

엔터프라이즈 오픈소스 현황



세 번째 "Red Hat 엔터프라이즈 오픈소스 현황 보고서" 작업을 시작한 2020년 초에는 전 세계가 팬데믹으로 인한 큰 변화를 겪으리라는 사실을 예상하지 못했습니다. Red Hat의 연례 보고서는 엔터프라이즈 리더들이 오픈소스를 선택하게 하는 추진 요인을 살펴보는 동시에, COVID-19 팬데믹이 가져온 변화와 영향을 함께 알아보겠습니다.

데이터 분석 결과, 예측한 바와 같이 Red Hat이 인지하고 있는 사항들을 다시 한번 확인할 수 있었습니다. 설문조사에 참여한 IT 리더 중 90%가 현재 엔터프라이즈 오픈소스를 사용 중이며, 오픈소스를 IT 인프라 현대화(64%), 애플리케이션 개발(54%), 디지털 트랜스포메이션(53%)에 활용하고 있습니다. 또한, 원격 근무로 전환하면서 많은 조직이 혁신을 유지관리하고 고객 요구를 지속적으로 충족하기 위해 디지털 트랜스포메이션 노력을 가속화해야 했으며, 그 결과 디지털 트랜스포메이션이 올해 주요 3대 분야에 포함되었습니다.

오픈소스는 소프트웨어 산업의 혁신 엔진으로서 입지를 공고히 했습니다. 업무 방식과 비즈니스 방식을 변화시키는 Enterprise Linux®, 클라우드 컴퓨팅, 엣지 컴퓨팅 및 사물인터넷(IoT), 컨테이너, 인공지능 및 머신 러닝, DevOps 등의 기술 트렌드는 오픈소스를 기반으로 합니다. 세계가 힘을 합쳐 그 어느 때보다 짧은 기간 안에 COVID 백신을 만든 것과 같은 급격한 발전을 이룬 것에도 동일한 원칙이 적용되었기 때문입니다. 엔터프라이즈 기술과 COVID에 대한 대응은 한 명의 사람, 하나의 기업 또는 단일한 조직이 해결하기에는 너무나 큰 문제이지만, 오픈소스의 가치는 현재 진가를 보여주고 있습니다. 협업, 투명성, 그리고 최고의 아이디어는 다양성에 기반한다는 철학이야말로 조직이 문제를 해결할 뿐만 아니라 새로운 차원에 도달할 수 있도록 돕습니다.

이 보고서를 통해 기업의 엔터프라이즈 오픈소스 활용 사례와 더불어 모든 산업의 조직이 혁신을 위해 오픈소스 방식을 선택하는 이유를 알아보시기 바랍니다.

Paul Cormier
Red Hat 대표 겸 CEO

보고서 소개

이 보고서 전체에 걸친 논평은 Red Hat의 기술 에반젤리스트인 Gordon Haff가 작성했습니다. Gordon Haff는 기술, 동향 및 비즈니스에 미치는 영향에 대한 글을 쓰는 IT 비즈니스 전문가이며, 고객 및 인더스트리 대상 이벤트의 연사로 활동하고 있습니다. 저서로는 *How Open Source Ate Software(소프트웨어를 집어삼킨 오픈소스)*와 *From Pots and Vats to Programs and Apps(프로그램과 애플리케이션에 대한 모든 것)*가 있습니다.

1,250

인터뷰에 참여한 전 세계 IT 리더 수

400

미국

450

유럽, 중동 및 아프리카

150

아시아 태평양 지역의 영어권 국가

250

중남미

응답자들은 Red Hat의 본 리서치 후원에 대해 알지 못한 채 인터뷰에 응답했습니다. 본 설문조사의 응답자들은 애플리케이션 개발, 애플리케이션 인프라, 클라우드, 스토리지, 미들웨어, 서버 OS 및 가상화 등 기업 내에서 오픈소스 솔루션 구매 결정에 영향을 주는 IT 리더들입니다. 응답자들은 엔터프라이즈 오픈소스에 친숙하며, 전체 최소 1%의 Linux 설치를 한 조직에 속해 있습니다. 유럽, 중동 및 아프리카는 영국, 독일, 아랍에미르를 포함합니다. 아시아 태평양 지역의 영어권 국가는 호주, 뉴질랜드, 홍콩, 싱가포르를 포함합니다. 중남미는 아르헨티나, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 멕시코를 포함합니다. 본 리서치는 2020년에 실시되었습니다.

