

백서

Red Hat Enterprise Linux 의 경제 효과: 수조 달러의 매출액 기여

후원: Red Hat

Cushing Anderson
2019 년 5 월

Stephen Belanger

John F. Gantz

이 백서의 내용

본 백서에서는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL)의 경제 효과를 RHEL 을 사용하는 기업에 “영향을 미치는” 매출과 비용 및 누적되는 경제적 이점, RHEL 을 사용하는 기업의 기술 및 직원 업무에 대한 IT 비용의 영향, RHEL 에 관련된 제품 및 서비스 생태계의 크기 및 범위 등 세 가지 측면으로 분류합니다.

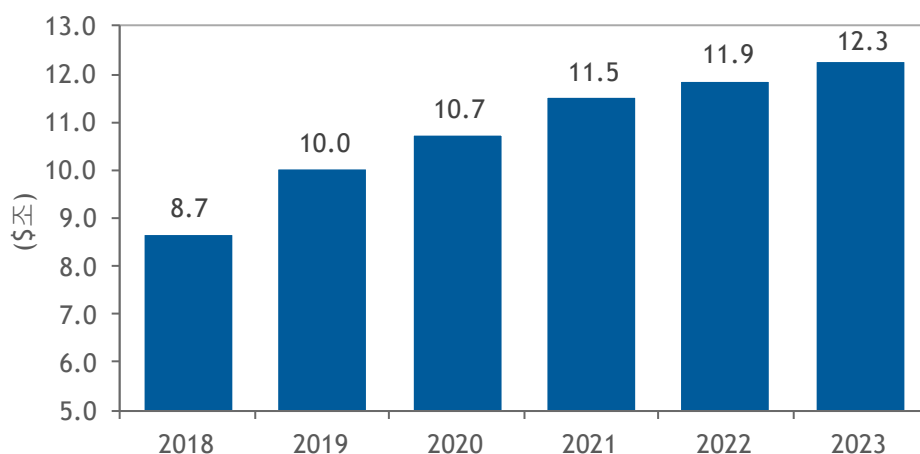
이 문서는 IT 시장에 대한 IDC 의 연구와 예측, IT 의 경제 효과에 대한 내부 IT 모델, 제 3 자 경제 데이터 및 600 명 이상의 영업 부문(LOB)과 IT 임원을 대상으로 한 글로벌 설문조사를 기반으로 합니다.

요약

- RHEL 에서 실행되는 소프트웨어 및 애플리케이션은 올해 10 조 달러의 비즈니스 매출에 “영향”을 줄 것이며 경제 성장률의 두 배로 성장할 것입니다. 또한 비즈니스 매출은 188 조 달러 이상을 상회할 것입니다.
- 이러한 비즈니스 활동을 지원하기 위해 RHEL 을 사용하면 1 년에 1 조 달러 이상의 경제적 이익을 고객에게 제공할 수 있습니다.
- IT 조직에서 RHEL 을 사용하면 올해 약 70 억 달러를 절약할 수 있습니다.
- RHEL 생태계에서는 올해 820 억 달러 이상을 창출할 것이며 2023 년에는 연평균 성장률 11.5%를 기록하며 1,190 억 달러까지 성장할 것입니다. 2019 년에 Red Hat 에 의해 창출된 매출 1 달러당 생태계는 21.74 달러를 창출할 것입니다.
- 관련 생태계가 2019 년에서 2023 년까지 연평균 11% 성장하면, 2018 년부터 순 생태계 매출은 총 1,500 억 달러를 초과할 것입니다.
- 올해 Red Hat 및 관련 생태계는 약 900,000 명의 직원을 고용하게 될 것이며, 고객 중에 RHEL 에 설치된 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스를 통해 일하는 IT 전문가는 170 만 명을 넘을 것입니다.
- 해당 생태계의 일부 기업은 다국적 기업이지만 대부분은 그렇지 않습니다. 결과적으로 이 생태계는 2019 년에 약 480 억 달러를 현지에서 투자할 것입니다(그림 1 참조).

그림 1

Red Hat Enterprise Linux 의 전 세계 경제 영향



참고: 데이터는 RHEL 에서 실행되는 애플리케이션/워크로드가 전 세계 재정에 미치는 영향을 보여줍니다.

출처: IDC 의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019 년

1 조 달러의 관련 산업

기본적으로 무료 소프트웨어로 구축된 소프트웨어 운영 체제의 영향이 어떻게 1 조 달러에 이를 수 있을까요?

이에 대한 답변은 GDP 가 2019 년에 86 조 달러를 초과할 것으로 예상하는 세계 경제 규모에서부터 시작됩니다.¹ 그러나 GDP 는 생산량의 척도이며 기업 매출의 척도는 *아닙니다*. 기업이 상품과 서비스를 서로 판매할 때 달러를 계산해 적용하지만 GDP 는 그렇지 않습니다. 국가의 산업 구조에 따라 총 매출은 GDP 의 2-3 배가 될 수도 있습니다.²

IDC 는 2019 년의 글로벌 비즈니스 매출을 188 조 달러로 추정했습니다.

IDC 는 이 중에 적어도 40%는 소프트웨어에 의해 영향을 받는 것으로 추정합니다. 직원, 생산 관리 시스템, 재고 관리 소프트웨어, 엔지니어링 설계 소프트웨어, 고객 관계 관리(CRM), 웹사이트 관리 등에 대한 이메일을 생각해야 합니다. 소프트웨어와 상관이 *없는* 글로벌 매출의 *유일한* 부분은 컴퓨터를 사용하지 않는 아주 작은 기업, 노동력에 의존하는 힘든 작업, 종이 또는 인간의 기억력에 의존하는 인적 및 전문 서비스 업체에 의해 발생하는 매출일 것입니다.

IDC 는 2019 년에 IT 가 미치는 “영향”을 81 조 달러로 추산했습니다.

¹ The Economist Intelligence Unit, 2019 년

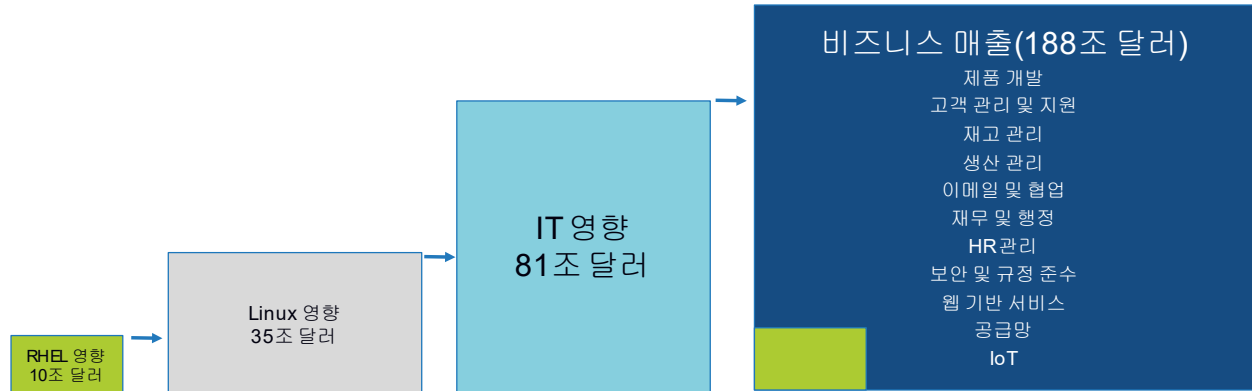
² 전통적으로 정부가 측정한 비즈니스 매출에 가장 가까운 척도는 “총 생산량”입니다. 하지만 이 경우 일부 유통 채널 매출을 놓치게 됩니다.

