

Azure에서 SaaS 앱을 구축하는 기술 가이드



내용

서문	3
1장 비즈니스 모델로서의 SaaS	4
2장 안전한 SaaS 온보딩 지원	5
3장 탄력적이고 확장 가능한 SaaS 플랫폼 구축	8
4장 API, AI 및 분석으로 SaaS 플랫폼의 성능 향상	11
5장 도달 범위 확대 및 SaaS 판매 가속화	17
요약	21
리소스	22

서문

SaaS(Software as a service)는 대부분의 조직에서 비즈니스 또는 운영을 주도하고 있습니다. 오늘날 Azure는 소프트웨어 회사가 획기적인 AI 및 클라우드 네이티브 서비스를 사용하여 경쟁이 치열한 SaaS 플랫폼을 혁신할 수 있도록 지원하는 신뢰할 수 있는 개발자 도구를 제공하는 선도적인 공급업체 중 하나입니다.

기업에서는 Azure AI 및 머신 러닝 서비스 및 솔루션을 사용하여 개인화된 추천, 자동화된 의사 결정, 자연어 처리와 같은 인텔리전트한 기능을 앱에 도입할 수 있습니다. 한편, 개발자의 경우 Azure는 민첩성과 확장성을 위해 설계된 도구와 서비스를 통해 효율성을 높이고 개발 일정을 단축할 수 있습니다. 워크플로를 간소화하는 DevOps 솔루션, 배포를 간소화하는 컨테이너 서비스, 개발자 효율성을 높이는 AI 어시스턴트 등 Azure는 팀이 더 빠르고 안정적으로 제품을 배송할 수 있도록 지원합니다.

또한 Azure는 SaaS 솔루션의 안정성, 보안, 성능 및 운영 우수성을 개선하는 서비스를 제공하여 조직의 범위를 확장하고 비즈니스 성장을 확장할 수 있도록 지원합니다. Azure 도구와 서비스를 활용하면 기업은 더 빠르게 혁신하고 다음 단계의 비즈니스 성장을 위한 입지를 다질 수 있습니다.

이 가이드에는 어떤 내용이 있나요?

이 가이드는 빠르게 변화하는 오늘날의 시장에서 SaaS 기술이 미치는 영향을 더 잘 이해하고자 하는 아키텍트, IT 리더, 비즈니스 의사 결정권자, 독립 소프트웨어 공급업체(ISV)를 위한 것입니다. 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API) 경제, 안전한 온보딩, 획기적인 AI, 신뢰할 수 있는 개발자 도구, 애플리케이션의 범위를 확장하는 방법과 같은 개념을 구현하기 위한 기본적인 개요를 제공합니다.

이 eBook에서는 SaaS 구축의 다음 측면을 다룹니다.

- > 비즈니스 모델로서의 SaaS와 기술 선택이 경험 및 아키텍처에 미치는 영향에 대해 논의합니다.
- > ID의 중요성과 제로 트러스트의 원칙을 명확히 합니다.
- > 클라우드 네이티브 소프트웨어와 AI 기반 경험을 구축하기 위한 환경을 조성합니다.
- > 개발자의 효율성을 높이고 앱을 더 빠르게 배송할 수 있는 신뢰할 수 있는 도구를 살펴보세요.
- > 진정한 SaaS 플랫폼을 구축하는 데 도움이 되는 사용 가능한 Azure 서비스를 탐색합니다.
- > Microsoft 상업용 마켓플레이스에서 고객에게 도달하고 채널을 성장시키세요.

비즈니스 모델로서의 SaaS

SaaS는 사용자에게 소프트웨어를 제공하는 새로운 방법을 도입하는 데 있어 중요한 트렌드로 떠오르고 있습니다. 여기에는 로우 코드/노 코드 플랫폼을 채택하고, 증가하는 시민 개발자 커뮤니티에 어필하고, GitHub 및 다양한 미디어 스트리밍 서비스에서 사용하는 것과 같은 구독 모델로 전환하는 것이 포함됩니다.

또한 이러한 구독 모델은 간단한 온보딩 프로세스를 제공하는 경우가 많아 소비자 채택률이 향상됩니다. 이러한 전략은 외부 고객에게만 국한되는 것이 아니라 내부적으로도 똑같이 유용하다는 점에 유의해야 합니다. 조직 내에서 사용자 친화적인 소프트웨어를 구현하면 내부 채택률을 높일 수 있습니다. SSO(Single Sign-On), Power Apps/Power Platform과 같은 다른 도구와의 원활한 통합 또는 Microsoft Teams 내 공동 사용과 같은 기능은 처음부터 소프트웨어를 더 간편하게 사용할 수 있도록 하여 사용자 만족도를 크게 향상시킬 수 있습니다.

최신 기술을 통한 고객 및 직원 경험 개선

모든 기술이 발전할 때마다 SaaS 세계는 고객과 직원 경험 개선의 이점을 누리고 있습니다. 오늘날 소프트웨어 회사는 AI를 사용하여 개인화되고 직관적인 여정을 통해 사용자 참여를 향상시키고, 데이터 개인정보 보호 및 보안을 보장하며, 고객 지원을 강화하는 SaaS 플랫폼을 개발할 수 있습니다. 개발자에게 새로운 기술은 워크플로 속도를 높이고 개발을 간소화하며 플랫폼을 더욱 민첩하게 시장에 출시하는 데 도움이 됩니다.

SaaS 비즈니스 모델은 단순성과 관리 가능한 비용으로 최종 사용자와 소비자에게 매우 매력적이며, 빠른 도입을 위한 간단한 경로를 제공합니다.

SaaS 제공 방법 채택

SaaS 제공 방식을 도입하면 운영 역학 관계와 소프트웨어 가격 책정 방식이 달라집니다. SaaS를 사용하면 인프라, 애플리케이션 및 엔드포인트 유지 관리의 책임이 사용자에게 있으며, 이는 기술 스택 결정의 비용에 영향을 미친다는 점을 기억하는 것이 중요합니다.

ISV로서 글로벌 시장과 로컬 시장 모두를 목표로 하는 것은 매우 중요합니다. 플랫폼의 광범위한 사용에 우선순위를 두는 것은 소프트웨어 개발자로서 핵심 기능만큼이나 중요한 일이 되었습니다. 플랫폼이 널리 채택되는 것을 본다는 것은 광범위한 문제를 효과적으로 해결하고 있다는 의미이며, 많은 전략과 창의성, 노력을 기울인 후에 느끼는 뿌듯한 감정입니다.

이 eBook은 SaaS 플랫폼을 만들고 제공하기 위한 다양한 기술 선택에 대해 안내합니다. 조직 또는 소프트웨어를 통해 달성하고자 하는 비즈니스 전략과 목표를 개발했다면 다음 단계는 SaaS 플랫폼 만들기를 시작하는 것입니다.

안전한 SaaS 온보딩 지원

모든 것과 관련되어 있는 ID

첫 번째 단계는 플랫폼이 광범위하고 안전하게 채택될 수 있도록 하는 것입니다. 동시에 사용자가 온보딩에 불편함을 느끼지 않도록 프로세스를 최대한 원활하게 진행해야 합니다. ID를 온보딩 프로세스의 핵심 기능으로 활용하면 안전하고 원활한 온보딩 경험을 제공할 수 있습니다.

ID는 오늘날의 디지털 위협 환경에서 보안을 보장하기 위한 중요한 프레임워크인 제로 트러스트 보안 모델의 기본입니다.

제로 트러스트 모델에는 이 세 가지 요소가 포함됩니다.

1. 명시적 검증

모든 데이터 포인트를 사용하여 인증 및 권한 부여 (ID, 위치, 디바이스, 워크로드 등).

2. 최소 권한 액세스 사용

적시 액세스와 필요한 만큼만 액세스를 사용하여 필요한 최소한의 기능으로 사용자 액세스를 제한하세요.

3. 침해 가정

사용자 액세스를 세분화하고 모든 엔드 투 엔드 암호화를 확인합니다. 어떤 시스템도 이미 안전하다고 가정해서는 안 됩니다.

