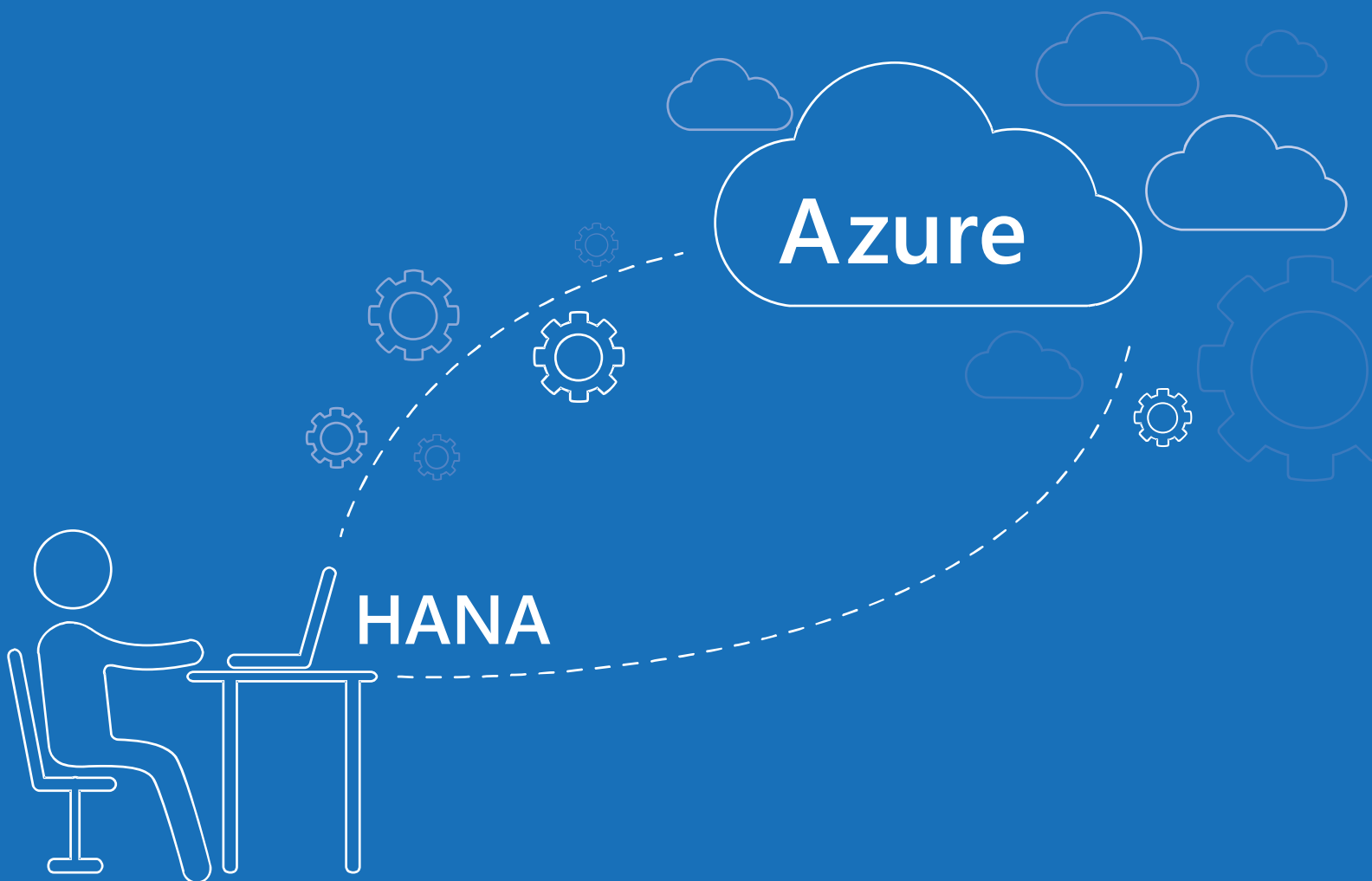


# IT 혁신을 위해 SAP on Azure 활용하기

IT 리더 가이드



# 목차

## 03 소개

### 05 SAP 애플리케이션의 가치를 최대한 실현하려면 배포 옵션을 신중히 검토해야 합니다.

- 더욱 뛰어난 유연성 및 민첩성이 요구되는 오늘날 환경
- SAP HANA 전환에 대한 압박감과 SAP S/4HANA에 대한 계획
- 효율적인 의사결정과 신속한 실행을 위한 도구가 필요한 비즈니스 리더
- SAP 환경을 위한 최신 배포 옵션
- 프로덕션급 SAP 환경을 제공하는 클라우드 기반 옵션
- 공용 클라우드 채택의 전환점을 넘어선 기업

### 08 SAP 환경과 SAP HANA 애플리케이션을 공용 클라우드로 이전하는 것이 최적의 옵션입니다. Azure는 SAP에 가장 완벽한 하이퍼스케일 클라우드를 제공합니다.

- 오늘날 위험은 클라우드로 이동하지 않는 것에 대한 것입니다.
- Azure는 세계 정상급 엔터프라이즈 중심의 하이퍼스케일 공용 클라우드입니다.
- Microsoft와 SAP 전략적 파트너십은 수십 년 된 다면적 파트너십입니다.

### 11 Azure가 공용 클라우드의 SAP 애플리케이션에 가장 완벽한 솔루션을 제공하는 이유

- 확장성
- 보안 및 규정 준수
- 비즈니스 연속성
- 글로벌 리치
- 운영 민첩성
- 개발 민첩성
- 관리 효율성
- 경제성

## 22 결론 및 권장 사항

# 01 / 소개

수년간 비즈니스 리더들은 비용 효율, 규정 준수, 보안을 유지하고 일상적인 업무를 효율적으로 수행하면서 혁신적이고 새로운 디지털 비즈니스 기능을 활성화하고 위협 및 기회에 신속하게 대응하고 즉시 계획을 변경할 수 있는 역량을 키우기 위해 노력했습니다. 하지만, ERP 배포 제약과 다른 장애물로 인해 이 기능의 활성화를 위해 자체 IT 운영 팀을 혁신했던 기업은 없습니다. 비즈니스 리더들은 IT 리더십에 대해 비난하는 경우가 있지만 최근까지 이러한 변화를 실행할 수 없었던 것이 SAP 고객들의 현실입니다.

## SAP HANA와 클라우드의 미래

IT 리더들은 SAP HANA와 클라우드 ERP 그리고 클라우드에서 제공되는 모든 서비스로 구현 가능한 미래에 대해 익히 들어왔습니다. 이 기술로 비즈니스 리더들이 상상하는 혁신적인 기능들이 제공될 수 있습니다. 하지만 클라우드가 충분히 안정적이지 않고 SAP HANA는 클라우드와 호환될 수 없기 때문에 이러한 혜택을 얻을 수 없습니다.

## Microsoft Azure는 SAP 워크로드에 독보적인 위치에 있습니다.

다행히도 세상이 바뀌었습니다. 공용 클라우드인 Microsoft Azure는 대규모 엔터프라이즈급 SAP HANA 워크로드를 지원하고 고성능 규정 준수 서비스로 글로벌 리치를 제공함으로써 이 문제점을 해결했습니다. 전 세계 대규모 배포를 통해 효과가 입증되었습니다. 기본적으로 제공되는 위협 방지 시스템 덕분에 사내 데이터센터(on-Premises) 보안에 비해 클라우드 보안이 더욱 강화되어 보안 문제가 해결되었습니다. 고객은 제한된 인력으로 클라우드와 동일한 보안 기능을 제공할 수 없다는 점을 잘 알고 있습니다.

