PIQUE SOLUTIONS

클라우드로 엔터프라이즈 워크로드 마이그레이션

Oracle Cloud와 Amazon Web Services의 고객 경험

PIQUE SOLUTIONS

2019년 9월

이 백서는 Oracle의 후원으로 제작됐습니다. 이에 수반된 조사와 분석은 PIQUE SOLUTIONS가 독자적으로 실시했습니다.

795 Folsom Street, 1st Floor | San Francisco, CA 94107 | Tel.: 415.685.3392 | www.piquesolutions.com

목차

목차 ii
요약 3
들어가는 말 5
조사 방식 및 방법 6
마이그레이션 고려 사항 7
- 서비스 비용 7
- 워크로드 성능 8
- 혁신 역량 8
마이그레이션 프로세스 9
- 마이그레이션 작업 및 시간 9
- 리소스 문제 및 애플리케이션 리팩토링 10
- 클라우드 및 온프레미스 환경의 상호 운용성 10
마이그레이션 이후 경험 12
- 가격 대비 성능 및 성능의 일관성 12
- 벤더 지원 13
- 관리 용이성 및 운영 13
결론 15

Oracle Cloud는 Oracle Corporation의 등록 상표입니다.

Amazon Web Services(AWS)는 Amazon.com, Inc.의 등록 상표입니다.

기타 명칭은 해당 소유업체의 상표입니다.

Pique Solutions는 포춘지 선정 500대 정보 기술 기업을 지원하는 경쟁력 있는 조사 및 시장 분석 기업입니다.
Pique는 캘리포니아주 샌프란시스코에 본사를 두고 있습니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

요약

비즈니스 크리티컬 워크로드를 클라우드로 마이그레이션하는 기업이 늘고 있습니다. 마이그레이션 대상으로는 널리 사용되는 엔터프라이즈 애플리케이션과 데이터베이스 워크로드를 비롯해 맞춤형 애플리케이션과 ISV(Independent Software Vendor) 애플리케이션이 있습니다. Oracle Cloud를 선택한 고객은 다른 벤더의 플랫폼에서 실행되는 Oracle 워크로드와 타사의 워크로드를 클라우드로 손쉽게 마이그레이션하고, 워크로드를 효율적으로 관리하며, 단순 마이그레이션을 넘어 확장, 통합, 혁신할 수 있습니다.

설문 조사 응답자들은 비즈니스 크리티컬 워크로드를 Oracle Cloud로 마이그레이션하면 AWS(Amazon Web Services)에 비해 가성비가 훨씬 우수하고, 운영비가 절감되며, 혁신 역량이 향상된다고 답했습니다. 또한 설문 조사 응답자들은 AWS가 아닌 Oracle Cloud를 선택하게 된 이유로, 일관적인 성능과 복원력 덕분에 SLA(Service-Level Agreement) 리스크와 비즈니스 연속성 리스크가 낮기 때문이라고 답했습니다.

주요 설문 조사 결과는 다음과 같습니다.

ⓐ **저렴한 비용** : Oracle Cloud가 AWS에 비해 전반적으로 비용이 훨씬 적게 드는 것으로 확인됐습니다. AWS에 비용이 더 많이 드는 이유는 온프레미스 환경과 동일한 수준의 성능을 확보하기 위해 컴퓨터와 스토리지를 추가로 구매하느라 운영 비용이 증가하고, 스토리지를 요청 및 검색하거나 외부에서 데이터를 송수신하거나, 또는 AWS 서비스 간의 데이터를 전송할 때 비용이 부과되고 지원 비용도 높기 때문입니다.

ⓑ **우월한 성능** : 클라우드 제공업체를 평가하고 선정하는 데 중요하게 작용하는 또 다른 요인은 성능이었습니다. 한 공급망 소프트웨어 ISV는 Oracle Cloud에서 Microsoft 기반 애플리케이션과 Oracle 기반 애플리케이션을 실행했더니 AWS에 비해 가성비가 각각 55%와 100%로 증가했다고 답했습니다.

ⓒ **마이그레이션의 용이성** : 응답자들은 Oracle Cloud가 마이그레이션 자동화, 스크립트 작성 작업 감소, 클라우드/온프레미스 시스템 및 애플리케이션의 상호 운용성 등 여러 이점이 있기 때문에 AWS에 비해 마이그레이션 과정이 더 쉽고 빠르다고 답했습니다. 사료와 연료 및 식품 원료를 취급하는 한 공급사는 Oracle E-Business Suite의 프로덕션 인스턴스 16개를 주말 동안 마이그레이션할 수 있었습니다(AWS는 수개월 소요).

"Microsoft 스택을 기반으로 하는 애플리케이션을 Oracle Cloud에서 실행했을 때 AWS에 비해 성능이 약 40% 향상됐습니다. Oracle Cloud가 AWS보다 저렴하기 때문에 가격 차까지 고려하면 실제 성능 향상 효과는 55%인 셈입니다."

