

인텔리전트한 앱 로드맵

인텔리전트한 앱 구축 및 현대화

목차

챕터 1

구축 또는 현대화, 아니면 둘 다?	4
---------------------	---

챕터 2

아키텍처	6
------	---

챕터 3

통합	8
----	---

챕터 4

데이터	10
-----	----

챕터 5

AI	12
----	----

챕터 6

소프트웨어 제공	14
----------	----

챕터 7

성능 모니터링 및 최적화	15
---------------	----

챕터 8

보안	16
----	----

챕터 9

비용 최적화	18
--------	----

챕터 10

IT 인재 및 문화	20
------------	----

서문

비즈니스 리더와 개발자 모두에게 클라우드 마이그레이션은 지능형 앱을 만들고 개발자 생산성을 향상시킬 수 있는 접근 가능한 경로입니다. 클라우드로 마이그레이션하고 클라우드 네이티브 도구와 기능을 활용하면 앱 개발 프로세스를 가속화하여 사용량을 늘리고 만족도를 높이는 AI 기반 경험을 제공할 수 있습니다.

이 eBook은 전략 계획을 시작할 수 있도록 인텔리전트한 앱에 대한 개요를 제공합니다. 다양한 구성 요소, 솔루션, 사례에 대한 설명이 포함되어 있어 조직에서 자체적으로 앱 혁신을 시작할 수 있습니다.

인텔리전트한 앱이란 무엇인가요?

인텔리전트한 앱은 단순한 트렌드가 아닙니다. 효율성 향상, 비용 절감, 고객 참여도 향상 등을 통해 비즈니스에 더 많은 가치를 제공할 수 있는 무한한 기회를 제공하는 유용한 도구입니다.

아래 목록을 사용하여 인텔리전트한 앱을 사용하여 조직을 혁신하는 방법에 대해 브레인스토밍하세요.

인텔리전트 앱을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다...

- ✓ 참여를 유도하는 고도로 개인화되고 원활한 경험을 제공합니다.
- ✓ 사용자 맞춤형 Copilot을 구축하여 직원과 고객에게 개인화되고 즉각적인 지원을 제공합니다.
- ✓ 앱 개발 및 워크플로 속도를 높여 개발자의 경험을 혁신합니다.
- ✓ 실시간 데이터 및 분석을 사용하여 의사 결정 프로세스를 가속화합니다.
- ✓ 사용자 피드백, 행동, 감정을 분석하여 고객의 요구와 선호도에 대한 심층적인 인사이트를 수집함으로써 보다 개인화된 경험을 제공합니다.
- ✓ 생성형 AI 기능을 추가하여 사람과 소프트웨어 간에 매력적이고 인간과 유사한 상호 작용을 생성합니다.

1장

구축 또는 현대화, 아니면 둘 다?

인텔리전트한 앱 전략을 개발할 때 제기되는 첫 번째 질문은 **처음부터 인텔리전트한 앱을 제작하길 원하시나요?**입니다. 또는 아니면 현대화하고 기존 앱 중 하나에 AI를 추가하고 싶으신가요?라는 질문을 할 수 있습니다. 많은 조직이 두 가지 옵션을 모두 사용할 수 있는 전략을 선택합니다.

클라우드에서 인텔리전트한 앱을 구축할 때 개발 팀은 AI를 염두에 두고 처음부터 앱을 설계할 수 있습니다. 즉, 당면한 작업에 가장 적합한 AI 모델과 알고리즘을 선택하고 이러한 모델을 지원하는 애플리케이션 아키텍처를 설계할 수 있습니다. 또한 팀은 가장 적합한 프로그래밍 언어와 프레임워크를 선택하여 애플리케이션의 확장성, 보안, 안정성을 보장할 수 있습니다.

반면, **레거시 앱을 현대화**하려면 앱과 해당 데이터 계층을 클라우드로 가져온 다음 AI 기능을 추가하여 기능을 더욱 최적화하고 향상시켜야 합니다. 이러한 접근 방식을 사용하려면 기존 애플리케이션 아키텍처, 데이터 원본, 비즈니스 프로세스를 신중하게 분석해야 합니다. 개발 팀은 애플리케이션의 어떤 부분이 AI의 이점을 누릴 수 있는지, 그리고 어떤 AI 모델과 알고리즘이 이러한 부분에 가장 적합한지 식별해야 합니다. 또한 팀은 애플리케이션이 선택한 AI 모델 및 알고리즘과 호환되고 이러한 모델의 증가하는 컴퓨팅 요구 사항을 처리할 수 있는지 확인해야 합니다.

- ✓ 온디맨드형 동영상 | Azure 및 .NET에서 클라우드 네이티브 인텔리전트 애플리케이션 빌드 및 확장
에피소드 시청 > (46분)
- ✓ 온디맨드형 동영상 | .NET 8을 사용하는 클라우드 네이티브 앱
에피소드 시청 > (55분)
- ✓ 가이드 | 기존 .NET 애플리케이션 현대화
가이드 읽기 >

인텔리전트한 앱의 사용 사례

초기에 결정해야 하는 또 다른 사항은 인텔리전트한 앱을 사용할 방법입니다. 먼저 조직의 가장 시급한 요구 사항을 검토하여 인텔리전트한 앱의 잠재적인 사용 사례의 범위를 좁힙니다. 아래는 전략을 시작하는 데 도움이 될 수 있는 몇 가지 사용 사례이지만, 이 외에도 다양한 활용 사례가 있다는 점을 기억하세요.

사용 사례

AI 챗봇

사용자가 선택한 채널에서 복잡한 쿼리에 대한 응답 시간을 단축하여 사용자 경험을 개선합니다.

안전 및 성능

실시간 데이터 스트림을 분석하여 산업 환경의 환경 조건을 모니터링하고 잠재적 위험을 식별합니다.

스마트한 커넥티드 제품

스마트한 커넥티드 제품 커넥티드 제품이라고도 하는 스마트 제품은 추가 기능과 데이터 인사이트를 제공하는, 인터넷과 연결된 디바이스입니다.