제로 트러스트에 대해 자세히 알아보려면 [제로 트러스트 모델-최신 보안 아키텍처](#)를 확인하세요.

누가 ID를 소유해야 하나요?

어떤 대가를 치르더라도 ID의 소유권을 피하고자 합니다. 대신 사용자 또는 조직이 ID 소유자가 되어야 합니다. 일반적으로 이러한 ID는 중앙 조직 또는 Microsoft 계정, Facebook, LinkedIn 등의 ID 공급업체 (IdP)에서 관리하는 ID입니다. 멀티 테넌트가 지원되는 환경에서는 고유한 ID가 필요할 수 있습니다.

Microsoft Entra ID는 두 가지 상황에서 모두 도움이 될 수 있습니다.

- > **Microsoft Entra ID for SSO** 및 회사 또는 학교 계정으로 멀티 테넌트 지원. 또는
- > **Microsoft Entra ID for B2C** 는 사용자가 자신의 일반적인 ID를 선택하여 온보딩할 수 있는 다양한 선택의 IdP를 통해 B2C 모델을 구현할 수 있습니다. Microsoft 계정을 사용한 B2C 구현의 예는 그림 1에 나와 있습니다. 왼쪽 창에는 로그인 버튼이 있는 애플리케이션의 예가 나와 있습니다. 오른쪽 창에는 필요한 권한에 대한 동의를 요청할 때 사용자에게 표시되는 화면이 표시됩니다.

Microsoft Entra ID는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- > SaaS 공급자/조직은 ID를 소유하지 않으므로 자격 증명을 소유하고 저장할 필요가 없습니다. 이렇게 하면 공격의 가능성과 심각성을 줄일 수 있습니다. 사용자 및 비밀번호가 포함된 데이터베이스가 없으므로 신원 도용과 관련된 보안 문제에 덜 취약할 수 있습니다.
- > 이는 제로 트러스트 원칙의 핵심을 기반으로 합니다.
 1. 항상 사용자 신원을 기반으로 명시적인 인증 및 권한 부여가 이루어집니다. 이러한 시스템은 다단계 인증(MFA)과 같은 추가 혜택을 기본으로 제공합니다.
 2. 이는 최소 특권의 원칙에 근거할 수 있습니다.
 3. 소유 조직에서 사용자 감사를 수행할 수 있으므로 침해 사고를 더 쉽게 가정할 수 있습니다.
- > Microsoft Entra ID를 구현하면 Microsoft Entra 앱 갤러리를 사용하여 SSO 및 엔터프라이즈 검색 기능의 원칙을 바로 구현하여 최종 사용자가 이러한 애플리케이션을 랜딩 페이지에 즉시 게시할 수 있습니다.

이는 코드 수준에서 구현되지만 Azure App Service와 같은 서비스를 사용하여 쉽게 구현할 수도 있는데, 해당 수준에서 애플리케이션을 쉽게 인증할 수 있도록 구성할 수 있으므로 쉽게 시작할 수 있습니다.

