

Översikt över intelligenta appar

Skapa och modernisera intelligenta appar

Innehåll

Kapitel 1

Skapa, modernisera eller både och? 4

Kapitel 2

Arkitektur 6

Kapitel 3

Integration 8

Kapitel 4

Data 10

Kapitel 5

AI 12

Kapitel 6

Programvaruleverans 14

Kapitel 7

Övervakning och optimering av prestanda 15

Kapitel 8

Säkerhet 16

Kapitel 9

Kostnadsoptimera 18

Kapitel 10

IT-kompetens och kultur 20

Introduktion

För både företagsledare och utvecklare innebär molnmigrering ett sätt att skapa intelligenta appar och göra utvecklarna mer produktiva. Genom att migrera till molnet och dra nytta av molnverktyg och molnfunktioner kan du snabba upp apputvecklingsprocessen och leverera AI-drivna upplevelser som ökar användningen och tillfredsställelsen.

I den här e-boken får du en översikt över intelligenta appar, så att du kan börja planera en egen strategi. Boken innehåller beskrivningar av de olika komponenterna, lösningarna och metoderna så att din organisation kan komma i gång med att förnya era appar.

Vad är en intelligent app?

intelligenta appar är inte bara en trend. De är nyttiga verktyg som innebär obegränsade möjligheter att leverera mer värde till företaget genom ökad effektivitet, kostnadsbesparingar, förbättrat kundengagemang med mera.

Utgå från listan nedan för att kläcka idéer om hur ni ska använda intelligenta appar för att utveckla organisationen.

Använd intelligenta appar om du vill ...

- ✓ **erbjuda mycket personliga och smidiga upplevelser** som uppmuntrar engagemang
- ✓ **skapa anpassade andrepiloter** för att erbjuda personanpassad och omedelbar hjälp till medarbetare och kunder
- ✓ **snabba upp apputvecklingen och arbetsflöden** för att revolutionera för utvecklarna
- ✓ **fatta beslut snabbare** med hjälp av data och analyser i realtid
- ✓ **få djupare insikter** i kundernas behov och preferenser genom att analysera användarfeedback, beteende och känslor, och därigenom erbjuda mer personliga upplevelser
- ✓ **skapa engagerande och människolikhande interaktioner** mellan människor och programvara genom att lägga till funktioner för generativ AI.

Kapitel 1

Skapa, modernisera eller både och?

Den första frågan som brukar dyka upp när man utvecklar en strategi för intelligenta appar är inte helt enkel – **vill du skapa en intelligent app från grunden?** Eller vill du modernisera och lägga till AI i en av dina befintliga appar? Många organisationer väljer en strategi som ger utrymme för båda alternativen.

När intelligenta appar skapas i molnet kan utvecklingsteamet designa dem från grunden utifrån AI. Detta innebär att teamet kan välja de mest lämpliga AI-modellerna och algoritmerna för den aktuella uppgiften, och designa appens arkitektur för dessa modeller. Teamet kan också välja de mest lämpliga programmeringsspråken och ramverken, vilket säkerställer att appen är skalbar, säker och tillförlitlig.

Å andra sidan innebär [modernisering av en äldre app](#) att överföra appen och dess datanivåer till molnet, och sedan lägga till AI-funktioner för att ytterligare optimera och förbättra funktionen ytterligare. Detta tillvägagångssätt kräver noggrann analys av appens befintliga arkitektur, datakällor och affärsprocesser. Utvecklingsteamet måste identifiera vilka delar av appen som kan dra nytta av AI, och vilka AI-modeller och algoritmer som är bäst lämpade för dessa delar. Teamet måste också säkerställa att appen är kompatibel med de valda AI-modellerna och algoritmerna, och kan hantera dessa modellers större beräkningskrav.



Video on-demand | Skapa och skalanpassa molnbaserade, intelligenta appar i Azure och .NET
[Titta på avsnittet >](#) (46 minuter)



Video on-demand | Molnbaserade appar med .NET 8
[Titta på avsnittet >](#) (55 minuter)



Guide | Modernisera befintliga .NET-appar
[Läs guiden >](#)

Användningsfall för intelligenta appar

Ett annat tidigt beslut är att bestämma hur du tänker använda de intelligenta apparna. Gå igenom organisationens mest akuta behov, för att på så sätt begränsa antalet potentiella fall där intelligenta appar kan användas. Nedan finns några tänkbara användningsfall för att få fart på strategin, men observera att det finns många andra.

Användningsexempel

AI-chattbotar

Förbättra användarupplevelsorna genom att korta svarstiden för komplexa frågor i den kanal användaren väljer.

Säkerhet och prestanda

Analysera realtidsdataströmmar för att övervaka miljöförhållandena i industriell miljö och identifiera potentiella risker.