이로써 Microsoft Azure는 클라우드 이전을 준비하는 SAP 고객들이 선택하는 최고의 클라우드로 독보적인 위치에 서게 되었습니다. 이 백서는 기업 ASP 시스템의 가치를 최대한 실현하고 IT 및 비즈니스 혁신을 전사적으로 실행하기 위해 기술 의사 결정자가 작성한 SAP on Azure 애플리케이션 활용에 대한 백서 시리즈 중 하나입니다.

규제에서 벗어나 경쟁이 시작되었습니다. 시장에서 낙오자는 생존할 수 없으며 최초의 시도자만이 시장을 점유할 수 있습니다. 여기서 중요한 점은 속도, 자동화, 확장성, 가치 창출 시간과 혁신 그리고 클라우드 제공에 대한 요구입니다. IDC의 프랭크 젠(Frank Gens)이 2017년에 언급한 바와 같이

**"클라우드는 기업의 지속적인 기술 혁신의 가장 중요하고 신뢰할 수 있는 원천이 되고 있습니다."**

## 결론 및 권장 사항

SAP 애플리케이션 배포에 대한 현재 방식과 기존 방식은 SAP 자산의 가치를 최대한 실현하는 데 있어 기업을 제한하고 디지털 트랜스포메이션 추진계획 및 목표에 방해가 될 수 있습니다. 기업은 Microsoft의 글로벌 하이퍼스케일 공용 클라우드인 Azure를 활용하여 최대한 효율적으로 이 한계를 뛰어넘을 수 있습니다. Azure는 마이그레이션 프로세스에서 온디맨드 인프라, 전문 서비스 및 뛰어난 유연성을 제공하는 차세대 SAP 배포 옵션을 공급합니다.

## 02 /

# 오늘날 SAP 애플리케이션의 가치를 완벽하게 실현하려면 전략적 배포 옵션을 신중히 검토해야 합니다.

AP HANA는 새로운 패러다임을 제시합니다. 기업에는 보다 많은 혜택을 제공하지만, 대응, 확장성 및 보안에 대해 변화하는 비즈니스 이해관계자의 요구에 발맞춰 신기술, 하드웨어, SLA가 필요한 IT 기업에는 많은 과제를 안겨 줍니다.

### 더욱 뛰어난 유연성 및 민첩성이 요구되는 오늘날 환경

우리가 사는 세상은 고정된 세상이 아닙니다. IT는 최종 상태를 고착하기 위한 계획을 세우지 않습니다. 최근까지 IT는 3년에 걸쳐 계획을 수립하고 예측된 요구에 맞는 솔루션을 구축했습니다. 하지만 과도한 작업, 엄격한 토폴로지와 과용량의 결과를 가져왔습니다. 매우 소모적이며 용량에 이르면 위기가 발생할 수 있습니다. 대신 IT 리더들은 이해관계자의 신속한 요구에 반응하여 뛰어난 민첩성과 유연성을 유지하면서 정적 클라우드 마이그레이션 로드맵을 구축하고 반복해야 합니다.

### SAP HANA 전환에 대한 압박감과 SAP S/4HANA에 대한 계획

SAP는 2025년까지 NetWeaver 및 다른 데이터베이스에 대한 지원을 중단할 예정이며 클라우드 사용에 대한 긍정적인 압박감이 이미 존재하고 있습니다. SAP S/4HANA 및 SAP BW/4HANA 애플리케이션 제품군으로 마이그레이션하는 동시에 주변 애플리케이션과 비즈니스 기능을 현대화해야 할 경우 실행 긴급도가 생성됩니다. 최종 목표를 설정하고 클라우드로 DB 이전 또는 SAP HANA로 NetWeaver 이전 등 해당 목표에 대한 조치를 이행하거나 공용 클라우드에서 SAP S/4HANA 및 SAP BW/4HANA에 대한 전체 조치를 이행합니다.

### 효율적인 의사결정과 신속한 실행을 위한 도구가 필요한 비즈니스 리더

기업이 속해 있는 업종에 관계없이 커가는 기존 경쟁 시장의 판도를 바꾸려는 신규 업체들이 있습니다. 새로운 방식으로 혁신을 시작하려면 기업은 자사 데이터의 가치를 극대화하고 직원들에게 데이터 액세스에 대한 권한을 부여하고, 운영 시 실시간 원격 분석을 통합하여 이를 기업 환경으로 전환하고, 보다 강력한 도구로 분석하고 조치를 이행하여 이를 자동화해야 합니다.

## SAP 환경을 위한 최신 배포 옵션

**SAP HANA 어플라이언스:** 기업이 사내에 필요한 아키텍처와 통합 기술을 보유하고 있지 않기 때문에 오늘날 기업이 선택한 유일한 옵션은 SAP HANA 어플라이언스입니다. 이 경로를 따르는 대다수 기업에서는 유연성 부족 문제와 함께 기존의 사내 데이터센터(on-Premises) 배포에 문제가 있음을 지적하고 있습니다.

**관리 서비스:** 일반적으로 일부 기업에서는 상기 이유로 관리 서비스를 선택합니다. 기업 환경을 설계하고, 운영하고 업데이트하는 데 전문 지식을 간편하거나 신속하게 사용할 수 없습니다. 또한 대다수 기업은 모든 DB를 실행할 수 없고 업데이트 스케줄, 버전, OS 또는 강화를 제어할 수 없음을 지적하고 있습니다. 관리 서비스가 클라우드에서 실행되더라도 대부분의 클라우드 혜택이 또한 사라질 수 있습니다. 관리 서비스 옵션의 성공 여부는 중소기업으로 제한됩니다.

**범용 클라우드:** 대다수 기업이 비크리티컬 애플리케이션에 공용 클라우드를 채택하고 있지만 대기업은 클라우드로 비즈니스 크리티컬 애플리케이션(SAP 등)을 이전하는 것을 기피하고 있습니다. 우선 모든 사용자는 클라우드 보안에 심각한 위험성이 잠재되어 있다고 생각합니다. 두 번째로 고유한 요구 사항을 가진 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 경우 공용 클라우드의 해당 워크로드를 지원하는 필수 인증, 통합 기능 및 전문 서비스가 제공되지 않거나 아직 성숙 단계에 있지 않습니다.

SAP HANA 자체는 클라우드가 지원되지 않으며 특히 엔터프라이즈 프로덕션 배포의 경우 SAP HANA 요구 사항에 맞게 범용 클라우드를 조정하는 것이 쉽지 않습니다. 환경 서버와 주변 애플리케이션이 클라우드의 뛰어난 유연성, 민첩성 및 경제성으로부터 많은 혜택을 얻을 수 있지만 HANA DB 자체는 클라우드 중심의 DB는 아닙니다. HANA에 필요한 스케일 업 규모와 기능은 범용 클라우드에서는 제공되지 않습니다. 따라서 대기업에서는 주로 비프로덕션 HANA 배포에 클라우드를 사용하지 않습니다.

단, Azure에는 기업이 미션 크리티컬 프로덕션 워크로드에 필요한 스케일 업, 높은 SLA 및 강력한 비즈니스 연속성 기능을 제공하는 동시에 클라우드 가치를 유지할 수 있는 전문 클라우드 서비스가 있습니다.