CTO
공급망 소프트웨어
ISV

ⓓ **더 용이한 관리** : 응답자들은 Oracle Cloud가 AWS에 비해 더 포괄적이고 완성도 높은 툴 세트를 지원하기 때문에 운영 관리가 용이하다고 답했습니다. 덕분에 운영 유지 비용이 크게 절감됩니다. Oracle Cloud는 런북 자동화를 통한 자동 치료와 엔티티 맵 시각화를 비롯해 머신 러닝을 이용한 로그 파일 검색/분석/비교로 문제 해결 시간을 대폭 단축 하는 등 여러 가지 자동화 기능을 제공하는데, 한 애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체는 이러한 자동화 기능 덕분에 가동/유지 비용이 AWS에 비해 30~40% 감소했다고 답했습니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

ⓔ **더욱 신뢰할 수 있는 SLA** : 마지막으로, 설문 조사 응답자들은 Oracle Cloud가 AWS보다 SLA를 더 확실하게 보장하고 고유의 비즈니스 요건을 보다 효과적으로 지원한다고 입을 모았습니다. 한 보안 소프트웨어 ISV는 Oracle Cloud가 SLA를 더 확실하게 충족한다고 답했습니다. "Oracle의 지원 수준은 놀라울 정도입니다. Oracle은 AWS에 비해 더 민첩하게 대응하며 유익한 비즈니스 파트너이자 믿음직한 조언자입니다."

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

| 들어가는 말

클라우드 서비스의 완성도가 높아지자, 온프레미스와 자체 데이터 센터에서 퍼블릭 클라우드로 마이그레이션하는 워크로드의 범위가 점점 확대되고 있습니다. 클라우드의 탄력적인 확장성과 저렴한 비용, 그리고 우수한 민첩성에 고무된 기업들은 이제 주요 엔터프라이즈 워크로드를 마이그레이션하고 있습니다.

이 백서의 목적은 기업의 일반적인 마이그레이션 시나리오를 평가하고 Oracle Cloud나 AWS로 마이그레이션한 고객들의 사례를 비교하는 것입니다. 평가 대상으로 선정된 주요 워크로드는 다음과 같습니다.

1. 널리 사용되는 Oracle의 애플리케이션(예: PeopleSoft, Oracle E-Business Suite)을 포함한 엔터프라이즈 애플리케이션 리프트 앤 시프트 방식의 온프레미스 인프라 마이그레이션이나 현대화 프로젝트의 일환으로 마이그레이션이 진행되기도 합니다.
2. Oracle 및 타사의 다양한 애플리케이션과 호환되는 Oracle Database 워크로드
3. 다양한 데이터베이스와 플랫폼에서 실행되는 ISV 또는 맞춤형 애플리케이션

Pique Solutions는 이 중 한 가지 이상의 워크로드를 Oracle Cloud나 AWS로 마이그레이션한 여러 기업체와 시스템 통합업체 및 ISV를 대상으로, 마이그레이션에 앞서 고려해야 할 사항과 마이그레이션 프로세스 자체, 그리고 마이그레이션 이후 소요 비용 및 효과의 차이점을 살펴봤습니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

조사 방식 및 방법

설문 조사는 심층 데이터 수집과 다단계 인터뷰 프로세스로 구성됐습니다. Pique는 중견 기업과 대기업의 마이그레이션 과정에 참여한 기업고객, 시스템 통합업체 및 ISV 9곳을 선별하여 적격성을 평가했습니다. 그리고 이들을 대상으로 상세한 1차 설문 조사를 실시하여 정량화 가능한 데이터를 확보했습니다. 여기서는 엔터프라이즈 워크로드의 Oracle Cloud 및 AWS 마이그레이션을 중점적으로 조사했습니다. 그리고 선택한 클라우드 벤더 플랫폼이 IT 환경에 미치는 영향과 광범위한 비즈니스 고려 사항을 평가했습니다.

설문 조사 과정과 방식은 다음과 같습니다.

ⓐ 클라우드 애플리케이션 추세, 채택 이유, 용례, 주요 가치 창출 요인에 대한 공개 정보와 2차 설문 조사 결과 검토
ⓑ 다단계 심층 인터뷰에 응한 9곳의 기업고객과 각종 클라우드 솔루션에 관해 수집한 데이터 검토 및 적격성 평가
ⓒ 데이터 및 설문 조사 결과 종합

표 1에는 설문 조사 프로젝트의 데이터 수집 단계에서 분석하고 인터뷰한 기업과 이런 기업들의 마이그레이션 상황이 제시되어 있습니다.

표 1. 1차 설문 조사에 참여한 기업 및 벤더의 솔루션

회사	직함	상황
애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체	CEO	Oracle 애플리케이션(PeopleSoft) 마이그레이션
식품, 사료 및 연료 공급업체	클라우드 아키텍트	Oracle 애플리케이션(E-Business Suite, Hyperion) 마이그레이션
보건 시스템 제조업체	IT 책임자	MongoDB 실행용 웹 애플리케이션을 포함한 여러 워크로드의 마이그레이션
지역 의료 센터	IT 책임자	Oracle 및 타사의 애플리케이션(SAP)과 Oracle Database의 마이그레이션
금융 서비스 회사	클라우드 인프라 담당 이사	틈새 상품 거래 애플리케이션의 마이그레이션
글로벌 시스템 통합업체	클라우드 사업부 팀장	맞춤형 애플리케이션과 Oracle Database의 마이그레이션
글로벌 시스템 통합업체	클라우드 사업부 담당 이사	Oracle 및 맞춤형 애플리케이션의 마이그레이션
공급망 소프트웨어 ISV	CTO	일부는 Oracle 스택에서, 일부는 Microsoft 스택에서 실행되는 전체 ISV 애플리케이션 포트폴리오의 마이그레이션
보안 소프트웨어 ISV	선임 제품 관리자	ISV 애플리케이션의 마이그레이션

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

| 마이그레이션 고려 사항

설문 조사에는 클라우드로 마이그레이션을 진행한 다양한 기업들이 참여했는데, 그 중 일부는 마이그레이션을 최근에 시행하였고, 일부는 몇 년 전에 클라우드 제공업체를 평가하여 선정한 기업들이었습니다. 또한 일부 워크로드를 AWS로 마이그레이션했다가 광범위한 IT 및 클라우드 전략에 따라 최근에 Oracle Cloud로 마이그레이션한 기업도 있었습니다.

