자에게 CentOS/Rocky Linux 기반 제품 납품
- ✓ Redhat OpenShift 사용하지 않는 장비에 대해 지속적인 Migration 계획

## 계열사 및 공공분야 고객 대상의 IT 서비스

EOL로 인한 인증이슈 해결과 기술지원 요구사항을 모두 충족

### 요구사항

- CentOS7.9 EOL 로 인한 인증이슈 해결
- CVE Update, Bug Fix
- 기술지원 (24X7 for S1)

### 계약내용

- CentOS 7.9 연장지원
- Premium SLA



### MVShield 선정 사유

- 인증 이슈 해결
- OS업그레이드 회피
- 요구사항 만족하는 유일 벤더
- 다양한 MVShield 레퍼런스

### Key Point

- ✓ EOL OS를 Migration 하는 경우, 재인증 요구사항 발생, 계열/고객사의 다양한 인증 요건 유지
- ✓ OS 벤더가 아닐 경우, 버그 발생 시 Hot Fix 제공이 어려움. 직접 OS를 빌드하고 QA 하는 벤더의 지원필요

## 대한민국 범정부 업무관리 시스템

문서결재, 지식관리, 메일, 영상회의 시스템 등

### 요구사항

- CentOS EOL 로 인한 인증이슈 해결
- CVE Update, Bug Fix
- 폐쇄망 지원



### 계약내용

- CentOS 7.2
- CentOS 7.6
- CentOS 7.7
- CentOS 7.8
- CentOS 7.9



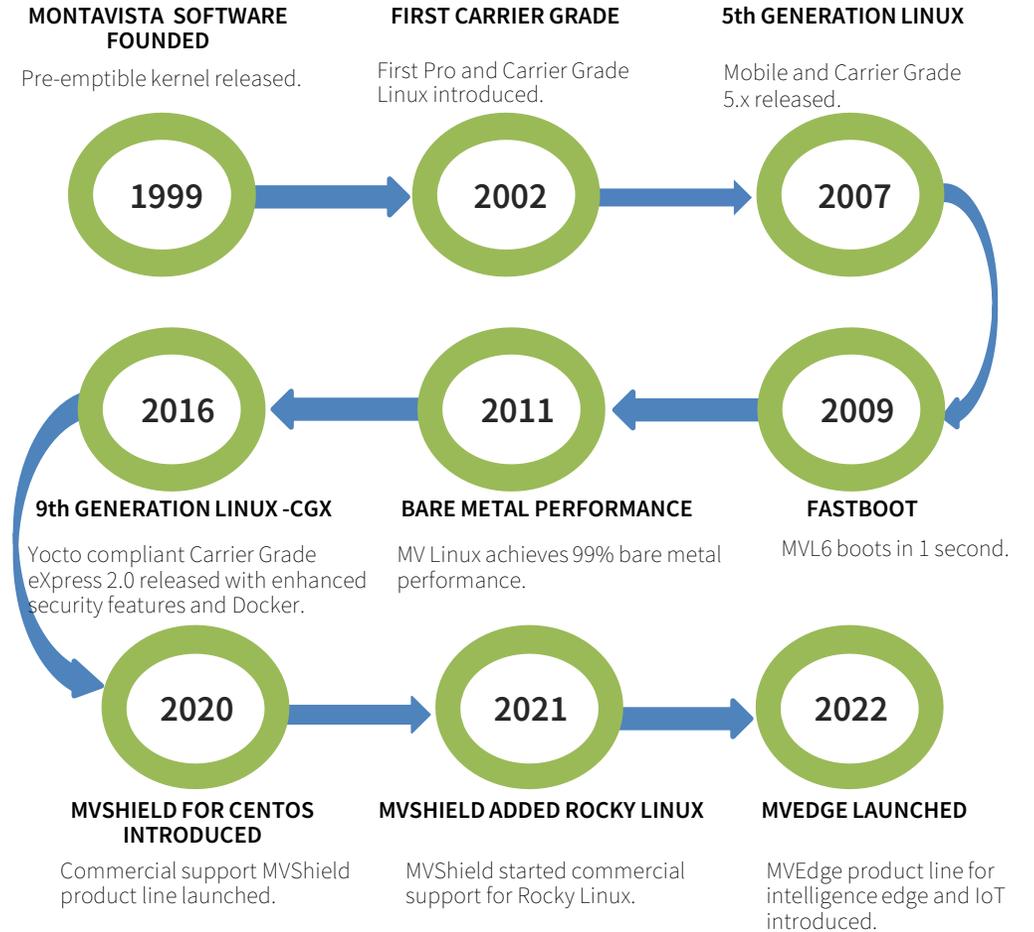
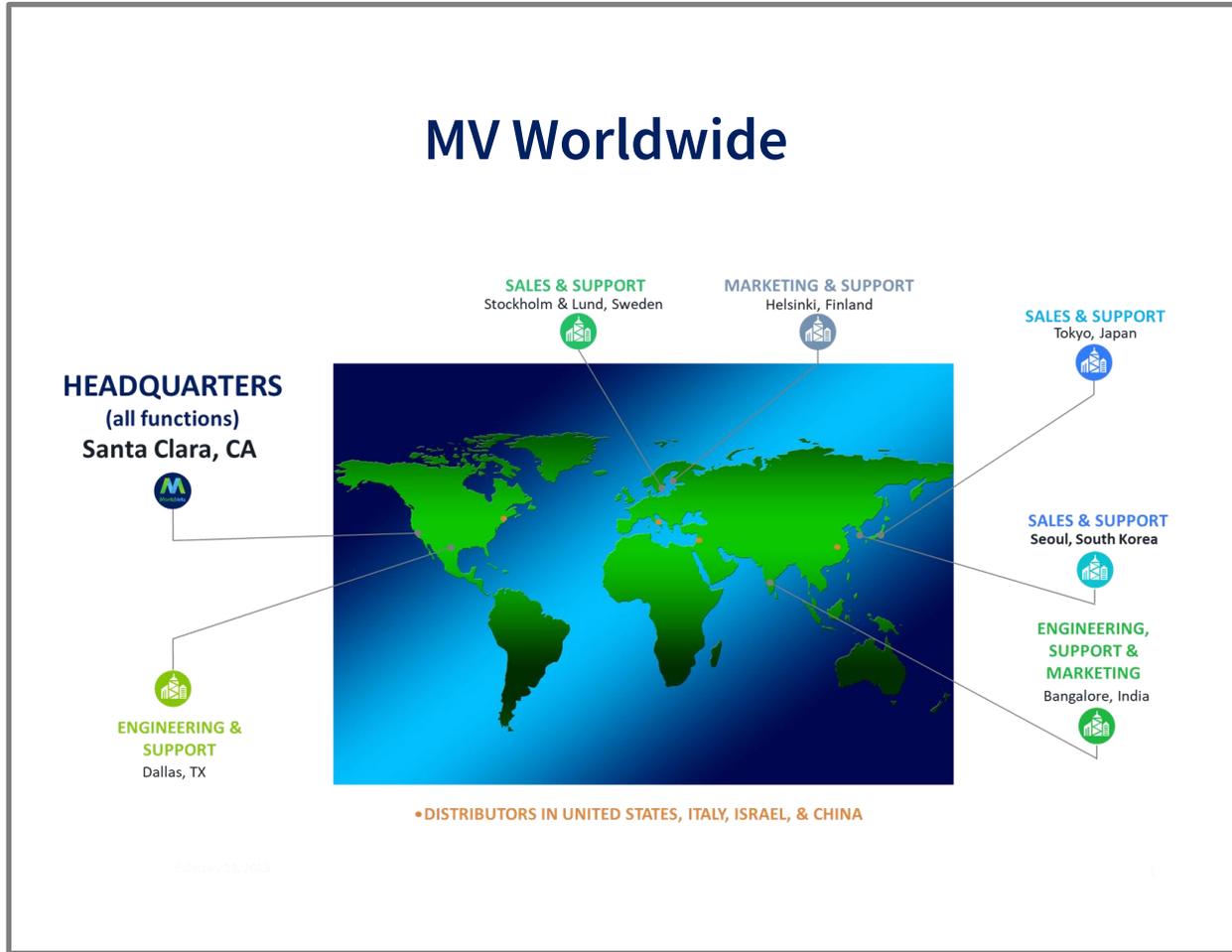
### MVShield 선정 사유

- 인증 이슈 해결
- OS업그레이드 회피
- 다양한 마이너버전 지원
- MVShield 레퍼런스

### Key Point

- ✓ 약 900대 EOL OS 기반 서버 운영 중, 보안감사 대응 이슈
- ✓ 장기간 EOL 연장지원 서비스 필요
- ✓ 추후 RockyLinux 마이그레이션 시, 연계지원 가능 여부

MontaVista는 1999년부터 오직 리눅스 비즈니스만 수행한 글로벌 리눅스 전문 기업입니다.