## 프로덕션급 SAP 환경을 제공하는 Azure

Microsoft와 SAP의 파트너십은 Azure 클라우드에서 SAP 환경의 규모, 토폴로지, 운영 및 관리에 대폭 투자했습니다. Azure는 환경 앱 서버 및 주변 애플리케이션과 다양한 DB용 베어 메탈 및 VM(필요에 따라)을 이용하는 이중 목적 전략을 보완하고 효과를 입증합니다. 유일하게 Azure만이 비타협 방식을 취하지 않습니다. 다양한 서비스에 근접하는 베어 메탈 및 VM를 제공하면서 SAP에서 지원하는 최대 규모의 사이즈를 지원합니다. Azure는 업계에 필요한 엔터프라이즈급 보안 및 규정 준수, 통합 HA, DR, 백업과 다양한 모니터링, 자동화 및 관리 도구를 제공합니다.

Azure for SAP의 혜택에는 가치 실현을 위한 민첩성 및 속도 향상, CapEx에서 OpEx로 전환, 하이브리드 모델 지원, 구현 시간 단축, 보다 강력한 보안, 다른 데이터 원본(종종 비구조화된 데이터 원본)과 트랜잭션 데이터 결합 기능 등이 있습니다. 클라우드를 사용하여 IT 기업은 혁신에 주력하고 더욱 빠르게 혁신할 수 있습니다.

## 공용 클라우드 채택의 전환점을 넘어선 기업

**모건 스탠리에 따르면 공용 클라우드를 사용하는 기업의 수가 2016년 45%에서 2019년 말까지 90% 증가할 것으로 예상됩니다.**

공용 클라우드가 오늘날 대부분의 기업에 의해 받아들여지고 있고 IT 지출의 대부분은 지금 클라우드 애플리케이션 및 서비스에 집중되고 있습니다. 클라우드 우선 조달 전략이 표준이 되고 클라우드로 핵심 워크로드를 이전하는 추세가 가속화되고 있습니다.

## 03 /

# SAP 환경과 SAP HANA 애플리케이션을 공용 클라우드로 이전하는 것이 최적의 옵션입니다. Azure는 SAP에 가장 완벽한 하이퍼스케일 클라우드를 제공합니다.

**오늘날 위험은 클라우드로 이동하지 않는 것에 대한 것입니다.**

오늘날 클라우드 주변의 위험은 이점, 특히 SAP 및 HANA 애플리케이션 환경의 이점을 활용하지 않는 기회 비용입니다. 클라우드 전략이 없으면 SAP HANA를 이전할 수 없습니다. 클라우드로 IT의 무게 중심을 옮기는 경우 다시 실행해야 합니다. Azure로 가능하기 때문에 다시 한 번 실행해야 합니다. SAP 고객을 위한 기회는 적합한 글로벌 하이퍼스케일 클라우드와 결합된 현대화된 SAP 환경의 가치 실현으로, 이는 디지털 트랜스포메이션을 강화하여 SAP 이점의 가치를 증폭하는 역할을 합니다.

**Azure는 세계 정상급 엔터프라이즈 중심의 하이퍼스케일 공용 클라우드입니다.**

Microsoft의 클라우드 플랫폼인 Azure는 컴퓨팅, 스토리지, 데이터, 네트워킹 및 애플리케이션을 포괄하는 진화하는 통합 클라우드 서비스 모음입니다. 이 플랫폼은 Infrastructure as a Service(IaaS), Platform as a Service (PaaS), 그리고 클라우드 리소스로 사내 데이터센터(on-Premises)에서 조직의 기존 투자를 강화하는 하이브리드 클라우드 모델을 제공함으로써 기업의 원활하고 매끄러운 클라우드로의 전환을 제공합니다.

**시장을 지배하는 2개의 글로벌 하이퍼 스케일 클라우드**

Amazon Web Services(AWS)와 Microsoft Azure는 클라우드의 양대 선두주자입니다. 이 두 클라우드가 시장의 약 70%를 차지하고 있습니다. [Microsoft에서 내놓은 최근 통계](#)에서 Azure가 2017년의 2/4분기에 98%의 성장률을 기록한 것으로 나타납니다.

**SAP와 Microsoft의 관계는 수십 년 된 다면적 관계입니다.**

업계 유수의 공용 클라우드 공급업체 중에서 Microsoft는 미션 크리티컬 앱을 실행하는 유일한 업체로서 최대 규모의 SAP 고객 중 하나로 자리잡고 있습니다. 또한, Azure에 앞서 Microsoft와 SAP는 긴밀한 협업을 통해 Active Directory로 오피스와 데스크톱 수준에서 분석 기능 및 SSO를 포함하여 심층적 통합을 노리고 있습니다.



### Microsoft가 클라우드의 SAP에 대한 여정을 완료합니다.

2018년 2월에 Microsoft는 대략 50테라바이트의 전체 SAP 환경을 Microsoft Azure로 이전하는 것을 완료하고 빠르게 이동하는 연간 여정을 끝냈습니다.

*"클라우드에 이전하면 비용이 절감되지만, 무엇보다도 더 민첩하고 혁신적인 이점을 갖게 됩니다. 즉, 담당 팀은 인프라가 계속 실행되도록 유지하는 것에 대한 걱정 없이 편안하게 혁신에 집중할 수 있습니다. 실험을 실행 및 학습한 다음 학습 내용을 통해 새로운 방향을 모색할 수 있습니다. 실험이 효과가 없을 경우 실험을 종료하고 다음 단계로 이동할 수 있습니다."* – Core Services Engineering 및 Operations(CSEO) 팀의 Microsoft SAP 프로그램 관리자인 Mike Taylor 인용

추정에 따르면 사내 데이터센터(on-Premises)에서 Azure로 이동하면 Microsoft SAP 예산이 10%에서 20% 이상 대폭 줄어드는데, 이는 미세 조정하여 사용하고, 밤과 주말에 시스템을 쉬게 하고, 더 이상 필요하지 않은 이전 프로세스를 남겨두어 생긴 비용 절감입니다.

Microsoft와 SAP는 최적화되어 있고, 신뢰할 수 있는 원활한 30년 파트너십을 통해 고객을 위해 디지털 트랜스포메이션과 혁신을 촉진하는 데 최선을 다하고 있습니다.

- **최적화된 파트너십** – 로드맵과 혁신은 독자적인 SAP 및 Azure 역량과 경험을 가진 같은 지역에 배치된 개발자에 의해 설계되었습니다.
- **신뢰할 수 있는 파트너십** – 파트너와 고객 모두가 신뢰할 수 있는 파트너십입니다. Microsoft와 SAP는 파트너십을 유지하고 공동 제품을 개발하는 데 최선을 다하고 있습니다. 이는 SAP가 비즈니스 크리티컬 시스템 Azure에서 실행되고 있고 Microsoft가 SAP S/4HANA를 비롯하여 SAP를 실행하고 있다는 사실을 통해 입증되었습니다.



Microsoft 와 SAP CEO, 2017 년에 확장된 파트너십 발표

- **원활한 파트너십** - 통합 엔터프라이즈급 지원이 같은 장소에 함께 배치된 지원 담당 직원을 통해 제공되는 한편 같은 장소에 함께 배치된 기술 제휴 영업 및 마케팅 팀이 원활한 고객 경험을 보장합니다.

2017년 11월에 [이 두 회사는 고객에게 공동 클라우드 기능과 신뢰할 수 있는 로드 맵을 제공하는 확장된 파트너십을 발표했습니다.](#)

# 04 /

## Azure가 공용 클라우드의 SAP 애플리케이션에 가장 완벽한 솔루션을 제공하는 이유

### Azure, 독특한 방식으로 클라우드의 SAP 애플리케이션에 대한 운영상의 문제 해결

SAP HANA 및 클라우드 이전은 까다로운 단계지만 IT 리더에게 수많은 문제를 안겨 주는 중요한 단계입니다. 무엇보다도 아무도 미래를 예측할 수 없으며, 오늘날 쉽게 충족되는 규모나 위치와 같은 매개 변수 역시도 미래에는 쉽게 충족될 수 없습니다.