인터뷰에 응한 기업들은 마이그레이션하기로 결정한 3~5년 전만 해도 클라우드 시장의 경쟁 구도가 단순했고 선택할 수 있는 클라우드 서비스는 사실상 AWS뿐이었다고 말했습니다. 비교적 최근에 클라우드 서비스 제공업체를 평가한 기업들은 Oracle Cloud의 높아진 완성도와 급격한 발전 덕분에 가치와 비용 면에서 AWS로 마이그레이션하는 것보다 더 매력적이란 결론을 내렸습니다.

서비스 비용

많은 기업 고객들이 여러 가지 이유로 AWS가 Oracle Cloud보다 비용이 많이 든다고 답했는데, 가장 큰 요인은 필요한 수준의 성능을 구현하는 데 드는 비용이었습니다.

일례로, 일부 AWS 고객들은 온프레미스 환경과 동일한 수준의 성능을 확보하려면 컴퓨터와 스토리지를 추가로 구매해야 한다는 사실에 경악했습니다. 이런 기업은 온프레미스 환경과 유사한 성능을 확보하려면 예상치보다 최대 두 배의 비용을 지불해야 한다고 답했습니다.

게다가 AWS는 스토리지를 요청 및 검색하거나, 외부에서 데이터를 송수신하거나, 또는 AWS 서비스 간의 데이터를 전송하는 경우에도 고객에게 사용료를 부과하는데, 그로 인해 AWS의 청구 대금이 30% 상승합니다. 네트워킹 비용 역시 더 높았는데, AWS Direct Connect의 경우 Oracle FastConnect보다 5~20배가량 더 비쌉니다. 또한 Oracle Cloud의 회원제 서비스 가격에는 지원 비용이 포함되어 있는 반면, AWS에는 3~10%의 지원 비용이 별도로 부과됩니다.

부담스러운 비용 때문에 AWS에 등을 돌리는 고부가가치 기업이 갈수록 늘고 있습니다.
파일 공유 서비스 업체인 Dropbox가 신규 상장을 위해 제출한 자료에 따르면, 2016년 AWS에서 데이터의 90%를 자사의 인프라로 이전하자 2년 동안 운영 비용이 7,460만 달러나 감소했습니다. 2019년 3월 차량 호출 서비스 운영 회사인 Lyft는 신규 상장을 위해 제출한 자료에서, AWS 클라우드 서비스를 이용하는 대가로 연간 약 3억 달러를 AWS에 지불한다고 공개했는데, 일부 분석가는 이 비용이 프라이빗 클라우드 인프라 비용보다 높은 수준이라고 비판한 바 있습니다.

"Oracle Cloud의 베어 메탈에서 실행해보니 AWS보다 속도가 60배나 더 빨랐습니다. 덕분에 비용이 대폭 줄었고 고객들도 반사 이익을 누리게 되었습니다."

보안 소프트웨어 ISV 선임 제품 관리자

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

워크로드 성능

비용 외에도 성능 역시 중요한 선정 기준이었습니다. 실사용 또는 개념 증명을 목적으로 Oracle Cloud와 AWS를 모두 평가한 적이 있는 기업들은 Oracle Cloud의 성능이 AWS보다 우수하다고 답했습니다. 타사의 애플리케이션을 AWS (VM 확장 모듈 사용)에서 Oracle Cloud로 마이그레이션한 보안 소프트웨어 ISV의 선임 제품 관리자에 따르면 "Oracle Cloud의 베어 메탈에서 실행해보니 AWS보다 속도가 60배나 더 빨랐습니다."

덕분에 이 회사는 AWS를 사용할 때와 달리 고객에게 제공되는 SLA를 충족시킬 수 있었고, 비용 상승의 주요 원인으로 작용했던 CPU 활용률이 높아지면서 비용도 절감할 수 있었습니다. 그는 다음과 같이 입장을 밝혔습니다. "이전 모델 [AWS] 에서는 CPU의 저조한 활용률 (3~5%)이 심각한 문제였습니다.

CPU 활용률이 낮으면 당연히 VM을 더 많이 가동해야 원하는 성능 수준을 확보할 수 있기 때문에 비용이 증가하게 됩니다. 그런데 Oracle Cloud를 사용했더니 CPU 활용률이 75%까지 상승했습니다. 덕분에 비용이 대폭 줄었고 고객들도 반사 이익을 누리게 되었습니다."

혁신 역량

응답자들이 대체로 중시하는 또 다른 선정 기준은 혁신 외에도 당장 SaaS (Software as a Service)를 활용하거나 필요한 경우 SaaS로 업그레이드할 수 있느냐였습니다. 응답자들은 하위 코드 기반의 애플리케이션 개발을 지원하는 애플리케이션 확장 모듈과 모바일, 챗봇 및 컨테이너, 그리고 클라우드 및 온프레미스 애플리케이션의 통합 측면에서 Oracle Cloud가 훨씬 더 혁신적이라고 답했습니다.

특히 사료, 연료 및 식품 원료 공급사는 Oracle Cloud가 클라우드 및 온프레미스 애플리케이션을 통합하는 데 훨씬 수월하다고 답했습니다. 이 회사는 Oracle Applications Unlimited (Oracle의 기존 온프레미스 엔터프라이즈 애플리케이션)와 Universal Credit가 온프레미스 환경, 클라우드 서비스, 그리고 이 둘 간의 연결을 매우 유연하게 지원한다고 밝혔습니다.

