

IT@인텔

인텔 IT의 멀티클라우드 전략: 비즈니스에 맞춰진 초점

인텔 IT의 혁신적인 클라우드 전략은 애플리케이션 출시 시간을 단축하고 민첩한 애플리케이션 개발을 지원합니다.

Sachin Ashtikar
인텔 IT 선임 엔지니어

Craig Chvatal
인텔 IT 선임 엔지니어

Munir Ghamrawi
인텔 IT 선임 엔지니어

Sridhar Mahankali
인텔 IT 선임 엔지니어

Chris Sellers
인텔 소프트웨어 정의 인프라 그룹 이사

Jon Slusser
인텔 IT 기술 전문가

개요

클라우드의 비즈니스 가치 극대화. 이 단순한 문구는 다음과 같이 인텔 IT의 클라우드 전략을 혁신하기 위한 3개년 이니셔티브를 토대로 합니다.

- 인프라에서 추상화하는 방식으로 애플리케이션 스택을 현대화하여 XaaS 기능을 지원합니다.
- 인프라 대신 비즈니스 및 애플리케이션 요구 사항에 집중합니다.
- 비용과 기능 요구 사항이 균형을 이루는 최적의 워크로드 배치를 결정합니다.
- 동종 업계 기업들과의 활발한 소통과 업계 벤치마크를 통해 인텔의 접근 방식을 검증합니다.

인텔은 기본 인프라 및 배포 세부 계획을 추상화하기 위해 애플리케이션 플랫폼을 사용하고 있습니다. 또한 내부적으로 개발된 프라이빗 DBaaS 기능을 제공합니다. 이를 통해 개발자는 가능한 최상의 애플리케이션을 개발하는 데 집중하고, 전사적 개발 표준을 충족시키며, 애플리케이션의 현대화를 실현할 수 있습니다. 이 밖에도, 인텔은 어떤 애플리케이션이 예상 가용 수명에 도달했는지와 훨씬 적합한 클라우드 환경으로 마이그레이션될 수 있는지 판별할 수 있도록 애플리케이션의 합리적 개선 프로세스를 완성하는 중입니다.

비즈니스 및 애플리케이션 요구 사항에 중점을 둔 클라우드 전략의 이점은 다음과 같습니다.

- XaaS 기능에 내장된 이중화 및 복원 기능으로 높은 수준의 비즈니스 속도와 민첩성을 확보합니다.
- 개발자는 인프라에 대한 고민 없이 코드를 작성할 수 있으므로 IT에서 최적의 워크로드 배치가 가능합니다.
- 클라우드 네이티브 환경을 통해 전사적으로 일관된 멀티클라우드 사용자 환경이 제공됩니다.
- 간소화된 클라우드 스택으로 애플리케이션의 휴대성이 뛰어납니다.

인텔 IT의 혁신적인 클라우드 전략은 빠르고 민첩한 애플리케이션 개발을 지원합니다.

목차

- 1 개요
- 2 배경
- 3 **솔루션: 인프라가 아닌 애플리케이션 및 비즈니스 요구 사항에 대한 집중**
 - 인프라에서 추상화하는 방식으로 애플리케이션 스택 현대화
 - 비즈니스 요구에 맞춘 클라우드 전략 조정
 - 최적의 워크로드 배치 결정
 - 산업 벤치마크를 통한 클라우드 전략의 검증
 - 솔루션 아키텍처
- 10 결과
- 10 다음 단계
- 11 결론

투고자

Glenn Rudolph

관리형 클라우드 솔루션 매니저
인텔 IT

약어

- CI/CD** 지속적 통합/
지속적 제공
- Caas** container as a service
- DBaaS** database as a service
- FaaS** function as a service
- IaaS** infrastructure as a service
- PaaS** platform as a service
- SaaS** software as a service
- XaaS** anything as a service

배경

인텔 IT에게 클라우드 컴퓨팅은 낯설지 않습니다. 인텔은 2010년에 엔터프라이즈 프라이빗 클라우드를 구축하기 시작하면서 민첩성 및 확장성을 향상시키고 상당한 비용 절감 효과를 거둘 수 있는 클라우드의 잠재력을 인식하고 있었습니다. 또한 지난 7년 동안에는 인텔 애플리케이션 소유자와 IT 직원에게 다양한 옵션과 유연성을 보장하기 위해 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 리소스를 전략적으로 사용해 왔으며, 이를 통해 높은 수준의 성능, 민첩성, 확장성 및 효율성을 실현할 수 있도록 지원했습니다.

인텔 IT는 엔터프라이즈 프라이빗 클라우드를 구현하기 위해 가장 먼저 온디맨드 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워킹 기능을 제공하는 IaaS(Infrastructure as a Service)의 구축에 초점을 맞추었습니다. 그런 다음 PaaS(Platform-as-a-Service)와 DBaaS 기능을 제공하기 시작했습니다. 이를 통해 개발자는 물리적 인프라나 가상 인프라를 구축 및 유지할 필요 없이 애플리케이션과 데이터베이스를 실행하고 관리할 수 있습니다. 또한 애플리케이션이 인텔 비즈니스 프로세스에 맞게 차별화되어 있지 않았을 때는 상용 솔루션이 비즈니스 프로세스 요건에 가장 적합한 상황에 공공 서비스 공급업체에서 제공하는 SaaS(Software-as-a-Service) 솔루션을 활용하기 시작했습니다.