어떤 목적으로 엔터프라이즈 오픈소스를 사용하십니까?

3년 연속으로 "인프라 현대화"가 엔터프라이즈 오픈소스 소프트웨어의 주요 기능으로 꼽혔습니다. 뿐만 아니라 이를 주요 기능으로 언급한 응답자 비율이 2년 전의 53%에서 현재 64%로 증가했습니다. 이 같은 지속적인 인기는 전혀 놀라운 일이 아닙니다. Linux 및 웹 서버 같은 기타 개방형 인프라는 오래 전부터 독점 인프라를 대체해 왔습니다. 올해 인기가 급증한 오픈소스 인프라 영역 중 하나는 2년 전의 36%에서 올해 54%로 사용이 증가했습니다.

대부분의 응답자들이 언급한 다른 두 가지 영역의 사용은 크게 차이가 없어 보입니다. 두 번째로 많은 용도는 "애플리케이션 개발"로 54%의 응답자들이 선택했으며, 첫 번째 설문조사와 마찬가지로 2위를 유지했습니다. 이러한 결과가 시사하는 바는 큼니다. 애플리케이션이 고객에게 제공하는 많은 수익 창출 서비스를 뒷받침하여 조직의 성공을 위한 필수 요소로 그 중요성이 점점 커지고 있기 때문입니다.

"디지털 트랜스포메이션"은 이에 근접한 53%로 3위에 올랐습니다. 애플리케이션 개발 및 디지털 트랜스포메이션에 대한 엔터프라이즈 오픈소스 사용은 2년 동안 11포인트 증가했습니다. 이 두 분야는 신규 애플리케이션이 디지털 트랜스포메이션의 큰 부분을 차지하기 때문에 밀접하게 연관되어 있습니다. 종합해보면, 조직은 엔터프라이즈 오픈소스를 전략적 목적으로 사용하고 있다는 점을 명확히 보여줍니다.



IT 리더의 90%는 엔터프라이즈 오픈소스를 사용하고 있습니다.

미국=91%, 유럽, 중동 및 아프리카=88%, 아시아 태평양=92%, 중남미=91%

엔터프라이즈 오픈소스의 주요 용도

1. IT 인프라 현대화 **64%**
2. 애플리케이션 개발 **54%**
3. 디지털 트랜스포메이션 **53%**

미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
70% IT 인프라 현대화	56% 디지털 트랜스포메이션	69% IT 인프라 현대화	65% IT 인프라 현대화
59% 애플리케이션 개발	56% IT 인프라 현대화	56% DevOps	53% 디지털 트랜스포메이션
58% DevOps	55% 애플리케이션 개발	51% 디지털 트랜스포메이션	52% 애플리케이션 현대화