이제 IT 영역을 주도하는 모든 소프트웨어가 운영 체제에서 실행되고, 많은 소프트웨어가 서버에서 실행되는 엔터프라이즈 기능에 "적용되고" 있으며, IDC의 서버 워크로드 추적기는 50% 이상이 Linux에서 실행되고, 배치된 Linux 운영 체제의 약 25%(유료 및 무료 버전 포함)를 RHEL이 차지하고 있다는 것을 먼저 고려해야 합니다. 그런 다음에 계산해야 합니다.

IDC는 2019년에 RHEL이 미치는 "영향"을 10조 달러로 추산했습니다(그림 2 참조).

그림 2

글로벌 경제에서 Red Hat Enterprise Linux의 파급 효과



출처: IDC의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019년

어디서부터 10조 달러인가?

그림 2는 IT, Linux 및 RHEL 영향을 주도할 엔터프라이즈 기능의 일부를 보여줍니다. 또한 2019년에 가장 큰 영향을 미치면서 RHEL에서 실행되는 워크로드는 그림 3에 나와 있습니다.

개별 워크로드 영향은 소프트웨어에 대한 투자 결과에 따라 다소 달라지지만, 영향을 받는 기업 활동 부분에 더 많은 영향이 미치게 됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- ERM(Enterprise Resource Management) 및 생산 애플리케이션은 많은 기업의 비용 중 매우 큰 부분에 영향을 미치며 일반적으로 매출의 70% 이상을 차지합니다.
- 예를 들어 이메일과 같은 협업 애플리케이션은 기업의 모든 직원에게 영향을 미칠 수도 있지만, 큰 규모의 매출이나 비용에 반드시 영향을 미치지 않습니다. 이메일과 "관계된" 노동 비용은 많은 산업에서 생산 및 원자재 비용보다 적습니다.
- 공급망 관리는 비용의 상당 부분에 영향을 줄 수 있지만, 소프트웨어 애플리케이션 자체는 다른 주요 엔터프라이즈 애플리케이션보다 배치가 덜 됩니다.
- IT 인프라(고객 및 공급업체에 대한 보안, 네트워킹, 서버 및 웹 서비스)는 컴퓨터를 보유한 모든 회사에서 매출과 비용에 영향을 미칩니다.
- 고객 관계 관리(CRM)는 많은 기업 고객에게 영향을 줄 수도 있지만, 보통은 전체 고객이 해당되지 않거나 한 번에 모두에게 영향을 줄 수는 없습니다.

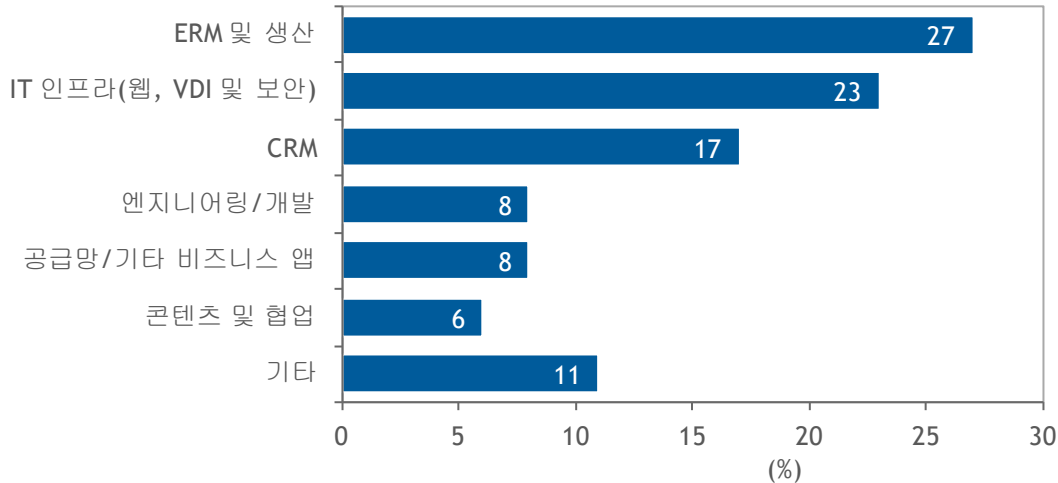
기타 여러 가지가 더 있습니다.

지역별로 RHEL의 경제적 범위는 미주에서 35%, 아시아/태평양에서 33%, EMEA(유럽, 중동, 아프리카)에서 32%로 고르게 나뉩니다.

시간이 지남에 따라 아시아/태평양 지역은 빠르게 성장하는 비즈니스 매출 및 자동화의 증가로 인해 미주 지역과 점유율이 바뀔 것입니다.

그림 3

Red Hat Enterprise Linux의 영향을 받는 워크로드, 2019년



출처: IDC의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019년

RED HAT ENTERPRISE LINUX 영향의 이점

워크로드별 영향을 계산하는 방법론은 기업의 특정 워크로드 자동화의 비율을 추산(설문조사 및 IDC의 소프트웨어 추적기에 근거)하는 것으로 시작하여, 조직이 얼마만큼의 비율로 특정 워크로드에 의해 영향을 받는지, 마지막으로 워크로드가 비용 또는 매출에 영향을 주는지의 여부입니다.

나머지는 계산입니다.

이에 더해 IDC는 임원들에게 RHEL 사용을 통해 매출 증가, 비용 감소 또는 직원 생산성 향상과 같은 각 워크로드에 있어 이점이 되었는지의 여부를 물었습니다. 또한 이에 대한 영향의 추산치를 요청했습니다.

모든 경우에서 *약간의* 이점이 있었습니다. 결국 이들 조직은 RHEL에 투자하기로 결정했습니다.³ 각각의 워크로드에 대한 개별 이점과 관련된 질문에 대해 평균적으로 좋은 분포를 보였으며, 평균 값은 크지는 않았지만 항상 평균 이상이었습니다.

더욱이 임원들은 이점이 매출 증가에 3분의 1, 비용 감소에 3분의 1, 생산성 증가에 3분의 1로 상당히 고르게 나뉘었다고 응답했습니다.