하지만 엔터프라이즈 애플리케이션이 발전함에 따라 애플리케이션에서 클라우드 환경 및 클라우드 솔루션의 발전을 활용할 수 있도록 클라우드 전략을 조정하고 있습니다. 특히, IaaS에 초점이 맞춰지고 있으므로 애플리케이션 개발자는 애플리케이션을 실행하는 데 어떤 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워크 리소스가 필요한지 생각해 보고 애플리케이션의 수명 주기를 보장하기 위해 그러한 인프라 구성 요소의 유지보수에 대해 충분히 이해하고 있어야 합니다. 이러한 "인프라-업" 접근 방식은 애플리케이션 개발자에게 인프라 구성 요소와 관련된 확장성, 유연성, 민첩성 및 복원력을 감안하면서 활용 방식과 설계를 맡아야 한다는 부담을 지웁니다. 인텔은 클라우드에 대한 관점을 "애플리케이션-다운" 접근법으로 전환해야 한다는 사실을 깨달았습니다. 즉, 완전히 다른 사고 방식이 요구되었던 것입니다. 컴퓨팅 또는 스토리지 요구 사항을 고민하는 대신 개발자와 애플리케이션의 요구를 고민하고, 성능 및 가용성 요구 사항을 고려하며, 비즈니스 요구 사항에 맞게 조율하고, 개발자로부터 기본 인프라를 추상화해야 합니다. 따라서 애플리케이션을 인프라에서 독립시키는 멀티클라우드 전략이 필요합니다. 이러한 전략을 통해 출시 시간을 단축하고 민첩한 애플리케이션 개발의 지원이 가능해지므로 애플리케이션 팀은 지속적인 통합 및 지속적인 구축(CI/CD)을 수행할 수 있습니다.

솔루션: 인프라가 아닌 애플리케이션 및 비즈니스 요구 사항에 대한 집중

현재 인텔의 클라우드 전략을 구성하는 다음과 같은 핵심 요소를 통해 클라우드의 가치를 극대화할 수 있습니다.

- 인프라에서 추상화하는 방식으로 애플리케이션 스택을 현대화합니다.
- 인프라를 강조하기 보다는 일선 사업 부서 및 애플리케이션의 요구 사항을 강조합니다.
- 애플리케이션 및 비즈니스 요구 사항을 기준으로 각 워크로드를 적절한 위치에 배치합니다.
- 동종 업계 기업들과 교류하여 접근 방식을 검증합니다.

이러한 모든 전략으로 인텔은 해당 플랫폼을 뒷받침하는 최적 위치의 클라우드 솔루션을 선택함으로써 아키텍처가 보다 견고한 XaaS 플랫폼을 구현할 수 있을 것입니다. 이로써 다양한 클라우드 환경을 사용할 수 있게 되며, 클라우드 스택 간소화, 클라우드 네이티브 애플리케이션의 개발 촉진, 비즈니스 속도 및 민첩성의 향상이 가능해집니다(그림 1 참조).

클라우드 아키텍처 - 이전 및 이후



기존
인프라에 집중



클라우드 관리 플랫폼
애플리케이션 및 비즈니스
요구 사항에 집중

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 제한된 비즈니스 속도 및 민첩성 • 개발자가 인프라를 설계하고 관리해야 함 • 워크로드가 비즈니스 요구에 맞춰 배치되지 않는 경우가 있음 • 퍼블릭 클라우드 이용률의 불균형 • 애플리케이션 이동성 부족 | <ul style="list-style-type: none"> • 탁월한 비즈니스 속도 및 민첩성 • 개발자가 인프라에 신경 쓰지 않고 코드 작성에 전념 • 최적의 워크로드 배치 • 일관된 사용자 인터페이스를 갖춘 전사적, 멀티클라우드, 클라우드 네이티브 환경 • 애플리케이션 이동성이 뛰어난 클라우드 스택의 간소화 |
|--|---|

그림 1. 비즈니스 속도 및 민첩성을 높일 수 있는 애플리케이션 플랫폼을 사용하여 인프라 중심의 클라우드 전략에서 벗어나 애플리케이션 및 비즈니스 요구 사항에 중점을 둔 전략으로 전환하고 있습니다.

클라우드 컴퓨팅의 개념 정의

프라이빗 클라우드는 회사에서 자체적으로 소유하고 실행하는 인프라 및 기능을 통해 회사에 내부적으로 제공되는 컴퓨팅 서비스입니다(상업적 이용 불가).

퍼블릭 클라우드는 타사 공급업체에서 제공하는 상용 컴퓨팅 서비스입니다.

멀티 클라우드는 비즈니스에 최적인 솔루션을 구축하기 위해, 프라이빗 클라우드를 비롯한 다양한 클라우드 공급업체에서 제공하는 업계 최고의 솔루션과 서비스를 서로 결합한 클라우드입니다. 상호 운용성과 이동성을 보장하는 멀티 클라우드는 다양한 가격, 서비스, 기능 및 지리적 위치를 기준으로 클라우드 솔루션을 보다 유연하게 선택할 수 있도록 지원합니다. 멀티 클라우드 전략에서는 회사별 요구 사항에 따라 퍼블릭, 프라이빗 및/또는 하이브리드 클라우드 솔루션을 채택할 수 있습니다. 멀티 클라우드를 올바르게 구축하면 사용 중인 서비스에 관계없이 전사적으로 일관성을 유지할 수 있습니다.

하이브리드 클라우드는 데이터와 애플리케이션의 공유를 허용하여 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드 환경을 결합하는 컴퓨팅 환경으로, 조직은 이를 통해 온프레미스 인프라를 오프프레미스 인프라로 원활하게 확장할 수 있습니다. 하이브리드 클라우드는 멀티 클라우드의 하위 영역입니다.