전용 SAP HANA 베어 메탈 솔루션 등 새로운 서비스를 설계하더라도 Azure에는 이런 문제를 정면으로 부딪쳐 바로 해결할 수 있는 다양한 경험이 있습니다.

Azure가 기본 설치 클라우드인 이유와 SAP 미션 크리티컬 애플리케이션의 실행 가능한 최근 선택만(향후 보안 기능 강화)을 표시하는 전체 목록은 다음과 같습니다.



### 확장성

**인스턴스 크기:** 선택 가능한 16가지 구성으로 0.5~24TB까지 확장됩니다. Azure가 제공하는 2~12TB 범위의 여러 코어 대 메모리 비율로 Azure 고객은 적절한 가격대에 맞는 적정 크기와 필요한 여유 공간을 확보할 수 있습니다.

예를 들어, Azure는 128 vCPU 4TB VM, 192 스레드 4TB 베어 메탈 서버와 384 스레드, 8소켓 4TB 베어 메탈 서버를 제공합니다.

128 vCPU 4TB VM은 개발/테스트/교육 배포에 최적화되어 있고, 192 스레드 4TB 베어 메탈 서버는 4TB OLTP 프로덕션 워크로드에 적합한 인증을 받았으며, 8소켓 4TB 베어 메탈 서버는 4TB OLAP 프로덕션 워크로드에 적합한 인증을 받습니다.

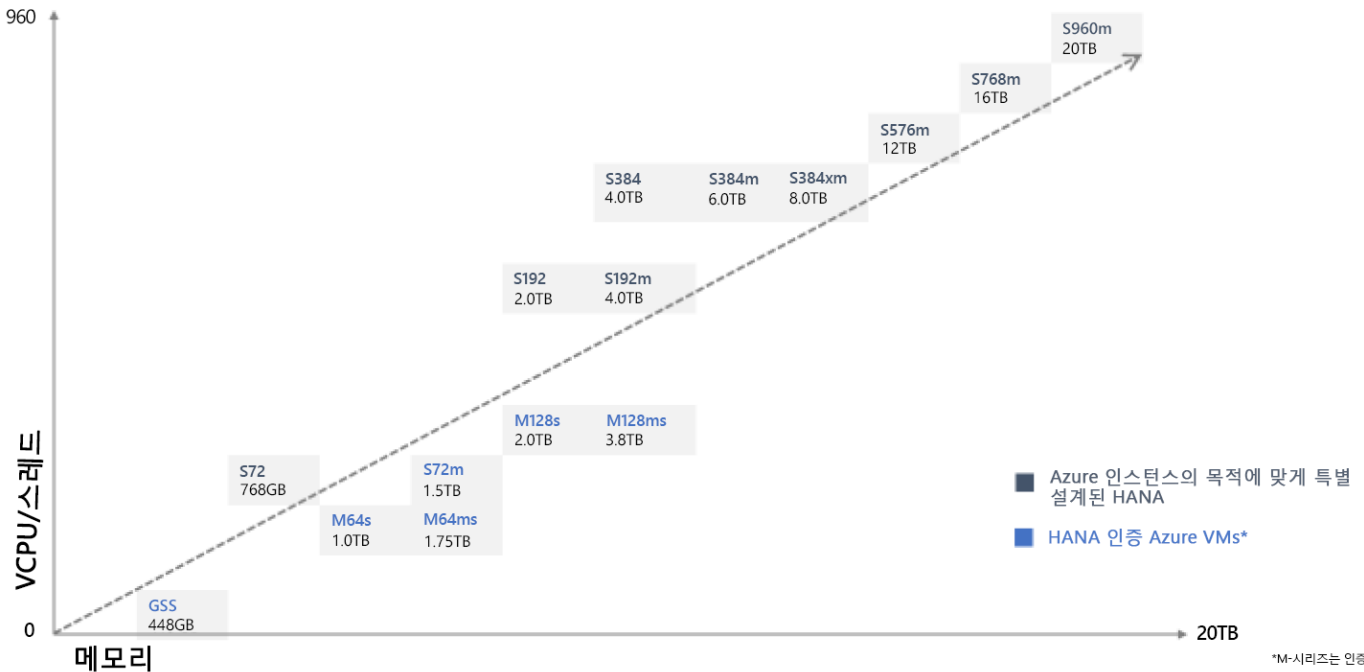
## Azure가 주도하는 2가지 전략

Microsoft의 기업 유산을 감안하여 고객은 다른 IaaS보다 먼저 미션 크리티컬 SAP HANA 확장 IaaS를 요구합니다. Microsoft는 SAP 애플리케이션에 필요한 확장성, 예측 가능성, 가용성 및 관리 기능이 범용 하이퍼스케일 클라우드 특징과는 호환될 수 없다는 사실을 사전에 알고 있습니다. 그 결과 Azure는 2가지 전략을 중심으로 전용 SAP HANA on Azure 라지 인스턴스를 제공합니다.

### SAP HANA on Azure 라지 인스턴스(베어 메탈)

Azure의 특정 소프트웨어로 SAP HANA 전용 베어 메탈에서 SAP HANA를 배포할 경우 최고의 확장성과 성능이 제공될 수 있습니다. SAP HANA on Azure 라지 인스턴스는 99.99% SLA를 통해 IaaS를 제공합니다. SAP HANA on Azure 라지 인스턴스는 모든 Azure 서비스에 근접해 있고 동일한 보안 및 규정 준수에 적용됩니다. SAP HANA 사용에 적합한 컴퓨팅, 네트워크, 스토리지, 백업, 복제, WANs 및 OS를 사용하여 라지 인스턴스를 패키징 처리합니다. 개별 서버는 없지만 하드웨어를 교체(크기를 더 큰 노드에 조정하거나 스토리지 확장)하는 다중 테넌트 베어 메탈 서비스가 지원됩니다.

## HANA 워크로드를 늘릴 수 있는 유연성과 여유 공간



## 보안 및 규정 준수

**보안이 현재 클라우드 인에이블러이기 때문에 클라우드 보안 문제는 옛말:** 2018년에 접어들면서 보안 또는 공용 클라우드 서비스의 실행 가능성 문제는 이제 옛말이 되고 있습니다. 이는 최고 공급자의 클라우드 데이터센터 보안이 신뢰할 수 있고, 일반적으로 현장 보안 기능에 있어 다수의 기업보다 우수한 보안으로 입증되었기 때문입니다.

**Azure 보안:** Microsoft는 사이버 보안과 Microsoft Azure를 가장 신뢰할 수 있는 클라우드 플랫폼으로 유지하는 데 매년 약 10억 달러의 비용을 지출하고 있습니다. 엄격한 물리적 데이터센터 보안부터 데이터 프라이버스 보장, 미사용 데이터 및 이동 중인 데이터 암호화, 위협 감지용 머신 러닝 사용, 엄격한 운영 소프트웨어 개발 수명 주기 관리까지 Azure의 다양한 기능을 통해 최첨단 클라우드 보안과 프라이버시가 제시됩니다. SAP HANA on Azure 라지 인스턴스를 사용하는 경우 보안 기능에는 각 테넌트의 격리 네트워크, 컴퓨팅 노드 및 스토리지 서버와 OS 및 데이터 암호화 등이 있습니다.