개인화된 추천

개인의 선호도와 행동에 따라 맞춤형 추천, 제안, 할인 혜택을 제공합니다.

고객 서비스 및 지원

콜 센터가 고객 정보에 빠르게 액세스할 수 있도록 하여 지식이 풍부한 서비스를 제공하기 위해 신속하게 조치를 취할 수 있도록 합니다.

자동화된 AI Copilot

AI Copilot는 생성형 AI 기능을 사용하여 작업을 간소화하고 워크플로 속도를 높이며 소프트웨어 개발 민첩성을 높일 수 있는 가상 비서 역할을 합니다.

간소화된 제품 검색

AI 기반 검색 엔진을 사용하여 자연스러운 대화 방식으로 즉각적인 답변을 받고 고객 요구 사항에 맞는 제품 추천 및 인사이트를 받을 수 있습니다.

신속한 실시간 처리

정형 문서 및 반정형 문서에서 데이터를 추출하여 송장 처리, 의료 청구 처리, 전달 증명, 온라인 트랜잭션 처리를 신속하게 처리합니다.

데이터 사용 최적화

여러 서비스 및 데이터 저장소의 데이터를 모든 워크로드가 액세스할 수 있는 단일 데이터 레이크로 수집합니다.

인텔리전트한 앱 사례: 실제 사례

SymphonyAI는 생성형 AI를 사용하여 금융 범위에 대응하는 Azure OpenAI Service를 제공합니다.

[사례 읽기 >](#)

Intertech는 GitHub Copilot을 통해 코딩 정확도와 개발자 협업을 개선합니다.

[사례 읽기 >](#)

Perplexity.AI는 Azure AI Studio를 사용하여 높은 컴퓨팅 정확도를 갖춘 내부 답변 엔진을 만듭니다.

[사례 읽기 >](#)

2장

아키텍처

번거로움 없는 앱을 구축하고
현대화할 수 있는 로드맵 구축

기존 네트워크 아키텍처는 물리적 데이터센터를 사용하여 디지털 자산을 저장하고 일상적인 기능을 위한 네트워크 시스템을 운영합니다. 이 단계에서 데이터, 소프트웨어 또는 스토리지에 대한 사용자의 액세스 권한은 연결된 디바이스 또는 공식 네트워크로 제한됩니다. 기존 컴퓨팅은 민감한 데이터를 온-프레미스에 저장하고 방화벽 및 암호화와 같은 조치로 보호하여 데이터 보안을 우선시합니다.

그러나 보다 현대적인 설정 환경을 사용하면 클라우드 아키텍처를 통해 인터넷을 통해 서버, 스토리지, 애플리케이션, 서비스와 같은 공유 컴퓨팅 리소스에 온디맨드 방식으로 액세스할 수 있습니다. 클라우드 아키텍처를 사용하면 필요에 따라 리소스를 확장하고 장애 없이 동적 워크로드를 효과적으로 처리할 수 있습니다. 클라우드 기반 애플리케이션은 자동화 원칙과 사용자 친화적인 인터페이스를 기반으로 하는 인프라 개발에 중점을 두고 설계되었습니다. 반면, 기존 애플리케이션은 애플리케이션 논리, 프레젠테이션, 데이터베이스 계층을 포함하는 3계층 구조를 고수합니다.

아키텍처를 현대화하는
단계

클라우드 아키텍처로의 전환에는 평가, 계획, 실행 등 세 가지 주요 단계로 나뉘는 구조화된 프로세스가 포함됩니다.

평가/ 현재 인프라, 애플리케이션, 데이터를 평가하여 클라우드로의 마이그레이션에 적합한지 확인합니다. 클라우드 마이그레이션과 관련된 위험, 비용, 이점을 평가하고 가장 적합한 클라우드 서비스 제공자를 선택합니다.

Azure Migrate 사용: 검색 및 평가 도구 >

계획. 애플리케이션과 데이터를 클라우드로 전송하는 단계를 간략하게 설명하는 포괄적인 마이그레이션 계획을 수립합니다. 이 계획에는 일정, 예산, 리소스 할당, 긴급 사태 대비 전략이 포함되어야 합니다.

Azure Migrate를 사용하여 마이그레이션 계획 수립 >

실행. 애플리케이션과 데이터를 클라우드로 전환하여 마이그레이션 계획을 구현합니다. 이 프로세스에는 확장성, 탄력성, 내결함성과 같은 클라우드 네이티브 기능을 포함하도록 애플리케이션을 최적화하는 작업이 수반됩니다. 이 단계에서 애플리케이션이 보안 및 규정 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

마이그레이션을 위한 Azure 지원 계획 찾기 >

EDA(이벤트 기반 아키텍처)

EDA(이벤트 기반 아키텍처)는 소프트웨어 아키텍처 패러다임으로, 애플리케이션이 이벤트를 사용하여 서로 커뮤니케이션할 수 있는 자율 서비스 모음으로 구축됩니다. 일반적으로 마이크로서비스를 통해 구현되는 EDA는 실시간으로 작동하여 사용자 상호 작용에서 즉각적인 분석에 이르기까지 이벤트 또는 상태 변경에 대응합니다.

EDA 작동 방식 알아보기 >

Containers(컨테이너)

애플리케이션을 한 환경에서 다른 환경으로 이동하면 오작동이 발생할 수 있습니다. 이러한 문제는 환경 설정, 기본 라이브러리, 종속성 간의 차이로 인해 발생하는 경우가 많습니다. 컨테이너는 애플리케이션 또는 서비스를 종속성 및 환경 설정과 함께 컨테이너 이미지로 번들링하여 오작동을 방지하는 데 도움이 됩니다. 이처럼 컨테이너화된 애플리케이션은 응집력 있는 단위로 평가되고 호스트 운영 체제에서 컨테이너 이미지의 인스턴스로 배포될 수 있습니다. 컨테이너는 개발자와 IT 전문가가 다양한 환경에 애플리케이션을 원활하게 배포할 수 있도록 지원하여, 최소한의 조정만 필요하거나 전혀 필요하지 않습니다.