인프라에서 추상화하는 방식으로 애플리케이션 스택 현대화

전용 물리 인프라에서 실행되는 기존 애플리케이션 또는 가상 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워크 리소스와 긴밀하게 결합된 기존 애플리케이션을 사용할 경우, 개발자는 수많은 인프라 세부 정보를 관리해야 합니다(그림 2 참조). 하지만 개발 표준이 성숙해짐에 따라 애플리케이션은 XaaS 스택을 IaaS에서 PaaS를 거쳐 SaaS로, 그리고 CaaS(Containers-as-a-Service)에서 FaaS(Function-as-a-Service)로 옮겨가게 됩니다. 단계를 밟을 때마다 개발자가 관리하는 인프라 세부 정보가 적어지므로 개발자는 가능한 최상의 코드를 작성하는 데만 집중할 수 있습니다.

인텔은 애플리케이션 스택을 현대화하기 위해 애플리케이션 플랫폼을 사용하고 있습니다. 애플리케이션 플랫폼은 IaaS의 수준을 넘어 일종의 클라우드 서비스라고 할 수 있는데, 이 플랫폼을 통해 Java*, Node.js*, Python*, HTML, ASP.NET* 등과 같은 대중적 언어로 개발된 웹 및 모바일 애플리케이션을 쉽게 배포하고 관리할 수 있습니다. 개발자가 웹 포털 또는 통합 개발 환경(IDE)을 활용하여 애플리케이션을 플랫폼에 업로드하면, 이를 통해 용량 프로비저닝, 로드 밸런싱, 다중 클라우드 위치 배포, 애플리케이션 상태 모니터링 등의 세부 정보가 플랫폼에서 자동으로 처리됩니다. 애플리케이션 플랫폼은 개발자에게 뛰어난 유연성을 보장하며 CI/CD 및 DevOps 기능을 제공합니다. 그 결과, 애플리케이션 개발이 간소화되고 가속화됩니다. 현재 인텔 IT의 프라이빗 클라우드 애플리케이션 플랫폼은 약 350개의 애플리케이션과 3,500개의 애플리케이션 인스턴스를 호스팅하고 있습니다. 이 과정의 궁극적인 목표는 모든 엔터프라이즈 애플리케이션이 애플리케이션 플랫폼에서 호스팅되도록 만드는 것입니다.

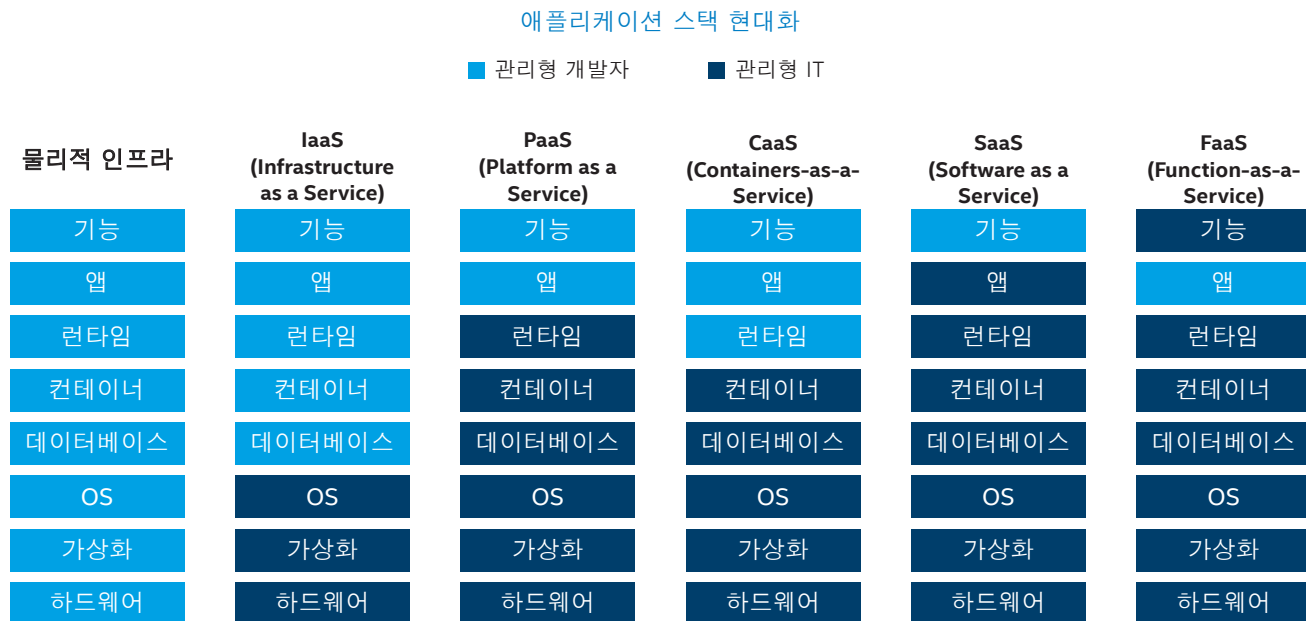
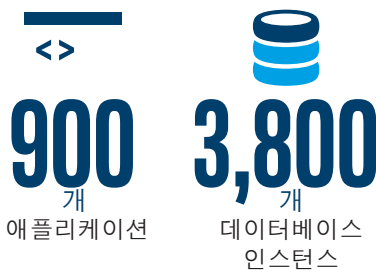


그림 2. 애플리케이션을 XaaS 스택으로 상향 이동하여 인프라에서 애플리케이션을 추상화합니다. 이로써 개발자는 코드 작성에 전념할 수 있습니다.