Uppkopplade smarta produkter

Smarta produkter, som även kallas uppkopplade, är internetanslutna enheter som erbjuder extra funktion och datainsikter.

Personanpassade rekommendationer

Erbjud anpassade rekommendationer, erbjudanden och rabatter utifrån individuella preferenser och beteenden.

Kundcentrerad service och support

Ge callcenter snabb tillgång till kundinformation så att de snabbt kan agera och ge kunnig service.

Automatiserade AI-andrepiloter

AI-andrepiloter använder generativ AI-funktioner så att de ska kunna agera virtuella assistenter som kan effektivisera uppgifter, påskynda arbetsflöden och göra programvaruutveckling smidigare.

Mer rationell produktidentifiering

Använd en AI-driven sökmotor för att få omedelbara svar med ett naturligt samtal och få produktrekommendationer och insikter som passar kundernas behov.

Snabbare bearbetning i realtid

Extrahera data från strukturerade dokument och halvstrukturerade dokument för snabbare fakturahantering, anspråkshandling för hälso- och sjukvård, leveransbevis och transaktionshantering online.

Optimera dataanvändningen

Hämta in data från ett flertal tjänster och datalager till en datasjö som alla laster kan komma åt.

Berättelser om intelligenta appar: Verkliga exempel

SymphonyAI använder generativ AI för att bekämpa ekonomisk brottslighet med Azure OpenAI Service.

[Läs artikeln >](#)

Intertech kodar mer noggrant och förbättrar utvecklarsamarbetet med GitHub Copilot.

[Läs artikeln >](#)

Perplexity.AI skapar en intern svarsmotor med hög beräkningsnoggrannhet med Azure AI Studio.

[Läs artikeln >](#)

Kapitel 2

Arkitektur

Skapa och modernisera appar enklare genom en färdplan

I traditionella nätverksarkitekturer används fysiska datacenter för att lagra digitala tillgångar och driva nätverkssystem för dagliga funktioner. I sådana fall begränsas användarnas åtkomst till data, programvara eller lagring till enheten eller det officiella nätverket de är anslutna till. Vid traditionell datoranvändning prioriteras datasäkerhet genom att känsliga data lagras lokalt och är skyddade genom säkerhetsåtgärder som brandväggar och kryptering.

Men med den modernare molnarkitekturen får du tillgång on-demand till delade datorresurser som servrar, lagring, appar och tjänster via internet. Med en molnarkitektur kan du skala resurser efter behov, och effektivt hantera dynamiska laster utan att fel inträffar. Molnbaserade appar är utformade med fokus på infrastrukturutveckling som baseras på automatiseringsprinciper och användarvänliga gränssnitt. Däremot följer traditionella appar en struktur i tre nivåer som omfattar applogik, presentation och databasnivåer.

Modernisera arkitekturen steg för steg

Omställningen till en molnarkitektur görs i en strukturerad process indelad i tre nyckelfaser: utvärdering, planering och utförande.

Utvärdering. Utvärdera den befintliga infrastrukturen, apparna och data för att avgöra om de passar för att migreras till molnet. Bedöm vilka risker, kostnader och fördelar som molnmigreringen kan medföra, samtidigt som du väljer den mest lämpliga leverantören av molntjänster.

Använda Azure Migrate: Verktyg för identifiering och utvärdering >

Planering. Skapa en omfattande migreringsplan som beskriver vilka steg som appar och data ska överföras i till molnet. Planen bör omfatta tidslinjer, budgetar, resurstilldelningar och beredskapsstrategier.

Skapa en migreringsplan med Azure Migrate >

Utförande. Implementera migreringsplanen genom att flytta appar och data till molnet. Den här processen innebär att optimera apparna till att omfatta molnbaserade funktioner som skalbarhet, elasticitet och feltolerans. Se till att apparna uppfyller säkerhets- och regelkraven under denna fas.

Hitta ett Azure-supportavtal för migreringen >

Händelsestyrd arkitektur

Händelsestyrd arkitektur är ett paradigm inom programvaruarkitektur där en app skapas som en samling autonoma tjänster som kan kommunicera med varandra genom att konsumera händelser.

En händelsestyrd arkitektur fungerar i realtid och implementeras vanligtvis genom mikrotjänster.

Den svarar på händelser eller förändringar i tillstånd, allt från användarinteraktioner till omedelbar analys.

Lär dig hur en händelsestyrd arkitektur fungerar >

Programbehållare

När du flyttar appar från en miljö till en annan kan det leda till att de inte fungerar. Dessa problem beror ofta på skillnader i konfigurationer, underliggande bibliotek och beroenden. Genom att använda programbehållare kan du undvika funktionsfel genom att paketera en app eller tjänst tillsammans med dess beroenden och konfiguration i en programbehållarmall.