하이브리드 환경에서 컨테이너 실행하는 방법 알아보기 >

Azure의 Kubernetes 서비스

[AKS\(Azure Kubernetes Service\)](#)는 완전 관리형 컨테이너 오케스트레이션 서비스로, 클러스터 환경 내에서 Docker 컨테이너 및 컨테이너 기반 애플리케이션의 배포, 크기 조정, 관리를 간소화하는 데 도움이 됩니다. 오픈 소스 플랫폼 역할을 하여 컨테이너화된 애플리케이션 관리의 필수 측면을 자동화합니다. AKS는 Azure 퍼블릭 클라우드에서 액세스할 수 있기 때문에 클러스터 환경 내에서 Docker 컨테이너 및 컨테이너 기반 앱을 대규모로 처리할 때 다양하게 선택할 수 있습니다.

엄선된 여정을 활용하여 AKS 시작하기 >

Azure Container Apps

[Azure Container Apps](#)는 클라우드 네이티브 애플리케이션 플랫폼으로, 복잡한 인프라 오케스트레이션 없이 코드 또는 컨테이너에서 애플리케이션 및 마이크로서비스를 배포할 수 있습니다. 런타임 이식성을 위한 Dapr 및 확장성을 위한 KEDA를 비롯한 오픈 소스 기술에 대한 지원을 제공하고 클라우드에서 엣지로 앱을 유연하게 배포할 수 있습니다.

Azure Container Apps의 사용 방법 가이드 따라하기 >

마이크로서비스

마이크로서비스 아키텍처는 독립적이고 단일 비즈니스 기능을 구현하기 위한 소규모 자율 서비스 모음입니다. 기존 모놀리식 아키텍처와 달리 마이크로서비스 아키텍처는 확장 가능하기 때문에 애플리케이션의 개별 구성 요소를 독립적으로 확장할 수 있습니다. 또한 회복탄력성이 더 뛰어나 구성 요소 중 하나가 실패하더라도 애플리케이션은 정상적으로 작동할 수 있습니다. 마이크로서비스는 서로 격리되어 있기 때문에 개발자는 애플리케이션의 나머지 부분에 영향을 주지 않고 하나의 구성 요소를 변경할 수 있어 전체 애플리케이션을 다시 구축 및 재배포하지 않고도 기존 서비스를 업데이트할 수 있습니다.

마이크로서비스 솔루션 아키텍처 살펴보기 >

3장

통합

시스템과 서비스 간의 원활한 정보 흐름 지원

통합은 인텔리전트한 앱 개발에서 중추적인 역할을 하며, 이를 통해 다양한 서비스와 데이터 소스를 쉽게 연결하여 보다 간소화되고 효율적인 워크플로를 구축할 수 있습니다. 최신 클라우드 기반 통합을 사용하여 이미지 인식, 음성 및 텍스트 간 변환, 언어 번역, 텍스트 분석, 감정 분석, 이상 탐지, 추천 시스템, 예측 모델링 등과 같은 매우 복잡한 작업을 수행할 수 있는 인텔리전트한 앱을 구축할 수 있습니다.

클라우드 기반 통합에는 즉시 사용 가능한 커넥터와 경량 API를 사용하여 앱을 SaaS(Software as a Service), 시스템, 데이터와 연결하는 작업이 포함됩니다. Azure를 사용하면 사전 빌드 또는 사용자 맞춤형 커넥터를 사용하여 온-프레미스, 멀티클라우드 및 서드파티 소스의 데이터를 사용하여 앱을 빌드하거나 현대화할 수 있습니다.

1,400개

Azure는 서드파티 서비스를 Microsoft Power Platform, Microsoft Power Query, Microsoft 365, Microsoft Sentinel 등과 같은 솔루션과 연결할 수 있는 1,400개 이상의 커넥터를 제공합니다.

게시된 모든 **Microsoft** 커넥터 보기 >

요구 사항	Azure 통합 서비스
구조를 잘 이해하는 여러 시스템에서 오케스트레이션할 비즈니스 프로세스가 있습니다.	Azure Logic Apps >
워크플로 표현식 대신 코드로 더 잘 구현되는 복잡한 비즈니스 로직을 실행해야 합니다. 다른 통합형 플랫폼 구성 요소에서 액세스할 수 있는 중앙 집중식 유틸리티 기능을 구축해야 합니다. 고유한 데이터 변환 요구 사항이 있습니다.	Azure Functions >
파일 시스템, 데이터베이스, SAP, Azure Blob Storage, Azure Data Explorer 등과 같은 여러 데이터 원본에서 대규모 데이터 세트를 변환하고 이동할 수 있는 기능이 필요합니다.	Azure Data Factory >
발행 및 구독 모델, 순차적 전달, 중복 발견, 메시지 스케줄링, 메시지 만기 시나리오를 지원하는 메시징 시스템이 필요합니다.	Azure Service Bus >
통합 솔루션이 이벤트에 의존하여 이러한 변경 사항을 전달하고 관련 데이터를 변경하기 때문에 하나 이상의 애플리케이션 및 시스템의 상태 변경 사항을 최신 상태로 유지하려면 이벤트 구독 아키텍처가 필요합니다.	Azure Event Grid >
Azure Logic Apps의 기본 서비스 구현을 추상화하고 최종 사용자 및 소비자로부터 보호하려고 합니다.	Azure API Management >



이 동영상을 사용하여 위에서 언급한 핵심 서비스로 앱을 Azure와 통합하는 방법에 대한 간략한 개요를 확인하세요.

[지금 보기 >](#)

(6분)

4장

데이터

신속한 앱 개발 및 배포를 위해
데이터를 효율적으로 관리

인텔리전트한 앱에는 많은 양의 데이터가 필요합니다. 오늘날 데이터는 정형, 비정형, 반정형, 그래프 데이터 등 다양한 형식으로 제공되기 때문에 올바른 도구와 프로세스가 없으면 앱 개발이 복잡해집니다.