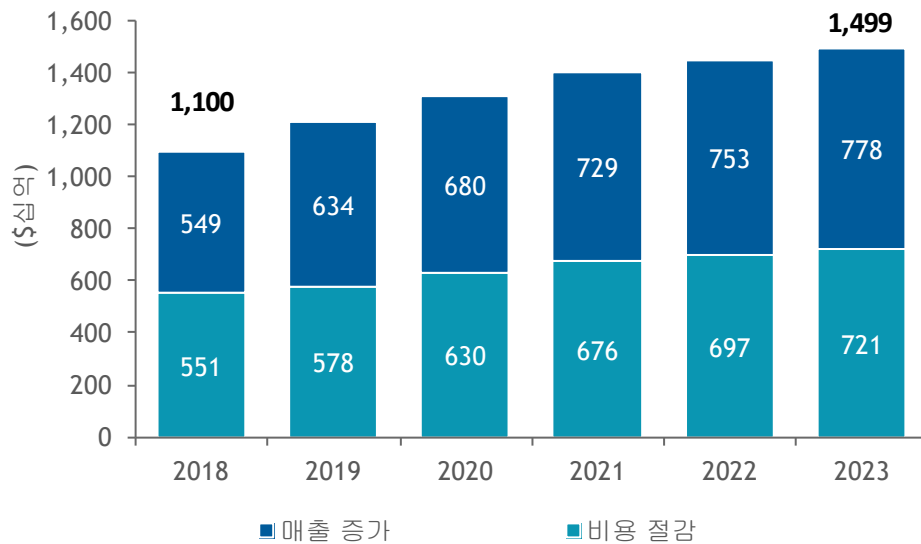
³ 응답자는 RHEL 사용자였지만 평균적으로 RHEL은 IT 인프라 투자의 25% 미만을 차지했습니다.

그러나 총 매출액이 총 비용보다 컸으며 인건비가 전체 비용의 일부이므로 최종 계산에서는 비용 이점과 매출 이점이 거의 동일했습니다.

이런 내용은 그림 4 에서 볼 수 있습니다.

그림 4

Red Hat Enterprise Linux 이점



출처: IDC의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019년

Red Hat 30 억 달러 이야기

Red Hat 이 1993 년에 창립되었고 소프트웨어가 플로피 디스크를 통해 배포되었을 때, 업계에서 무료로 간주된 오픈 소스 Linux 운영 체제에서 하나의 사업이 구축될 수 있는지는 확실하지 않았습니다. 하지만 오늘날 Red Hat 은 30 억 달러 규모의 회사이며 두 자리 숫자로 성장하고 있습니다.

이러한 일이 일어난 이유는 2002 년에 무료 오픈 소스를 가입 모델을 통한 신뢰성 및 품질 지원 보장과 결합하기로 한 결정이었습니다. 그런 다음에 회사는 실행 가능하고 살아남을 수 있는 엔터프라이즈 운영 체제가 될 수 있는 곳에 Linux 를 구축할 수 있는 자원을 투입하였고, 파트너 커뮤니티를 지원하기 시작했으며 Linux 로 일하는 IT 전문가를 지원할 수 있는 기술과 도구를 구축했습니다.

보안 및 운영 체제의 자동 업데이트에 대한 초기 집중은 Linux 고객이 더 적은 수의 직원으로 더 많은 서버를 관리할 수 있도록 돕게 되었습니다.

계속...

2019 년 RHEL 을 사용하는 모든 조직에 적용된 총 혜택은 거의 2,000 억 달러에 이르는 비용에 있어서

Red Hat Enterprise Linux 가 IT 조직에 주는 이점

이 프로젝트에 대한 설문조사에서 묻는 질문 중 일부는 IT 부서에만 적용되었습니다. RHEL 은 다양한 벤치마크에서 다른 운영 체제와 어떻게 비교됩니까?

벤치마크 측정에는 다음 사항이 포함되었습니다.

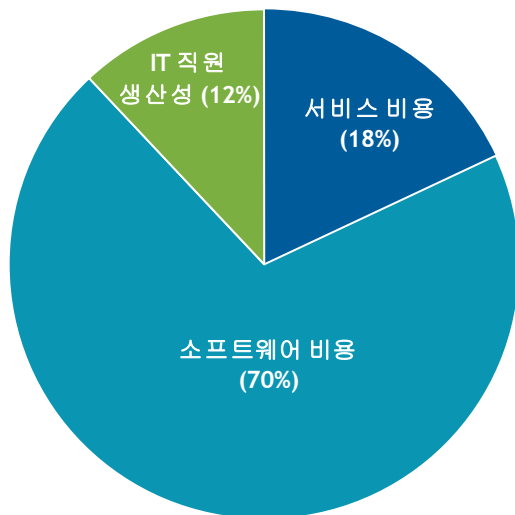
- 서버 구입 비용
- 서버 유지 관리 비용
- 서버에서 실행하는 소프트웨어 비용
- 서버를 관리하는 IT 직원 시간
- 일상적인 IT 업무를 수행하는 IT 직원 시간
- 지원 요청 해결 시간
- 계획하지 않은 가동 정지 복구 시간
- 새로운 비즈니스 앱 배치 시간
- 사업 필수 앱 업그레이드 시간

RHEL 사용을 통해 모든 벤치마크가 모든 지역에서 이점을 얻지는 못했지만 전체 설문조사 샘플에서 상당한 이점이 있었습니다.

68 억 달러에 달했습니다. 이러한 혜택은 그림 5 와 같이 세 가지 주요 영역으로 구분할 수 있습니다.

그림 5

Red Hat Enterprise Linux 의 범주별 전 세계 IT 절감, 2019 년



출처: IDC 의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019 년

800 억 달러의 RED HAT ENTERPRISE LINUX 생태계

무료 운영 체제를 포함한 운영 체제는 하드웨어(생태계 매출에 기여) 상단에 위치하며, 애플리케이션 개발 소프트웨어(매출에 기여)가 있어야 만들 수 있는 애플리케이션 소프트웨어(매출에 기여)를 지원합니다. 이 모든 소프트웨어는 대개 지원 및 지속적인 IT 서비스(매출에 기여)를 필요로 하며, 이러한 IT 서비스에는 때때로 관련 비즈니스 서비스(매출 증가)가 필요합니다. 이러한 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스의 대부분은 제 3 자를 통해 배포됩니다(매출 증가).

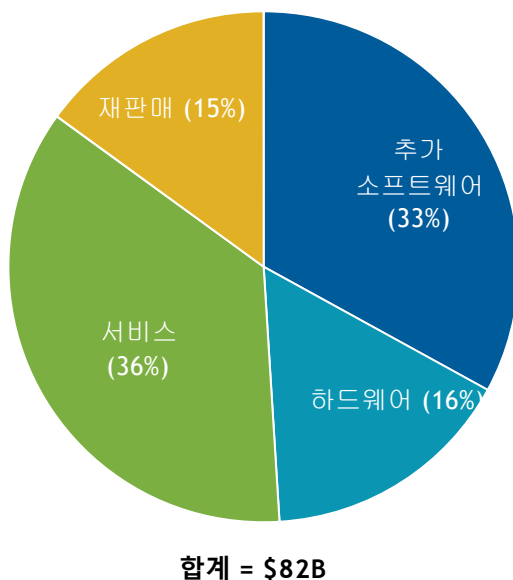
RHEL 생태계에 오신 것을 환영합니다!