En app i en programbehållare kan utvärderas som en sammanhängande enhet och distribueras som en instans av en mall i värdoperativsystemet. Tack vare programbehållare kan utvecklare och IT-experter sömlöst distribuera appar i olika miljöer, med minimala eller inga justeringar.

Lär dig köra programbehållare i hybridmiljö >

Kubernetes-tjänster i Azure

[Azure Kubernetes Service \(AKS\)](#) är en fullständigt hanterad orkestreringstjänst för programbehållare som förenklar distributionen, skalningen och hanteringen av Docker-behållare och programbehållarbaserade appar i klustermiljöer. Den fungerar som en plattform med öppen källkod och automatiserar de viktigaste aspekterna när det gäller hantering av appar i programbehållare. AKS är tillgängligt i det publika Azure-molnet, vilket gör lösningen till ett flexibelt val för att hantera Docker-behållare och programbehållarbaserade appar i stor skala i klustermiljöer.

Kom i gång med AKS med hjälp av denna modererade introduktion >

Azure Container Apps

[Azure Container Apps](#) är en molnbaserad applattform där du kan driftsätta appar och mikrotjänster från kod eller programbehållare utan någon invecklad instrumentering av infrastrukturen. Lösningen har stöd för teknik med öppen källkod, inklusive Dapr för körtidsportabilitet och KEDA för skalbarhet, och möjliggör flexibel distribution av appar från molnet till kanten.

Följ dessa instruktionsguider för hur du kan använda Azure Container Apps >

Mikrotjänster

En mikrotjänstarkitektur är en samling små, autonoma tjänster som är fristående och avsedda att implementera en enda affärsfunktion. Till skillnad från traditionella monolitiska arkitekturer är mikrotjänstarkitekturer skalbara, vilket innebär att du oberoende kan skala enskilda komponenter i en app. De är också mer motståndskraftiga, vilket innebär att appen kan fungera normalt även om det blir fel på en av komponenterna. Eftersom mikrotjänster är isolerade från varandra kan utvecklare göra ändringar i en komponent utan att påverka resten av appen. Det går alltså att uppdatera en befintlig tjänst utan att bygga om och distribuera om hela appen.

Utforska lösningsarkitekturer för mikrotjänster >

Kapitel 3

Integration

Skapa ett sömlöst flöde av information mellan system och tjänster

Integrationer spelar en avgörande roll vid utvecklingen av intelligenta appar. På det här sättet kan du enkelt länka olika tjänster och datakällor för att få mer effektiva arbetsflöden. Med hjälp av moderna molnbaserade integrationer kan du skapa intelligenta appar som kan utföra mycket komplicerade uppgifter som bildigenkänning, tal-till-text-konvertering, språköversättning, textanalyser, attitydanalyser, avvikelseidentifiering, rekommendationssystem, prediktiv modellering med mera.

Molnbaserad integration innebär att man använder fördefinierade anslutningsprogram och lätta API:er för att koppla ihop appar med programvara som en tjänst, system och data. Med Azure kan du använda färdiga eller anpassade anslutningsprogram för att skapa eller modernisera appar med hjälp av data från lokala källor, flermolnsskällor och tredjepartsskällor.

1 400

Azure erbjuder **över 1 400 anslutningsprogram** som kan ansluta tredjepartstjänster med lösningar som Microsoft Power Platform, Microsoft Power Query, Microsoft 365, Microsoft Sentinel och andra.

Visa alla publicerade Microsoft-anslutningsprogram >

Krav	Azure-integrationstjänst
Du har affärsprocesser som ska orkestrera mellan olika system där du förstår deras strukturer väl.	Azure Logic Apps >
Du måste köra komplex affärslogik som bättre implementeras som kod i stället för arbetsflödesuttryck. Du måste skapa en centraliserad verktygsfunktion som du kan komma åt från komponenter på andra integrationsplattformar. Du har unika krav på dataomvandling.	Azure Functions >
Du behöver kunna omvandla och flytta stora datamängder mellan olika datakällor, som filsystem, databaser, SAP, Azure Blob Storage, Azure Data Explorer med mera.	Azure Data Factory >
Du behöver ett meddelandesystem med stöd för modellen publicera/prenumerera, beställd leverans, dubblettidentifiering, meddelandeschemaläggning och utgångsscenarier för meddelanden.	Azure Service Bus >
Du behöver en arkitektur för händelseprenumeration som håller dig uppdaterad om tillståndsändringar i en eller flera appar och system eftersom integrationslösningarna är beroende av händelser för att förmedla sådana ändringar och göra eventuella relaterade dataändringar.	Azure Event Grid >
Du vill sammanfatta och skydda den underliggande tjänstimplementeringen i Azure Logic Apps från slutanvändare och konsumenter.	Azure API Management >



Titta på den här videon om du vill få en snabb översikt över hur du använder kärntjänsterna som nämns ovan för att integrera apparna med Azure.