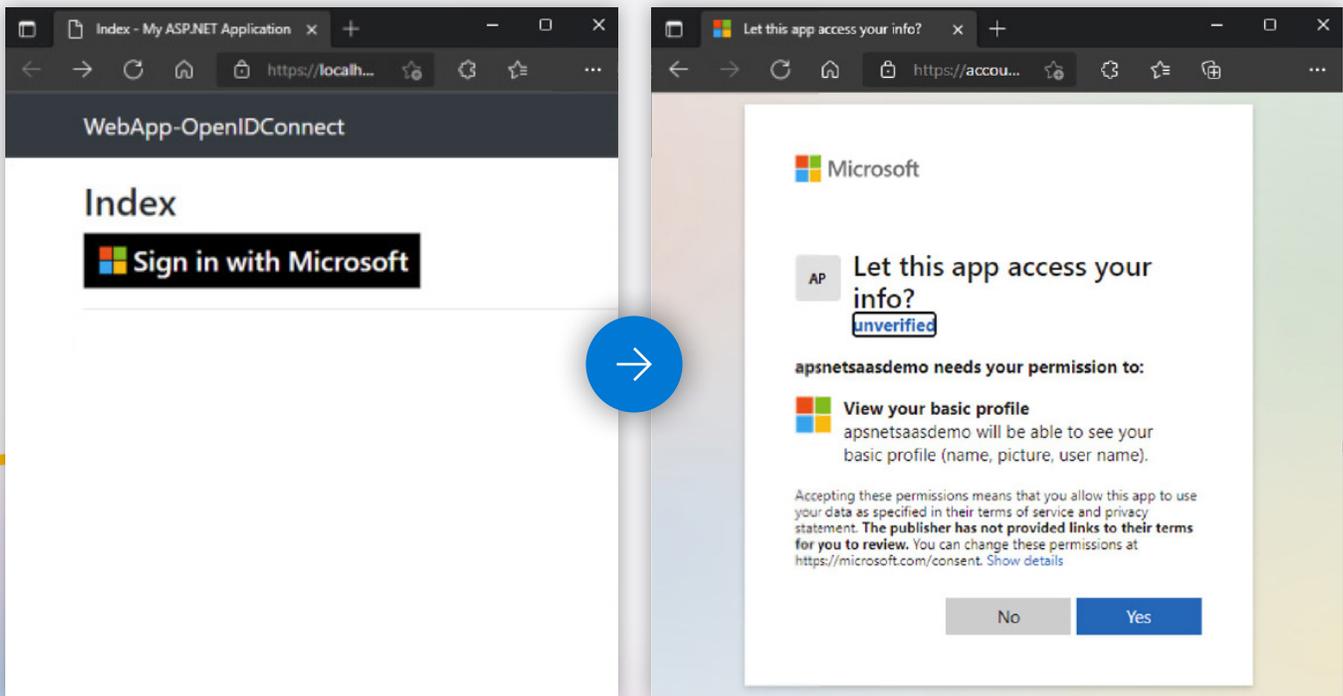


그림 1: Microsoft Entra ID B2C 로그인 구현 예시

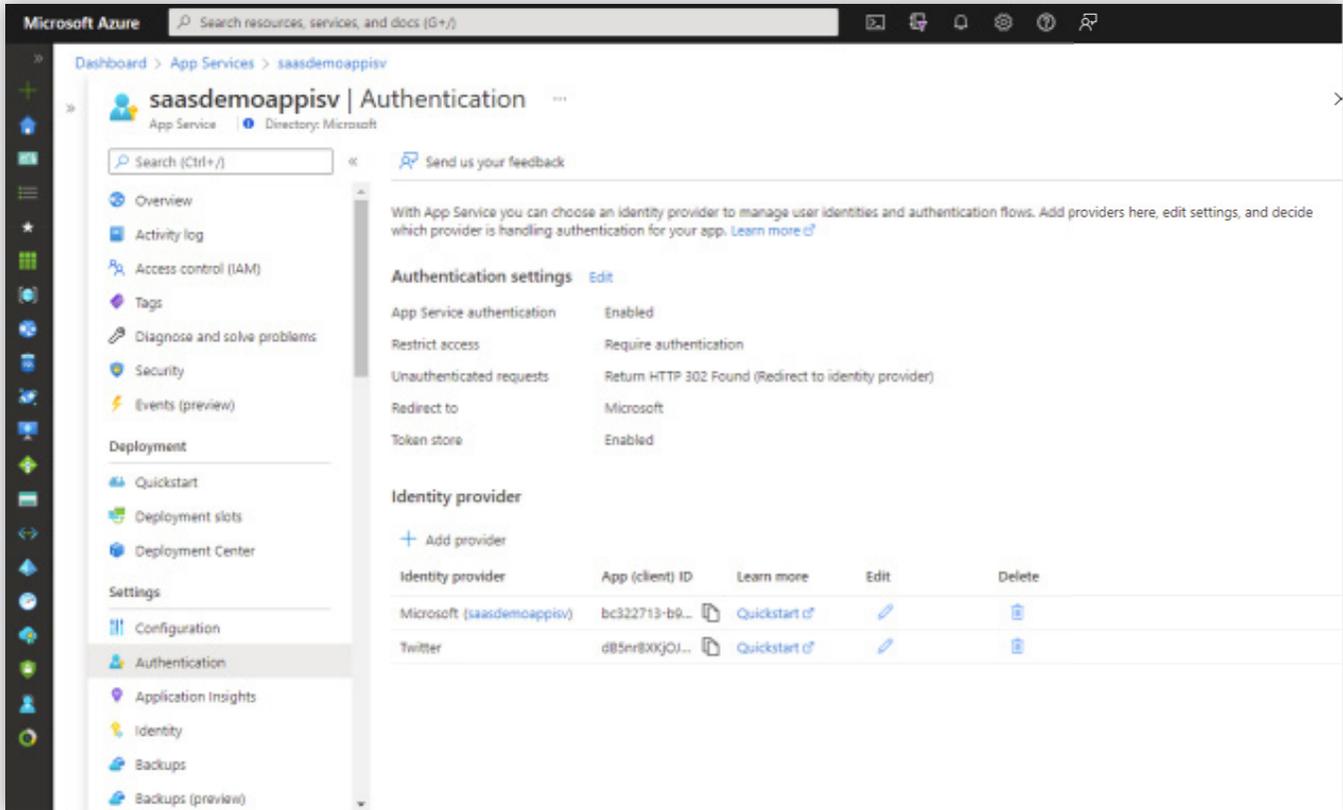


그림 2: Azure App Service(코드 없음)에서 간편한 인증 활용의 예

ISV로 SaaS를 구축하는 경우 시스템은 고객 멀티 테넌트여야 합니다. 이를 통해 여러 고객이 단일 플랫폼에서 실행할 수 있습니다. 그림 2에 설명된 시스템(예: Microsoft Entra ID)은 멀티 테넌트 ID를 지원하고 온보딩을 쉽게 할 수 있도록 도와줍니다.

Microsoft 365는 멀티 테넌트 시스템의 예입니다. 플랫폼은 하나뿐이지만 많은 고객이 자신의 데이터만 보고 관리할 수 있습니다.

멀티 테넌트 솔루션 구축에 대한 자세한 내용은 이 동영상을 참조하세요. [Azure에서 멀티 테넌트 솔루션 아키텍처 구축](#) >

이 맥락의 테넌트는 고유한 고객입니다. 다중 테넌트 또는 여러 테넌트는 둘 이상의 고객이 시스템에서 실행 중임을 의미합니다. 멀티 테넌트를 위한 설계를 하려면 데이터를 분리하고 세분화하여 고객이 볼 수 있는 데이터만 볼 수 있도록 하는 방법에 대해 고민해야 합니다. 멀티 테넌트 시스템의 예로는 Microsoft 365가 있습니다. 하나의 플랫폼이 있지만 많은 고객이 이를 사용하며 프로필에서 테넌트의 정보를 찾아볼 수 있습니다.

안전하고 원활한 온보딩 프로세스를 위해 사용자의 신원을 보장하는 것 외에도 올바른 빌딩 블록과 클라우드의 장점을 활용하여 고객에게 최고의 플랫폼이 될 수 있도록 해야 합니다.

탄력적이고 확장 가능한 SaaS 플랫폼 구축

애플리케이션 또는 SaaS 플랫폼을 구축할 때는 클라우드 애플리케이션처럼 작동하는지 확인해야 합니다. 전 세계에서 사용 가능한 애플리케이션을 목표로 하는 경우 클라우드 지원 애플리케이션에 대한 규칙, 즉 탄력적이고 유연하며 가용성이 높은 SaaS 플랫폼을 사용해야 한다는 규칙을 따르세요.

오늘날에는 이러한 기능을 갖춘 기술 스택을 기반으로 구축할 수 있습니다. 물론 자체 데이터 센터와 같은 프라이빗 환경에서 자체 인프라를 호스팅하거나 생성할 수도 있습니다. 그러나 그렇게 하면 복잡성이 증가하고 확장 기능이 제한됩니다.

반면에 Microsoft Azure에서 SaaS 환경을 실행하면 회복탄력성, 유연성 및 가용성을 위해 명시적으로 설계된 기본 제공 클라우드 기능에 액세스할 수 있습니다. 하지만 호스팅은 클라우드 지원 및 클라우드 네이티브 구축의 한 요소일 뿐입니다.

온-프레미스 구축 시에는 모놀리스 구축이라는 일반적인 패러다임으로 N-티어 애플리케이션의 개념만 있습니다. 모놀리스는 일반적으로 도메인 전문가와 제품 팀으로 구성된 동일한 개발 팀에서 모든 것을 유지하면서 더 빠른 배포와 개발을 위한 해답이었습니다. 또한 작업의 편의성을 위해 일반적으로 모든 프로젝트를 하나의 솔루션에 유지하여 빌드 중에 중단되는 일이 없도록 프로젝트를 완전히 모놀리스 기반으로 만들었습니다. 애플리케이션이 클라우드용으로 설계된 경우 모놀리스는 확장하기가 어려울 수 있습니다. 전체 애플리케이션을 확장하거나 축소해야 하는데, 이는 비효율적입니다.

애플리케이션의 프론트엔드만 확장해야 하는 경우 전체 애플리케이션을 확장하는 것은 비용 낭비입니다. 이러한 맥락에서 마이크로서비스는 이 문제를 해결할 수 있는 아키텍처 패턴 중 하나입니다.

확장성 및 가용성 확보

마이크로서비스 아키텍처는 애플리케이션 자체에서 확장 및 고가용성을 지원합니다. 이러한 애플리케이션 아키텍처 스타일을 살펴볼 때 클라우드 네이티브 기술도 중요한 역할을 합니다. 클라우드 기반 애플리케이션 및 솔루션 구축을 위해 특별히 설계 및 개발된 추가 메커니즘과 기술이 필요합니다.

분산 애플리케이션 런타임(Dapr)과 같은 기술에 대해 생각해 보세요. Dapr은 개발자가 마이크로서비스를 쉽게 만들고 애플리케이션에 통합할 수 있도록 지원하는 오픈소스 프로젝트입니다. 서비스 간의 커뮤니케이션을 간소화하는 동시에 플랫폼에 대한 검색 및 관찰 기능을 더욱 쉽게 구현할 수 있습니다.