인텔 IT 프라이빗 DBaaS



또한 인텔은 애플리케이션 플랫폼 제품군의 일부로 내부에서 개발된 DBaaS 기능을 제공하는데, 이 기능은 데이터베이스 추상화를 통해 개발 속도를 높이고 향상된 이중화 및 복원 성능을 제공합니다. 개발자는 더 이상 인프라를 요청하고, 데이터베이스를 구축하고, IT를 관리할 필요가 없습니다. 이제 몇 번의 마우스 클릭만으로 새 데이터베이스를 신속하게 배포할 수 있기 때문입니다. 또한 개발자는 일반적인 데이터베이스 관리 작업의 부담에서 벗어날 수 있습니다. 이 작업은 IT 팀이 플랫폼 수준에서 관리합니다. 고가용성 및 재해 복구 같은 복원 기능도 DBaaS를 통해 처리되며, DBaaS는 대부분의 관리 인프라 작업을 자동화하여 오버헤드를 줄이고 환경 전반에 일관성을 보장합니다. 인텔의 프라이빗 DBaaS는 수많은 오픈 소스 및 상용 데이터베이스 제품을 지원하며, 현재 900개 이상의 애플리케이션과 약 3,800개의 데이터베이스 인스턴스를 호스팅하고 있습니다. DBaaS 플랫폼의 일부로 지원되는 데이터베이스는 애플리케이션 개발자의 요구와 사용 사례의 필요에 따라 지속적으로 발전하고 있습니다.

애플리케이션 플랫폼 및 DBaaS를 통해 사용자는 사용자 경험이 일관성 있게 유지되고 인텔의 서비스가 실제 호스팅되는 위치에 관계없이 어디서나 동일하게 표시되고 작동하는 멀티클라우드 환경으로 전환할 수 있게 됩니다.

비즈니스 요구에 맞춘 클라우드 전략 조정

클라우드의 비즈니스 가치는 인텔 IT 애플리케이션의 복원력에도 반영되어 있습니다. 이는 인프라에서 애플리케이션을 추상화한 직접적인 결과물입니다. 클라우드 네이티브 애플리케이션의 개발을 장려함으로써 가동 시간을 늘리고 재해 복구 기능을 향상시킬 수 있습니다. 또한 예를 들어, 다운시간 또는 시스템 재부팅을 일으키지 않고 애플리케이션을 패치하여 취약성을 해결하는 등 보안 관련 요구 사항의 더욱 효과적인 충족도 가능합니다.

이 밖에도 최적의 투자 수익을 실현하기 위해 인프라-업 관점과는 반대인 애플리케이션-다운 관점에서 애플리케이션 비용을 고려합니다. 필요한 기능을 기준으로 애플리케이션의 비용을 평가하면 해당 애플리케이션이 비즈니스에 최대의 가치를 제공할 수 있는지 확인할 수 있습니다. 최대 가치를 제공하지 않는 경우 해당 애플리케이션을 포트폴리오에서 제거하거나 클라우드 내의 비교적 저렴한 기능 계층으로 리팩토링할 수 있습니다.

이러한 접근 방식은 다음 섹션에 설명된 바와 같이 모든 비즈니스 부서를 지원하며, 인텔 IT 직원 및 애플리케이션 개발자가 갖춘 필수 기술의 수준을 높이고 3개년 로드맵을 통해 진행됩니다.

2,000 엔터프라이즈 애플리케이션의 수

현재 인텔에서 사용 중, 포함되는 애플리케이션:

- 전용 인프라 리소스가 있는 기존 애플리케이션
- 가상화 인프라를 활용하는 애플리케이션
- 클라우드 네이티브 애플리케이션

하나의 클라우드 전략으로 모든 비즈니스 부서 지원

인텔 IT는 제조, 제품 개발, 오피스 및 엔터프라이즈, 제품 공급 및 서비스 등 인텔이 운영하고 있는 모든 분야를 지원합니다. 따라서 클라우드 전략은 이러한 각 분야의 비즈니스 요구 사항을 모두 포괄해야 합니다(그림 3 참조).

인텔의 클라우드 제품은 인텔 애플리케이션 제품군에 속한 기존 엔터프라이즈 애플리케이션을 지원할 수 있는 신뢰성 있는 방안을 마련해야 하며, 이와 동시에, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 활성화할 수 있도록 신뢰성, 확장성이 뛰어난 자동화 서비스를 제공해야 합니다. 그림 3은 각 계층에 대한 전략적 요인을 운영 분야에 관계없이 정의해 나타낸 것입니다.

- **거버넌스.** 클라우드 관련 의사 결정은 IT 팀과 비즈니스/애플리케이션 소유자가 셀프 거버넌스 기능을 통해 공동으로 제어 및 조정하는 것이 이상적입니다.
- **애플리케이션 유형.** 현재 인텔에서 사용 중인 엔터프라이즈 애플리케이션은 거의 2,000개에 이르기 때문에, 전용 인프라 리소스가 있는 기존 애플리케이션, 가상화 인프라를 활용하는 애플리케이션, 클라우드 네이티브 애플리케이션 등을 지원해야 합니다.
- **PaaS.** 마찬가지로, 많은 애플리케이션이 어느 플랫폼에서도 호스팅되지 않고 있으며 일반 애플리케이션 그룹에 포함될 수 있는 애플리케이션도 있습니다. 최신 클라우드 네이티브 애플리케이션의 경우에는 이미 정의된 애플리케이션 개발 플랫폼에 호스팅할 수 있습니다.
- **IaaS.** 최소한 위의 모든 요소는 전용 온프레미스 리소스의 필요 여부 (애플리케이션이 클라우드를 지원하지 않는 경우), 애플리케이션을 프라이빗 클라우드 또는 퍼블릭 클라우드에 호스팅할 수 있는지 여부, 전용 코로케이션의 필요 여부 등을 결정합니다.