[Titta nu >](#)

(6 minuter)

Kapitel 4

Data

Hantera data effektivt för snabb utveckling och implementering av appar

Intelligenta appar kräver data – mycket data. Dagens data kommer i olika format, bland annat strukturerade, ostrukturerade, halvstrukturerade, grafdata med mera, vilket gör apputvecklingen än mer komplicerad om du inte har de rätta verktygen och processerna.

När du vill skapa och modernisera appar måste du ha en stark datahanteringsgrund som kan samla in, lagra, bearbeta, visualisera och integrera data. Med fullständigt hanterade databaser med flera modeller – som Azure Cosmos DB – kan du arbeta med data i olika format med obegränsad skalbarhet, flexibilitet och säkerhet.

Här är en uppdelning mellan olika databaser som kan vara behändig då du vill skapa och modernisera appar:

Azure Cosmos DB

[Azure Cosmos DB](#) är en fullständigt hanterad, serverlös NoSQL- och relationsdatabas för modern apputveckling. Den har SLA-stödd 99,999 procent tillgänglighet, ensiffriga millisekunders svarstider och automatisk och omedelbar skalbarhet samt garanterad hastighet i valfri skala. Med Azure Cosmos DB får du snabb och flexibel apputveckling med stöd för flera SDK:er och PostgreSQL, MongoDB och Apache Cassandra med öppen källkod.

Bäst för att skapa nya appar

- ✓ Ensiffriga millisekunders svarstider
- ✓ 99,999 procent tillgänglighet
- ✓ Omedelbar och gränslös elastisk skalbarhet
- ✓ Säkerhet i storföretagsklass
- ✓ Stöd för PostgreSQL, MongoDB (inklusive vCore) och Apache Cassandra med öppen källkod
- ✓ Stöd för vektorsökning och integration med Azure AI-tjänster

Azure SQL Database

[Azure SQL Database](#) är en fullständigt hanterad molnbaserad relationsdatabas som omfattar alla funktioner i Microsoft SQL Server med ökad skalbarhet och flexibilitet. Den tillhandahåller en hanterad miljö som förenklar etablering, korrigering, uppgradering och övervakning.

Bäst för att modernisera .NET-appar och SQL Server-databaser

- ✓ 99,995 procent tillgänglighet
- ✓ Alltid uppdaterad
- ✓ Inbyggd säkerhet och efterlevnad
- ✓ Skydd mot säkerhetshot
- ✓ Snabb lagringsskalning upp till 100 TB med lagring i hyperskala
- ✓ Inbyggt stöd för Azure Functions och Azure App Service

Azure Databases for PostgreSQL

[Azure Database for PostgreSQL](#) är en fullständigt hanterad, skalbar PostgreSQL-databastjänst designad för hög tillgänglighet och prestanda för verksamhetskritiska appar. Den har stöd för funktioner för geospatialt stöd, omfattande indexering och AI-driven intelligent prestandaoptimering och frågelagring.

Bäst för att modernisera Java-appar och Oracle-databaser

- ✓ 99,99 procent tillgänglighet
- ✓ Interoperabilitet med Azure App Service och AKS
- ✓ Säkerhet och efterlevnad i företagsklass
- ✓ Kompatibel med de senaste community-utgåvorna
- ✓ Maximerad prestanda för stora databaser upp till 96 vCores, 672 GB minne och 16 TB lagring

Förbättra datainhämtning och dataanvändning och utveckla intelligenta appar snabbare

Microsoft Fabric är en heltäckande analysplattform som erbjuder en enda logisk datasjö: OneLake. Med OneLake kan alla laster arbeta med samma data, vilket undanröjer behovet av att hämta in och förbereda data för varje motor separat. [Läs mer om Fabric-integrationsvägar för programvaruföretag >](#)

Kapitel 5

AI

Förse apparna med intelligenta, människolika funktioner

När du överväger att integrera AI i intelligenta appar bör du identifiera den specifika affärsutmaningen som appen ska hantera. Detta första steg gör det enklare att definiera projektets omfattning och vilka resurser som behövs. Därefter måste du identifiera vilka data som krävs för att träna maskininlärningsmodellerna som driver den intelligenta appen. Detta innebär att bestämma vilka datakällor som ska användas och hur dessa data ska samlas in och lagras på ett effektivt sätt.

När du har identifierat vilka data du vill använda ska du välja de maskininlärningsmodeller som passar bäst för att hantera utmaningen. Det här beslutet styr vilka algoritmer och vilken träningsprocess du bör välja. Slutligen bör du fundera över vilken infrastruktur som behövs för den intelligenta appen, som omfattar hårdvara, programvara och molntjänster.