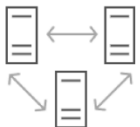
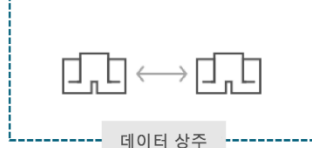
업계 최고의 Microsoft 보안 기술과 모범 사례를 사용하여 공격에 대한 Azure 인프라의 복원력을 높이고, Azure 환경에 대한 사용자 액세스를 보호하고, 데이터 보안을 유지할 수 있습니다. Azure Security Center가 있는 Azure는 Azure 클라우드, 사내 데이터센터(on-Premises) 시스템과 다른 공용 클라우드에서 전체 환경을 단일 화면으로 확인하고 보안 상태를 지속적으로 모니터링할 수 있는 유일한 공용 클라우드입니다. 하이브리드 클라우드 워크로드에서 새로운 Azure 리소스를 자동으로 검색 및 온보드하고 보안 표준 규정을 준수할 수 있습니다. Azure 보안 도구를 사용하여 방화벽과 다른 파트너 솔루션을 비롯하여 다양한 소스에서 보안 데이터를 수집하고, 검색하고, 분석할 수 있습니다.

**Azure 규정 준수 - 어떤 클라우드보다 많은 인증 보유:** Azure는 [72개 이상의 국제 산업별 규정 준수 인증을 포함하여 모든 클라우드에 대한 가장 큰 규정 준수 포트폴리오를 보유하고 있습니다](#). 또한, Azure는 보안 관리를 검증하는 서드 파티의 엄격한 감사 프로세스에 참여합니다. 인증에는 ISO 27001, ISO 27018, SOC 1 및 SOC 2 Type 2, HIPAA와 FedRAMP 그리고 호주 IRAP, 영국 G-Cloud 및 싱가포르 MTCS 등 국가별 표준이 있습니다.

## 비즈니스 연속성

Azure는 SAP 애플리케이션용 IaaS에 안정성이 뛰어난 데이터베이스(SAP HANA 포함)와 애플리케이션 서버를 제공하고 낮은 비용으로 비즈니스 연속성을 전달합니다.

## SAP 애플리케이션에 필요한 Azure 가용성

<p>대규모 인스턴스 SLA</p> <p>99.9%</p>	<p>대규모 인스턴스 SLA</p> <p>99.99%</p>	<p>대규모 인스턴스 DR</p>	
<p>VM SLA</p> <p>99.9%</p> <p>프리미엄 스토리지 포함</p>	<p>VM SLA</p> <p>99.95%</p>	<p>VM SLA</p> <p>99.99%</p>	
			
<p><b>단일 인스턴스</b></p> <p>자동 복구</p>	<p><b>가용성 집합</b></p> <p>데이터센터 내의 오류 방지</p>	<p><b>가용성 영역</b></p> <p>전체 데이터센터 장애로부터 보호</p>	<p><b>지역 쌍</b></p> <p>데이터 상주 경계 내 지역 보호</p>

- 단일 인스턴스 **VM의 경우** Azure는 모든 운영 체계 디스크 및 데이터 디스크의 프리미엄 스토리지를 사용하여 가상 머신 연결을 최소 99.9%로 유지해야 합니다. 단일 VM SLA를 통해 자동 복구, 온디맨드 업데이트와 가용성 도움말 등 다양한 기능을 사용하여 독립 실행형 구성과 확장 구성을 계산할 수 있습니다.
- 모든 VM의 동일한 가용성 세트에 **2개 이상의 인스턴스가 배포된 경우** Azure는 최소 1개의 인스턴스 가상 머신 연결을 99.95%로 유지해야 합니다. 가용성 세트는 N+M 중복 및 규모 탄력성을 확인할 경우 애플리케이션 서버에 적합합니다.
- 가용성 영역**은 SAP HANA 시스템 복제나 SQL Server AlwaysOn 또는 그에 상응하는 DB 복제 기술을 사용하여 전체 데이터센터 장애를 보호하고 99.99% HA 쌍을 구성할 수 있습니다. 가용성 영역은 Azure 영역 내에 있는 결함 격리 위치로 중복 전력, 냉방 및 네트워킹을 제공합니다. 가용성 영역을 통해 고객은 데이터센터 장애에 대해 고가용성과 내결함성이 있는 미션 크리티컬 애플리케이션을 실행할 수 있습니다.
- SAP HANA on Azure VM이 **고가용성 영역 쌍으로 구성된 경우** Azure는 최소 1개의 인스턴스 가상 머신 연결을 99.99%로 유지해야 합니다. 고가용성 모드로 데이터 베이스를 실행하는 경우 SQLServer용 AlwaysOn 또는 Oracle 데이터베이스용 Oracle DataGuard 등 데이터베이스 공급업체의 데이터 복제를 활용하는 것이 좋습니다.

- Azure Backup 및 **Azure Site Recovery**를 사용하여 고객은 번거로운 작업과 보조 데이터센터 비용을 줄이고, 낮은 목표 복구 지점(RPO)과 목표 복구 시간(RTO)을 달성할 수 있는 거의 무한대의 용량을 활용할 수 있습니다.

*"Azure의 재해 복구 기능을 사용하면 데이터센터가 중단되는 경우 발생할 악몽 같은 상황을 피할 수 있습니다. 비즈니스의 중추 신경인 SAP가 항상 실행되고 있음을 확인할 수 있습니다."* – Al Muhaidib

Group의 최고 정보 책임자인 Abdulkareem Al Khalaiwi 인용

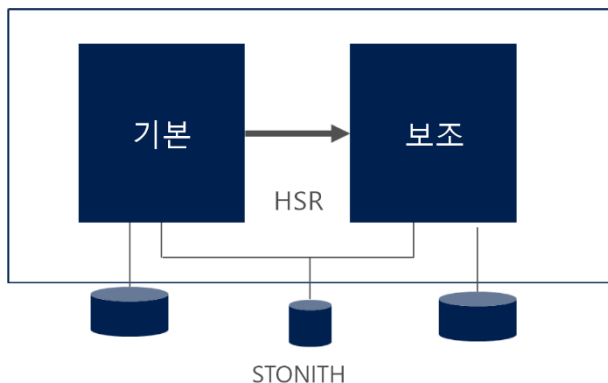
### SAP HANA on Azure 라지 인스턴스 가용성

Azure의 SAP HANA on Azure 라지 인스턴스는 대규모 SAP HANA 데이터베이스 서버와 미션 크리티컬 프로덕션 워크로드에 적합합니다. 기본 HA/DR 기능에는 중복 스토리지, 네트워크, 전원 및 관리 구성 요소 등이 포함됩니다.

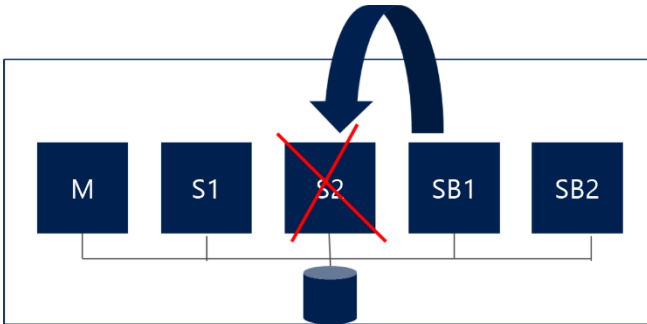
- **단일** – 단일 노드는 99.9% SLA와 함께 제공되며, 핫 버퍼를 사용하여 고객 부품(Azure VM 자동 복구 기능과 유사)을 변경하지 않고 결함이 있는 베어 메탈 서버를 교체합니다.