비즈니스 요구에 맞춘 클라우드 전략의 조율로 비즈니스 가치 최적화

제조	제품 개발	오피스 및 엔터프라이즈	제품 제공 및 서비스
거버넌스			
애플리케이션 유형			
PaaS			
IaaS			

그림 3. 인텔의 클라우드 전략은 모든 비즈니스 부서를 포괄하며 규정 준수, 보안 및 데이터 거버넌스 요구 사항을 해결합니다. 또한 애플리케이션 유형, PaaS 및 IaaS 요구 사항도 고려해야 합니다.

핵심 기술

인텔은 클라우드 전략의 기술적 측면뿐 아니라 다음과 같은 주요 영역에서도 IT 인력의 기술 수준을 높여 모든 비즈니스 부문에서 고객에게 더 나은 서비스를 제공할 수 있도록 노력하고 있습니다.

- 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 보안, 제어 및 규정 준수 등을 포함한 클라우드 보안
- 독점/오픈 소스 솔루션, 통합 등에 관한 전문 지식과 네트워크, 스토리지, 컴퓨팅, 하이퍼바이저, 컨테이너 등 모든 리소스의 오케스트레이션에 관한 전문 지식을 포함한 소프트웨어 정의 인프라
- 설계, 통합 및 지원을 포함한 퍼블릭 클라우드 서비스 중개
- 최신 애플리케이션 개발 언어, 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발 기법, CI/CD 개발 방법 및 도구를 사용한 소프트웨어 개발
- 인메모리 데이터베이스 및 고급 분석 기술과 같은 빅 데이터 기술

또한 사업부 내의 애플리케이션 개발자와 교류해 상태 비저장 애플리케이션, 컨테이너화 기술 같은 최신 클라우드 애플리케이션 개발 기법에 대한 교육을 실시합니다.

3개년 로드맵

클라우드 전략의 혁신은 하룻밤 사이에 이루어지는 것이 아닙니다. 인텔은 전략이 성숙함에 따라 더욱 풍부한 비즈니스 가치를 제공할 3개년 로드맵(그림 4 참조)을 정의했습니다.

현재 거치고 있는 1단계에서는 인텔 IT 내에서 사용 중인 약 2,000개의 애플리케이션을 합리화하고 있습니다. 이러한 애플리케이션 합리화 프로세스 중에는 다음과 같은 두 가지 질문이 던져집니다.

- 과연 비즈니스 가치가 창출되고 있는가, 아니면 유용성의 한계에 도달했는가?
- 비즈니스 가치라는 관점에서 볼 때 애플리케이션은 스스로에게 할당된 리소스를 최대한 활용하고 있는가?

각 애플리케이션은 보안, 성능, 거버넌스 등과 관련해 요구 사항이 저마다 다르므로 단 하나의 답변은 존재하지 않습니다. IT에서 대부분의 경우가 그렇듯이 단일한 솔루션으로 모든 과제를 해결할 수는 없는 법입니다.

클라우드 전략 혁신을 위한 3개년 로드맵

1단계

합리화 및 계획

- 정의, 투자 및 활성화
- 수명 종료 및 재호스팅

1

2단계

IT 현대화

- 클라우드 네이티브, 모바일 앱 제공
- 플랫폼 재구성 및 재구매

2

3단계

인텔 현대화

- 공급업체 선택 및 쇼케이스
- 최적의 장소, 최적의 장치

3

그림 4. 3개년 클라우드 전략 혁신 로드맵은 클라우드 전략을 비즈니스 요구에 맞춰 조율하고 클라우드 가치를 극대화하는데 도움이 될 것입니다.

그림 5에는 4개의 모든 운영 분야에서 동일한 기준과 의사 결정 트리를 사용하는 애플리케이션 합리화 프로세스가 나와 있습니다. 먼저, 애플리케이션의 수명이 종료되었는지를 판단해야 합니다. 그 결과, 기존 엔터프라이즈 애플리케이션의 상당 수(약 30%)가 이 범주에 속하는 것으로 나타났습니다. 이 리트머스 테스트를 통과한 애플리케이션에 대해서는 인텔의 비즈니스 관점에서 차별성이 있는지 확인합니다. 차별성이 없다면 애플리케이션을 퍼블릭 클라우드 SaaS 모델로 마이그레이션합니다. 전략적으로 중요한 애플리케이션은 PaaS 기능을 활용할 수 있도록 재설계할 것입니다. 투자 수익 문제로 제약을 받는 기타 애플리케이션은 현 상태로 유지하거나 PaaS로 이동할 수 있습니다. 일부 애플리케이션은 클라우드 환경과 호환되지 않는 경우가 있으며 이러한 애플리케이션은 현 상태 그대로 유지됩니다. 적절한 위치에서 호스팅되는 애플리케이션 수와 합리화 대상이며 최적의 상태로 호스팅되지 않고 있는 애플리케이션 수를 서로 실시간으로 비교해 추적하는 스코어카드도 관리합니다.

클라우드 전략 혁신 2단계를 거쳐 3단계로 전환하면서 도달할 최종 목표는 비즈니스 요구 사항에 맞춰 완벽하게 조정을 이루는 것입니다. 이 과정에서는 최적의 환경에서 호스팅되는 클라우드 네이티브 애플리케이션을 활용하여 최상의 비즈니스 가치를 제공합니다. 애플리케이션은 개발자의 직접적인 개입 없이 프라이빗 및 퍼블릭 인프라 사이에서 수동 또는 자동으로 이동할 수 있습니다. 신뢰성과 복원 성능은 애플리케이션 계층화 및 서비스 수준 계약에 따라 정의됩니다.