"Universal Credit를 사용하는 입장에서 Applications Unlimited에 애플리케이션과 애드온을 구성할 수 있어 편리합니다. 현재 Oracle Integration Cloud를 사용하고 있는데, 필요할 때마다 애플리케이션과 애드온을 구성하고 Salesforce와 통합할 수도 있습니다. 그래서 신용 카드 결제 시스템을 통합하는 방안도 검토 중입니다."

기업이 애플리케이션을 마이그레이션할 때 Oracle Cloud를 선호하는 또 다른 이유는 필요한 경우 SaaS로 업그레이드할 수 있기 때문입니다. Oracle은 다양한 산업용 솔루션뿐만 아니라 고객 경험, 전사적 자원 계획, 전사적 성과 관리, 인적 자본 관리, 공급망 관리 솔루션 등 업계 최고의 SaaS 애플리케이션 포트폴리오를 광범위하게 보유하고 있습니다.

"필요한 경우 SaaS로 이전할 수 있다는 점 때문에 장기적으로 봤을 때도 Oracle Cloud가 AWS보다 유리합니다."

CEO
애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체

AWS와 Oracle Cloud를 모두 접해본 한 애플리케이션 마이그레이션 서비스 업체는 SaaS 애플리케이션에 관한 장기 전략의 중요성을 강조하면서 이렇게 덧붙였습니다. "필요한 경우 SaaS로 이전할 수 있다는 점 때문에 장기적으로 봤을 때도 Oracle Cloud가 AWS보다 유리합니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

| 마이그레이션 프로세스

클라우드 제공업체에 대한 평가 및 선정 기준 외에도, 이 설문 조사에서는 Oracle Cloud와 AWS로 마이그레이션한 경우의 상대적인 차이점을 파악하고자 마이그레이션 프로세스를 경험한 기업들의 의견을 수집했습니다.

응답자 중 다수가 Oracle Cloud와 AWS 모두에 경험이 있다고 밝혔습니다. 설문 조사 응답자들은 Oracle Cloud가 훨씬 더 쉽고 빨랐으며, 결과적으로 마이그레이션 비용이 절감되고 구현 시간이 단축됐다고 답했습니다. 개중에는 자체적으로 마이그레이션을 실시한 경우도 있었는데, Oracle이 AWS보다 더 적극적으로 지원하여 마이그레이션을 성공으로 이끌었다고 답했습니다.

마이그레이션 작업 및 시간

사료, 연료 및 식품 원료 공급사 역시 이렇게 자체적으로 마이그레이션을 실시한 응답자 중 하나였는데, Oracle E-Business Suite와 Hyperion을 비롯해 Oracle 애플리케이션을 리프트 앤 시프트 방식으로 이전하는 데 필요한 스크립트를 직접 작성했습니다. 이 회사는 마이그레이션 툴을 지원받지 못한 탓에 AWS로 마이그레이션하는 데 시간이 오래 걸렸다고 지적했습니다. 반면 Oracle Cloud의 경우 AWS에 비해 스크립트 작성과 구성 작업이 그다지 필요하지 않았기 때문에 Oracle Cloud로 이전하기가 훨씬 수월했다고 답했습니다.

한 클라우드 아키텍트에 따르면 "AWS의 마이그레이션 프로세스는 중단과 재개를 반복하면서 지지부진하게 진행된 탓에 몇 달이나 걸렸지만, Oracle Cloud의 경우 주말 동안 16개의 시스템/인스턴스를 실사용 환경으로 이전할 수 있어 아주 만족스러웠습니다." 그는 또한 인프라와 애플리케이션을 하나의 벤더를 통해 관리할 수 있어 운영이 훨씬 쉽다고 강조했습니다. "인프라 엔지니어 및 Oracle EBS/Hyperion 제품 팀과 지속적으로 상황을 공유하기 때문에 Oracle Cloud로 훨씬 더 원활하게 마이그레이션할 수 있었습니다."

또 다른 애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체는 PeopleSoft를 온프레미스 데이터 센터에서 AWS 및 Oracle Cloud로 마이그레이션하면서 겪은 이야기를 들려줬습니다. 이 회사의 CEO는 AWS 마이그레이션 프로세스가 '모두 수작업'인 데 반해, Oracle은 마이그레이션 자동화 및 간소화용 툴을 제공한다고 말했습니다. 따라서 AWS로 마이그레이션하는 데 훨씬 더 많은 시간과 비용이 들며 복잡성도 높습니다.

또한 AWS의 마이그레이션은 수작업으로 진행되므로 오류가 생기기 쉽습니다."
이와 대조적으로 Oracle Cloud은 자동화 비중이 크기 때문에 고객에게 더 높은 마이그레이션 성공 확률을 보장합니다.

> **"AWS의 마이그레이션 프로세스는 중단과 재개를 반복하면서 지지부진하게 진행된 탓에 몇 달이나 걸렸지만, Oracle Cloud의 경우 주말 동안 16개의 시스템/인스턴스를 실사용 환경으로 이전할 수 있어 아주 만족스러웠습니다."**
>
> 사료, 연료 및 식품 원료 공급사 클라우드 아키텍트

"AWS에서는 몇 주나 걸리던 작업이 Oracle Cloud에서는 단 며칠만에 끝납니다." 그는 PeopleSoft를 마이그레이션하는 경우 Oracle Cloud의 작업 소요량이 AWS에 비해 50%가량 낮다고 추정했습니다. 결과적으로 마이그레이션 프로젝트를 훨씬 빠르게 완료하여 마이그레이션 프로그램을 저렴한 비용으로 제공할 수 있습니다.