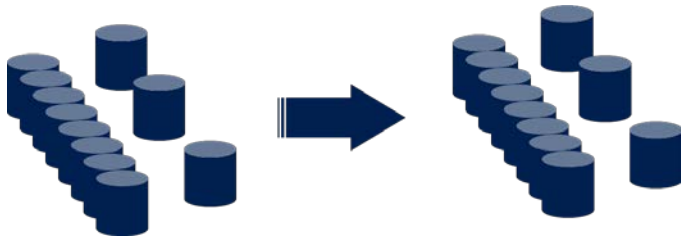
- **HA 쌍** – 라지 인스턴스의 HA 쌍 구성은 99.99% 가용성 SLA를 제공합니다. SAP HANA 시스템 복제는 가동 중지 시간 없이 고가용성과 서비스를 제공합니다. 공유 블록 디바이스와 공유 계층 2 네트워크는 기본 OS 클러스터링과 VIP 기반의 자동 페일오버를 지원합니다.



- **확장** – 확장 구성일 경우 Azure 베어 메탈은 다른 공용 클라우드와 달리 N+M 확장 구성과 99.9% 단일 모드 SLA를 제공합니다. 따라서 낮은 비용으로 호스트 자동 페일오버와 99.99%에 가까운 애플리케이션 레벨 SLA를 이용할 수 있습니다.



- **백업, 복원 및 DR** – Azure 라지 인스턴스의 연결 DR 사이트에는 신속하게 실시간 전체 일치 스냅샷을 지원하는 기능이 내장되어 있으며, 항상 원점 RPO 복구에서 낮은 RTO 지점에 제공되는 여러 시간 또는 일일 스냅샷에 편리합니다. 다른 클라우드에서 사용자가 백업하려면 운영을 중지해야 합니다. Azure의 DR 사이트에는 스냅샷이 있기 때문에 고객은 데이터센터를 해체하는 재해를 복구하고, 애플리케이션 수준 손상 또는 공격을 복구할 수도 있습니다.



### 글로벌 리치

**글로벌 선두주자인 Azure 클라우드:** Azure 클라우드는 Microsoft 관리 데이터센터의 네트워크 지원과 글로벌 데이터센터 인프라에 대한 Microsoft의 수십억 달러 투자 지원을 받습니다. 2018년이 시작되면서 Azure 는 전 세계 140여 개국에 50개 영역, 10가지 언어 및 24개 통화를 지원합니다.



### 고속 연결을 통한 글로벌 네트워킹:

IoT, 분석 기능 및 AI를 사용하여 SAP HANA를 기업의 모든 사무실, 공장, 창고 및 지점에 연결하면 SAP HANA 애플리케이션의 가치를 최대한 실현할 수 있습니다. Azure로 연결을 수월하게 만들 수 있습니다. Azure에는 세계 최대의 통신사만이 구성할 수 있는 글로벌 다크 파이버 메시 네트워크가 있습니다. 140여 개국 1,500개 이상의 지하철 로비들이 수백 개의 Azure 데이터센터와 연결되어 기업은 자체 Azure Stack 사설 클라우드를 실행할 수 있습니다. 이로써 기업은 연결된 일관성 있는 관리, 광고, API 프로그래밍, 사용자 인터페이스와 함께 글로벌 인텔리전트 공간을 사용할 수 있습니다.

### 운영 민첩성

SAP on Azure 자산을 실행하면 IT 팀에 운영 민첩성과 주요 운영 환경 매개 변수에 대해 다양한 옵션이 제공됩니다. 어느 위치에서도 SAP의 데이터베이스, 인스턴스 크기 및 버전을 시작할 수 있습니다.

**Azure SQL Database, Oracle, DB2, ASE 및 SAP HANA를 포함하여 모든 DB를 선택합니다.** Azure SQL Database는 가장 광범위한 SQL Server 엔진 호환성을 제공하는 완전 관리 관계형 클라우드 데이터베이스 서비스이므로 앱을 변경하지 않고도 SQL Server 데이터베이스를 마이그레이션할 수 있습니다.

### RHEL 및 SUSE Linux(Oracle Linux)를 포함하여 모든 OS 선택

Red Hat Enterprise Linux(RHEL) – Azure는 RHEL을 지원합니다. 또한, Red Hat과 Microsoft는 긴밀한 협력을 통해 간소화된 컨테이너 기술, 엄격한 보안 표준과 통합 지원 경험을 전달함으로써 하이브리드 클라우드 배포에 다양한 선택과 유연성을 제공합니다. 2018년 1월 Microsoft와 Red Hat은 SQL Server, Azure Stack 및 Windows Server를 사용하는 새로운 기능과 함께 예정된 OpenShift Dedicated on Azure의 가용성을 발표했습니다.

SUSE Linux – 이 다목적 Linux 플랫폼은 Azure 서비스와 원활하게 통합되어 SUSE에서 직접 지원하는 패치와 지원을 관리가 용이한 클라우드에 제공합니다. SUSE Linux Enterprise Server에서 11,400개 이상의 애플리케이션을 인증 및 지원하고, 특히 SUSE Linux VMs on Azure에서는 SAP NetWeaver를 공식 지원합니다.

Oracle Linux로의 Windows Server 지원 – Azure에서 Oracle Linux와 Oracle on Windows를 지원하기 때문에 SAP NetWeaver on Oracle에 투자한 고객은 Azure로 마이그레이션할 수 있습니다

## 데이터베이스, OS 또는 VM 크기를 변경하거나 베어 메탈로 이동

Azure의 다양한 선택과 유연성을 사용하여 데이터베이스를 관리하고 마이그레이션할 수 있습니다. SAP 데이터베이스 마이그레이션 옵션(DMO)을 사용하여 데이터베이스 유형 또는 OS를 변경하고, 백업/복구를 사용하여 위치 사이로 데이터를 전송하고, 빠른 페일오버를 위해 SAP HANA 시스템 복제(HSR)로 데이터를 복제하고, 즉시 모든 VM 크기를 조정하거나 베어 메탈 구성으로 업그레이드할 수 있습니다.

## 민첩한 새로 고침 주기 사용하기

Azure는 다음과 같이 새로 고침 주기를 빠르게 설정할 수 있습니다.

- 온디맨드 개발/테스트 QA 환경을 스핀업할 수 있습니다.
- 프로덕션 일치 스냅샷이 DR 사이트에 제공됩니다.
- SAP 환경 관리(LaMa)와의 통합을 통해 팀은 개발 환경을 복제 및 보호하여 개발 프로덕션 데이터를 복제하고 준비할 수 있습니다.
- 인프라, 구성 및 SAP HANA 배포 템플릿 코드로 환경을 안정적이고 신속하게 생성할 수 있습니다.

## 뛰어난 유연성과 자동화로 운영

Azure 자동화 및 정책을 사용하여 운영 민첩성을 높이고, 미사용 용량을 확인하고, 추가 비용 없이 데이터 및 구성을 유지할 수 있습니다. Azure는 페일오버, 장애 복구, DR 테스트, DR 페일오버 및 패치 등 운영을 지원하여 자동화할 수 있습니다.