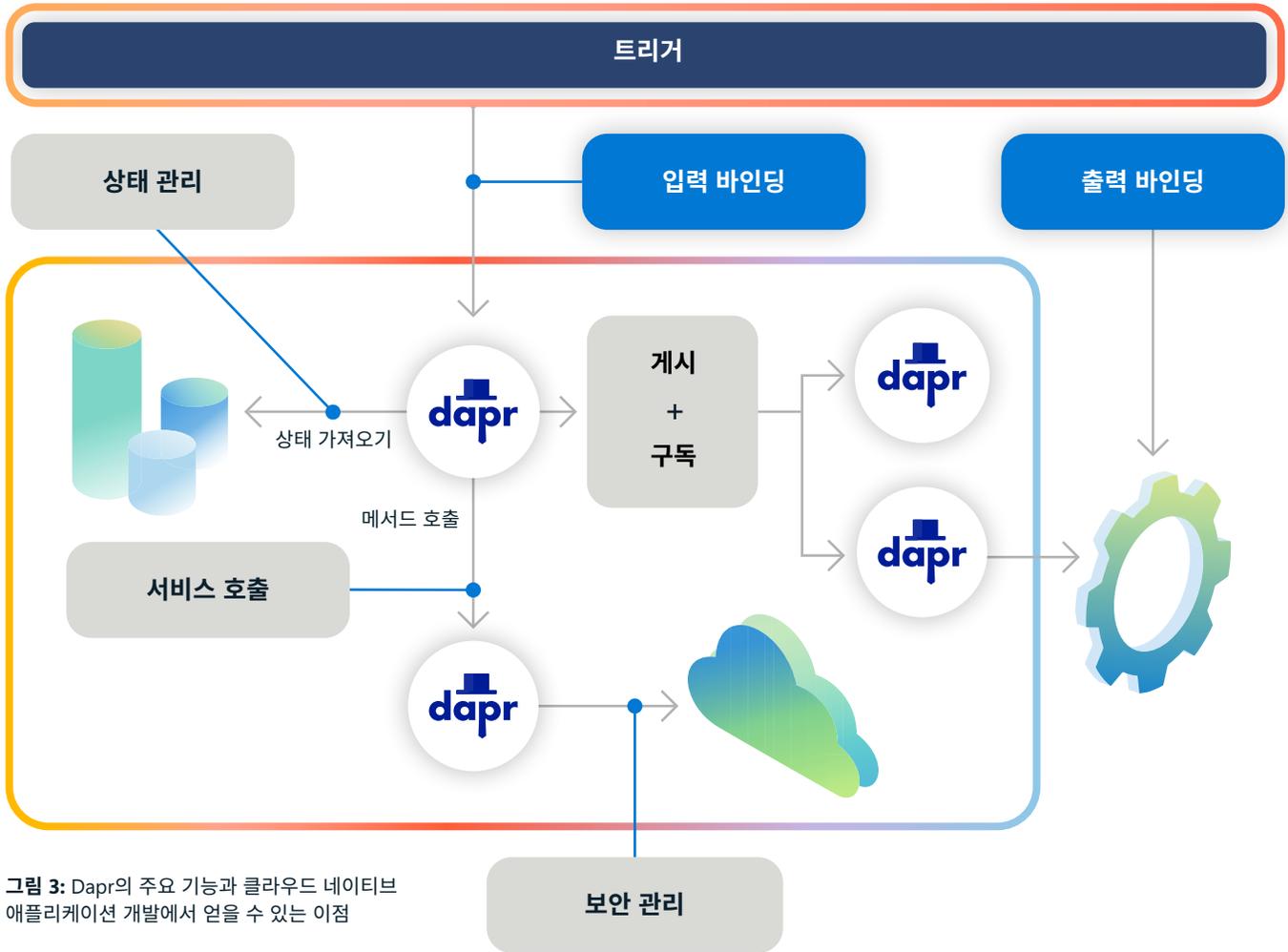


그림 3: Dapr의 주요 기능과 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발에서 얻을 수 있는 이점

그림 3은 샘플 마이크로서비스 아키텍처를 보여줍니다. 각 육각형 이미지는 Dapr 사이드카가 부착된 서비스를 나타냅니다. 이러한 서비스를 만드는 개발자는 pub/sub 메커니즘이나 입력 바인딩과 같은 실제 외부 구현에 대한 걱정 없이 Dapr 사이드카와 대화할 수 있습니다. 이는 개발을 단순화하여 사이드카에 무거운 리프팅을 추출합니다. 또한 이러한 구성 요소에 대한 자체 제작 솔루션을 없앱니다. 예를 들어, Dapr에 따라 비밀을 검색하면 비밀 유출이 완화되고 서비스 내부의 코드가 보안 버그에 덜 취약해집니다.

- > **상태 관리:** 데이터를 키/값 쌍으로 저장 및 쿼리하여 동시성 제어 및 데이터 일관성에 대한 선택 사항을 설정합니다. 대량 업데이트 작업과 여러 트랜잭션 작업을 포함한 CRUD를 수행합니다.
- > **입력 및 출력 바인딩:** 바인딩 복잡성을 없애고 코드를 SDK/라이브러리 없이 유지하므로 호환성을 중단할 필요가 없습니다. 연결 기능 중심이 아닌 비즈니스 로직에 중점을 둔 유지 관리가 적은 연결.
- > **자동 pub/sub 기능:** 메시지 큐 및 토픽에 대한 통합 기능으로 느슨한 결합이 가능합니다.
- > **비밀 관리:** 비밀 스토리지를 설정하고 쉽게 구현할 수 있는 상점에 대한 관리 효율성 및 연결을 제공합니다.
- > **서비스 호출:** 서비스의 자동 검색, 암호화된 서비스 간 커뮤니케이션, 재시도 논리/일시적인 오류 메커니즘을 제공합니다.

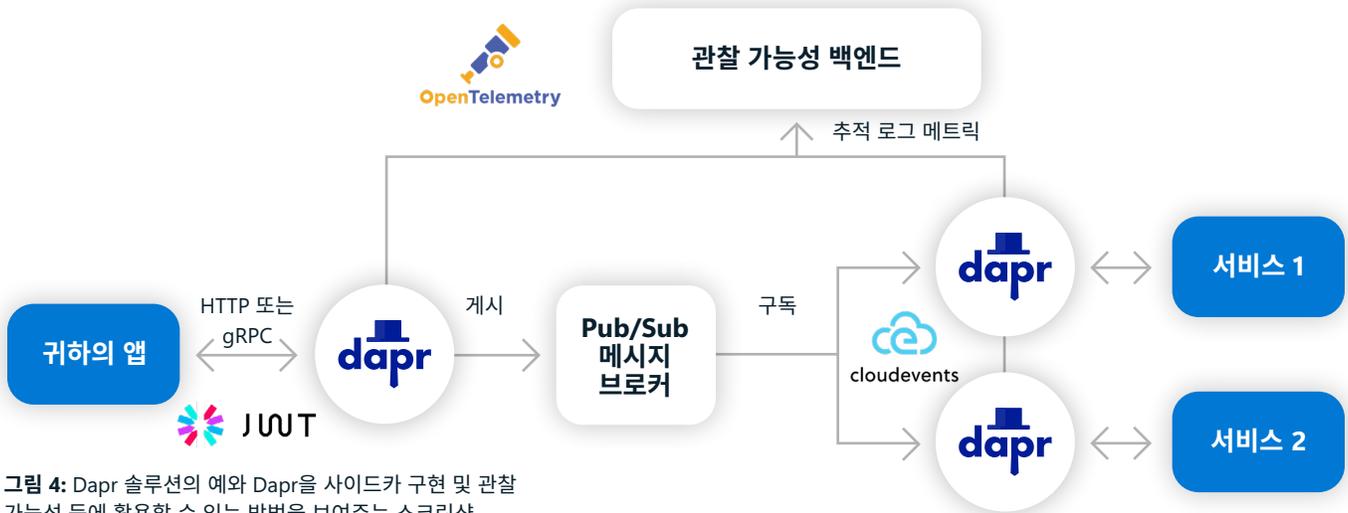


그림 4: Dapr 솔루션의 예와 Dapr을 사이드카 구현 및 관찰 가능성 등에 활용할 수 있는 방법을 보여주는 스크린샷

pub/Sub 메시징

또한 시작되거나 통과하는 이벤트의 수에 따라 애플리케이션을 인프라 내에서 확장할 수 있도록 [이벤트 중심 아키텍처 스타일\(이벤트\)](#)과 같은 요소도 고려해야 합니다. 이는 마이크로서비스 실행을 위한 기술인 Kubernetes를 사용하여 쉽게 달성할 수 있습니다. [AKS\(Azure Kubernetes Service\)](#)는 컨테이너화된 앱을 대규모로 배포하고 관리하는 데 도움이 되는 Azure 클라우드에서 호스팅되는 관리형 Kubernetes 클러스터입니다. AKS는 ChatGPT와 같은 AI 도구에 필요한 대규모 확장성을 제공합니다.

AKS에서 멀티 테넌트를 사용하는 방법을 확인하세요.

[멀티 테넌트 Azure Kubernetes 서비스와 함께 AGIC\(애플리케이션 게이트웨이 인그레스 컨트롤러\)를 사용하세요.](#)

또한 메시징 계층의 메트릭을 기반으로 원하는 방향으로 쉽게 확장할 수 있는 [KEDA\(Kubernetes 이벤트 기반 자동 확장\)](#)의 확장 기능을 사용할 수도 있습니다.

Azure 아키텍처 센터에서 KEDA를 사용한 아키텍처를 확인하세요.