한 글로벌 시스템 통합업체의 클라우드 사업부 담당 이사는 Oracle 애플리케이션을 Oracle Cloud로 마이그레이션하는 경우, 일반적으로 AWS보다 소요 시간이 30%가량 적다고 밝혔습니다. 그는 Oracle Database에 최적화된 맞춤형 애플리케이션의 경우 Oracle Cloud로 이전하는 데 필요한 작업이 AWS에 비해 70%나 적다는 아주 흥미로운 사실을 전했습니다.

그는 Oracle Database에서 실행되고 Oracle 제품에 최적화된 맞춤형 애플리케이션은 AWS로 마이그레이션하기가 매우 어렵다고 밝혔는데, 이는 애플리케이션 프레임워크를 별도로 제작하는 과정에서 엄청난 양의 수작업이 발생하기 때문입니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

리소스 문제 및 애플리케이션 리팩토링

마이그레이션 시간과 비용이 미치는 영향 외에도, 응답자들은 Oracle 애플리케이션과 기타 엔터프라이즈 애플리케이션을 AWS로 마이그레이션할 때 발생하는 리소스 문제와 애플리케이션 리팩토링의 필요성을 지적했습니다. 지역 보건 시스템 제조업체의 IT 책임자는 개발도상국의 AWS 엔지니어링 및 통합 파트너들이 클라우드 마이그레이션 프로세스에 전부 '문외한'인 듯 보였다고 말했습니다. 실제로도 일이 예상보다 훨씬 더디고 힘들었다고 토로했습니다. 게다가 AWS의 거버넌스 정책도 미흡했다고 지적했습니다.

그에 따르면 "엔터프라이즈급 애플리케이션을 실사용 환경에 구현하고 지원해본 경험이 있는 인력을 찾기가 힘들었습니다." AWS 마이그레이션 경험이 있는 사람이 거의 없었기 때문입니다. 실제로 대다수 구직 희망자들은 이론만 혼자 공부한 것이 전부라고 답변했습니다."

또한 그는 AWS로 이전하려면 일반적으로 리팩토링이 불가피한데, 여기에는 상당한 투자가 필요하고 심지어 온프레미스 환경의 성능이 저하되는 경우도 있다고 말했습니다.

그에 따르면 "AWS RDS 기능을 사용하려면 애플리케이션의 일부를 다시 작성해야 하므로 온프레미스 데이터 센터에서 이미 확보한 일부 프로시저와 로직이 쓸모없어지게 됩니다." 그도 그럴 것이, 실제로 Oracle Real Application Clusters, Multitenant, Database Vault, Flashback 등과 같은 일부 온프레미스 Oracle Database 기능은 AWS RDS에서 사용이 불가능합니다.

일각에서는 AWS로 마이그레이션하려는 경우, 리프트 앤 시프트 방식으로 애플리케이션을 이전하거나, 아니면 애플리케이션을 전부 리팩토링 또는 재구성하는 양단간의 선택지밖에 없다고 말하기도 합니다. 전자가 훨씬 쉬운 방법이지만, 일부 AWS 기본 기능을 제대로 활용할 수 없다는 불편을 감수해야 합니다.

대형 금융 서비스 회사의 클라우드 인프라 담당 이사는 AWS에서 리프트 및 시프트 방식을 이용하는 경우 "더 간편할 수는 있어도 온프레미스 환경보다 운영 비용이 더 많이 듭니다"라고 지적했습니다. 클라우드로 이전한 이후에도 AWS의 특정 기능을 사용하려던 이 회사는 결국 애플리케이션을 완전히 리팩토링하고 아키텍처를 재구성하는 방법을 택할 수밖에 없었습니다.

이는 비용과 민첩성에 영향을 미칩니다. "애플리케이션을 다시 작성해야 하므로 마이그레이션하는 데 길게는 12개월, 짧아도 9개월은 족히 걸리기에 십상입니다." 또 다른 기업도 MongoDB에서 실행되는 웹 애플리케이션을 비롯해 Oracle 이외의 워크로드를 AWS로 완전히 마이그레이션한 경험을 들려줬습니다. AWS 기능/서비스를 활용하기 위해 아키텍처를 재구성하고 리팩토링하는 데 무려 2년이 걸렸다는 것입니다.

한 대형 금융 서비스 업체도 비슷한 문제를 지적했습니다. "AWS가 처음이라면 이용하기 굉장히 어려울 겁니다." 오늘날은 모든 것이 코드로 이뤄져 있으며, 젊은 개발자가 각광받는 세상입니다. 그리고 개발자는 반드시 CloudFormation 템플릿을 다룰 줄 알아야 합니다. 본래 개발자, 특히 대기업의 개발자는 코드를 작성하고 운영 관리자에게 전달하기 때문에 훨씬 더 막중한 책임을 느껴야 합니다. 책임 소재가 바뀌면서 개발자의 책임이 조금 더 가중되고 있습니다. 많은 사람이 지적하는 AWS의 최대 맹점 중 하나는 개발자 중심으로 설계되어 있으며 대기업보다는 스타트업에 치중해 있다는 점입니다. 다수의 개발자들이 AWS의 이러한 환경에 준비되어 있지 않습니다."