최적의 워크로드 배치 결정

인프라에서 추상화한 클라우드 수준 애플리케이션 스택을 통해 애플리케이션의 비즈니스 가치 제공 여부를 체계적으로 파악할 수 있으며, 이를 통해 멀티클라우드 환경을 활용할 최상의 준비를 갖추 수 있습니다. 인텔은 프라이빗 엔터프라이즈 클라우드를 보안 요구 사항이 엄격하거나 내부적으로만 사용되는 일부 애플리케이션에 대해 사용할 것입니다. 또한 해당 공급업체의 장점과 애플리케이션 요구 사항을 감안해 다양한 공공 서비스 공급업체와 협력할 예정입니다. 예를 들어, 어떤 공급업체는 뛰어난 ID 관리 및 보안 기능을 갖고 있고 또 다른 공급업체는 FaaS 및 CaaS 기능의 제공에 강점을 보일 수도 있습니다. 클라우드 공급업체가 혁신을 이룰 경우 인텔은 비즈니스 요건에 더 부합하는 경우에 한해 애플리케이션을 당사의 프라이빗 클라우드에서 퍼블릭 클라우드로, 또는 공공 공급업체 간에 이동하기로 할 수 있습니다.

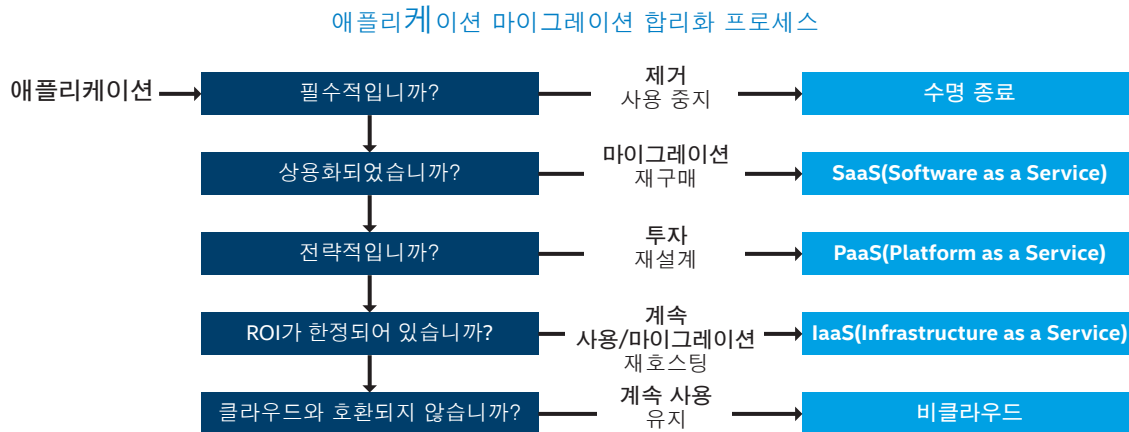


그림 5. 인텔은 애플리케이션 마이그레이션 결정 과정에서 표준 애플리케이션 합리화 프로세스를 사용합니다.

자유롭게 원하는 공급업체를 선택할 수 있고 애플리케이션을 호스팅 환경 간에 쉽게 이동할 수 있다면 엔터프라이즈 환경 전반에서 클라우드의 가치가 극대화될 것입니다. “퍼블릭, 하이브리드, 프라이빗 클라우드를 위한 최적의 워크로드 배치” 백서에서는 워크로드 배치 고려 사항에 대해 자세히 설명합니다.¹

산업 벤치마크를 통한 클라우드 전략의 검증

인텔은 벤치마크 기반 접근 방식을 통해 클라우드 전략을 혁신하고 있습니다. 발전 과정을 벤치마킹하는 한 가지 예로 인텔의 체계적인 애플리케이션 합리화를 들 수 있습니다. 또한 각종 설문 조사와 포커스 그룹을 활용해 인텔 사업부와 교류하고 있으며 인터뷰, 워크샵, 컨퍼런스, 업계 클라우드 전략 추세에 대한 분석 등을 통해 다른 회사들과 의견을 나누고 있습니다.

솔루션 아키텍처

그림 6과 같이 소프트웨어 정의 인프라는 인텔 클라우드 전략의 토대가 됩니다. 인프라를 기반으로 구축된 애플리케이션 플랫폼은 웹 포털과 API를 사용하는 공통의 사용자 환경을 통해 클라우드 네이티브 기능을 제공합니다. 내부 클라우드 중개 서비스는 비즈니스 규칙을 사용하여 워크로드 및 애플리케이션의 적절한 배치를 판단합니다. 개별적인 인터넷 연결 워크로드, IaaS 용량 및 추가 장애 구역에는 퍼블릭 클라우드 서비스 공급업체가 이용됩니다.

내부 퍼블릭 클라우드 중개 서비스

애플리케이션 또는 워크로드에 퍼블릭 클라우드가 가장 적합한 경우, 인텔 IT의 내부 클라우드 중개 서비스를 통해 사업부에 컨설팅, 온보딩, 통합, 재정 관리 및 보안 서비스를 제공할 수 있습니다. 이를 통해 신뢰성과 성능을 최우선 요소로 간주하는 인텔의 핵심적인 비즈니스 엔터프라이즈 시장에서 퍼블릭 클라우드를 최적으로 활용할 수 있습니다. 또한, 적합한 경우 사업부에서도 퍼블릭 클라우드 서비스를 활용할 수 있도록 지원하여 탄력성을 비롯한 기타 이점을 제공할 수 있습니다.