애플리케이션을 구축하고 현대화하려면 데이터를 수집, 저장, 처리, 시각화, 통합할 수 있는 강력한 데이터 관리 기반이 필요합니다. Azure Cosmos DB와 같은 완전 관리형 다중 모델 데이터베이스를 사용하면 무제한 확장성, 유연성, 보안을 통해 다양한 형식의 데이터를 사용할 수 있습니다.

다음은 앱을 구축하고 현대화하기 위한 다양한 데이터베이스에 대한 분석입니다.

Azure Cosmos DB

[Azure Cosmos DB](#)는 최신 앱 개발을 위한 완전 관리형 서버리스 NoSQL 및 관계형 데이터베이스입니다. SLA 지원 99.9999%의 가용성, 한 자리 수의 밀리초 응답 시간, 자동화되고 즉각적인 확장성을 제공하여 규모와 상관없이 항상 속도가 보장됩니다. Azure Cosmos DB를 사용하면 다양한 SDK, 오픈 소스 PostgreSQL, MongoDB, Apache Cassandra를 지원하여 신속하고 유연하게 앱을 개발할 수 있습니다.

신규 앱 구축에 가장 적합

- ✓ 10밀리초 미만의 지연 시간
- ✓ 99.999%의 가용성
- ✓ 즉각적이고 무한한 탄력적인 확장성
- ✓ 엔터프라이즈급 보안
- ✓ 오픈 소스 PostgreSQL, MongoDB(vCore 포함), Apache Cassandra 지원
- ✓ 벡터 검색 지원 및 Azure AI 서비스와의 통합

Azure SQL Database

[Azure SQL Database](#)는 Microsoft SQL Server의 모든 기능에 확장성 및 유연성을 강화하는 완전 관리형 관계형 클라우드 기반 데이터베이스입니다. 프로비저닝, 패치, 업그레이드, 모니터링을 간소화하는 관리형 환경을 제공합니다.

.NET 애플리케이션 및 SQL Server 데이터베이스 현대화에 가장 적합

- ✓ 99.995%의 가용성
- ✓ 항상 최신 상태 유지
- ✓ 내장형 보안 및 규정 준수
- ✓ 안전하게 위협으로부터 보호
- ✓ 하이퍼스케일 스토리지로 최대 100TB까지 신속하게 스토리지 확장
- ✓ Azure Functions 및 Azure App Service 기본 지원

Azure Databases for PostgreSQL

[Azure Database for PostgreSQL](#)은 미션 크리티컬 애플리케이션의 고가용성 및 성능을 위해 설계된 완전 관리형 확장형 PostgreSQL 데이터베이스 서비스입니다. 지리 공간 지원, 풍부한 인덱싱, 인텔리전트한 AI 기반 성능 최적화, 쿼리 저장소를 위한 기능을 지원합니다.

Java 애플리케이션 및 Oracle 데이터베이스 현대화에 가장 적합

- ✓ 99.99%의 가용성
- ✓ Azure App Service 및 AKS와의 상호 운용성
- ✓ 엔터프라이즈급 보안 및 규정 준수
- ✓ 최신 커뮤니티 에디션과 호환 가능
- ✓ 최대 96개의 vCore, 672GB의 메모리 및 16TB의 스토리지로 대규모 데이터베이스에 대한 성능 극대화

더 빠른 지능형 앱 개발을 위한 데이터 수집 및 사용 개선

Microsoft Fabric은 OneLake라는 단일 논리적 데이터 레이크를 제공하는 엔드 투 엔드 분석 플랫폼입니다. OneLake를 사용하면 모든 워크로드가 동일한 데이터에서 작동할 수 있으므로 각 엔진에 대해 별도로 데이터를 수집하고 준비할 필요가 없습니다. [소프트웨어 기업을 위한 Fabric 통합 경로에 대해 알아보기 >](#)

5장

AI

앱에 인간과 유사한 인텔리전트한 기능 탑재

인텔리전트한 앱에 AI를 통합하는 방법을 고려할 때 앱이 해결할 특정 비즈니스 과제를 정확히 파악하는 것이 중요합니다. 이러한 초기 단계에서는 프로젝트의 범위와 필요한 리소스를 정의하는 데 도움이 됩니다. 그런 다음, 인텔리전트한 앱을 구동하는 머신 러닝 모델을 학습하는 데 필요한 데이터를 식별해야 합니다. 활용할 데이터 소스와 해당 데이터를 효과적으로 수집하고 저장하는 방법을 결정하는 것이 이에 포함됩니다.

데이터를 정렬했으면 이제 비즈니스 문제를 해결하는 데 가장 적합한 머신 러닝 모델을 선택해야 합니다. 이러한 결정은 알고리즘 및 학습 프로세스를 선택하는 데 도움이 됩니다. 마지막으로, 하드웨어, 소프트웨어, 클라우드 서비스를 포함하는 인텔리전트한 앱을 지원하는 데 필요한 인프라를 고려합니다.

Azure AI 서비스 및 통합 솔루션

Azure AI 서비스

데이터 및 모델 학습이 필요하지 않은 언어, 음성, 비전, 기타 서비스용 AI 애플리케이션에서 이 클라우드 기반 API 집합을 사용합니다.

Azure AI Studio

미리 빌드되고 사용자 지정 가능한 오픈 소스 AI 모델을 사용하여 생성형 AI 앱과 맞춤형 Copilot을 빌드하세요.

Azure AI Document Intelligence

미리 빌드된 모델을 사용하거나 사용자 맞춤형 모델을 만들어 문서에서 텍스트, 키-값 쌍, 구조를 자동으로 추출합니다.

Azure Machine Learning

데이터 과학자, 개발자, 머신 러닝 엔지니어에게 ML 모델의 훈련, 배포, 자동화, 관리, 모니터링을 위한 다양한 툴킷을 제공합니다.

Azure OpenAI Service

대화형 AI, 콘텐츠 생성, 데이터 그라운딩을 위해 현재 가장 진보된 AI 모델을 사용합니다.