엔터프라이즈 오픈소스가 사용되는 주요 분야

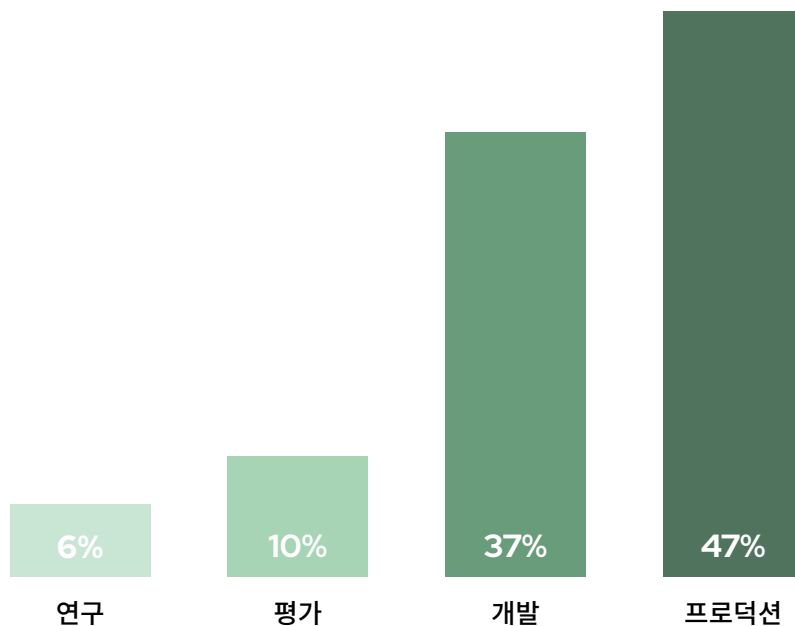
1. 네트워킹 **54%**
2. 데이터베이스 **53%**
3. 보안 **52%**

미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
55% 클라우드 관리 툴	56% 네트워킹	57% 클라우드 관리 툴	55% 데이터베이스
55% 네트워킹	54% 데이터베이스	52% 데이터베이스	54% 네트워킹
53% 빅데이터 및 분석	52% 보안	51% 빅데이터 및 분석	52% 보안

컨테이너 및 쿠버네티스의 중요성

컨테이너 도입은 이미 널리 확산되어 있습니다. 전 세계 응답자 중 거의 50%가 최소한 어느 정도는 컨테이너를 프로덕션 환경에서 사용하고 있습니다. 추가로 37%는 개발 환경에서만 컨테이너를 사용하는데 이는 주로 개발자들이 노트북에서 컨테이너를 사용하기 때문인 것으로 추정됩니다. 컨테이너 도입을 아직 평가 또는 고려 중이라고 답한 응답자는 16%에 불과했습니다.

컨테이너 도입 단계



컨테이너 도입 단계

미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
51% 프로덕션	43% 프로덕션	53% 프로덕션	45% 프로덕션
31% 개발	43% 개발	36% 개발	34% 개발
10% 평가	9% 평가	6% 평가	12% 평가
7% 연구	5% 연구	5% 연구	8% 연구



"쿠버네티스는 사실상 Linux 컨테이너 개발의 표준으로 자리매김했습니다."

Michael Hinterland
Porsche Informatik, ICS 클라우드 및 자동화, ICS 시스템 및 미들웨어 팀 리더

또한 응답자 중 69%가 클라우드 인프라 요구 사항을 충족하는 데 여러 벤더를 선호하는 것을 알 수 있습니다. 이는 단일 제공업체로 제한되는 것보다 여러 제공업체가 제공하는 인프라를 선호하는 경향이 일반적임을 의미합니다.