¹ 인텔 백서 [intel.com/content/www/us/en/cloud-computing/enterprise-cloud-computing/optimal-workload-placement-for-public-hybrid-and-private-clouds-white-paper](https://www.intel.com/content/www/us/en/cloud-computing/enterprise-cloud-computing/optimal-workload-placement-for-public-hybrid-and-private-clouds-white-paper)를 참조하십시오.

솔루션 아키텍처

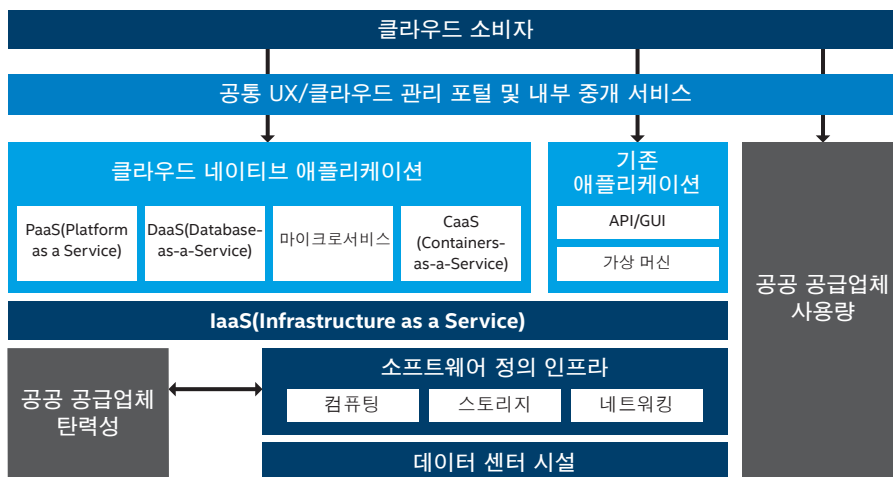


그림 6. 인텔의 솔루션 아키텍처는 기존의 엔터프라이즈 애플리케이션과 최신 클라우드 네이티브 애플리케이션을 모두 지원할 수 있는 멀티 클라우드 환경을 제공합니다.

결과

그림 7과 8에서 볼 수 있듯이 개발자는 인프라에서 애플리케이션을 추상화하는 데 따른 이점을 얻습니다. 그 결과 애플리케이션 플랫폼과 DBaaS의 도입이 꾸준히 늘고 있습니다. 2015년 초반 이후로 인텔 애플리케이션 플랫폼에서 호스팅되는 애플리케이션 인스턴스의 수는 사실상 0개에서 3,500개 이상으로 증가했습니다. DBaaS 인스턴스의 증가 속도 또한 거의 동일합니다. 인텔은 프라이빗 엔터프라이즈 클라우드에서 호스팅되는 애플리케이션이 퍼블릭 클라우드를 선택한 경우에 비해 얼마나 더 경쟁력이 있는지 지속적으로 재평가합니다. 앞서 언급한 바와 같이 비용 대비 필수 기능 간의 균형도 적절히 유지되고 있습니다.

다음 단계

멀티클라우드 환경으로 전환하는 과정은 아직 끝나지 않았습니다. 인텔은 애플리케이션 합리화를 전반적인 프로세스에 통합함으로써 지속적으로 추진해 나갈 것입니다. 또한 엔터프라이즈 애플리케이션과 비즈니스 요구 사항이 계속해서 진화함에 따라 앞으로도 다음과 같은 새로운 클라우드 서비스를 모색하고 구현할 계획입니다.

- **CaaS.** 컨테이너는 클라우드 이동성을 제공하므로 OS 및 클라우드 플랫폼별로 코드를 다시 작성할 필요가 없어집니다.
- **마이크로서비스.** 애플리케이션을 느슨하게 연결된 구성 요소들로 분해하면 배포 유연성, 확장성 및 재사용 가능성을 높이고 단일 기술 스택에 대한 의존성을 낮출 수 있습니다. 마이크로서비스의 예로는 메시징, 오브젝트 스토리지, 로깅, 인증 등이 있습니다.
- **서버리스 컴퓨팅.** 마이크로서비스를 추가로 분해하면 개발자가 서버 또는 프로비저닝에 신경 쓰지 않고도 애플리케이션을 개발하고 실행할 수 있습니다. 클라우드 공급업체는 시스템 리소스 할당을 동적으로 관리합니다.

또한 인텔은 적절한 클라우드 네이티브 인증 프로그램을 개발, 제공 및 홍보해나갈 계획입니다.

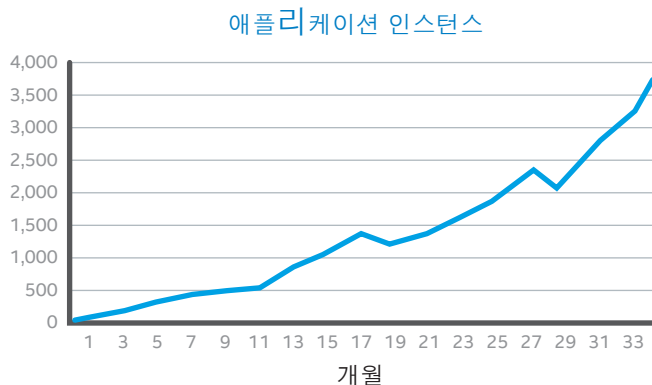


그림 7. 현재 인텔의 애플리케이션 플랫폼에서는 3,500개 이상의 애플리케이션 인스턴스가 호스팅되고 있습니다. 이는 애플리케이션 스택이 멀티클라우드 환경을 최상으로 활용할 수 있는 수준으로 빠르게 발전해가고 있기 때문입니다.