***“Azure를 사용하여 일본에서 2~3주 내에 인프라를 구축했습니다. 자체 데이터센터가 구축되어 있었다면 당시에 하드웨어 P.O.에 서명하지 않았을 겁니다. Azure가 없었다면 일본 시장에 진출할 수 없었을 겁니다.”***

– Ambit Energy의 데이터 및 인프라 부사장인 Tom Phillips 인용

## 개발 민첩성

Azure는 처음부터 Office 365용으로 설계된 도구(핵심 인프라에서 통합 및 데이터 인텔리전스)로 완벽한 통합 엔터프라이즈 기능을 제공하는 유일한 클라우드입니다. Azure의 애자일 도구와 다양한 오픈 기술 지원을 사용하여 개발자는 아무 조건 없이 신속하게 혁신적인 방식을 시도할 수 있습니다.

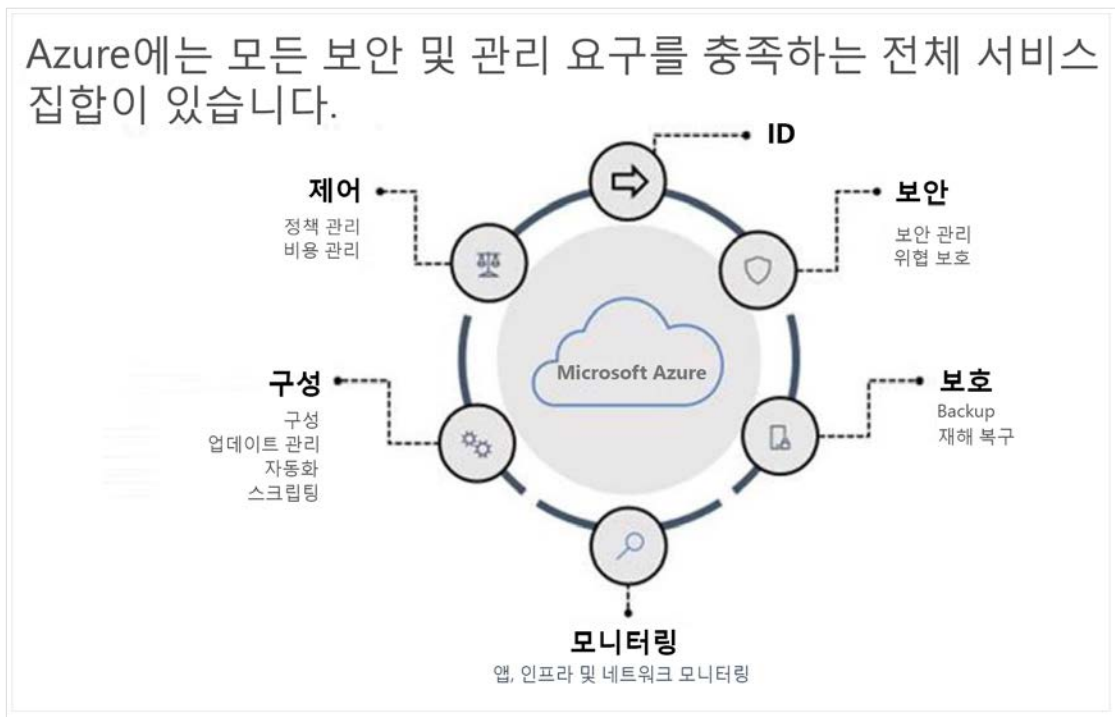
“전사적인 분석 기능과 SAP 및 Microsoft의 IoT 등 새로운 디지털 지원 기능이 중요하므로 Azure는 기능 채택을 가속화할 수 있는 다양한 플랫폼을 제공합니다.” – Accenture, SAP on Azure

### 최대 규모의 다양한 글로벌 하이퍼스케일 공용 클라우드 오픈 도구

Azure는 Microsoft 애플리케이션 및 서비스와 원활하게 연동되어 있으며 수많은 IT 전문가가 믿고 의지하는 오픈 소스 기술을 지원합니다. 실제로 Microsoft는 오픈 소스 기술에 최대한 기여하고 있습니다. 개발자는 Node.js에서 Ubuntu까지 선호하는 오픈 소스 소프트웨어 도구 및 기술을 Azure로 가져올 수 있습니다. Azure VM 4대 중 한 대는 Linux 운영 체제입니다.

### 관리 효율성

SAP 애플리케이션 관리에 있어 IT 전문가들은 사내 데이터센터(on-Premises) 배포와 동일한 수준의 통제를 요구합니다. Azure를 사용하여 IT 운영자는 SAP에 대한 액세스를 유지하고 사내 데이터센터(on-Premises) 배포 시 제공되는 관리 효율성 이상의 기능을 확보할 수 있습니다. 예: 애플리케이션 사용량 및 로그인에 대한 인사이트 활용, 비용에 대한 가시성 확보(낭비 파악 및 제거)와 팀 액세스 및 권한에 대한 정책 기반 관리 및 제어 등

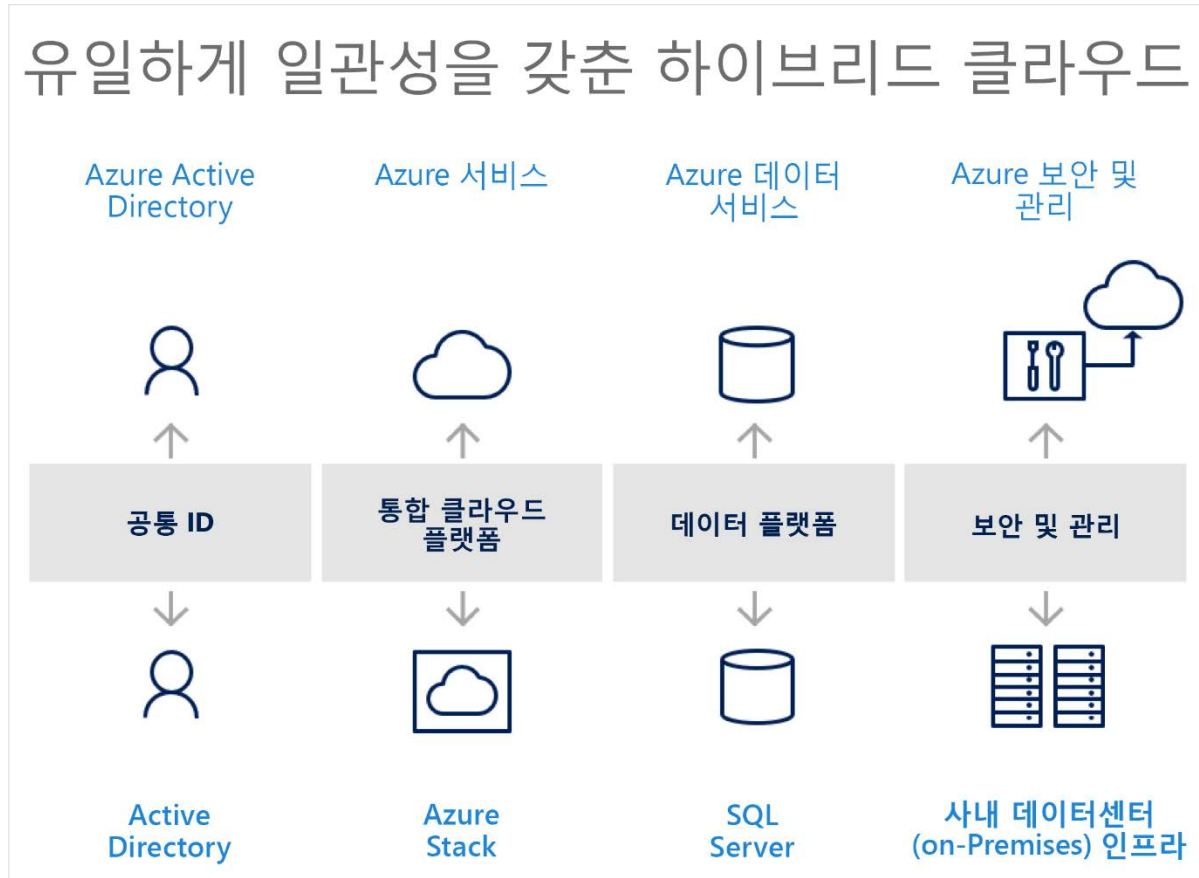


- Azure의 통합 플랫폼**
- Azure Active Directory
  - Azure Security Center
  - Azure Backup
  - Azure Site Recovery
  - Azure Patch Management
  - Azure Automation
  - Azure Cost Management (Cloudyn)