[이벤트 스트림 처리의 Azure Kubernetes >](#)

이러한 기술의 대부분은 개방형 표준을 기반으로 구축되고 있으므로 원하는 클라우드, 온-프레미스 또는 하이브리드에서 실행할 수 있습니다. 주요 목표는 클라우드 네이티브 구축을 달성하고 미래를 위한 플랫폼을 준비하는 데 도움을 주는 것입니다.

서비스 메시 기술을 통합하여 순수한 엔드포인트가 아닌 서비스에 집중하세요.

[클라우드 네이티브 컴퓨팅 재단\(CNCF\)을 사용한 오픈 서비스 메시에 대해 자세히 알아보세요.](#)

프로세스를 자동화하기 위해 모든 클라우드 플랫폼의 이벤트 데이터를 공통적으로 설명하는 개방형 이벤트 표준인 CloudEvents와 같은 표준을 기반으로 구축할 수 있습니다. 이를 통해 이벤트를 기반으로 자동화할 수 있습니다. 이를 위해 트리거 및 동작 기반 자동화를 생성하여 SaaS 플랫폼 내부의 거의 모든 것에 대응할 수 있는 [Azure Event Grid](#)를 사용할 수 있습니다.

API, AI 및 분석으로 SaaS 플랫폼의 성능 향상

이전 섹션에서 설명한 요소는 애플리케이션의 수명 주기와 전반적인 상태에 도움이 됩니다. 하지만 Azure는 API, AI 및 분석 도구를 처리할 수 있는 확장 가능한 인프라를 제공하여 SaaS 플랫폼을 향상시키는 데 도움을 줍니다.

API는 디지털로 변화된 새로운 API 경제의 세계에서 혁신적인 기능을 구현하는 데 핵심적인 역할을 합니다. API는 서로 다른 앱이 서로 통신하고 데이터를 교환할 수 있도록 하는 규칙과 프로토콜의 집합입니다. 이를 통해 개발자는 새로운 기술을 통합하고 사용할 수 있으며, SaaS 소프트웨어를 단순한 애플리케이션에서 전체 플랫폼으로 전환할 수 있습니다.

Azure Integration Services

Azure는 다양한 애플리케이션과 데이터 원본을 통합하는 데 도움이 되는 다양한 서비스를 제공합니다.

Azure Logic Apps

클라우드 및 온-프레미스의 수백 개의 서비스를 연결하는 워크플로를 만들고 비즈니스 프로세스를 오케스트레이션합니다.

Azure Service Bus

온-프레미스, 클라우드 기반 애플리케이션, 서비스를 연결하여 매우 안전한 메시징 워크플로를 구현합니다.

Azure API 관리

내부 및 외부 개발자가 어디서나 호스팅되는 백엔드 시스템에 연결할 때 사용할 수 있도록 API를 안전하게 게시하세요.

Azure Event Grid

이벤트 기반 앱 개발을 간소화하는 게시-구독 모델과 함께 완전 관리형 이벤트 라우팅 서비스를 사용하여 지원되는 Azure 및 타사 서비스를 연결하세요.

Azure Functions

이벤트 기반 서버리스 컴퓨팅 플랫폼을 활용하여 복잡성 높은 오케스트레이션 문제를 단순화합니다.

Azure Data Factory

데이터 원본을 시각적으로 통합하여 ETL(추출, 변환 및 로드)과 ELT(추출, 로드 및 변환) 프로세스를 구성하고 데이터 변환을 가속화하여 90개 이상의 미리 빌드된 커넥터를 활용하여 데이터 파이프라인을 관리하고 엔터프라이즈급 워크플로를 지원합니다.

Power Platform:

API 소비

API를 활용하면 통합 및 소비 메트릭뿐만 아니라 [Power Automate](#) 또는 [Power Apps](#)와 같은 로우 코드/노 코드 환경에서도 쉽게 확장할 수 있습니다. 이러한 도구를 사용하면 최종 사용자가 플랫폼 위에서 인터페이스를 만들 수 있습니다. 사용자 지정 또는 등록된 커넥터를 만들면 시민 및 퓨전 개발자가 솔루션 엔드포인트 위에 사용자 지정 애플리케이션을 구축하는 데 도움이 됩니다. Power BI는 이러한 기능을 사용하여 보고 및 대시보드 기능을 제공할 수도 있습니다.

Azure App Service 및 Azure Static Websites: API 및 웹 호스팅

개발자 팀이 애플리케이션 배포 또는 업그레이드 중에 모범 사례를 적용하고 가용성을 향상시킬 수 있도록 고급적이면 GitHub를 통한 DevOps와의 쉬운 통합을 통해 프런트엔드 애플리케이션을 확장하고 싶을 것입니다. [Azure Static Web Apps](#) 같은 서비스를 사용하면 이러한 기능을 즉시 사용할 수 있으며 DevOps 흐름에서 빠르게 시작하고 실행할 수 있습니다. .NET 또는 Java와 같은 기술에 따라 더 많은 서버를 사용하는 다른 웹 개발도 [Azure App Service](#)의 이점을 누릴 수 있습니다.

Azure Front Door: API 실딩, 방어 및 라우팅

엔드포인트를 보호하고 애플리케이션을 전 세계에서 사용할 수 있도록 하는 것은 SaaS 플랫폼을 실행할 때 피할 수 없는 일입니다. 강력한 방어 기능과 관리하기 쉬운 플랫폼이 필요합니다. [Azure Front Door](#)는 해당 플랫폼을 제공합니다.

- > 통합 CDN 기능과 계층 7 라우팅 기능을 사용하여 지연 시간을 가속화하고 최적화하세요.
- > 내장형 웹 애플리케이션 방화벽을 활용하여 엔드포인트를 방어하고 보호하고 단일 창에서 정책을 통해 관리되므로 제어와 모니터링이 더 쉬워집니다.
- > DDoS 공격으로부터 사용자를 보호하고 봇 보호 기능을 제공하여 SaaS 플랫폼에 더 높은 가용성과 복원력을 제공하세요.
- > 개발자 스트림이나 워크플로에 완전히 통합할 수 있으므로 IaC(Infrastructure as Code)를 통해 구성할 수 있습니다.

Azure Data Platform: Azure Database, Cosmos DB, Azure Storage: API 영구 스토리지 백엔드

이 모든 계층은 지속성이라는 계층 없이는 아무것도 아닙니다. Azure는 전통적인 방식인 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) 접근 방식과 스키마가 없는/있는 SQL 솔루션을 모두 제공합니다. 두 가지 접근 방식 중 하나를 선택하는 것은 번거로울 수 있지만, 여러 수준의 일관성을 제공하는 글로벌 접근 방식이 필요한 경우 Azure Cosmos DB를 사용하는 것이 좋습니다.

[Azure Cosmos DB](#)는 높은 서비스 수준 협약(SLA)과 멀티마스터 복제를 제공하여 애플리케이션을 전 세계에서 사용할 수 있도록 하고 최종 사용자가 어디에 있던 데이터에 액세스할 수 있도록 지원합니다. Azure Cosmos DB용 Azure Synapse Link와 같은 다른 서비스의 도움을 받는 실시간에 가까운 분석과 같은 새로운 기능을 사용하면 추가 데이터 이동이나 중복 없이, 데이터 자산의 성능 저하 없이 ETL 없이 Azure Synapse와 같은 플랫폼에서 분석할 수 있습니다.

Azure 스토리지 기능은 Azure Cosmos DB를 훨씬 뛰어넘습니다. [Azure Blob Storage](#) 및 [Azure Data Lake](#)를 사용한 확장 가능 데이터 스토리지에 대해 자세히 알아보세요.

Azure AI Services

SaaS 플랫폼에 AI를 도입하면 시장에서 차별화되는 탁월한 고객 경험을 제공할 수 있는 잠재력이 있습니다. AI 기반 알고리즘을 사용하여 사용자 행동, 선호도 및 기록을 조사함으로써 사용을 촉진하고 만족도를 높이는 개인화된 상호 작용과 기능을 만들 수 있습니다. 언어 번역 서비스를 지원하여 새로운 대상에게 도달 범위를 확장하거나 시각 장애가 있는 사용자가 플랫폼에 더 쉽게 액세스할 수 있도록 하려는 경우, [Azure AI 서비스](#)는 팀이 광범위한 AI 또는 데이터 과학 기술을 보유하지 않아도 다양한 사용 사례를 제공합니다.