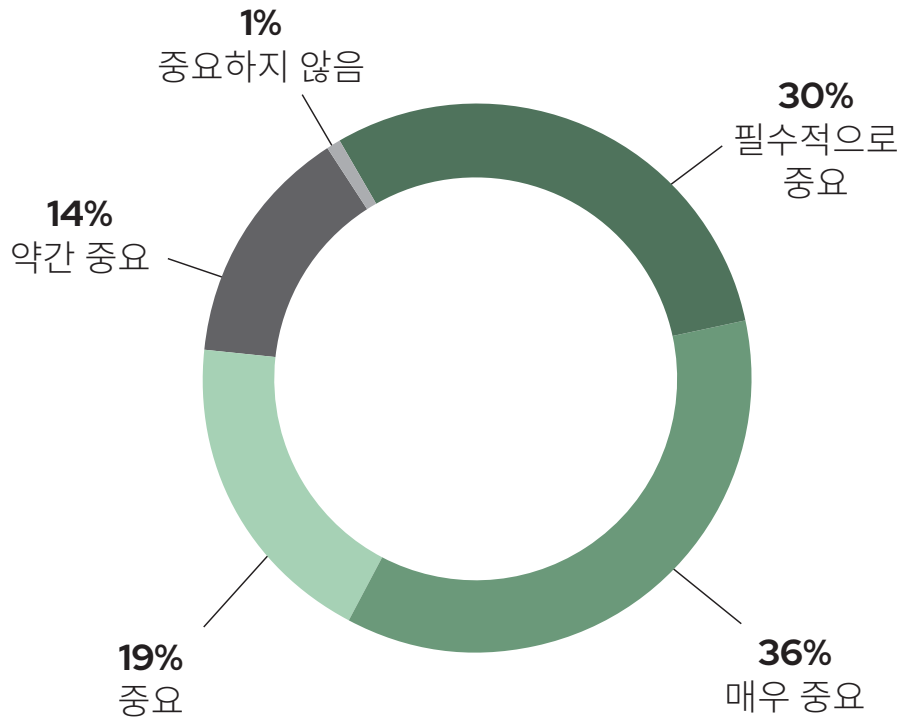
컨테이너 및 쿠버네티스 사용은 계속해서 증가할 전망입니다. IT 리더의 30%는 향후 12개월 동안 컨테이너 사용이 크게 증가할 것으로 예상하며, 42%는 컨테이너 사용이 약간 증가할 것이라고 답했습니다. 쿠버네티스는 컨테이너 오케스트레이션에 대한 클라우드 네이티브 애플리케이션 전략에 있어 상당히 중요한 요소로 인식되고 있습니다. 응답자의 66%가 쿠버네티스를 "매우 중요" 또는 "필수적으로 중요"하다고 답했으며 19%는 "중요"하다고 답했습니다.

향후 12개월간 컨테이너 사용의 변화



미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
31% 크게 증가	29% 크게 증가	36% 크게 증가	24% 크게 증가
39% 약간 증가	45% 약간 증가	33% 약간 증가	46% 약간 증가

클라우드 네이티브 애플리케이션 전략에서 쿠버네티스의 중요성



미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
36% 필수적으로 중요	31% 필수적으로 중요	27% 필수적으로 중요	21% 필수적으로 중요
33% 매우 중요	36% 매우 중요	38% 매우 중요	41% 매우 중요
18% 중요	20% 중요	18% 중요	21% 중요

컨테이너 및 쿠버네티스 기반 인프라가 새로운 애플리케이션 개발의 기반이며 디지털 트랜스포메이션의 핵심이라는 데는 의심할 여지가 없습니다.

하지만 산업별로 정도의 차이는 있습니다. 개별적으로 조사한 산업군 중 통신 업계는 81%가 향후 12개월간 컨테이너 사용이 증가할 것이라고 답해 선도적인 위치를 차지했으며, 94%는 쿠버네티스가 클라우드 네이티브 애플리케이션 전략에서 중요하다고 답했습니다. 금융 서비스 및 소매 산업은 컨테이너 사용 증가(72%) 및 쿠버네티스의 중요성(85%)에 대해 전체 평균에 근접했습니다. 그 다음으로, 의료 서비스 산업은 62%가 컨테이너 사용 증가를 계획하고 있으며, 66%는 쿠버네티스를 전략적으로 중요한 요소로 평가했습니다.

산업별 컨테이너 도입 현황

산업	프로덕션	개발	평가	연구
금융 서비스	62%	28%	7%	4%
의료	47%	45%	3%	5%
통신	62%	22%	7%	8%
소매	50%	36%	12%	2%

보안 강화는 엔터프라이즈 오픈소스의 최대 장점

엔터프라이즈 오픈소스 소프트웨어 보안 및 리스크 완화에서의 역할에 대한 인식은 계속해서 커지고 있습니다. 엔터프라이즈 오픈소스의 주요 이점에 대한 응답에서 "보안 강화"가 3위를 차지했습니다. 하지만 "소프트웨어 품질 향상"이 1위, "오픈소스 기술을 안전하게 활용할 수 있는 능력"이 4위를 차지한 점을 고려하면 보안과 마찬가지로 이러한 분야가 모두 소프트웨어 관련 리스크를 완화하고자 하는 조직에 중요하다는 것을 알 수 있습니다. 더 중요한 점은 이러한 세 가지 이점을 언급한 응답자 비율이 2년 전에 처음 질문했을 때에 비해 모두 증가했다는 사실입니다.