**Azure Management and Security**는 시작부터 클라우드용으로 설계된 관리 서비스 모음입니다. 사내 데이터센터(on-Premises) 리소스를 배포 및 관리하는 대신 Azure에 Azure Management and Security 구성 요소를 전체적으로 호스팅합니다. 구성이 매우 단순하여 말 그대로 바로 실행할 수 있습니다. 하이브리드 클라우드 환경에서 Azure 고객은 Azure Management and Security를 통해 가시성과 통제력을 확보하고, 보안 및 운영 관리를 간소화하고 작업의 전반적인 상황을 즉각적으로 파악할 수 있습니다. 고객은 또한 보안 위협에 더욱 신속하게 대응하고 일관된 제어 및 규정 준수를 유지할 수 있습니다.

**Azure, 하이브리드 클라우드의 미래 가치 제공:** Microsoft는 하이퍼스케일 공용 클라우드 플랫폼과 다양한 사내 데이터센터(on-Premises) 제품 채택을 통해 하이브리드 클라우드의 미래 가치를 전달할 수 있는 독보적인 입지를 구축하고 있습니다. Microsoft의 하이브리드 전략을 통해 Microsoft 고객은 로컬 서버에서 실행되는 애플리케이션을 통합하고 매우 유용한 Azure를 채택할 수 있습니다.

사내 데이터센터(on-Premises) 애플리케이션이 있는 경우 ExpressRoute 등 Azure 네트워킹 기능을 사용하여 Azure에서 SAP와 간편하게 통합하고 Active Directory 사내 데이터센터(on-Premises)를 통해 Azure Active Directory를 통합할 수 있습니다. 이 애플리케이션을 가장자리 근처에서 컴퓨팅하는 경우 Azure Stack을 사용하여 Azure 서비스를 배포할 수 있습니다.



**"다른 클라우드 공급자의 주장에 따르면 해당 유형의 하이브리드 클라우드 아키텍처는 구성이 불가능한 상태이지만 Microsoft를 사용하면 매우 간편한 설정으로 성능이 뛰어난 아키텍처를 구성할 수 있습니다."**

- Ambit Energy 데이터 및 인프라 부사장인 Tom Phillips 인용

### **SAP와의 파트너십을 통한 완전 관리형 클라우드 - Azure를 통한 SAP HANA Enterprise Cloud:**

다수의 SAP 애플리케이션 개발자 및 중소기업체들은 SAP HANA 인프라를 설계, 배포 및 운영하는 데 직원을 고용하지 않고 해당 인프라에 대한 통제를 거부할 수 있습니다. 이에 SAP HANA Enterprise Cloud는 최적의 솔루션입니다. SAP는 인메모리 애플리케이션, 데이터베이스 및 플랫폼에 엔드 투 엔드 관리 서비스를 제공합니다. Azure는 수요가 높은 지역의 글로벌 시장에 최고 수준의 인프라와 다양한 서비스를 제공합니다.

2018년이 시작되면서 솔루션은 출시 예정인 SAP HANA 구성 로드맵을 통해 최대 2.0TB의 SAP HANA DB를 지원합니다.

### **경제성 - CapEx, 비용 및 TCO 절감**

SAP 환경은 클라우드가 제공하는 우수한 유연성으로 많은 혜택을 얻을 수 있는 애플리케이션 서버 풀과 데이터베이스 서버 자체(DB 크기 종속으로 스케일 다운될 수 있음)로 구성됩니다. Azure를 사용하여 비용을 70% 절감하고 약정을 1~3년으로 줄일 수 있습니다. 필요한 경우 비프로덕션 환경에서 Azure가 큰 VM을 통해 지원하는 전체 환경을 스펀업할 수 있습니다. 이 기술을 응용하여 Azure 고객은 40%까지 비용을 절감하면서 몇 주간의 팀 대기 시간을 줄여 새로운 테스트/성능 테스트 환경에 액세스할 수 있습니다.

저렴한 Azure Blob Storage를 사용하여 DB 백업을 장기간 보관할 수 있고 급증하는 앱 서버로 최대 부하를 처리합니다. 또한, 클라우드를 사용하여 환경 크기를 조정하면서 베어 메탈 서버로 필요에 따라 크기를 업그레이드할 수 있습니다.

Microsoft 자회사인 Cloudyn에서 라이선스를 허여한 Azure Cost Management를 통해 Azure와 다른 클라우드에 대한 클라우드 사용량과 지출을 추적할 수 있습니다. 이로써 IT 팀은 비용 문제에 대한 가시성을 확보하고, 인텔리전트 정책을 적용하고 할당량을 실행하여 낭비를 제거하고 비용을 절감할 수 있습니다. SAP on Azure에 대한 TCO의 추가적인 비용 절감 견인 요인에는 사용하지 않을 때 리소스 끄기, 서버에서 낭비 제거 또는 비용 절감, 스토리지, 데이터센터 난방 및 냉방 비용 절감, IT 관리 여유 공간 비용 절감, 저렴한 Azure 클라우드 스토리지를 활용하여 기록 보관 비용 절감 등이 있습니다.

## 05 /

### 결론 및 권장 사항

SAP 애플리케이션 배포에 대한 현재 방식과 기존 방식은 SAP 시스템의 가치를 최대한 실현하는 데 있어 기업을 제한하고 비즈니스 및 IT 혁신 추진계획에 방해가 될 수 있습니다.

기업은 글로벌 하이퍼스케일 공용 클라우드의 혜택을 활용하여 최대한 효율적으로 이 한계를 뛰어넘을 수 있습니다. Microsoft Azure는 온디맨드 인프라, 전문 서비스 및 유연성이 뛰어난 실행을 제공하는 차세대 SAP 배포 옵션을 공급하여 클라우드 이전을 준비하는 SAP 고객들이 선택하는 최고의 클라우드로 독보적인 위치에 서게 되었습니다. Azure를 사용하여 대기업은 SAP 애플리케이션의 가치를 최대한 실현하고 IT 및 비즈니스 혁신을 전사적으로 실행할 수 있습니다.

*Your Roadmap to SAP on Azure* 및 *New IT Foundation* 등 기술 리더용 백서 시리즈를 개별 설치하는 경우 동적 클라우드 마이그레이션 로드맵 구축 방식을 적용하여 핵심 ERP 시스템에서 새로운 분석 기능 및 새로운 기술 솔루션(IoT, 봇, ML 및 AI)으로 이전을 유도하는 동시에 새로운 클라우드 운영 모델에 적응하여 유지관리 부담을 줄이고 IT 팀이 혁신에 주력할 수 있도록 지원할 수 있습니다.

비즈니스 리더를 위한 백서인 "*비즈니스 혁신을 위해 SAP on Azure 활용하기*"를 참조하세요.

보다 자세한 내용은 [SAP on Azure 웹 사이트](#)를 참조하세요.