MontaVista는 전 세계 다양한 업종의 수많은 고객사와 함께 하고 있습니다.



## MontaVista

2000+ Customers,  
Millions of Devices

세계에서 가장 많은 상용 제품에 탑재된  
Embedded Linux Distribution

### MilAero

### Telecom

### Medical

### Office

### Consumer

### Industrial

### Mobile

### Automotive

## 국내 주요 레퍼런스

### 민간기업



### 주요기관



행정안전부



통일부



한국지역정보개발원



대한민국육군  
Republic of Korea ARMY



국군지휘통신사령부  
DEFENSE COMMUNICATION COMMAND



광주광역시  
소방안전본부



광주시  
GWANGJU CITY



## MontaVista는 Linux 전문 OS Vendor입니다.

### ✓ Linux 전문 역량

- Linux 선두 기업 : 선점형 커널, Carrier Grade(6-9/HA) 최초 릴리스
- 다양한 산업 및 시장을 위한 임베디드 리눅스 : 폭넓은 Architecture / SOC 지원

### ✓ 신뢰성/확실성

- 지속적인 CVE/Bug 패치
- Robust QA 테스트
- Custom H/W QA : Board Management Program

### ✓ 저렴한 유지비용

- 적은 비용으로 상용 리눅스 기술지원 서비스
- 10년 이상 장기 유지보수

### Examples of MontaVista Support



Rocky Linux Principal Sponsor



Contributing & participating



Running solution in parallel  
: MontaVista / Ubuntu



Bug fix & feature implementation  
: advanced SMP architecture

모든 Embedded Linux에 적용되는 핵심 가치를 기반으로 MVShield 서비스를 제공합니다.