1. Azure OpenAI Service

고급 언어 모델을 사용하여 생성형 AI, 대화형 AI, 콘텐츠 제작과 같은 자연어 작업을 수행하세요.

2. Azure 머신 러닝

클라우드 기반 머신 러닝 '서비스형'을 사용하여 프로젝트에 강력하고 자동화된 머신 러닝 개발을 도입하세요.

3. Azure Bot Service

모든 기술 수준의 개발자가 대화형 AI 봇을 개발할 수 있습니다.

4. Azure AI Search

키워드, 벡터 및 하이브리드 검색을 사용하여 검색 및 검색 기능을 SaaS 플랫폼에 구현하세요.

5. Azure AI 콘텐츠 안전

AI를 사용하여 텍스트 및 이미지 콘텐츠의 안전성을 모니터링하여 불쾌하거나 부적절한 자료를 감지할 수 있습니다.

6. Azure AI Translator

100개 이상의 언어로 텍스트와 문서를 실시간으로 번역하세요.

7. Azure AI 음성

음성 지원 SaaS 플랫폼에 음성-텍스트, 텍스트-음성, 음성 번역 및 화자 인식 기능을 도입하세요.

8. Azure AI Vision

이미지 분석, 텍스트 추출, 얼굴 인식, 공간 분석에 컴퓨터 비전 기능을 사용하세요.

워크플로를 가속화하고 소프트웨어 개발 민첩성을 높이기 위한 추가 도구:

9. GitHub Enterprise

DevSecOps와 AI 기능을 통합하면서 탁월한 협업 및 효율성 앱을 구축하세요.

10. GitHub Copilot

일반 문서와 코드베이스 세부 정보에 액세스할 수 있는 AI 도구로 더 빠른 코딩을 지원하세요.

ISV가 Azure AI를 활용하는 방법 살펴보기

SymphonyAI는 Azure OpenAI Service를 통해 정교한 AI 비서를 만들어 고객이 금융 범죄에 대응할 수 있도록 지원합니다.

[더 알아보기 >](#)

Intapp은 자연어 및 생성형 AI 기능을 솔루션에 도입하여 고객이 복잡한 금융 정보를 사용자가 보다 쉽게 이용할 수 있도록 지원합니다.

[더 알아보기 >](#)

Microsoft Fabric

플랫폼에 인텔리전스를 붙여넣는 또 다른 방법은 고급 분석 기능을 활성화하는 것입니다. [Microsoft Fabric](#)은 데이터 엔지니어링, 데이터 과학, 실시간 분석, 비즈니스 인텔리전스 등 다양한 분석 요구 사항에 맞는 다양한 서비스와 기능을 제공하는 클라우드 플랫폼입니다. Power BI, Azure Synapse 및 Azure Data Factory의 데이터와 서비스를 하나의 통합된 환경으로 통합하여 정교한 분석 워크로드 작업을 위한 통합된 기반을 제공합니다.

도구와 기술: 개발 민첩성 향상

클라우드에서 SaaS를 개발하는 프로세스는 효율성과 민첩성을 우선시하는 도구를 사용하면 큰 도움이 됩니다. GitHub Copilot과 같은 도구는 개발자가 반복적인 작업에서 벗어나 워크플로 속도를 높이고 팀이 SaaS 앱을 더 빠르게 반복하고 제공할 수 있도록 도와줍니다. 솔루션에 AI를 도입하려는 경우, [Azure AI Studio](#)는 개발자가 성능 저하 없이 개발을 시작하고 주기를 가속화할 수 있도록 사전 구축된 모델과 자동화를 제공합니다.

ISV가 Azure AI를 활용하는 방법 살펴보기

AI 선구자 **Perplexity.AI**는 Azure AI Studio를 사용하여 생산량을 두 배로 늘리고 비용을 절감했습니다. [자세히 알아보기 >](#)

Intertech는 GitHub Copilot과 Azure OpenAI Service를 통해 DevOps를 혁신하고 개발자의 효율성을 높였습니다. [더 알아보기 >](#)

패턴 및 사례: Azure 아키텍처 센터 소개

이러한 모든 서비스를 통해 확장 가능하고 지능적이며 탄력적인 플랫폼을 더 쉽게 구축할 수 있습니다. 하지만 필요에 맞는 제품을 선택하는 것은 어려운 결정일 수 있습니다. SaaS 플랫폼에 적합한 플랫폼을 선택하는 데 도움이 되도록 Microsoft는 [Microsoft Azure 아키텍처 센터](#)에서 다양한 정보를 제공합니다.

의사 결정 트리를 사용하여 요구 사항에 따라 플랫폼에 가장 적합한 품종을 선택하는 데 도움을 받을 수 있습니다 (그림 5 참조). 이러한 가이드 또는 트리를 활용하면 필요한 기술 중에서 쉽게 선택할 수 있습니다.