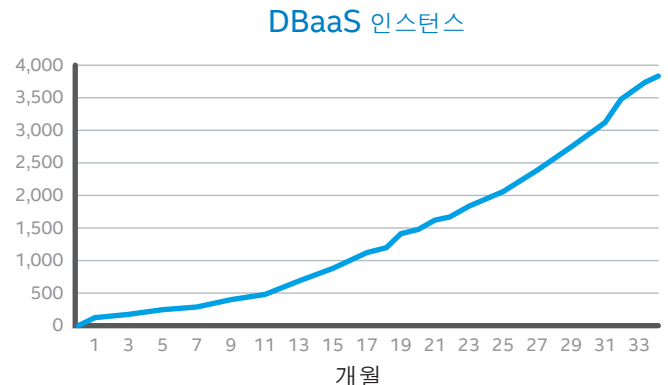


그림 8. 애플리케이션 개발자들은 개발 속도와 이동성을 높이기 위해 DBaaS를 적극적으로 도입했으며, 현재는 DBaaS에서 3,800개에 가까운 인스턴스가 실행되고 있습니다.

결론

애플리케이션 플랫폼을 통해 인프라에서 애플리케이션을 추상화하면 애플리케이션이 XaaS 스택으로 상향 이동함으로써 비즈니스 속도, 유연성 및 민첩성이 향상됩니다. 인프라 요구 사항이 아닌 비즈니스 및 애플리케이션 요구 사항에 초점을 맞춘 인텔의 클라우드 전략은 일관된 사용자 경험과 최적의 워크로드 배치를 통해 모든 비즈니스 부서에 최상의 비즈니스 가치를 제공합니다. 결론적으로 인텔은 IT 팀을 비롯한 인텔의 모든 사업부에 적용될 전사적 클라우드 전략을 전개하기 위해 모델을 개발했으며, 이를 통해 기업 전체에서 클라우드 가치를 극대화할 것입니다.

인텔 IT 모범 사례에 대한 자세한 내용을 확인하려면 [intel.com/IT](https://www.intel.com/IT)를 방문하십시오.

IT@인텔

IT 전문가와 인텔 내의 IT 동료들 연결합니다. 인텔의 IT 부서는 가장 어렵고 복잡한 기술적 문제를 해결하고 있습니다. 인텔은 공개적인 P2P (peer-to-peer) 포럼을 통해 현업에 종사하는 IT 전문가들과 해결책을 공유합니다.

인텔의 목표는 간단합니다. 조직 전반의 효율성을 개선하고 IT 투자의 비즈니스 가치를 강화하는 것입니다.

인텔을 팔로우하고 대화에 참여해 보십시오.

- [트위터](#)
- [#IntelIT](#)
- [LinkedIn](#)
- [IT 센터 커뮤니티](#)

자세한 내용은 지금 바로 [intel.com/IT](https://www.intel.com/IT)를 방문하거나 해당 지역 인텔 담당자에게 문의하십시오.

관련 콘텐츠

이 백서가 마음에 드셨다면 다음 관련 사례를 읽어보시기 바랍니다.

- [인텔의 비즈니스 혁신을 이끄는 데이터 센터 전략 백서](#)
- [퍼블릭, 하이브리드, 프라이빗 클라우드를 위한 최적의 워크로드 배치 백서](#)
- [프라이빗-퍼블릭 클라우드에 대한 고민을 하이브리드 클라우드로 해결 백서](#)
- [새로운 차원의 엔터프라이즈 보안 백서](#)
- [SaaS 보안 모범 사례: 클라우드 위험 최소화 백서](#)



이 문서에 제공된 모든 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 최신 인텔 제품 사양 및 로드맵을 확인하려면 인텔 담당자에게 문의하십시오.

비용 절감 시나리오는 인텔 기반 제품이 특정 상황 및 구성 하에서 미래의 비용에 미치는 영향과 절감 효과를 예시하기 위한 목적으로 제시되어 있습니다. 단, 상황은 재가기 다릅니다. 인텔은 일체의 비용 또는 비용 절감에 대한 보증을 하지 않습니다.

이 백서에서 제공되는 정보는 일반적인 것이며 구체적인 지침은 아닙니다. 권장(잠재적 비용 절감)은 인텔의 경험을 기반으로 한 것이며 예측일 뿐입니다. 인텔은 다른 회사에서도 비슷한 결과가 나타날 것이라는 보증을 하지 않습니다.

이 문서의 정보는 인텔 제품 및 서비스와 함께 제공됩니다. 이 문서는 명시적이거나 묵시적으로 또는 금반언이나 기타 다른 방법으로 어떠한 지적 재산권에 대한 라이선스도 제공하지 않습니다. 인텔의 판매 약관에 명시된 경우를 제외하고 인텔은 특정 목적에의 적합성, 상품성 또는 특허권, 저작권 및 다른 지적 재산권 침해에 관한 책임이나 보증을 포함하여 인텔 제품 및 서비스의 판매 및/또는 사용과 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 부인합니다.

이 문서로 부여되는 지적 재산권에 대한 명시적 또는 묵시적 라이선스는 없습니다.

인텔 및 인텔 로고는 미국 및 기타 국가에서 인텔사의 상표입니다.

*다른 이름과 브랜드는 해당 소유주의 자산입니다. Copyright © Intel Corporation.

미국에서 인쇄

재활용 가능

0818/DPEA/KC/PDF