전반적으로, 87%는 엔터프라이즈 오픈소스가 독점 소프트웨어보다 "보안 수준이 더 높거나 비슷하다"고 생각했습니다.

설문조사에는 엔터프라이즈 오픈소스에 대한 태도를 평가하기 위한 새로운 질문도 일부 포함되었습니다. 그 결과, 리스크 관리에 대한 태도는 더욱 놀랍게 나타났습니다. 84%는 엔터프라이즈 오픈소스가 "기업의 보안 전략에서 필수적인 요소"라고 답했으며, 75%는 엔터프라이즈 오픈소스를 신뢰하는 이유로 "[...] 엄격한 심사 과정과 상용 테스트를 통한 고품질 코드 보장"을 꼽았습니다. 엔터프라이즈 오픈소스 관련 프로세스는 특히 엔터프라이즈 오픈소스가 커뮤니티 기반 오픈소스보다 보안 수준이 더 높다고 답한 55%의 대다수 응답에서도 주요 이유로 언급되었습니다. 보안, 코드 품질, 신뢰할 수 있는 소싱을 중요하게 여기는 IT 리더들이 증가하고 있어 고무적입니다.

보안, 더 크게 보면 리스크에 대한 인식이 강화되는 이유 한 가지는 공격이 더욱 빈번하게 발생하고 위협적으로 변화하기 때문입니다. 응답자들은 이러한 위협을 해결할 방법으로 오픈소스 소프트웨어의 보안을 신뢰하고 있습니다. 83%가 엔터프라이즈 오픈소스를 프로덕션 환경에서 사용하고 있는 것이 이를 뒷받침합니다.

엔터프라이즈 오픈소스의 최대 주요 장점

1. 소프트웨어 품질 향상 **35%**
2. 최신 혁신 기술 이용 **33%**
3. 보안 강화 **30%**
4. 오픈소스 기술을 안전하게 활용하는 능력 **30%**

미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
35% 소프트웨어 품질 향상	35% 소프트웨어 품질 향상	38% 소프트웨어 품질 향상	35% 보안 강화
33% 최신 혁신 기술 이용	33% 최신 혁신 기술 이용	33% 최신 혁신 기술 이용	34% 소프트웨어 품질 향상
32% 오픈소스 기술을 안전하게 활용할 수 있는 능력	31% 보안 강화	30% 우수한 소프트웨어 엔지니어들의 신뢰	32% 오픈소스 기술을 안전하게 활용하는 능력
		30% 오픈소스 기술을 안전하게 활용하는 능력	



응답자의 84%는 엔터프라이즈 오픈소스가 기업의 보안 전략에서 필수적인 요소라고 답했습니다.

미국=83%, 유럽, 중동 및 아프리카=86%, 아시아 태평양=87%, 중남미=83%

여전히 존재하는 장벽

엔터프라이즈 오픈소스 도입을 가로막는 장애 요소는 이 설문조사를 처음 수행했을 때에 비해 크게 달라지지 않았습니다. 지원 수준, 호환성, 코드 보안, 기업 내부의 기술 부족은 여전히 주요 장애 요소로 지적되고 있습니다. 올해는 보안에 대한 우려가 1위에서 3위로 내려왔으며 지원이 1위를 차지했습니다. 그러나 우려 사항을 지적한 전체 응답자 수는 크게 달라지지 않았습니다.