Azure AI Bot Service

웹 사이트, 앱, Microsoft Teams, Skype, Slack, Facebook Messenger 등 다양한 플랫폼에서 사용자와 자연스럽게 상호 작용할 수 있는 인텔리전트한 봇을 생성, 연결, 배포, 감독합니다.

Azure Databricks

워크로드를 통합하고 데이터를 민주화하여 데이터 과학자, 엔지니어, 분석가가 손쉽게 대규모 머신 러닝 모델 개발을 위해 데이터 세트에서 협업할 수 있도록 지원합니다.

Microsoft Fabric

애플리케이션, 웹사이트, 디바이스 및 기타 소스에서 실시간 분석을 활성화하고 데이터 수집을 간소화하세요.

GitHub Copilot 및 GitHub Enterprise Cloud

실시간 코드 완성 지원, 워크플로 자동화, 배포를 가속화하는 기본 Azure 통합을 통해 개발을 간소화하고 릴리스 주기를 단축하세요.

Azure OpenAI Service로 할 수 있는 기능

놀랍지 않게도, 생성형 AI가 AI 대화를 장악했습니다. 콘텐츠와 코드를 생성하는 기능은 비즈니스 과제를 해결할 수 있는 무한한 기회를 제공하며, 이전에는 불가능했던 솔루션을 제공합니다.

기업에서 **Azure OpenAI Service**를 사용하여 운영을 혁신하는 몇 가지 방법은 다음과 같습니다.

- ✓ 고품질의 콘텐츠 및 디자인 생성
- ✓ 자동화된 IT 지원 제공
- ✓ 고도로 맞춤화된 마케팅 캠페인 생성
- ✓ 챗봇 및 가상 비서 제공
- ✓ 새로운 제품 및 서비스 혁신
- ✓ 실시간 문맥 언어 번역 지원
- ✓ 사기 탐지 및 보안 기능 배포
- ✓ 예측 분석 및 예측 강화
- ✓ 의학 연구 및 진단 개선

다음 학습 리소스를 사용하여 Azure AI 시작하기

개발자와 AI 엔지니어를 위한 AI 학습
여정 >

Azure AI Studio 소개 >
(48분)

GitHub Copilot 소개 >
(17분)

**Azure OpenAI Service를 통해 생성형
AI 솔루션 개발 >**
(5시간 34분)

**GPT로 봇을 구축하기 위한 빠른 시작
가이드 >**

**Microsoft Fabric 개요, 자습서
및 리소스 >**

이 셀프 가이드 환경을 살펴보고
인텔리전트한 앱 개발 여정에서 현재 단계에
맞는 리소스와 권장 사항을 확인하세요.

ISV Hub에서 앱 어드바이저 실행 >

6장

소프트웨어 제공

인텔리전트한 앱을 신속하고 안전하게 제공

소프트웨어 제공은 개념화, 설계, 코딩, 테스트, 배포를 포함하여 고객에게 소프트웨어 제품을 제공하는 전체 여정을 다룹니다. 그러나 프로세스는 처음부터 끝까지 직선으로 구성되어 있지 않습니다. 항상 좌절이 따른다는 사실을 기억하는 것이 중요합니다. 핵심은 필요할 때 전술을 바꾸고 진행하면서 이러한 경험을 쌓는 것입니다.

CI/CD(연속 통합/지속적인 제공)

[Azure DevOps](#)(도구 포함)는 팀이 인텔리전트한 애플리케이션을 구축, 테스트, 배포하는, 신뢰할 수 있는 경로를 따르는 데 도움이 됩니다. DevOps는 팀 협업을 개선하고, 구축 절차를 간소화하며, 프로젝트 관리를 지원하고, 테스트를 지원하도록 설계된 도구가 포함된 서비스 제품군입니다.

인텔리전트한 앱을 구축하고 현대화할 때 다음과 같은 기본 DevOps 원칙에 따라 차질을 방지하여 시장에 더 빨리 출시할 수 있습니다.

CI/CD를 통해 파이프라인 자동화

자동화에는 [CI\(연속 통합\)](#), 자동화된 테스트, [CD\(지속적인 제공\)](#) 등의 DevOps 사례가 포함된 릴리스 파이프라인이 있습니다. 자동화된 CI/CD를 통해 팀은 수동 테스트 및 배포 비용을 줄이면서 다운타임 없이 고객에게 새로운 기능과 업데이트를 릴리스할 수 있습니다.

빈번한 배포

배포 간격이 길어지면 문제가 누적되어 '배포 부채'라고 하는 문제가 발생할 가능성이 높습니다. 대신, 작업을 더 작고 더 빈번하게 배포하고 더 효율적이고 안정적인 배포 도구 및 [파이프라인](#)을 만드는 데 우선순위를 둡니다.

마이크로서비스 사용

[마이크로서비스](#)는 제공을 간소화하고 팀 소유권에 대한 경계를 제공하여 애플리케이션의 다른 부분에 영향을 주지 않고 기능의 우선순위를 지정하고 기능을 확장할 수 있도록 합니다.

7장

성능 모니터링 및 최적화

업데이트할 때마다 인텔리전트한
앱이 원활하게 실행되도록 유지

클라우드 애플리케이션에 대한 성능 모니터링 및 최적화는 몇 가지 중요한 목적을 수행합니다. 첫째, 다운타임으로 이어지기 전에 문제를 식별하고 해결하는 데 도움을 줌으로써 클라우드 기반 서비스의 안정성과 가용성을 보장합니다. 최적화 역시 사용자 경험을 개선하여 더 빠르게 대응하고 더 부드럽게 상호 작용할 수 있도록 합니다. 또한 리소스 비효율성을 찾아 비용을 절감하는 데 도움이 됩니다.