클라우드 및 온프레미스 환경의 상호 운용성

여러 설문 조사 응답자가 하이브리드 클라우드 시나리오에 맞게 온프레미스 및 클라우드 요소를 조정해야 하는 경우 AWS는 상호 운용성에서 문제를 드러낸다고 답했습니다. 미국의 한 대형 의료 센터는 AWS로 데이터베이스와 애플리케이션을 단계적으로 마이그레이션할 때 클라우드 및 온프레미스 요소를 조정하는 데 문제가 있음을 발견했습니다. 데이터베이스를 먼저 클라우드로 이전하려 했지만 몇 가지 기술적인 문제가 발생했습니다. 이 의료 센터의 IT 책임자에 따르면 "애플리케이션과 데이터베이스가 클라우드 [AWS] 에 있어야 원활하게 작동한다는 사실을 쉽게 알 수 있었습니다."

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

그런데 애플리케이션 이전을 마치자, 결코 간과할 수 없는 문제라는 것을 알게 되었습니다. 이 의료 센터는 AWS 엔지니어에 크게 의존하는 3인으로 구성된 팀을 포함한 파트너의 도움을 받아 애플리케이션의 다양한 요소를 이전했습니다.

"AWS로 HR 애플리케이션을 이전할 때 많은 애플리케이션 재작성 작업이 불가피했습니다. 이미지를 생성했지만 그대로 사용할 수 없었습니다. 그런데 HR 애플리케이션의 경우 복잡한 급여 문제가 얽혀 있기 때문에 정말 곤란했습니다.

세금 정보 같은 복잡한 사안을 다루기 때문입니다. 이런 종류의 정보는 신중을 기해 다뤄야 합니다. 그래서 모든 구성, 모든 작성, 구현 작업을 거의 다시 해야 했습니다. 결국 HR 애플리케이션을 마이그레이션하는 데만 대략 40만 달러가 들었고 기간도 6개월이나 걸렸습니다."

"AWS으로 HR 애플리케이션을 이전할 때 많은 애플리케이션 재작성 작업이 불가피했습니다."

미국 의료 센터 IT 책임자

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

마이그레이션 이후 경험

마이그레이션 프로세스가 완료되자 기업들은 클라우드에서 애플리케이션을 실행하는 과정과 실사용 환경에서 가성비, 성능의 일관성, 벤더 지원, 관리 용이성 및 운영, 대금 청구, 기타 문제를 직접 경험했습니다. 응답자들이 가장 많이 거론한 문제는 가성비, 벤더 지원, 그리고 관리 용이성이었습니다.

가성비 및 성능의 일관성

Oracle Cloud 및/또는 AWS를 사용해본 기업은 비즈니스에 상당한 영향을 미칠 정도로 서비스 가성비에 극명한 차이가 있음을 실감했습니다.

한 SCE(Supply Chain Execution) 소프트웨어 ISV는 대부분의 구성 요소가 Microsoft 스택에서 실행되고 일부만 Oracle 스택에서 실행되는 애플리케이션 제품군을 제공하고 있습니다. 이 회사의 고객은 재고 작업을 관리하는 소매점으로, 비용에 민감하며 매우 우수한 성능을 요구합니다.

이 회사는 먼저 자사의 애플리케이션 포트폴리오를 AWS로 마이그레이션했습니다. 이 회사가 최근 심층 평가한 결과, Oracle Cloud는 Oracle과 Microsoft 스택에서 실행되는 애플리케이션에 더 우수한 성능과 가성비를 보장하는 것으로 나타났습니다.

특히, Microsoft 스택에서 실행되는 애플리케이션을 Oracle Cloud로 이전하면 순수 성능이 AWS에 비해 30~40% 향상되며, Oracle Cloud의 서비스 비용이 더 적게 든다는 점을 감안하면 가성비가 50~60%로 향상됩니다.

마찬가지로, 이 회사는 Oracle 스택에서 실행되는 애플리케이션의 성능 이득은 75~80%이지만 Oracle Cloud의 서비스 비용이 더 적게 든다는 점을 감안하면 가성비가 100%로 상승한다는 사실을 확인할 수 있었습니다. CTO는 이러한 이점이 자사 제품의 경쟁력과 자사 고객의 비용 절감으로 직결된다고 설명했습니다.

"총소유비용을 더 효과적으로 관리할 수 있어 수익성과 시장 경쟁력이 향상되고, 궁극적으로 고객에게 상당한 이점으로 작용했습니다."

"총소유비용을 더 효과적으로 관리할 수 있어 수익성과 시장 경쟁력이 향상되고, 궁극적으로 고객에게 상당한 이점으로 작용했습니다."

CTO
공급망 소프트웨어 ISV

일부 응답자는 AWS에서 실행되는 애플리케이션의 성능과 안정성에 대한 우려 때문에, 기존의 온프레미스 애플리케이션과 AWS로 새로 마이그레이션한 애플리케이션을 동시에 사용하느라 AWS로 마이그레이션한 이후에도 오랜 기간 동안 중복 비용이 발생했다고 밝혔습니다.

그와 대조적으로 Oracle Cloud로 마이그레이션한 응답자들은 장기간의 병행 프로세스가 필요하지 않았다고 답했습니다.

사료, 연료 및 식품 원료 공급업체는 AWS를 사용하면서 성능 일관성 문제를 겪었습니다. 이 회사는 두 클라우드 인프라를 비교했을 때 성능 일관성 면에서 Oracle Cloud가 더 낫다고 답했습니다.