응답자들의 우려는 어느 정도 커뮤니티 프로젝트의 사용, 통합 및 자체 지원에 대한 사항이며, 엔터프라이즈 오픈소스에 직접적으로 관련된 것은 아닙니다. 이 두 가지는 종종 합쳐지기도 하지만, 특히 빠르게 변화하는 기술 영역에서 소프트웨어에 대해 일반적으로 들을 수 있는 우려 및 불만 사항이기도 합니다. 어떤 경우든 이러한 결과는 신뢰할 수 있는 공급망, 기술 파트너, 그리고 인력의 스킬을 최신 상태로 유지하는 것이 중요함을 시사합니다.

엔터프라이즈 오픈소스 사용에 대한 장벽으로 인지되는 사항

1. 지원 수준 **42%**
2. 호환성 **38%**
3. 코드의 보안 **35%**
4. 기업 내부의 기술 부족 **35%**

엔터프라이즈 오픈소스 사용에 대한 장벽으로 인지되는 사항

미국	유럽, 중동 및 아프리카	아시아 태평양	중남미
40% 호환성	47% 지원 수준	42% 코드의 보안	44% 호환성
39% 지원 수준	36% 호환성	37% 기업 내부의 기술 부족	43% 지원 수준
35% 기업 내부의 기술 부족	32% 기업 내부의 기술 부족	37% 지원 수준	40% 기업 내부의 기술 부족
35% 코드의 보안	32% 코드의 보안	29% 현재 사용 중인 소프트웨어로 충분	39% 코드의 보안

혁신을 지원하는 엔터프라이즈 오픈소스

지난 10년에 걸쳐 엔터프라이즈 오픈소스에 대한 인식은 소프트웨어 비용 절감에 관한 인식에서 유연성과 혁신 기술 이용 수준까지 변화했으며, 이러한 변화는 가속화되고 있습니다. 엔터프라이즈 오픈소스가 계속해서 좋은 가치를 제공하지 않는 것이 아니라 시간이 경과하면서 조직에서 오픈소스 소프트웨어를 고려하는 주요 이유로써 비용의 중요성이 낮아지기 때문입니다.

이는 설문조사 결과를 통해서도 알 수 있습니다.

2년 전에 소유 비용 절감은 엔터프라이즈 오픈소스의 주요 이점으로 언급되었지만 올해에는 6위로 내려갔으며 2위로 손꼽힌 "최신 혁신 기술 이용"보다 한참 뒤처졌습니다. 또한 올해 조사에서 IT 리더의 82%는 "가장 혁신적인 기업들이 엔터프라이즈 오픈소스를 사용"하고 있다는 데 동의했습니다. 이와 동일한 맥락에서, 81%는 "기업의 요구 사항을 충족하기 위해 솔루션을 사용자 정의할 수 있는 유연성을 제공"한다고 답했습니다.

엔터프라이즈 오픈소스 도입에 대한 구체적인 사례를 이머징 기술 영역에서 확인할 수 있습니다. 응답자의 79%는 향후 2년간 기업에서 이머징 기술에 대한 엔터프라이즈 오픈소스 사용이 증가할 것이라고 예상했습니다. 가장 널리 활용되는 두 가지 이머징 기술 영역인 엣지 컴퓨팅/IoT 및 인공지능/머신 러닝(AI/ML)에서 엔터프라이즈 오픈소스 사용은 같은 기간 동안 독점 소프트웨어 사용보다 크게 증가할 것으로 예상됩니다. 엣지 컴퓨팅/IoT에서 엔터프라이즈 오픈소스는 2년 후에는 55%에서 72%로 증가할 것으로 전망되며, AI/ML 영역에서는 엔터프라이즈 오픈소스 사용이 48%에서 65%로 급증한 데 반해 독점 소프트웨어 사용은 실제로 감소 추세에 있는 것을 확인했습니다.