성능 모니터링은 애플리케이션을 효과적으로 확장하고, 다양한 워크로드에서 애플리케이션이 동작하는 방식을 이해하며, 정보에 입각한 용량 계획 결정을 내리는 데 도움이 됩니다. 뿐만 아니라, 애플리케이션 동작 및 메트릭에 대한 가시성을 제공하여 문제 해결을 용이하게 하고 문제 해결 중 가동 중지 시간을 줄입니다. 또한 리소스 활용 최적화를 촉진하여 클라우드 인프라에서 파생된 가치를 향상시킵니다. 그리고 성능 모니터링은 보안 위반을 나타낼 수 있는 변칙을 감지하여 보안에 중요한 역할을 합니다.

Azure Monitor

[Azure Monitor](#)는 애플리케이션 및 서비스의 가용성과 성능을 최대화할 수 있도록 클라우드 및 하이브리드 환경에서 모니터링 데이터를 수집 및 분석하고 이에 대응하는 데 도움이 되는 포괄적인 솔루션입니다. 애플리케이션의 성능을 이해하는 데 도움이 되며 시스템 이벤트에 수동으로 프로그래밍 방식으로 대응할 수 있습니다.

Azure Monitor는 다양한 Azure 및 비 Azure 구독 및 테넌트에 걸쳐 시스템의 모든 계층 및 구성 요소에서 데이터를 수집하고 집계합니다. 그런 다음, 데이터의 상관 관계를 분석 및 시각화하고 이에 대응할 수 있는 공통 도구 집합을 통해 사용할 수 있도록 해당 데이터를 공통 플랫폼에 저장합니다. 또한 Microsoft 및 서드파티 도구를 통합할 수도 있습니다.

Azure Monitor는 Azure, 다른 클라우드 또는 온-프레미스 환경에서 다음과 같은 유형의 리소스를 모니터링합니다.

- ✓ 애플리케이션
- ✓ 가상 머신
- ✓ 게스트 운영 시스템
- ✓ 컨테이너(Prometheus 메트릭 포함)
- ✓ 데이터베이스
- ✓ 보안 이벤트와 함께
- ✓ Azure Sentinel
- ✓ Network Watcher와 결합된 네트워킹 이벤트 및 상태
- ✓ API를 사용하여 Azure Monitor로 데이터를 가져오는 사용자 맞춤형 원본

또한 Azure Monitor에서 다른 시스템으로 모니터링 데이터를 내보내 서드파티, 오픈 소스 모니터링, 시각화 도구, 티켓팅, 기타 ITSM 시스템과 통합할 수 있습니다.

Azure Monitor를 사용하여 리소스 성능을 추적하는 기본 사항을 알아보세요.

[학습 모듈 시작하기 >](#)

(49분)

8장

보안성

다중 보안으로 신뢰를 유지하고 자신 있게 앱 혁신 지원

사기 및 보안은 사용자 대면 인터페이스에서 API 및 보안 인프라에 이르기까지 최신 앱 개발에서 중요한 문제입니다.

다중 계층 보안은 운영, IT 인프라, 서비스를 보호하기 위해 각 특정 기능을 수행하는 다양한 구성 요소를 포함하는 사전 예방적 보호 전략을 제공합니다. 한 보안 계층이 침해되면 추가 손상을 방지하기 위해 다른 계층이 배치됩니다.

또한 머신 러닝을 통한 사기 탐지는 은행, 전자 상거래, 보험 업계에서 널리 사용되고 있습니다. 이러한 알고리즘은 학습 데이터에서 학습하여 앱 개발 및 사용의 모든 수준에서 의심스러운 동작을 인식합니다.

인텔리전트한 클라우드 기반 애플리케이션을 구축하고 현대화함에 따라 다층 보안 및 사기 탐지는 사이버 위협 및 데이터 침해를 방어하는 데 가장 중요해집니다.

클라우드용 Microsoft Defender

클라우드용 Microsoft Defender는 사이버 위협 및 취약성으로부터 코드 및 클라우드 간을 보호하는 CNAPP(클라우드 네이티브 애플리케이션 보호 플랫폼)입니다. 여기에는 클라우드 서버 및 데이터베이스를 보호하는 기능이 포함되어 있으며 고급 Microsoft 위협 인텔리전스 데이터를 사용하여 스토리지 리소스에 대한 위협을 식별하는 데 도움이 됩니다.

Microsoft Defender에는 다음을 비롯한 다양한 요구 사항을 충족하는 플랜이 포함되어 있습니다.

- 1 [DevSecOps\(개발 보안 운영\)](#)
솔루션은 멀티 클라우드 및 멀티 파이프라인 환경 전반의 코드 수준에서 보안 관리를 통합합니다.
- 2 [CSPM\(클라우드 보안 태세 관리\)](#)
솔루션은 침해를 방지하기 위해 수행할 수 있는 조치를 표면적으로 제공합니다.
- 3 [CWPP\(클라우드 워크로드 보호 플랫폼\)](#)은 서버, 컨테이너, 스토리지, 데이터베이스, 기타 워크로드에 대한 특정 보호 기능을 갖췄습니다.

- ▶ 이 대화형 가이드를 사용하여 클라우드용 Microsoft Defender의 단계별 연습을 수행해 보세요.
[연습하기 >](#)

클라우드용 Defender 기능:

보안 태세 모니터링

보안 태세를 선제적으로 시각화 및 개선

규정 준수

업계 표준에 매핑된 규정 준수 벤치마크 확보

사기 탐지

AI 및 머신 러닝을 사용하여 앱 인프라 전반에서 사기 탐지

공격 경로 분석

중요한 위험 및 상황별 위협 분석을 발견하고 우선순위 지정

워크로드 보호

가상 머신, 컨테이너, 데이터베이스, 스토리지 전반에서 맬웨어로부터 워크로드 보호

취약성 검사

에이전트 없는 접근 방식 또는 에이전트 기반 접근 방식을 사용하여 취약성 검사

DevOps 상태 가시성

멀티 클라우드 및 멀티 파이프라인 환경 전반에서 DevOps 인벤토리에 대한 가시성 통합

코드형 인프라(Infrastructure-as-Code) 보안

개발 수명 주기 전반에 걸쳐 안전한 환경 설정

코드 보안 지침

코드의 중요한 문제 해결 속도 향상

GitHub Advanced Security

GitHub Advanced Security for Azure DevOps는 DevSecOps 팀이 빠르고 자신 있게 혁신할 수 있도록 보안을 강화하는 애플리케이션 보안 테스트 서비스입니다. 비밀 검사, 종속성 검사, 코드 검사를 위한 도구가 이에 포함되며 리포지토리의 보안 상태에 대한 높은 수준의 개요도 제공합니다.