## Linux Expertise

- 어려운 L3 지원 문제 해결
- 고객 Linux 플랫폼 최적화
- 오픈소스 기여



## LTM & Support

- CVEs & Bug 수정 백포팅
- 10년 이상 지원 및 유지보수



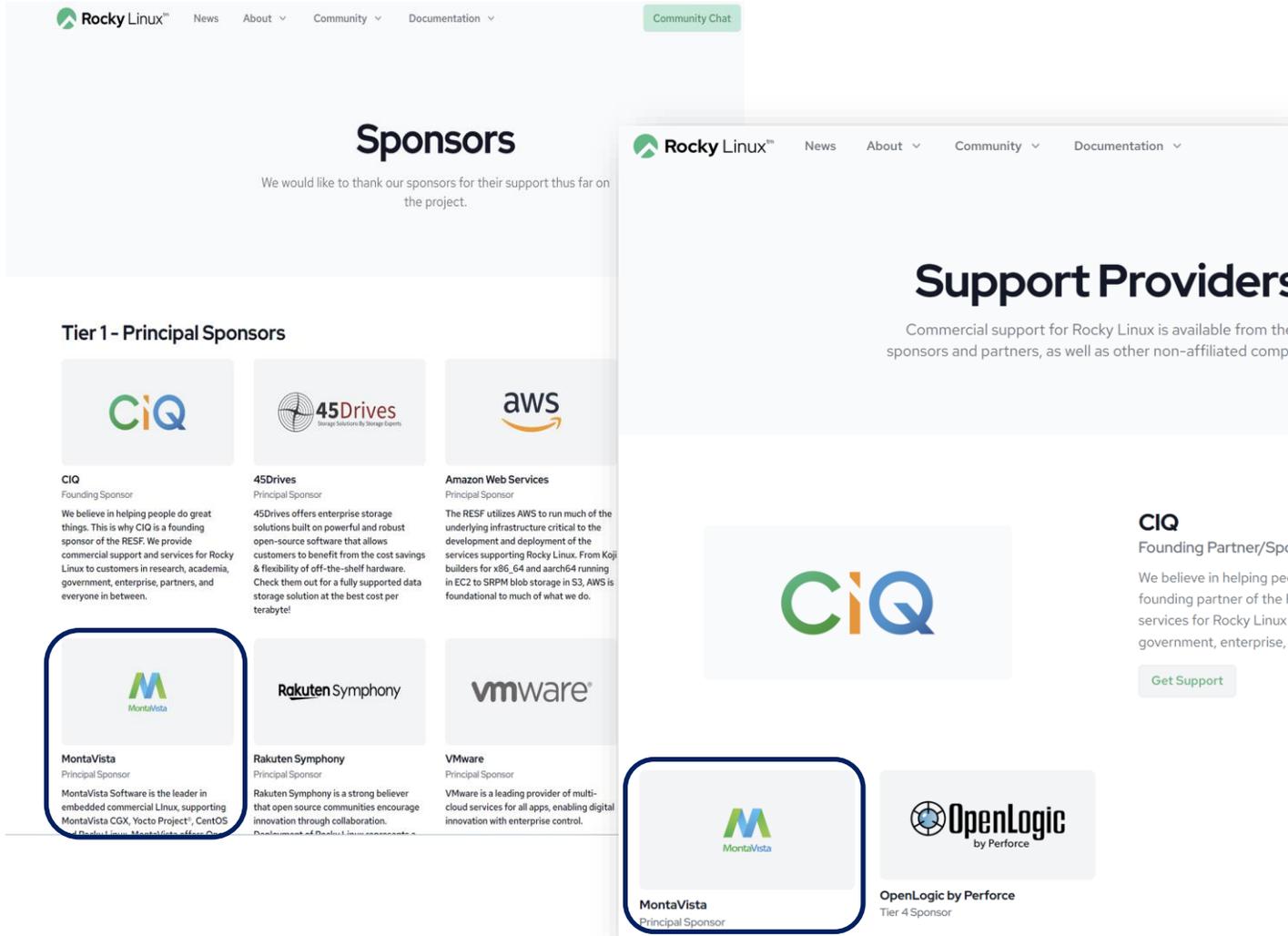
## Customization

- 맞춤형 하드웨어 BSPs
- ToT 기능을 이전 Linux로 포팅
- 고급 보안 및 가상화



# MVShield

# Rocky Linux and MontaVista



&



✓ Tier 1 Principal Sponsor

✓ RockyLinux Support Provider

- SIG (Special Interest Group)
- Sponsor 중 유일한 상용 리눅스 배포판 기업
- Support Provider 중 유일한 상용 리눅스 배포판 기업
- MVShield 서비스를 통한 Rocky Linux 지원

✓ 유지보수/기술지원

- EoL 이후에도 Long Term Maintenance 제공
- MontaVista 한국지사 운영 (Since 2003)
  - Embedded Linux, Enterprise Linux 기술지원
  - 개발용역, 리눅스 컨설팅 과제 수행



---

MontaVista

Q & A

---



---

MontaVista

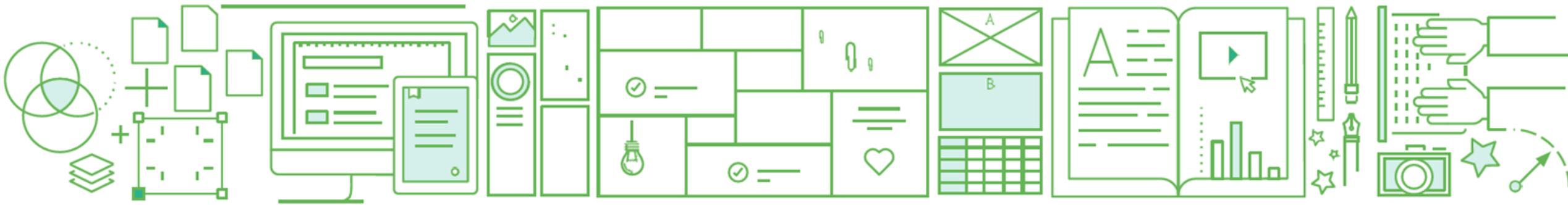
# Appendix

---

# Thank You !

MontaVista Software LLC

김정훈 이사장 / [jkim@mvista.com](mailto:jkim@mvista.com)



## MontaVista Software

1726 Ringwood Avenue San Jose, CA 95131, USA  
Tel : +1 (408) 520-1591  
Email: [info@mvista.com](mailto:info@mvista.com)  
<https://www.mvista.com>



© 2023 MontaVista Software, LLC. All rights reserved. Linux is a registered trademark of Linus Torvalds. MontaVista is a registered trademark of MontaVista Software, LLC. All other names mentioned are trademarks, registered trademarks or service marks of their respective companies.

MontaVista reserves the right to change any of the features and versions without prior notice, also some features listed represent future roadmap information, and/or could required Professional Services involvement for proper configuration. Please check with your MontaVista contact for details.