IDC 시장 조사 및 설문조사 데이터를 사용하여 IT 배치 시 RHEL 에 장착된 모든 제품 및 서비스에 대한 지출을 수치화할 수 있습니다.

그림 6 은 2019 년 범주별로 세분화된 수치를 보여줍니다.

그림 6

Red Hat Enterprise Linux 생태계 범주별 매출, 2019 년



출처: IDC 의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019 년

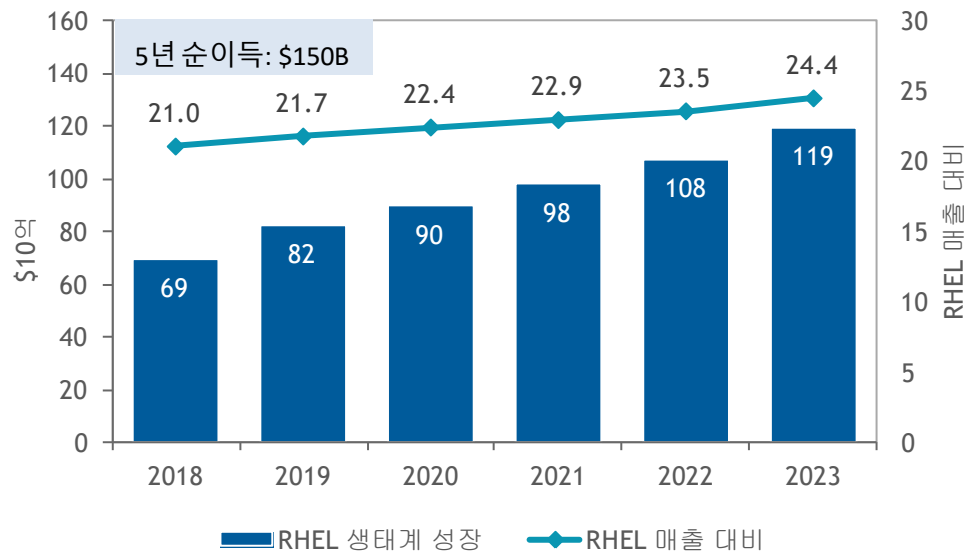
해당 범주의 구체적인 구성 요소는 다음과 같습니다.

- **추가 소프트웨어**에는 RHEL 의 일부가 아닐 수도 있는 애플리케이션 소프트웨어, 애플리케이션 개발 소프트웨어 및 시스템 인프라가 포함됩니다.
- **하드웨어**에는 RHEL 을 중심으로 구현과 관련된 서버, 네트워킹, 스토리지, 회선 비용 및 일부 최종 사용자 또는 IoT 하드웨어가 포함됩니다.
- **서비스**에는 지원, 교육 및 시스템 통합과 같은 IT 서비스와 프로세스 및 전략 컨설팅 등의 비즈니스 서비스가 모두 포함됩니다. Red Hat 의 서비스 매출은 이 범주에서 제외됩니다.
- **재판매**는 Red Hat 및 생태계 소프트웨어에 대한 리셀러 총 수익입니다. 이 총 수익은 재판매 소프트웨어 매출에 더해져 사용자 지출과 같게 됩니다.

RHEL 생태계는 빠르게 성장하고 있습니다. RHEL 생태계는 올해에 820 억 달러를 넘어서고, 2023 년까지 연평균 11.5%로 1,190 억 달러로 성장할 것입니다. 현재 생태계 매출은 Red Hat 단독의 22 배에 달합니다. 전체적으로 RHEL 생태계는 2018 년에 비해 2019 년부터 2023 년까지 세계 경제에 순익으로 1,500 억 달러를 더할 것입니다(그림 7 참조).

그림 7

Red Hat Enterprise Linux 생태계 성장



출처: IDC의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019년

이 생태계는 실로 하나의 엔진과 같습니다. Red Hat을 포함하여 생태계는 전 세계적으로 거의 90만 명의 직원을 고용하고 있습니다. 2023년 말까지 약 25만 명이 더 늘어날 것입니다.

이 수치에는 소프트웨어 엔지니어 또는 프로그래머뿐만 아니라 하드웨어, 소프트웨어, 서비스 및 채널 회사의 모든 직원이 포함되어 있지만, 늘어나는 인력의 대부분은 고급 기술의 고임금 일자리일 것입니다.

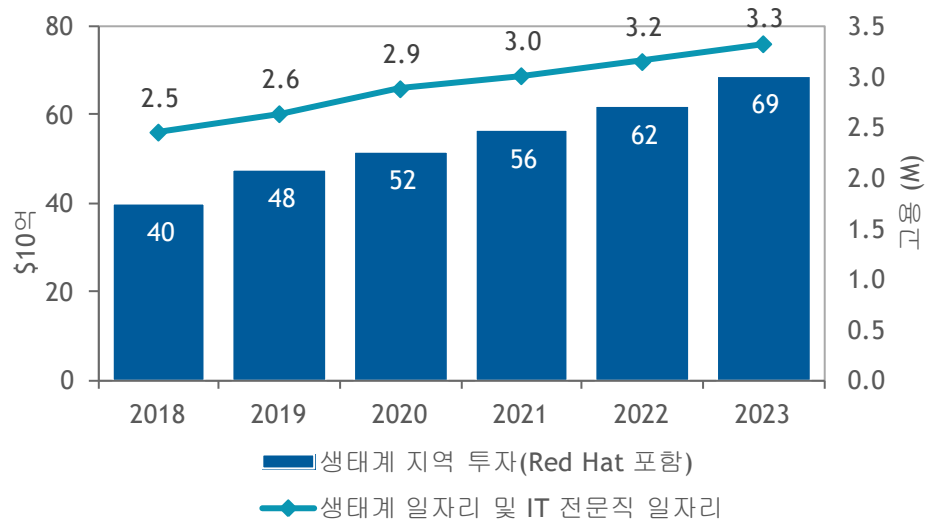
이게 전부가 아닙니다. 생태계의 직원은 RHEL에 참여있는 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스 일을 하는 IT 전문가인 고객 내에 파트너들을 두고 있습니다. IDC는 RHEL 중심의 IT 전문가 커뮤니티를 2019년 말까지 170만 명, 2023년 말까지 210만 명으로 산정합니다. RHEL 고객을 위해 일하는 IT 전문가와 생태계 고용을 합하면 330만 명이 넘는 사람들이 2023년까지 Red Hat 관련 일자리에서 근무할 것으로 보입니다.