9장

비용 최적화

전체 개발 수명 주기에 걸쳐 비용 절감

클라우드에서 애플리케이션을 구축하고 현대화할 때는 비용을 엄격하게 관리하는 것이 중요합니다. 최근 Forrester의 연구에 따르면 Azure 솔루션을 사용하는 복합 고객은 출시 기간을 최대 1.5개월 단축하고, 개발자 효율성을 최대 25% 높이고, 앱 다운타임을 최대 25% 줄일 수 있었습니다.¹

또한 GitHub Copilot과 같은 생산성 도구를 사용하면 개발 속도가 크게 빨라져 개발자가 최대 55% 더 빨리 작업을 완료할 수 있습니다.² 일정이 빨라지면 개발 비용을 절감하고 시장에 조기에 진입할 수 있습니다.

이러한 결과는 빠르게 진화하는 시장에서 기업이 경쟁력을 유지하는 데 도움이 되는 진정한 혁신을 지원함으로써 실질적인 비즈니스 이점으로 이어집니다. 다른 이점으로는 비용을 절감하면서 최적화된 프로세스와 인프라에 대한 상당한 ROI를 들 수 있습니다.

지출을 관리하고 비용을 절감하는 데 도움이 되는 몇 가지 Azure 도구는 다음과 같습니다.

[Microsoft Cost Management](#)는 클라우드 지출을 모니터링하고 최적화하여 사용량과 비용에 대한 가시성을 제공하고 비용을 절감할 수 있는 영역을 식별하는 데 도움을 줍니다.

Azure 비용 관리

- ✓ 비용 분석을 통한 비용 [시각화 및 관리](#)
- ✓ 예상 편성을 통한 [책임 구현](#)
- ✓ 비용 최적화를 위한 [업계 모범 사례 사용](#)

[Azure Advisor](#)는 Azure 배포를 최적화하기 위한 맞춤형 지침을 제공하는 무료 클라우드 서비스입니다. 리소스 환경 설정 및 사용 현황 데이터를 분석하면 안정성, 보안, 운영 우수성, 성능, 비용 효율성을 향상시킬 수 있는 실행 가능한 권장 사항이 제공됩니다.

Azure Advisor는 단계별 지침 및 빠른 작업을 통해 수정을 간소화하고, 클라우드 점수로 워크로드 아키텍처를 평가하며, 경고를 통해 사용 가능한 권장 사항을 알려줍니다. 특정 환경과의 관련성에 따라 이러한 권장 사항의 우선순위를 지정하고 팀 또는 이해 관계자와 쉽게 공유할 수 있습니다.

[Azure 하이브리드 혜택](#)은 Software Assurance와 함께 기존 온-프레미스 Windows Server 및 SQL Server 라이선스를 사용할 수 있도록 지원하여 클라우드에서 워크로드를 실행하는 비용을 절감하는 라이선스 제품입니다. 인접한 Azure 서비스 및 혜택을 사용하여 Azure 혜택 및 제품(예: 예약, 컴퓨팅에 대한 Azure 절약 플랜, 확장 보안 업데이트)과 함께 Azure 하이브리드 혜택을 사용하여 비즈니스 애플리케이션을 최적화하면서 비용 절감을 극대화할 수 있습니다.

비용 관리를 위한 Azure 리소스

- ✓ [비용 최적화 체크리스트 >](#)
- ✓ [자동 크기 조정 설명서 >](#)
- ✓ [가상 머신 크기 조정 >](#)
- ✓ [AI 및 머신 러닝 비용 추정 >](#)

Microsoft 상업용 마켓플레이스에 솔루션을 게시하여 비용과 리소스를 최적화할 수 있는 더 많은 기회를 발견하세요. 공동 판매, 수요 창출, 판매 지원 등 다양한 혜택 계층에 적용할 수 있는 보상과 크레딧을 획득하세요.

[Marketplace 보상에 대해 자세히 알아보기 >](#)

10장

IT 인재 및 문화

팀이 인텔리전트한 AI 앱 혁신을
수용할 수 있도록 준비

인텔리전트한 앱을 제작하는 여정에서 인적 요소를 간과하지 않는 것이 중요합니다. 조직 내 모두가 처음에는 AI에 대해 다른 태도를 가질 것입니다. 상황을 정리하고 다른 사람들을 위해 긍정적인 전망을 제시하는 것이 경영진의 임무입니다.

AI 지원 문화는 호기심, 실험, 지속적인 학습이 장려되는 문화입니다. 기존의 사일로를 허물고 IT 전문가, 데이터 과학자, AI 전문가 간의 부서 간 협업을 촉진하는 것이 이에 포함됩니다. 또한 AI의 망설임이 보유한 잠재력을 탐구하려는 열망으로 바꾸는 사고방식의 전환이 필요합니다. 조직의 리더는 AI 채택을 옹호하고, 교육 및 기술 개발 리소스를 제공하며, AI의 가치를 강조함으로써 이러한 문화적 변화를 주도하는 데 중추적인 역할을 합니다. 궁극적으로 AI를 IT 환경의 필수적인 부분으로 수용하려면 AI를 인재를 대체하는 것이 아니라 인간 혁신의 조력자로 보는 문화적 변화가 필요합니다.

Azure AI Studio가 생성형
AI 개발 및 사용자 지정 Copilot 빌드를 간소화하는
방법을 알아보세요.

[더 알아보기 >](#)

AI 지원 문화 조성을 위한 변경 관리 전략

효과적인 변경 관리의 인텔리전트한 앱을 구축하고
현대화하는 방향으로 원활하게 전환하는 데 매우
중요합니다. 영향 평가, 혜택 전달, 교육 및 지원 제공, 변화에
대한 문화 통합이 전략에 포함됩니다.