"AWS는 일반적으로 트래픽이 일정하지 않은 소비자 모델입니다. 외부의 간섭이 있을 수 있으며 대역폭 경합 문제도 발생할 수 있습니다. 반면에 Oracle Cloud나 Oracle Gen 2 Cloud는 네트워크 가입자가 과도하지 않고 고객이 격리되어 있으며 워크로드 성능의 일관성도 더 우수한 것으로 확인됐습니다."

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

또한 보건 시스템 제조업체의 IT 책임자는 AWS의 성능 문제가 비즈니스에 미치는 영향을 언급하면서 폭증하는 사용자 활동을 감당하려면 최상의 성능을 구성하고 그만큼 비용을 지불해야 한다고 말했습니다.

"언제든 사용자 활동이 폭증할 수 있는데, 이러한 경우 자칫 성능에 문제가 일어날 수 있습니다. AWS로 마이그레이션한 뒤 당사가 구입한 성능으로는 감당할 수 없다는 사실을 일찌감치 깨달았습니다. 그래서 얼마 안 가 업그레이드할 수밖에 없었는데, 업그레이드 비용만 15,000~20,000만 달러가 들었습니다."

"AWS로 마이그레이션한 뒤 당사가 구입한 성능으로는 감당할 수 없다는 사실을 일찌감치 깨달았습니다."

지역 보건 시스템 제조업체 IT 책임자

벤더 지원

벤더 지원에 관해 묻는 질문에서 다수의 응답자가 특히 자사의 고객에게 SLA를 제공해야 하기 때문에 벤더의 SLA가 중요하다고 답했습니다. 응답자들은 SLA의 책임 소재 외에도, 저마다의 비즈니스 요건과 자사 제품 및 서비스 판매 전략 측면에서 클라우드 제공업체가 보다 포괄적으로 협업해야 한다고 답했습니다. 설문 조사 응답자들은 Oracle 및 AWS와 거래할 때 이 두 가지 사안 모두에서 극명한 차이를 겪었다고 답했습니다. Oracle은 더 포괄적이고 안정적인 SLA를 제공하는 한편, 비즈니스 파트너로서 일반적으로 더 적극적이고 민첩하게 대응했습니다.

Oracle 이외의 애플리케이션을 AWS에서 Oracle Cloud로 마이그레이션한 보안 소프트웨어 ISV의 선임 제품 관리자는 AWS와의 거래를 이렇게 평가했습니다. "고객에게 성능(SLA)을 보장할 수 없었습니다. 보안 제품은 성능과 안정성이 무엇보다 중요하기 때문에 AWS는 실효성이 없다고 결론 내렸습니다."

그가 덧붙여 얘기하길 "Oracle 팀은 당사와 매우 긴밀하게 협력하고 있습니다. Oracle은 당사의 비즈니스 요건을 이해하고 당사의 요구에 발 빠르게 대응합니다. 이런 면에서 Oracle이 AWS보다 낫습니다. Oracle Cloud를 사용했더니 고객에게 안정성과 성능을 보장할 수 있게 됐습니다.

고객이 보안 정책을 수정하더라도 당사가 정해진 시간 안에 워크로드에 변경된 정책을 적용할 수 있습니다."

"Oracle 팀은 당사와 매우 긴밀하게 협력하고 있습니다. Oracle은 당사의 비즈니스 요건을 이해하고 당사의 요구에 발 빠르게 대응합니다. 이런 면에서 Oracle이 AWS보다 낫습니다.

보안 소프트웨어 ISV 선임 제품 관리자

관리 용이성 및 운영

응답자들이 지목한 Oracle Cloud와 AWS의 또 다른 차이점은 관리 용이성과 지속적인 운영이었습니다. 공통적인 의견은 Oracle Cloud가 AWS에 비해 전체 클라우드 스택에 더 포괄적이고 완성도 높은 툴과 자동화를 지원한다는 것이었습니다.

그로 인해 직원 업무 효율 향상, 하이브리드 클라우드 지원 체제 구현, 타사의 툴 구매 불필요에 따른 비용 절감 같은 비즈니스 효과가 발생합니다. 요약하면, Oracle Cloud를 사용했더니 AWS에 비해 운영 비용이 감소했다는 것입니다.

애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체의 CEO는 AWS의 미흡한 지원과 부족한 툴 및 자동화 때문에 Oracle Cloud가 고객 입장에서 더 매력적이라고 평가했습니다. 그는 (주로 높은 자동화 비중 덕분에) Oracle 관리 비용이 AWS보다 더 적게 든다고 밝혔습니다.

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

그는 Oracle Management Cloud의 자동화 기능(예: 엔티티 맵 시각화, 런북 자동화를 통한 자동 치료, 로그 파일을 검색, 분석, 비교하는 데 머신 러닝을 활용하여 잠재적 보안 문제 또는 성능 이상 징후 조기에 파악)을 구체적으로 거론했습니다.

이 애플리케이션 마이그레이션 서비스 제공업체는 고객을 위해 개발한 총소유비용 분석 방식을 토대로 Oracle Cloud가 문제 식별 및 해결 같은 주요 운영 활동에 들여야 하는 수고와 시간이 AWS에 비해 감소한 덕분에 지속적으로 비용을 절감할 수 있다는 결론을 얻었습니다. 그는 앞서 언급한 Oracle Cloud의 자동화 기능 덕분에 실행/유지 보수 비용이 AWS에 비해 어림잡아 30~40% 감소한 것으로 추정했습니다.

"Oracle Cloud의 자동화 기능 덕분에 실행/유지 보수 비용이 AWS를 사용할 때에 비해 30~40% 감소한 것으로 것으로 추정됩니다."