마지막으로 이 생태계 회사 중 대부분은 지역에 기반할 것인데 그들은 본인이 기반으로 하는 지역에서 일할 것입니다. 결과적으로 회사는 자신들이 기반한 지역에 투자를 할 것입니다. 이는 마케팅, 지역 사무소, 직원 및 서비스에 대한 투자입니다. 이러한 투자를 모두 합하면 올해 약 480억 달러에 달할 것으로 예상됩니다.

그림 8은 일자리 증가와 지역 투자를 차트로 보여줍니다.

그림 8

Red Hat Enterprise Linux 생태계 범위: 일자리 및 지역 투자



출처: IDC의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019년

지역별로 생태계는 RHEL 매출을 따라가지만 약간의 차이가 있습니다.

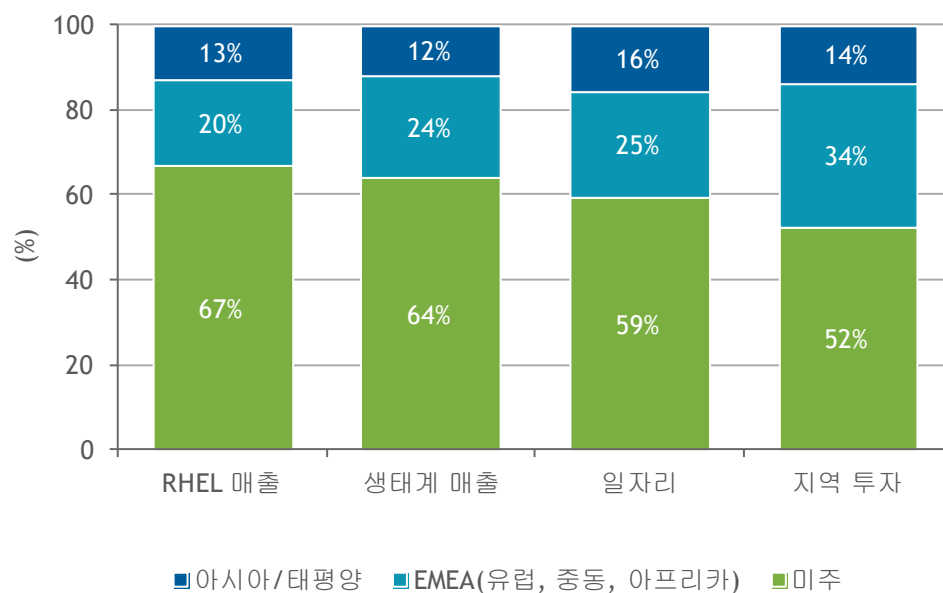
- 미주 지역의 전 세계 매출 점유율은 다국적 기업이 해당 지역에 많기 때문에 지역 투자보다 더 높습니다.
- EMEA의 일자리 점유율은 IT 및 비즈니스 서비스의 집중도가 높고 지역 급여가 높기 때문에 매출 점유율보다 높습니다. 지역 투자는 서비스 및 유통 채널의 지역 내 특성에 달려 있습니다.
- 아시아/태평양 지역의 일자리 점유율은 평균 급여가 낮기 때문에 매출보다 높습니다.

하지만 이런 결과는 놀랄 일이 아닙니다.

그림 9는 지역 점유율을 보여줍니다.

그림 9

Red Hat Enterprise Linux 생태계 지역별 점유율, 2019 년



출처: IDC 의 *Economic Impact of Red Hat Enterprise Linux Study*, 2019 년

행동 촉구

행동 촉구는 일반적으로 끊임없이 변화하는 환경에 적응하기 위한 전략적 또는 운영적 변화를 의미합니다. 또한 우리는 IT 를 비즈니스 환경에 배치하는 데 있어서 극적인 변화의 시대에 놓여 있습니다. 극적인 변화는 클라우드 컴퓨팅 및 사물 인터넷의 성장에서부터 머지 않아 새로운 기술을 배치하기 위해 조직 문화, 워크로드 기술 및 운영에 대규모의 변화가 필요하다는 폭넓은 이해까지 포함됩니다.

설문조사 응답자 중 일부에게는 진행 과정에서 행동 촉구가 당연히 있어야 할 것으로 생각합니다.

하지만 다른 사람들에게는 그렇지 않습니다. 설문조사에서 (특히 비용 절감 계산에 가장 큰 영향을 주는) 재무에 미치는 RHEL 의 이점에 있어서, 평균 이상보다 평균 이하라고 대답한 응답자가 조금 더 많은 것을 확인했습니다.

게다가 IT 배치로 인한 이점을 얻는 데 있어서 평균을 중심으로 상당히 편평한 종형(bell) 곡선으로 나타났는데, 이는 앞서 배치한 기업과 후발 업체 간의 차이가 상당하다는 것을 나타냅니다.

그러므로 이미 종형(bell) 곡선의 맨 끝에 있는 업체는 코스를 유지하는 것 외에도 행동 촉구에 디지털 변화를 수용하기 위한 전통적인 로드맵이 포함되어야 할 것입니다.

- 조직 전반에 걸친 전략 구축
- 직원 교육 및 재교육
- 조직 전반에 걸쳐 데이터 세트 통합

- 사업부까지 구현 추진
- 측정, 측정, 또 측정

하나 더 있다면 RHEL 에서 더 많은 것을 구현하라는 것입니다.

평균보다 많은 RHEL 서버를 보유한 기업과 평균보다 적게 보유한 기업을 두 그룹으로 하여 응답자를 나누었을 때, IT 혜택에 있어서 큰 차이가 있다는 것을 확인했습니다.

예를 들어 RHEL 서버 수명의 경우, 많은 RHEL 보유 응답자의 50% 이상이 적은 RHEL 보유 응답자에 비해서 비 RHEL 서버보다 수명이 더 길었다고 응답했습니다. 많은 RHEL 보유 응답자는 RHEL 직원을 더 많이 보유했을 뿐만 아니라, 직원 생산성 및 서버당 직원 생산성이 더 높았고 사용자 100 명당 지원 요청 횟수 및 계획에 없는 가동 중단 횟수가 적었습니다.

또한 이 백서의 분석에서 볼 수 있듯이 작은 혜택이 수직으로 증가할 수 있습니다.

부록

Red Hat Enterprise Linux 의 경제 효과

표 1

Red Hat Enterprise Linux 경제 효과: 전 세계

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
경제 영향								
기업 매출(\$10 억)	178,264	187,787	193,199	198,280	203,889	209,848	3.3	101,683
IT 및 비즈니스 앱 영향(\$10 억)	76,009	80,642	83,622	86,500	89,654	93,021	4.1	53,394
RHEL 경제 영향(\$10 억)	8,670	10,020	10,731	11,508	11,876	12,268	7.2	13,054
RHEL 이점								
매출 증가(\$10 억)	548	634	680	730	753	779	7.3	836
비용 절감(\$10 억)	552	579	630	675	697	721	5.5	542
RHEL 이점(\$10 억)	1,100	1,213	1,310	1,405	1,450	1,500	6.4	1,378

참고:

경제 영향은 RHEL 에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 IT 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스에 의해 영향을 받는 매출/비용입니다.