이러한 접근 방식을
사용하여 혁신에 대비한
문화 조성:

AI의 이점을 입증합니다. 먼저 모든 팀원이 AI를 통합하는 이유와 AI가 자신과 조직에 어떤 이점을 제공하는지 이해하도록 해야 합니다. 신뢰를 구축하고 IT 팀이 조직의 AI 기반 목표에 완전히 참여하고 이에 공감할 수 있도록 AI의 잠재력을 적극적으로 보여줍니다.

기존 기술 수준을 평가합니다. 기존 기술 수준을 평가하고 전문 지식이 부족한 영역을 식별하는 것부터 시작합니다. 여기에서 LLM을 위한 효과적인 프롬프트를 작성하고 OpenAI 프로그래밍 인터페이스(API)를 인텔리전트한 앱에 통합하는 것과 같은 기술 개발 계획을 수립합니다.

지속적인 교육을 장려합니다. AI 분야는 항상 진화할 것입니다. 지속적인 학습을 통해 팀은 최신 AI 발전에 대한 최신 정보를 얻을 수 있습니다. 이렇게 하면 솔루션을 구현, 문제 해결, 최적화하는 데 도움이 되며, 궁극적으로 보다 성공적이고 영향력 있는 인텔리전트한 앱을 개발할 수 있게 됩니다.

AI에 대한 고민을 경청하여 망설임을 극복하세요. IT 팀 리더는 책임 있는 AI 표준을 수용하여 AI 채택으로 인한 우려 사항을 해결할 수 있습니다. 책임 있는 AI는 AI 시스템의 안전성, 신뢰성, 공정성을 보장하기 위해 AI 시스템의 생성 및 배포를 조정하는 데 도움이 되는 프레임워크입니다.

팀의 기술 확장 및 AI 준비 문화 조성

- ✓ [Azure OpenAI의 이점에 대해 알아보기](#)
- ✓ [Microsoft 평가 찾아보기](#)
- ✓ [Microsoft Learn의 개발자를 위한 AI 기술 컬렉션으로 AI 학습 여정 구축](#)
- ✓ [인텔리전트한 앱을 위한 c문화 구성에 대해 자세히 알아보기](#)

AI 시스템과 기능을 사용하면 인간과 기계 사이의 경계가 모호해져 망설일 수 있습니다. 다음 단계에 따라 책임 있는 AI 표준을 구현하고 전반적으로 자신감을 심어주세요.

- ✓ AI 시스템의 범위를 명확하게 정의하여 잠재적인 위험과 이점을 식별합니다.
- ✓ AI 시스템의 영향을 받는 이해 관계자를 개발 프로세스에 참여시킵니다.
- ✓ AI 시스템을 최종 사용자에게 쉽게 설명할 수 있어야 합니다.
- ✓ AI 시스템의 편견과 차별을 테스트하여 공정성을 보장합니다.
- ✓ 사용자 개인 정보를 보호하기 위해 적절한 보안 조치를 구현합니다.
- ✓ AI 시스템의 결정에 대한 명확한 책임 라인을 설정합니다.

Azure로 빠른 혁신 지원 및 범위 확장

Azure는 클라우드 컴퓨팅, 데이터 분석, AI를 위한 완전한 솔루션 스택을 제공하기 때문에 차별화된 앱과 환경으로 경쟁업체를 능가할 수 있습니다. 또한 지속적으로 업데이트되는 방대한 학습용 리소스 모음을 제공하여 팀이 최신 앱 개발을 위한 AI 및 클라우드 기술을 지속적으로 향상시킬 수 있도록 지원합니다.

Azure의 인프라, 데이터, AI, 앱 솔루션을 결합하여 개발 일정을 단축하면서 팀이 AI 기반 환경을 제공할 수 있도록 지원할 수 있습니다. 또한 Microsoft 상업용 마켓플레이스에서 판매하면 더 많은 고객에게 솔루션의 범위를 확장하고 파트너 네트워크를 넓힐 수 있습니다.

또한 Microsoft는 [ISV 성공](#)을 통해 소프트웨어 개발 회사에게 혜택을 제공합니다. Microsoft AI Cloud Partner Program을 통해 제공되는 이 서비스는 마켓플레이스에서 인텔리전트한 앱을 빌드하고 게시하는 데 필요한 리소스와 지침을 제공합니다. ISV Success에 등록하면 AI 도구에 조기 액세스하고 일대일 기술 지원을 받아 앱 개발 여정을 가속화할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 클라우드로 구축, 혁신 및 확장하세요.

[ISV용 Azure에 대해 자세히 알아보기 >](#)

맞춤화된 지침과 리소스를 확보하여 인텔리전트한 앱 전략을 시작하는 데 도움을 받아보세요.

[ISV Hub에서 앱 어드바이저 살펴보기 >](#)

솔루션 공급업체인 Profisee는 Microsoft 및 ISV Success와의 파트너십을 통해 매주 평균 70명의 Microsoft 데이터 및 AI 전문가를 만나고 있으며, Microsoft 에코시스템 전반에서 솔루션의 가시성을 높이고 있습니다.

[사례 전문 읽기 >](#)

Azure는 인텔리전트한 앱으로
비즈니스를 혁신하려는 기업을 위한
신뢰할 수 있는 파트너입니다.

25%

개발자 효율성 최대 25% 향상³

40%

애플리케이션 개발 관련 인프라 비용
40% 절감³

1.5개월

새 애플리케이션의 출시 기간 최대
1.5개월 단축³

¹ [The Total Economic Impact™ Of Microsoft Azure App Innovation](#), Forrester Consulting에서 수행한 위탁 연구(2023년 6월)

² [Research: quantifying GitHub Copilot's impact on developer productivity and happiness](#) } GitHub 블로그, 2022년 9월

³ [The Total Economic Impact Of Microsoft Azure PaaS](#), Forrester Consulting에서 수행한 위탁 연구, 2022년 11월