Azure AI-tjänster och inbyggda lösningar

AI-tjänster

Använd den här uppsättningen molnbaserade API:er i AI-appar för språk, tal, seende och andra tjänster. Inga data och ingen modellträning behövs.

Azure AI Studio

Skapa generativ AI-appar och anpassade andrepiloter med hjälp av färdiga och anpassningsbara AI-modeller med öppen källkod.

Azure AI Document Intelligence

Använd färdiga modeller eller skapa egna modeller för att automatiskt extrahera text, nyckel-/värdepar och strukturer från dokument.

Azure Machine Learning

Utrusta datavetare, utvecklare och maskininläringstekniker med en mångsidig verktygslåda för utbildning, driftsättning, automatisering, hantering och övervakning av ML-modeller.

Azure OpenAI Service

Använd dagens mest avancerade AI-modeller för konversations-AI, innehållsgenerering och datagrunder.

Azure AI Bot Service

Konstruera, länka, distribuera och övervaka intelligenta robotar som kan interagera naturligt med användare på olika plattformar, inklusive webbplatser, appar, Microsoft Teams, Skype, Slack, Facebook Messenger med flera.

Azure Databricks

Underlätta för dataloger, tekniker och analytiker att samarbeta om datauppsättningar för enkel utveckling av storskaliga maskininlärningsmodeller genom att samordna lasterna och demokratisera data.

Microsoft Fabric

Möjliggör analys i realtid och förenklar datainhämtningen mellan appar, webbplatser, enheter och andra källor.

GitHub Copilot och GitHub Enterprise Cloud

Rationalisera utvecklingen och snabba upp releasecykler med hjälp av kodkomplettering i realtid, automatisering av arbetsflöden och inbyggda Azure-integrationer som snabbar upp driftsättningen.

Vad är möjligt med Azure OpenAI Service?

Generativ AI har ersatt AI-konversationer – vilket är ganska självklart. Möjligheten att generera innehåll och kod ger obegränsade möjligheter att möta affärsutmaningar och erbjuda lösningar som tidigare inte var möjliga.

Här är några sätt som företag använder Azure OpenAI Service för att förnya verksamheten:

- ✓ Skapa innehåll och design av hög kvalitet
- ✓ Tillhandahålla automatiserat IT-stöd
- ✓ Skapa hyperanpassade marknadsföringskampanjer
- ✓ Erbjuder chattrobotar och virtuella assistenter
- ✓ Utveckla nya produkter och tjänster
- ✓ Hjälpa till med sammanhangsberoende språköversättning i realtid
- ✓ Distribuera funktioner för bedrägeriidentifiering och säkerhet
- ✓ Förbättra förutsägelseanalyser och prognoser
- ✓ Förbättra medicinsk forskning och diagnostik

Kom igång med Azure AI med dessa utbildningsresurser

[AI-studieväg för utvecklare och AI-tekniker >](#)

[Introduktion till Azure AI Studio >](#)
(48 minuter)

[Introduktion till GitHub Copilot >](#)
(17 minuter)

[Utveckla generativ AI-lösningar med Azure OpenAI Service >](#)
(5 timmar och 34 minuter)

[Snabbstartsguide för att bygga botar med GPT >](#)

[Översikt, självstudier och resurser om Microsoft Fabric >](#)

Utforska denna upplevelse på egen hand och få resurser och rekommendationer utifrån var du befinner dig på färden mot att utveckla intelligenta appar.

[Starta apprådgivaren på ISV Hub >](#)

Kapitel 6

Programvaruleverans

Leverera dina intelligenta appar snabbt och säkert

Programvaruleverans omfattar hela resan med att tillhandahålla en programvaruprodukt till kunderna, inklusive konceptualisering, design, kodning, testning och distribution. Processen är dock aldrig en rak väg från början till slut. Det är viktigt att komma ihåg att du alltid kommer stöta på motgångar – nyckeln är att ändra taktik när så behövs och bygga vidare på dessa erfarenheter allt eftersom.

CI-/CD-verktygen (continuous integration och continuous delivery) som ingår i [Azure DevOps](#) hjälper team att följa en tillförlitlig väg att skapa, testa och driftsätta intelligenta appar. DevOps är en uppsättning tjänster med verktyg som är utformade för att förbättra teamsamarbetet, skapa appar effektivare, underlätta projektledningen, stödja testning med mera.

När du skapar och moderniserar intelligenta appar kan du följa dessa grundläggande DevOps-principer om du vill undvika motgångar och snabbare komma ut på marknaden:

Automatisera pipelines med CI/CD

Automatisering omfattar versionspipelines med DevOps-rutiner som [continuous integration \(CI\)](#), automatiserad testning och [continuous delivery \(CD\)](#). Med automatiserad CI/CD kan team släppa nya funktioner och uppdateringar till kunder utan avbrott, samtidigt som de sänker kostnaderna för manuell testning och distribution.