RHEL 이점은 다른 OS 보다 RHEL 을 사용하면 얻을 수 있는 이점입니다.

출처: IDC 의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019 년

표 2

Red Hat Enterprise Linux 경제 효과: 미주

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
경제 영향								
기업 매출(\$10 억)	61,463	62,912	64,309	65,310	66,550	67,974	2.0	19,739
IT 및 비즈니스 앱 영향(\$10 억)	27,436	28,308	29,170	29,868	30,686	31,605	2.9	12,458
RHEL 경제 영향(\$10 억)	3,399	3,527	3,754	3,985	4,078	4,183	4.2	2,533
RHEL 이점								
매출 증가(\$10 억)	213	221	235	250	255	262	4.2	158
비용 절감(\$10 억)	217	226	239	253	259	266	4.2	159
RHEL 이점(\$10 억)	430	446	474	503	515	528	4.2	317

참고:

경제 영향은 RHEL 에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 IT 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스에 의해 영향을 받는 매출/비용입니다.

RHEL 이점은 다른 OS 보다 RHEL 을 사용하면 얻을 수 있는 이점입니다.

출처: IDC 의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019 년

표 3

Red Hat Enterprise Linux 경제 효과: 아시아/태평양(일본 포함)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
경제 영향								
기업 매출(\$10 억)	60,263	64,605	67,512	70,347	73,372	76,454	4.9	50,978
IT 및 비즈니스 앱 영향(\$10 억)	24,864	26,867	28,307	29,742	31,278	32,866	5.7	24,742
RHEL 경제 영향(\$10 억)	2,676	3,306	3,598	3,920	4,104	4,293	9.9	5,843
RHEL 이점								
매출 증가(\$10 억)	181	224	244	266	278	291	9.9	396
비용 절감(\$10 억)	186	202	219	239	250	262	7.1	244
RHEL 이점(\$10 억)	367	426	463	505	528	553	8.5	641

참고:

경제 영향은 RHEL 에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 IT 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스에 의해 영향을 받는 매출/비용입니다.

RHEL 이점은 다른 OS 보다 RHEL 을 사용하면 얻을 수 있는 이점입니다.

출처: IDC 의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019 년

표 4

Red Hat Enterprise Linux 경제 효과: EMEA(유럽, 중동, 아프리카)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
경제 영향								
기업 매출(\$10 억)	56,538	60,270	61,378	62,623	63,967	65,420	3.0	30,968
IT 및 비즈니스 앱 영향(\$10 억)	23,709	25,467	26,145	26,890	27,690	28,550	3.8	16,197
RHEL 경제 영향(\$10 억)	2,595	3,187	3,379	3,603	3,694	3,792	7.9	4,680
RHEL 이점								
매출 증가(\$10 억)	154	189	201	214	220	226	7.9	280
비용 절감(\$10 억)	149	151	172	183	188	193	5.3	142
RHEL 이점(\$10 억)	303	340	373	397	408	419	6.6	422

참고:

경제 영향은 RHEL 에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 IT 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스에 의해 영향을 받는 매출/비용입니다.

RHEL 이점은 다른 OS 보다 RHEL 을 사용하면 얻을 수 있는 이점입니다.

출처: IDC 의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019 년

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회

표 5

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회: 전 세계(\$)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이익
추가 소프트웨어	22,603	27,263	29,866	32,717	35,909	39,355	11.7	52,095
추가 하드웨어	11,649	13,486	14,800	16,482	18,573	21,188	12.7	26,284
추가 서비스	24,969	29,520	31,691	34,153	36,888	40,859	10.4	48,266
Red Hat 소프트웨어 및 서비스 재판매(Red Hat 매출 이상의 수익)	10,163	12,162	13,321	14,648	16,170	18,063	12.2	23,549
합계(RHEL 상에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 제품 및 서비스)	69,384	82,431	89,678	98,000	107,540	119,465	11.5	150,194
RHEL 매출 대비	21.0	21.7	22.4	22.9	23.5	24.4		

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 6

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회: 미주(\$)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이익
추가 소프트웨어	16,058	19,046	20,845	22,685	24,708	26,827	10.8	33,821
추가 하드웨어	6,854	7,533	8,243	9,183	10,440	12,029	11.9	13,158
추가 서비스	16,098	18,589	19,947	21,342	22,883	24,543	8.8	26,814
Red Hat 소프트웨어 및 서비스 재판매(Red Hat 매출 이상의 수익)	6,763	7,910	8,660	9,471	10,401	11,444	11.1	14,071
합계(RHEL 상에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 제품 및 서비스)	45,773	53,078	57,695	62,681	68,432	74,843	10.3	87,864
RHEL 매출 대비	20.7	21.5	22.2	22.9	23.7	24.3		

표 6

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회: 미주(\$)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
--	------	------	------	------	------	------	----------------------------	-----------

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 7

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회: 아시아/태평양(일본 포함)(\$)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
추가 소프트웨어	2,030	2,295	2,480	2,685	2,903	3,146	9.2	3,359
추가 하드웨어	2,659	3,167	3,527	3,924	4,315	4,783	12.5	6,421
추가 서비스	2,880	3,161	3,340	3,529	3,682	4,171	7.7	3,483
Red Hat 소프트웨어 및 서비스 재판매(Red Hat 매출 이상의 수익)	1,243	1,423	1,551	1,691	1,830	2,045	10.5	2,325
합계(RHEL 상에서 실행되거나 RHEL을 지원하는 제품 및 서비스)	8,812	10,046	10,898	11,829	12,730	14,145	9.9	15,588
RHEL 매출 대비	20.7	22.4	22.8	23.1	25.1	26.1		

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 8

Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회: EMEA(유럽, 중동, 아프리카)(\$)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이익
추가 소프트웨어	4,515	5,922	6,541	7,347	8,298	9,382	15.8	14,915
추가 하드웨어	2,136	2,786	3,030	3,375	3,818	4,376	15.4	6,705
추가 서비스	5,991	7,770	8,404	9,282	10,323	12,145	15.2	17,969
Red Hat 소프트웨어 및 서비스 재판매(Red Hat 매출 이상의 수익)	2,157	2,829	3,110	3,486	3,939	4,574	16.2	7,153
합계(RHEL 상에서 실행되거나 RHEL 을 지원하는 제품 및 서비스)	14,799	19,307	21,085	23,490	26,378	30,477	15.5	46,742
RHEL 매출 대비	22.2	22.1	22.8	22.8	22.3	24.1		

출처: IDC 의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019 년

Red Hat Enterprise Linux 생태계 고용 및 지역 투자

표 9

Red Hat Enterprise Linux 생태계 고용 및 지역 투자: 전 세계

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
산업 생태계 일자리(Red Hat 포함)	824,817	888,582	969,301	1,015,120	1,065,056	1,124,881	6.4	300,064
IT 전문직 일자리	1,629,380	1,747,211	1,913,173	1,996,352	2,086,035	2,202,409	6.2	573,029
생태계 지역 투자(Red Hat 포함)(\$)	39,915	47,567	51,717	56,468	61,894	68,772	11.5	86,843