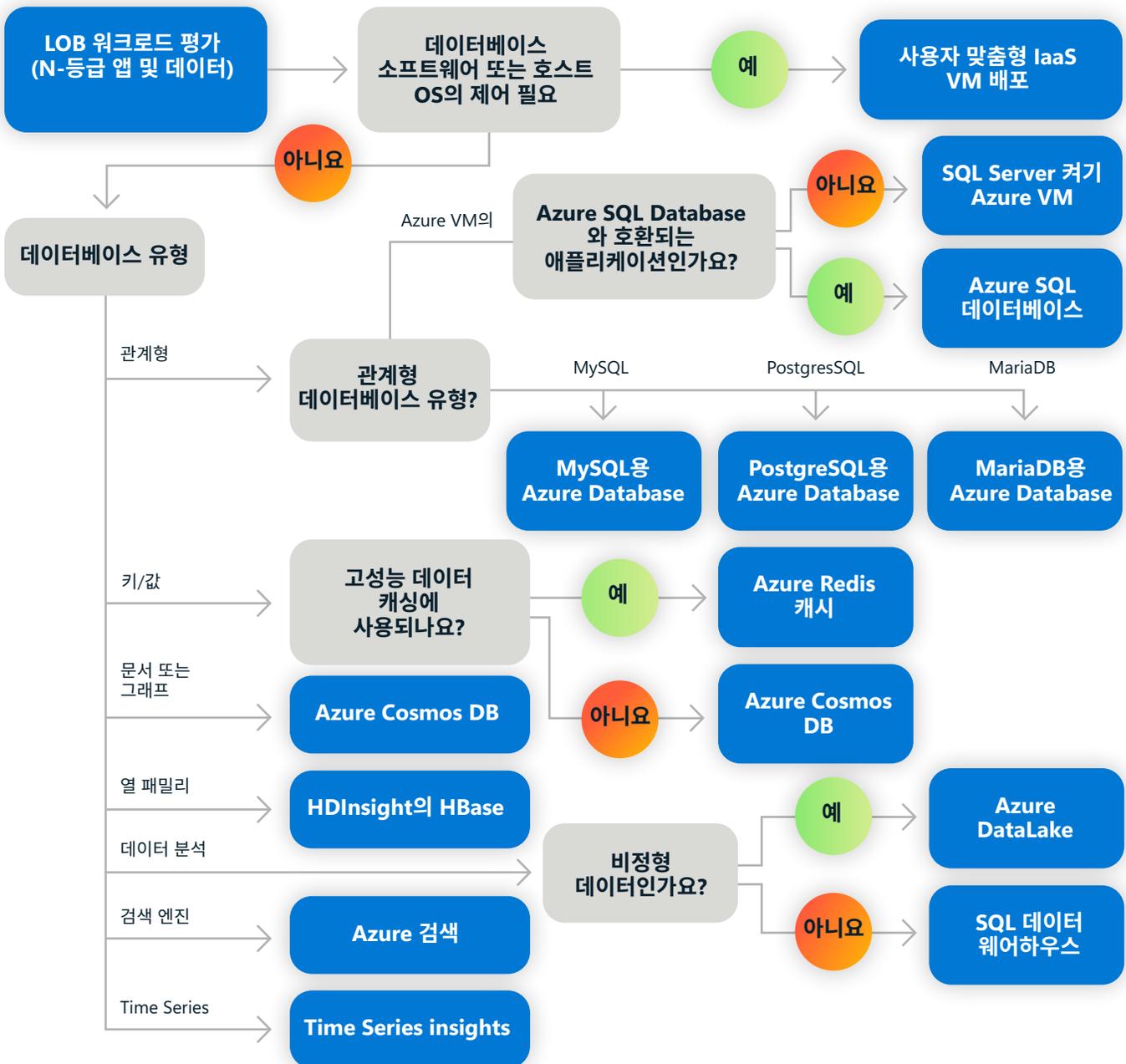


그림 5: 동종 최고의 Azure 서비스를 선택하는 데 도움이 될 수 있는 Azure 아키텍처 센터 의사 결정 트리 중 하나

이러한 도우미는 오늘날 컴퓨팅, 데이터 저장소, 분석, 로드 밸런싱, IoT 등을 위해 존재합니다. 비즈니스 모델 결정이 기술 선택과 아키텍처 선택에 영향을 미치고 그 반대의 경우도 마찬가지라고 언급했습니다. 특히 SaaS에 큰 영향을 미치는 주제 중 하나는 멀티 테넌트 아키텍처의 영향입니다.

선택에 따라 규정 준수, 보안, 비용 및 운영에 영향을 미칩니다. 일반적으로 이 비즈니스 모델에는 완전 격리형, 공유 컴퓨팅/분리형 스토리지, 완전 공유형 등 세 가지 유형의 아키텍처가 있습니다.

B2B, B2C 또는 전사적 솔루션에 중점을 두든, 이 가이드를 사용하여 Azure에서 멀티 테넌트 솔루션을 설계, 빌드 및 운영하는 데 필요한 다양한 요소를 고려하세요. [Azure에서의 멀티 테넌트 솔루션 설계 >](#)



그림 6: 멀티 테넌트 아키텍처의 격리 수준 디자인

그림 6에서 볼 수 있듯이 이러한 모든 선택은 비용, 운영, 거버넌스 및 규정 준수에 영향을 미칠 수 있습니다. Microsoft는 멀티 테넌트 솔루션을 설계하는 데 도움이 되는 좋은 가이드와 특정 사용 사례에 필요한 선택 사항을 제공합니다.

확장 가능한 배포 전략에 집중하여 플랫폼이 주목받을 수 있도록 하세요. 다음 섹션에서는 Microsoft의 리소스를 통해 (엔터프라이즈) 고객의 참여를 유도하는 데 유용한 인사이트와 전략을 알아볼 수 있는 Microsoft 상업용 마켓플레이스에 대해 계속 설명합니다.

도달 범위 확대 및 SaaS 판매 가속화

SaaS 플랫폼이 준비되면 사용량을 늘려야 합니다. Microsoft는 이 부분도 도와드릴 수 있습니다. ISV는 [Microsoft AI Cloud Partner Program](#)에 가입하여 파트너 커뮤니티에 참여할 수 있습니다. 이렇게 하면 [Microsoft 상업용 마켓플레이스](#)를 통해 SaaS를 판매하는 등 여러 가지 이점이 있습니다.

Microsoft 파트너로 등록되면 Microsoft 파트너 센터에 액세스할 수 있습니다. 이를 통해 상업용 마켓플레이스용 오퍼를 만들 수 있으며(그림 7 참조), 서로 다른 아키텍처에서 여러 오퍼를 사용할 수도 있습니다. Microsoft 파트너는 마켓플레이스에 게시함으로써 영업 프로세스를 복잡하게 만들지 않고도 더 많은 고객에게 도달 범위를 크게 확장하고 전 세계로 확장할 수 있습니다. 또한 이 마켓플레이스는 Microsoft Cloud를 사용하는 엔터프라이즈 기업에 판매할 수 있는 특별한 기회를 제공하므로 성장 가능성이 매우 높습니다.



그림 7: Microsoft 상업용 마켓플레이스



제안을 거래 가능하게 만들기 위해 Microsoft는 다음과 같은 도움말 및 지침을 제공합니다. 도구에 익숙해질 수 있도록 예제, 코드 샘플, 클라이언트 라이브러리가 포함된 [GitHub 저장소](#)가 있으며, 후자는 가장 중요한 부분, 즉 [마켓플레이스 주문 처리 API](#)와 [마켓플레이스 미터링 서비스 API](#)를 포괄합니다.

이러한 API 서비스의 작동은 간단하며 몇 가지 구성 요소로만 구성됩니다.

- > 먼저 SaaS 방문 페이지를 만들어 최종 사용자의 Microsoft Entra ID 계정으로 온보딩을 시작하세요.
- > 온보딩을 위해 SaaS 풀필먼트 API를 통합합니다.
- > 특정 청구 기능에 대한 마켓플레이스 사용량 청구 API를 추가합니다.

그림 8은 마켓플레이스 또는 Azure Portal을 통해 SaaS 애플리케이션 구매를 표시하는 다이어그램을 나타냅니다.

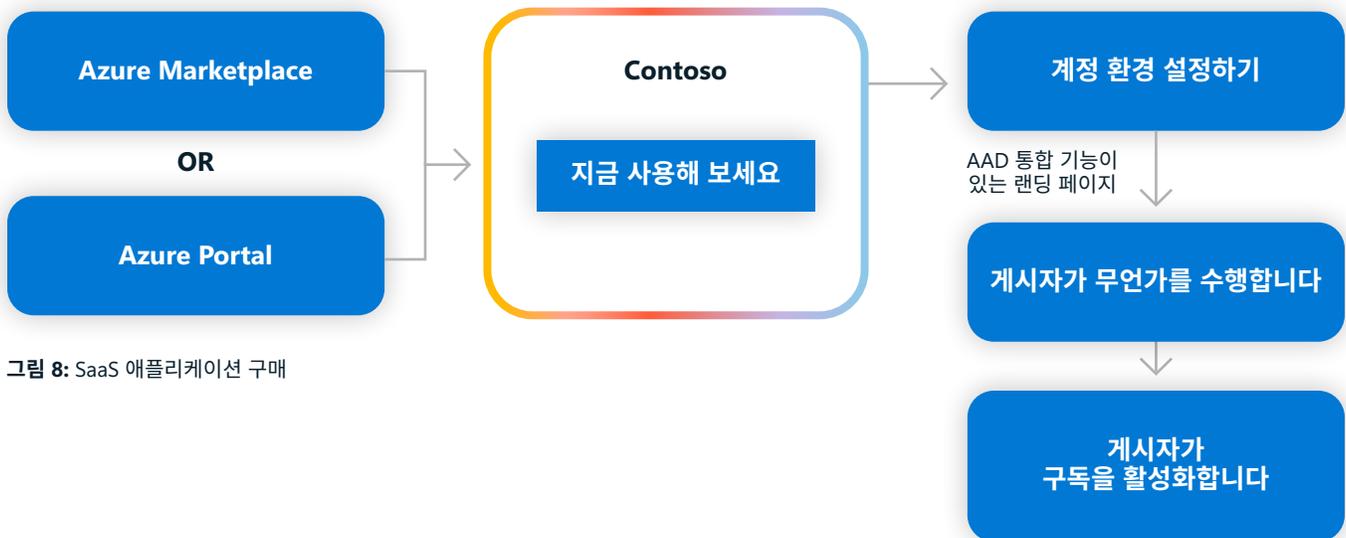


그림 8: SaaS 애플리케이션 구매

청구 및 사용량

SaaS 주문 처리 API는 모든 구독 로직을 관리합니다. 동시에 사용량 API를 사용하면 시간당 사용량과 같은 지표를 기준으로 서비스를 청구하는 경우 최종 사용자에게 정확한 사용량으로 요금을 부과할 수 있습니다. 이를 통해 다양한 구독 유형을 유연하게 만들 수 있습니다. 예를 들어 월별 이메일 전송량(예: 월 1,000건)을 기준으로 요금을 청구할 수 있습니다.