Distribuera ofta

Längre intervall mellan distributionerna kan leda till att problem byggs upp, vilket i sin tur kan leda till vad som ofta kallas för "distributionsskuld". Dela i stället upp arbetet i mindre, mer frekventa distributioner och prioritera att skapa effektivare och pålitligare distributionsverktyg och [pipelines](#).

Använd mikrotjänster

[Mikrotjänster](#) förenklar leveransen och skapar gränser för teamets ägarskap, vilket innebär att de kan prioritera funktioner och utöka funktioner utan att påverka andra delar av appen.

Kapitel 7

Övervakning och optimering av prestanda

Se till att intelligenta appar körs smidigt vid varje uppdatering

Övervakning och optimering av prestanda för molnappar har flera viktiga syften. För det första säkerställer detta tillförlitligheten och tillgängligheten för molnbaserade tjänster genom att problem kan identifieras och åtgärdas innan de leder till avbrott. Optimeringen förbättrar också användarupplevelsen, ger snabbare svarstider och smidigare interaktioner. Dessutom minskar kostnaderna genom att ineffektivitet hos resurserna kan identifieras.

Med prestandaövervakning går det att skala apparna effektivare, förstå hur de beter sig under olika laster och fatta välgrundade beslut om kapacitetsplanering. Dessutom underlättar det felsökningen genom insyn i appens beteende och mätvärden, vilket minskar avbrottstiden vid problemlösning. Det bidrar också till optimeringen av resursutnyttjandet, vilket ökar värdet av molninfrastrukturen. Dessutom spelar prestandaövervakning en viktig roll i säkerheten, genom att avvikelser som kan tyda på säkerhetsöverträdelser identifieras.

Azure Monitor

[Azure Monitor](#) är en heltäckande lösning som hjälper dig att samla in, analysera och agera utifrån övervakningsdata från dina moln- och hybridmiljöer, så att du kan maximera tillgängligheten och prestandan för apparna och tjänsterna. Lösningen gör det också enklare att förstå apparnas prestanda, och du kan reagera både manuellt och programmatiskt på systemhändelser.

Azure Monitor samlar in och sammanställer data från alla lager och komponenter i systemet från olika Azure-prenumerationer och även andra prenumerationer och klientorganisationer. Sedan lagras dessa data på en gemensam plattform där de kan användas via en gemensam uppsättning verktyg som kan korrelera, analysera, visualisera och reagera utifrån dessa data. Du kan också integrera ytterligare verktyg, både från Microsoft och andra leverantörer.

Azure Monitor övervakar dessa typer av resurser i Azure, andra moln eller lokala miljöer:

- ✓ Program
- ✓ Virtuella maskiner
- ✓ Gästoperativsystem
- ✓ Programbehållare, inklusive Prometheus-mått
- ✓ databaser
- ✓ Säkerhetshändelser i kombination med
- ✓ Azure Sentinel
- ✓ Nätverkshändelser och hälsotillstånd i kombination med Network Watcher
- ✓ Anpassade källor som använder API:erna för att hämta data till Azure Monitor

Du kan också exportera övervakningsdata från Azure Monitor till andra system för att integrera dem med övervaknings- och visualiseringsverktyg, ärendesystem och andra ITSM-system från tredje part och/eller system som baseras på öppen källkod.

Lär dig grunderna för att spåra resursprestanda med Azure Monitor.
Starta utbildningsmodulen >
(49 minuter)

Kapitel 8

Säkerhet

Upprätthåll förtroendet och lägg grunden för säker appinnovation med säkerhet i flera lager

Bedrägeri och säkerhet utgör betydande problem inom modern apputveckling, från användarvänliga gränssnitt till API:er och säker infrastruktur.

Säkerhet i flera lager är en proaktiv skyddsstrategi som omfattar olika komponenter som var och en har en specifik funktion för att skydda verksamhet, IT-infrastruktur och tjänster. Om det sker intrång i ett säkerhetslager, finns andra lager på plats för att förhindra ytterligare skada.

Dessutom används bedrägeriidentifiering via maskininlärning i stor utsträckning inom branscher som bank, e-handel och försäkring. Dessa algoritmer lär sig utifrån träningsdata att känna igen misstänkt beteende på alla nivåer av apputveckling och användning.

När du skapar och moderniserar intelligenta molnbaserade appar är säkerhet i flera lager och bedrägeriidentifiering avgörande faktorer för att du ska kunna försvara organisationen mot cyberhot och dataintrång.