CEO 애플리케이션 마이그레이션 제공업체

사료, 연료 및 식품 원료 공급업체의 클라우드 아키텍트는 AWS와 비교했을 때 관리 용이성이 Oracle Cloud의 중요한 차별화 요인이라고 답했습니다.

그에 따르면 "관리 용이성을 정말 중시한다면 Oracle Management Cloud를 선택하는 것이 바람직하다고 생각합니다.

또한 보안 툴을 사용하여 실제로 에코시스템이 어떻게 운영되고 있는지 한눈에 파악할 수 있습니다."

글로벌 시스템 통합업체의 클라우드 사업부 팀장은 특히 하이브리드 환경과 관련한 Oracle의 관리 용이성에 따른 이점을 이렇게 평가했습니다. "하이브리드 클라우드 지원 면에서 주로 Oracle의 EM/OMC 기능 덕분에 Oracle이 AWS보다 우수합니다."

그가 생각하는 Oracle Cloud의 주요 장점은 단일 인터페이스를 통해 Oracle Cloud 및 AWS를 포함한 멀티 클라우드와 온프레미스 데이터 센터 요소를 모니터링할 수 있다는 것입니다.

그는 대시보드를 구축하여 모든 컴퓨팅 인프라를 모니터링할 수 있는 기능을 예로 들었습니다. 클라우드 및 온프레미스 인프라의 모든 데이터와 로그 파일을 수집하고 Oracle Management Cloud의 단일 관리 콘솔과 모니터링 화면으로 가져옵니다.

정적 임계값을 기준으로 발령되는 경보 외에도, Oracle Management Cloud는 머신 러닝 알고리즘을 사용하여 이상 징후를 탐지하고 조기에 경보를 전송할 수 있습니다.

공급망 실행 소프트웨어 ISV의 CTO에 따르면 "당사 입장에서 관리 기능이 매우 중요합니다. 많은 기업과 마찬가지로 당사는 심지어 운영 우월성이란 용어를 종종 사용할 정도로 운영 효율성을 대단히 중시합니다.

따라서 간결하면서도 즉각적으로 대응하기 적합한 툴을 갖추는 것이 시장에서 성공하는 데 중요한 역할을 합니다.

AWS를 오랫동안 사용해봤는데, AWS가 큰 진전을 이룬 것은 사실이지만 전사적 관리 기능을 등한시합니다.

그리고 개인적으로 AWS의 API가 상당히 마음에 들긴 하지만, 관리 솔루션을 기존의 인프라에 통합하려는 경우 Oracle Cloud가 직접 지원을 원칙으로 한 동급 최고의 지원을 클라우드 운영 팀에 제공한다는 사실을 고려하면 솔직히 AWS는 세심함에서 뒤떨어집니다."

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.

결론

워크로드 마이그레이션에 사용할 클라우드 인프라를 고려할 때 고객은 일반적으로 서비스 비용 및 성능 같은 마이그레이션에 앞서 고려해야 할 사항과 마이그레이션 시간, 비용 및 복잡성, 마이그레이션 이후의 가격 대비 성능, 유지 비용, 벤더 지원, SLA, 스택의 서비스 관리 용이성을 평가합니다.

이 설문 조사 백서에서는 많은 고객이 엔터프라이즈 워크로드를 Oracle Cloud로 마이그레이션할 경우 AWS에 비해 상당한 이득을 누릴 수 있음을 확인했습니다. 구체적인 이득으로는 서비스 비용 30~50% 감소, 가격 대비 성능 55~100% 향상, 마이그레이션 작업 최대 70% 감소, 운영 비용 30~40% 감소를 들 수 있습니다.

Oracle Cloud는 Oracle 워크로드에만 적합하다는 인식이 잘못된 고정관념이라는 것도 이 설문 조사 결과 입증되었습니다.

Oracle 애플리케이션 및 데이터베이스가 Oracle Cloud에서 특히 우수한 성능을 발휘하는 것은 사실이지만, 응답자 중 절반 이상이 Oracle Cloud에서 Oracle 이외의 워크로드를 실행한 경우 비즈니스 및 기술 측면에서 AWS에 비해 뚜렷한 이점이 발생한다고 답했습니다.

공급망 소프트웨어 ISV의 CTO는 "Oracle에서 예전부터 엿볼 수 있었던 특징은 Oracle Cloud가 Oracle 제품에 적합하다는 것입니다. 그런데 클라우드 선정 과정에서 발견한 사실은 Oracle이 특히 클라우드 서비스를 중심으로 근본적인 체질 개선에 힘쓰고, 다른 모든 솔루션 제공업체를 적극적으로 수용하는 한편, 고객의 기술 기반에 구애받지 않는 최고의 클라우드를 제공하는 데 전력을 기울이면서 다른 클라우드 제공업체를 넘어섰다는 것입니다."

"Oracle에서 예전부터 엿볼 수 있었던 특징은 Oracle Cloud가 Oracle 제품에 적합하다는 것입니다. 그런데 클라우드 선정 과정에서 발견한 사실은 Oracle이 특히 클라우드 서비스를 중심으로 근본적인 체질 개선에 힘쓰고, 다른 모든 솔루션 제공업체를 적극적으로 수용하는 한편, 고객의 기술 기반에 구애받지 않는 최고의 클라우드를 제공하는 데 전력을 기울이면서 다른 클라우드 제공업체를 넘어섰다는 것입니다."

공급망 소프트웨어 ISV CTO

© 2019 Pique Solutions. All rights reserved.