다음은 플랜의 예입니다.

기본 플랜

- > 100GB를 분석하고 \$0/월에 대한 100개의 보고서를 생성합니다.
- > 100GB 외에도 1GB마다 \$10을 지불합니다.
- > 100개의 보고서 외에도 모든 보고서에 대해 \$1 비용을 지불합니다.

프리미엄 플랜

- > 1,000GB를 분석하고 \$350/월에 대한 1,000개의 보고서를 생성합니다.
- > 1,000GB 외에도 1TB마다 \$100을 지불합니다.
- > 1,000개의 보고서 외에도 모든 보고서에 대해 \$0.5 비용을 지불합니다.

사용량 청구 플랜을 사용하면 제품을 상향 판매하고 고객이 대량 할인 혜택을 누릴 수 있습니다. 모든 광고는 마켓플레이스 프런트를 통해 이루어지며 CSP(Cloud Solution Provider: 클라우드 솔루션 공급자)와 같은 리셀러 파트너가 보증할 수도 있습니다.

이 메커니즘은 손쉽게 온보딩하고 제품을 구입할 수 있는 방법을 제공합니다. 최종 고객의 Azure 청구를 통해 송장을 발행할 수 있으며, 이는 이미 예산이 책정된 동일한 Azure 소비 계약에 따라 구매를 활용할 수 있으므로 길고 지리한 구매 관련 과정을 방지하고 제안을 요청하는 데 도움이 됩니다.

앞으로 나아가는 데 필요한 지침과 리소스 얻기

[ISV Success](#)는 Microsoft AI Partner Program 회원을 위한 서비스로, 애플리케이션을 빌드, 게시 및 성장시키는 데 필요한 지침을 제공합니다.

B2B 분야의 ISV는 Microsoft Cloud에서 잘 설계된 애플리케이션을 빌드하고 게시하는 데 도움이 되는 귀중한 리소스에 액세스할 수 있습니다. ISV Success는 앱 빌더가 최신 AI 리소스 및 개발자 도구와 Microsoft 전문가의 일대일 컨설팅을 통해 더 빠르게 시장에 출시하고 경쟁력을 확보할 수 있도록 지원합니다.

상업용 마켓플레이스 액세스, 클라우드 크레딧, 마케팅 지원, 동료, 고객, 판매자 및 파트너로 구성된 글로벌 커뮤니티 등의 혜택이 ISV Success에 포함되어 있어 비즈니스의 범위를 확장하고 다음 단계의 성장을 이룰 수 있습니다.

B2B 앱을 구축하는 개발자의 가장 큰 과제 중 하나는 현재 위치에서 원하는 위치까지 진행 과정을 간소화하는 방법을 아는 것입니다. [앱 관리자의 셀프 가이드](#) 경험을 통해 이 프로세스를 간소화할 수 있습니다.

몇 가지 질문에 답하기만 하면 앱 관리자가 개발 여정의 현재 위치와 계속 진행하기 위해 필요한 리소스를 파악합니다.

발견

Microsoft Cloud를 기반으로 구축하고 상업용 마켓플레이스를 통해 성장을 촉진할 수 있는 기회를 알아보세요.

빌드

앱 개발 모범 사례에 대한 정보를 얻고, 앱을 구축하는 데 필요한 도구에 액세스하고, 솔루션 아키텍처를 결정하고, 앱을 마켓플레이스 오퍼링으로 패키징하는 방법을 알아보세요.

게시

앱을 출시하고 상업용 마켓플레이스에서 수백만 명의 고객에게 접근하는 방법을 알아보세요.

성장

새로운 고객을 유치하고 매출을 늘리는 데 도움이 되는 지식과 리소스에 액세스하세요.

요약

보시다시피 SaaS 플랫폼을 구축하는 것은 모든 기술 선택에 관한 것만은 아닙니다. 또한 어떤 종류의 SaaS를 구축하고 어떤 종류의 비즈니스 모델을 사용하고 있는지, 그리고 이러한 선택이 기술과 비즈니스에 어떤 영향을 미치는지 결정해야 합니다. 이 여정을 통해 여러분은 많은 것을 배웠습니다.

- > 제로 트러스트 원칙을 따르고 ID 중심 시스템을 지향하여 애플리케이션의 보안을 강화하는 방법을 알아보세요.
- > 클라우드 네이티브 및 AI 기술 구현과 같은 특정 새로운 표준이 SaaS 기능 및 탄력성을 활용하고 극대화하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 알아보세요.
- > 기본 인프라를 처리하는 대신 소프트웨어에 더 집중할 수 있도록 도와주는 Azure 통합 및 도구를 살펴보세요.
- > 판매 및 배포를 쉽게 처리하려면 어떻게 해야 하나요? 파트너로서 상업용 마켓플레이스 기능을 사용하여 SaaS 구독을 표시, 판매, 배포 및 거래할 수 있는 기회를 얻을 수 있습니다.
- > ISV Success와 같은 오퍼링으로 SaaS 플랫폼을 최적화하는 방법.

지금 시작하기

SaaS 여정을 계속하려면 Azure로 구축하고 성장하는 방법을 살펴보는 것부터 시작하세요. Azure는 탄력적이고 확장 가능한 SaaS 플랫폼을 빌드하는 데 필요한 도구와 서비스를 제공할 뿐만 아니라 기업이 개발자 효율성을 높이고 인텔리전트 앱을 만들 수 있도록 지원합니다. AI 기반 솔루션으로 개발 환경을 혁신하여 앱을 더 잘 빌드하고, 더 빠르게 출시하고, 차별화할 수 있습니다.

Azure AI 및 데이터 서비스를 통해 신뢰할 수 있는 클라우드 네트워크에서 비즈니스를 차별화하고 더 많은 고객에게 도달하는 방법을 알아보세요.

[ISV용 Azure에 대해 자세히 알아보기 >](#)

사전 구축된 사용자 지정 가능한 AI 모델을 사용하여 솔루션을 더 빠르게 구축하세요.

[체험: Azure AI Studio >](#)

앱 개발 단계에 맞는 단계별 안내와 권장 사항을 통해 목표를 달성하는 데 도움을 받을 수 있습니다.

[Microsoft ISV Hub에서 앱 관리자 실행 >](#)

Microsoft Learn의 개발자 및 엔지니어를 위한 이 공식 컬렉션으로 AI 기술을 쌓으세요.

[AI 학습 여정 둘러보기 >](#)

ISV 성공을 통해 차별화된 AI 기반 경험을 만들고, 더 빠르게 시장에 출시하고, 더 많은 고객에게 다가갈 수 있습니다.

[ISV Hub에서 자세히 알아보기 >](#)

리소스

다음 리소스는 이 eBook 전체에서 설명하는 주제에 대한 빠른 참조 링크입니다.

가이드 및 키트

[Azure 아키텍처 센터](#)

[SaaS용 Azure 참조 아키텍처](#)

[마이크로서비스 아키텍처 스타일—Azure 애플리케이션 아키텍처 가이드](#)

[Azure SaaS 개발 키트](#)

[SaaS로의 여정 계획하기](#)

문서

[Azure에서의 멀티 테넌트 솔루션 설계](#)

[Azure API Management](#)

[Azure Service Bus](#)

[Azure Events Hub](#)

[Azure Cosmos DB](#)

[AKS\(Azure Kubernetes Service\)](#)

[Azure Front Door](#)

[Azure 함수](#)

[Azure Event Grid](#)

[Microsoft 상업용 마켓플레이스](#)

[랜딩 존에 대한 ISV 고려 사항](#)

동영상

[SaaS로의 여정을 가속화하고 위험 없애기 | OD140](#)

[Azure 웹 세미나 시리즈: Azure에서 귀사의 SaaS 애플리케이션 구축하기](#)

추가 서비스

[Dapr](#)

[KEDA](#)

[Open Service Mesh](#)