Microsoft Defender för molnet

[Microsoft Defender för molnet](#) är en molnbaserad plattform för appskydd som skyddar kod-till-molnet mot cyberhot och sårbarheter. Lösningen innehåller funktioner som skyddar molnservrar och databaser, och använder avancerade Microsoft Threat Intelligence-data för att identifiera hot mot lagringsresurserna.

Microsoft Defender omfattar olika prenumurationsavtal som täcker in en rad behov, bland annat följande:

- 1 En [lösning för utvecklingssäkerhetsarbete \(DevSecOps\)](#) som förenar säkerhetshantering på kodnivå mellan flermolns- och multipipeline-miljöer.
- 2 En [lösning för molnsäkerhetshantering \(CSPM\)](#) som visar vilka åtgärder du kan vidta för att förhindra intrång.
- 3 En [plattform för skydd av molnlaster \(CWPP\)](#) med specifikt skydd för servrar, programbehållare, lagring, databaser och andra laster.

- ▶ Använd den här interaktiva guiden om du vill få en genomgång steg för steg av Microsoft Defender för molnet.
[Gå på turen >](#)

Funktioner i Defender för molnet:

Övervakning av säkerhetsläget

Visualisera och förbättra säkerhetsläget proaktivt

Regelefterlevnad

Få riktmärken för regelefterlevnad mappade till industristandarder

Bedrägeriidentifiering

Använd AI och maskininlärning för att identifiera bedrägeriförsök i hela appinfrastrukturen

Analys av angreppsvägar

Identifiera och prioritera kritiska risker och få sammanhangsberoende hotanalys

Skydd av laster

Skydda laster från skadlig programvara hos virtuella maskiner, programbehållare, databaser och lagring

Sårbarhetsgenomsökningar

Använd en agentlös eller agentbaserad metod för att söka efter sårbarheter

Insyn i DevOps-läget

Samordna insynen i DevOps-läget i flera flermolnsmoln- och multipipeline-miljöer

Säkerhet för infrastruktur som kod

Skydda konfigurationer under utvecklingens hela livscykel

Vägledning för kodsäkerhet

Åtgärda kritiska problem i kod snabbare

GitHub Advanced Security

GitHub Advanced Security för Azure DevOps är en testtjänst för appsäkerhet som ger DevSecOps-teamen bättre säkerhet så att de kan utveckla snabbt och säkert. Lösningen innehåller verktyg för hemlighets-, beroende- och kodskanning, och ger även en översikt på hög nivå över databasernas säkerhetsställning.

Kapitel 9

Kostnads- optimera

Minska kostnaderna under utvecklingens hela livscykel

När du skapar och moderniserar appar i molnet är det viktigt att ha noggrann kontroll över kostnaderna. Enligt en undersökning som Forrester nyligen genomförde kunde en sammansatt kund som använder Azure-lösningar få upp till 1,5 månaders kortare ledtid, öka utvecklarnas effektivitet med upp till 25 % och korta nedtiden för appar med upp till 25 %.¹

Dessutom har användning av produktivitetstverktyg som GitHub Copilot påskyndat utvecklingsarbetet avsevärt, vilket hjälper utvecklarna att utföra sina uppgifter upp till 55 % snabbare.² Kortare tider bidrar till att sänka utvecklingskostnaderna och snabbt komma ut på marknaden.

Dessa resultat leder till verkliga affärsfördelar genom att underlätta verklig innovation som hjälper ett företag att upprätthålla konkurrenskraften på marknader som utvecklas snabbt. Andra fördelar är betydande avkastning på optimerade processer och infrastruktur med sänkta kostnader.

Här är några Azure-verktyg som kan hjälpa dig att hantera utgifter och sänka kostnaderna:

[Microsoft Cost Management](#) hjälper dig att övervaka och optimera molnutgifterna, ger insyn i användningen och kostnaderna samt hjälper dig att identifiera områden där du kan spara pengar.

Azure Cost Management

- ✓ Visualisera och ta kontroll över utgifterna med [kostnadsanalys](#)
- ✓ Inför ansvarstagande genom att [skapa budgetar](#)
- ✓ Använd branschspecifika [väl fungerande metoder för kostnadsoptimering](#)

[Azure Advisor](#) är en kostnadsfri molntjänst som ger personanpassad vägledning för hur du kan optimera Azure-driftsättningarna. Genom analyser av resurskonfiguration och användningsdata får du konkreta rekommendationer för hur du kan förbättra tillförlitlighet, säkerhet, driftsäkerhet, prestanda och kostnadseffektivitet.

Azure Advisor förenklar arbetet tack vare vägledning steg för steg och snabba åtgärder, utvärdering av lasternas arkitektur genom molnpoäng samt information om tillgängliga rekommendationer via aviseringar. Du kan prioritera dessa rekommendationer utifrån deras relevans för din specifika miljö, och enkelt dela dem med ditt team eller dina intressenter.