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 10

Red Hat Enterprise Linux 생태계 고용 및 지역 투자: 미주

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
산업 생태계 일자리(Red Hat 포함)	535,348	565,378	615,363	640,841	668,778	693,941	5.3	158,593
IT 전문직 일자리	960,119	1,003,911	1,096,231	1,132,285	1,172,201	1,205,082	4.6	244,963
생태계 지역 투자(Red Hat 포함)(\$)	21,343	24,945	27,047	29,285	31,801	34,591	10.1	40,954

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 11

Red Hat Enterprise Linux 생태계 고용 및 지역 투자: 아시아/태평양(일본 포함)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
산업 생태계 일자리(Red Hat 포함)	121,242	124,797	136,250	141,593	146,013	155,229	5.1	33,987
IT 전문직 일자리	282,255	288,029	318,043	333,547	346,457	373,786	5.8	91,531
생태계 지역 투자(Red Hat 포함)(\$)	5,487	6,555	7,127	7,847	8,672	9,921	12.6	12,687

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

표 12

Red Hat Enterprise Linux 생태계 고용 및 지역 투자: EMEA(유럽, 중동, 아프리카)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 연평균 성장률(%)	5년 순이득
산업 생태계 일자리(Red Hat 포함)	168,227	198,407	217,688	232,686	250,265	275,711	10.4	107,484
IT 전문직 일자리	387,006	455,271	498,899	530,520	567,377	623,541	10.0	236,535
생태계 지역 투자(Red Hat 포함)(\$)	13,085	16,067	17,543	19,336	21,421	24,260	13.1	33,202

출처: IDC의 *Economic Impact of RHEL Study*, 2019년

방법론

IDC는 2005년 이래 설문조사와 함께 광범위한 연구 및 예측을 통해 다양한 벤더가 지역 경제에 미치는 효과를 계산하고 예측했습니다. 이러한 제품들에는 몇 가지 차이가 있습니다.

- **경제 효과 연구:** 공급업체 생태계의 경제적 "영향"을 보여주는 연구 - 다양한 비즈니스 기능과 상호작용하는 생태계 제품들이 미치는 비즈니스 매출에 대한 "영향" 연구
- **벤더 이점 관찰:** 벤더 제품 사용에 대한 비교 우위를 보여주는 설문조사 또는 인터뷰에 근거한 연구
- **벤더 생태계 규모:** 벤더의 제품을 지원하는 생태계의 매출 및/또는 고용 측면에서의 규모 연구

Red Hat 소프트웨어를 위한 이 프로젝트에는 특히 다음과 같은 세 가지 부문이 모두 포함됩니다.

- Red Hat Enterprise Linux 경제 영향
- Red Hat Enterprise Linux 이점
- Red Hat Enterprise Linux 생태계 기회

RHEL 경제 영향 모델

이 모델은 RHEL에서 실행되고 RHEL 생태계에서 지원되는 애플리케이션 및 워크로드에 의해 "영향을 받는" 비즈니스 매출 및 비용을 수치화합니다.

- "touched(영향을 받는)"라는 용어는 IT(또는 소프트웨어 또는 RHEL)가 조직의 활동에 관여하는 프로세스와 더불어 인력을 구동, 지원, 도움 또는 기타 방식으로 상호작용한다는 것을 의미합니다. IT는 인력, 재고 등의 비용 활동이나 영업 관리, 광고 등 특정한 매출 창출 활동에 "영향"을 줄 수도 있지만, 편의상 매출에 관련된다고 할 수 있습니다. "영향"은 인터넷 상거래 또는 자동화된 고객 지원과 같이 IT가 직접 주도하는 특정 비율의 매출을 측정하는 것이 아니라, 조직의 활동에 대한 도달 범위를 측정하는 것입니다.

개념은 단순하지만 계산은 다소 복잡합니다. 이 프로젝트에서의 경제 영향은 다음과 같이 진행됩니다.

- IT의 영향은 얼마나 됩니까? 모든 기업이 컴퓨터를 사용하는 것은 아니며, 컴퓨터화된 조직의 모든 부문이 컴퓨터를 사용하지는 않습니다.
- Linux의 영향은 얼마나 됩니까? 기업의 Linux에서 실행되는 애플리케이션/워크로드의 비율은 어느 정도입니까?
- RHEL의 영향은 얼마나 됩니까? 즉, RHEL의 Linux 영향의 점유율은 얼마입니까?

할당 작업은 운영 체제별로 서버 설치 기반을 추적하는 IDC 연구 제품과 Linux의 벤더 시장 점유율(유료 및 무료)을 제공하는 보고서에 의해 실행됩니다.

보다 구체적인 계산 단계는 다음 방식에 의존합니다.

- 대상 지역별 비즈니스 매출에 대한 데이터는 정부 및 제 3자 출처(예: 미국 경제 분석국, 노동 통계국 및 경제 정보국)의 GDP 및 총 생산량 수치에 근거합니다.
- 일반적으로 인정된 경제 비율 및 IDC의 회사 분석에 근거하여 총 수익, 비용, 인건비, 외부 IT 지출 및 IT 직원 비용 등 범주별로 앞서 말한 매출을 분류합니다.
- 범주별로 다양한 비즈니스 애플리케이션/서버 워크로드의 "영향"을 산정합니다. 이 프로젝트를 위해 IDC의 서버 워크로드 분류법에 따라 처리되고 IDC의 서버 워크로드 추적기에서 지원되는 애플리케이션/워크로드는 다음과 같습니다.

- AI 및 분석
- 콘텐츠 및 협업
- CRM
- ERM 및 생산
- 공급망/기타
- 엔지니어링 및 개발
- IT 애플리케이션(앱 개발 및 데이터 관리)
- IT 인프라(보안, 파일 및 인쇄, 웹 서빙 등)
- 기타
- 개별 애플리케이션/워크로드를 위해 모델은 설문조사 데이터, 앱/워크로드의 "영향" 또는 해당 앱/워크로드의 영향을 받을 것으로 예상되는 매출/비용의 비율에 따라 해당 앱/워크로드를 사용하는 기업의 비율을 산정합니다. 이러한 추산은 비슷한 프로젝트의 IDC 설문조사, 개별 애플리케이션/워크로드에 대한 소프트웨어 지출의 상대적 점유율과 이전 모델의 추산을 통해 정해집니다.
- 그 다음에 이러한 비율은 전체 앱/워크로드 영향을 얻기 위해 지역별 매출/비용에 적용됩니다.
- 여기서부터 RHEL 영향은 Linux의 RHEL 점유율을 워크로드별로 적용하고, 모든 엔터프라이즈 운영 체제의 Linux 점유율을 워크로드별로 적용하여 도출합니다.