이머징 기술에 엔터프라이즈 오픈소스 사용

엣지 컴퓨팅 / 사물인터넷(IoT)



인공지능 / 머신 러닝



엣지 컴퓨팅 / 사물인터넷(IoT)

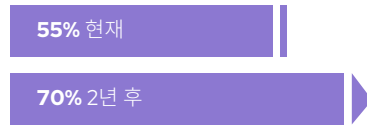
미국



아시아 태평양



유럽, 중동 및 아프리카



중남미



인공지능 / 머신러닝

미국



아시아 태평양



유럽, 중동 및 아프리카



중남미



IT 리더의 83%는 오픈소스 커뮤니티에 기여하는 벤더를 선택할 가능성이 높습니다.

미국=80%, 유럽, 중동 및 아프리카=83%, 아시아 태평양=87%, 중남미=88%

기여의 중요성

시간 경과에 따른 엔터프라이즈 오픈소스 사용과 이에 대한 태도의 변화를 추적하는 것이 유용하기 때문에 대부분의 질문을 지난해와 일관되게 유지했습니다. 하지만 AI/ML 같은 이머징 기술 영역의 중요성 증가 또는 과거에 명시적으로 질문하지 않은 부분 등 새로운 질문도 일부 연구했습니다.

올해에는 새로운 질문으로 "소프트웨어 벤더를 결정할 때, 벤더가 오픈소스 커뮤니티에 기여한다는 사실이 의사 결정에 어떠한 영향을 줍니까?"를 포함했습니다. 오픈소스의 대규모 소비자가 그들이 사용하는 소프트웨어에 충분히 기여하는지에 대한 질문은 특히 오픈소스 지속가능성 측면과 많은 대기업이 제 몫을 다하는지의 측면에서 최근 뜨거운 화두였습니다. 업스트림 커뮤니티 내에서의 활동이 기여자에게도 어떻게 유익한지에 대한 논의는 많이 이루어지지 않았습니다. 전문성을 개발하고 고객을 위한 영향력을 키우는 데 도움이 되는지, 아마도 IT 리더들이 가장 중요하게 생각하는 이 질문에 대한 답변은 놀라웠습니다.



"독자적인 수행 보다 파트너십을 통한 협업이 중요합니다. 오픈소스 커뮤니티는 매우 중요한 역할을 하고 있으며 다른 정부기관과의 협업도 필요합니다. 서로 배운 내용을 공유하고 활용하는 것이 더욱 효율적입니다."

Dr. Lisa Costa
미국 국방부 특수작전 사령부
C4I 책임자 겸 CIO

설문조사에 참여한 IT 리더들은 기여하는 벤더를 선택할 "가능성이 훨씬 많음"이라고 답한 비율이 38%, "가능성이 다소 많음"이라고 답한 비율이 45% 차지할 정도로 이를 중요하게 여겼습니다. 업스트림 프로젝트에서 작업하는 것은 바람직한 수행방법일 뿐만 아니라 오픈소스 소프트웨어 개발을 위한 효과적인 접근 방식이며, 오픈소스 이점을 고객에게 제공하는 최적의 방법이라는 사실을 익히 알고 있습니다. IT 리더들 사이에서 이러한 인식이 확대되는 것은 주목해야 하는 변화입니다.



Red Hat 소개

Red Hat은 세계적인 엔터프라이즈 오픈소스 소프트웨어 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반의 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너 및 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 고객이 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하고, 신규 및 기존 IT 애플리케이션의 통합하고, 복잡한 환경을 자동화 및 관리하도록 지원합니다. Fortune 선정 500대 기업의 신뢰를 받는 여드바이저인 Red Hat은 전 세계 고객에게 높은 수준의 지원, 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 모든 산업 분야에서 오픈 혁신의 이점을 실현할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. Red Hat은 기업, 파트너, 커뮤니티로 구성된 글로벌 네트워크의 허브 역할을 하며 고객들이 성장하고, 트랜스포메이션을 실현하며, 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원합니다.

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat 및 Red Hat 로고는 미국 및 기타 국가의 Red Hat, Inc. 상표 또는 등록 상표입니다. Linux는 미국 및 기타 국가에서 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.