RHEL 이점 모델

이 모델은 RHEL의 이점에 대한 설문조사 데이터를 취하여 이전에 설명한 RHEL 영향에 적용하여 영향 모델을 보장합니다.

결과는 앱/워크로드를 사용하여 매출을 올리거나 비용을 줄이고, 생산성을 향상시키는지 여부와 그 비율에 따라 각 앱/워크로드를 보고하는 응답자의 비율에 의해 결정됩니다. (단일 앱/워크로드는 이 세 가지 범주 중 둘 이상에서 이점을 제공할 수 있습니다.)

지역별 앱/워크로드별로 이러한 이점이 합산됩니다.

이 이점 분석을 뒷받침하는 설문조사는 2019년에 실시되었으며 중국, 독일, 이탈리아, 일본, 영국 및 미국에 걸쳐 607개의 응답이 포함되었습니다. 이 6개국은 전 세계 IT 지출의 65%를 차지합니다.

RHEL IT 이점 모델

이 모델은 RHEL의 이점에 대한 설문조사 데이터를 IT 조직에 가져와 RHEL을 사용하는 조직에 적용합니다. 설문조사 데이터는 다음 9가지의 IT 기능/측정 항목에 걸친 결과를 벤치마크합니다.

- 서버 구입 비용
- 서버 유지 관리 비용
- 서버에서 실행되는 소프트웨어 비용
- 서버를 관리하는 IT 직원 시간
- 일상적인 IT 업무를 하는 IT 직원 시간
- 지원 요청 해결 시간
- 예정에 없는 가동 정지 복구 시간
- 새로운 비즈니스 앱 배치 시간
- 업무 핵심 앱 업그레이드 시간

그런 다음 이 모델은 설문조사에서 열거된 RHEL 이점/단점을 소프트웨어, 서버 및 IT 직원에 대한 RHEL 고객의 지역별 지출에 적용합니다.

RHEL 생태계 기회 모델

Red Hat 파트너 및 잠재적 파트너의 기회를 정량화하기 위해 이 모델은 Red Hat의 RHEL 매출을 먼저 추산한 후 RHEL에 연결된 모든 보조 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스를 추산합니다. 특정 단계 중 일부는 다음과 같습니다.

- **2023년까지 Red Hat의 연간 매출 추산 및 2023년에 대한 예상.** 2019년까지의 매출은 Red Hat 재무(IDC의 소프트웨어 추적기 데이터로 검증)에서 추산됩니다. 2019년의 경우 IDC는 Yahoo! Finance 매출에 게시된 분석가 평균을 사용합니다. 그 외에도 IDC는 Linux 시스템 소프트웨어의 시장 성장률에 맞춰 Red Hat 매출을 증가시킵니다. 지역적 분할 산정은 IDC 소프트웨어 추적기를 사용하여 추산합니다.
- **RHEL에서 실행되는 소프트웨어 추산.** IDC의 소프트웨어 추적기 및 IT 지출 가이드에서 Linux 운영 체제 소프트웨어에 대한 애플리케이션, 애플리케이션 개발 및 일부 시스템 소프트웨어의 표준 비율을 사용하여 수행됩니다.
- **RHEL 및 보조 소프트웨어를 지원하는 하드웨어 추산.** IDC의 IT 지출 가이드의 비율을 사용하여 하드웨어 지출을 관련 소프트웨어 지출과 비교합니다. 이 계산에는 엔터프라이즈 하드웨어(서버, 스토리지 및 네트워킹)뿐만 아니라 소량의 최종 사용자 하드웨어 및 IoT 하드웨어가 포함됩니다.
- **RHEL, 보조 소프트웨어 및 기본 하드웨어를 지원하는 IT 및 비즈니스 서비스 추산.** 이것 또한 IDC 지출 가이드의 비율을 사용하여 소프트웨어 지출에 대한 서비스 지출 비율을 이끌어냅니다.
- **재판매 수익 추산.** 이 목적은 RHEL 및 보조 하드웨어 및 소프트웨어를 판매하는 리셀러 매출과 리셀러 비용의 차이로 나타나는 최종 사용자 지출과 벤더 매출 간의 차액을 추정하는 것입니다. 이는 IDC의 소프트웨어 및 하드웨어 채널 조사와 재판매 수익을 포함하여 소프트웨어 리셀러의 비즈니스 모델에 대한 연례 설문조사에 의존합니다.

그런 다음 생태계 매출은 추가 소프트웨어, 지원 하드웨어, IT 및 비즈니스 서비스, 재판매 수익의 네 가지 주요 범주에 추가됩니다. RHEL 매출은 합계에서 제외됩니다. 생태계 매출은 Red Hat의 20-25 배입니다. 이는 운영 체제에 대한 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스의 비율에 대한 과거의 결과와 일치합니다.

산정된 생태계 규모에 따라 IDC의 오랜 기간 지속되는 IT 모델의 내부 경제 효과로부터 1인당 매출 데이터를 사용하여 Red Hat 및 생태계에 고용된 인원 수를 추산할 수 있는데, 이는 국가별 산업 인원 수 및 회사 수를 정량화합니다. 그런 다음 IDC는 동일한 모델의 IT 전문가당 IT 지출 비율을 사용하여 RHEL과 해당 생태계의 제품 및 서비스와 관련된 IT 일자리를 추산했습니다.

IDC 정보

IDC(International Data Corporation)는 정보 기술, 통신 및 소비자 기술 시장을 위한 마켓 인텔리전스, 자문 서비스 및 이벤트를 제공하는 세계적 선도 기업입니다. IDC는 IT 전문가, 기업 경영인 및 투자 업계가 기술 구매 및 사업 전략에 있어 사실에 근거한 결정을 내리도록 도움을 줍니다. 1,100명 이상의 IDC 애널리스트들이 전 세계 110여 개국에서 전 세계는 물론 특정 국가와 지역을 대상으로 기술 및 업계의 기회와 동향에 관한 전문 지식을 제공합니다. 50년 동안 IDC는 고객이 주요 사업 목표를 달성하는 데 도움을 주는 전략적 통찰을 제공해 왔습니다. IDC는 세계 최고의 기술 미디어, 연구조사 및 이벤트 회사인 IDG의 자회사입니다.

글로벌 본사

5 Speen Street
Framingham, MA01701
USA
508.872.8200
트위터: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

저작권 공지

IDC 정보 및 데이터 외부 공개 – IDC 정보를 광고, 보도 자료 또는 홍보 자료에 사용하려면 먼저 담당 IDC 부사장 또는 해당 국가 지사장의 사전 서면 승인을 받아야 합니다. 그러한 요청을 할 경우 제안서 초안을 첨부해야 합니다. IDC는 어떠한 이유로든 외부 사용 승인을 거부할 권리를 보유합니다.

저작권 2019 IDC. 서면 승인이 없는 복제는 엄격히 금지합니다.