[Azure Hybrid-förmånen](#) är ett licenserbjudande som minskar kostnaderna för att köra laster i molnet genom att du kan använda befintliga lokala Windows Server- och SQL Server-licenser med Software Assurance. Genom att använda närliggande Azure-tjänster och -fördelar kan du använda Azure Hybrid-förmånen med Azure-förmåner och -erbjudanden som reservationer, Azures sparplan för beräkningar och utökade säkerhetsuppdateringar för att maximera kostnadsbesparingarna samtidigt som du optimerar affärsapparna.

Azure-resurser för kostnadskontroll

- ✓ [Checklista för kostnadsoptimering >](#)
- ✓ [Dokumentation för automatisk skalanpassning >](#)
- ✓ [Ändra storlek på virtuella maskiner >](#)
- ✓ [Uppskatta kostnader för AI och maskininläring >](#)

Upptäck fler möjligheter att optimera kostnader och resurser genom att publicera lösningar på Microsofts kommersiella marknad. Få belöningar och krediter som du kan använda på olika förmånsnivåer som samförsäljning, efterfrågegenerering och försäljningslösningar.

[Läs mer om Marketplace Rewards >](#)

Kapitel 10

IT-kompetens och kultur

Förbered dina team på att använda AI för utveckling av intelligenta appar

När ditt team ska börja skapa intelligenta appar är det viktigt att inte förbise den mänskliga faktorn. Alla i din organisation kommer till en början ha olika inställningar till AI, och det är ledningens uppgift att rensa luften och införa ett positivt synsätt som förebild för andra.

En AI-förberedd kultur är en kultur där nyfikenhet, experimenterande och kontinuerligt lärande uppmuntras. Det innebär att bryta ned traditionella silos och främja tvärfunktionellt samarbete mellan IT-proffs, dataforskare och AI-specialister. Dessutom krävs ett nytt tankesätt, där man inte längre ser skeptiskt på AI utan i stället vill utforska potentialen. Organisationsledare spelar en avgörande roll för att förändra kulturen, genom att förespråka AI, erbjuda utbildnings- och kompetensutvecklingsresurser och betona värdet med AI. Att utnyttja AI som en integrerad del av IT-landskapet kräver kulturell förändring, där man ser på AI som en möjliggörare för mänsklig innovation snarare än en ersättning för mänsklig kompetens.

Upptäck hur Azure AI Studio förenklar utveckling med generativ AI och att skapa egna andrepiloter.

[Läs mer >](#)

Strategier för förändringshantering för en AI-förberedd kultur

Effektiv förändringshantering har en avgörande betydelse för en smidig omställning till att skapa och modernisera intelligenta appar. Strategierna innefattar att bedöma effekten, kommunicera fördelar, erbjuda utbildning och stöd samt integrera förändringar i kulturen.

Använd dessa metoder om du vill uppmuntra en innovationsförberedd kultur:

Visa på fördelarna med AI.

Se först till att alla i ditt team förstår varför de ska integrera AI och hur det gynnar dem och organisationen. Bygg upp förtroendet genom att visa vilken potential det finns i AI, och se till att IT-teamen är engagerade och införstådda med organisations AI-drivna mål.

Utvärdera befintliga kompetensnivåer.

Börja med att utvärdera befintliga kompetensnivåer och identifiera områden där det saknas kunskaper. Utifrån detta upprättar du en plan för att utveckla kompetensen, som att skriva effektiva uppmaningar för stora språkmodeller och införliva OpenAI-programmeringsgränssnittet (API) i en intelligent app.

Uppmuntra till kontinuerlig utbildning.

AI-området kommer alltid att utvecklas. Genom kontinuerligt lärande håller sig teamen uppdaterade med de senaste framstegen inom AI. Då blir det enklare för dem att implementera, felsöka och optimera sina lösningar, vilket i slutänden leder till en mer framgångsrik och effektiv utveckling av intelligenta appar.

Hantera tveksamheter till AI genom att lyssna på personalens oro.

IT-teamets ledare kan hantera farhågorna med AI-användning genom att införa standarder för ansvarsfull AI. Ansvarsfull AI är ett ramverk som används för att skapa och distribuera AI-system på ett sätt som garanterar säkerhet, tillförlitlighet och rättvisa.

Utveckla teamets kompetens och skapa en kultur som bygger på AI-beredskap

- ✓ Läs om [fördelarna med Azure OpenAI](#)
- ✓ Bläddra bland [Microsofts utvärderingar](#)
- ✓ Skapa en AI-studieresa med [AI-kompetenssamlingen för utvecklare på Microsoft Learn](#)
- ✓ Läs mer om att [utveckla en kultur för intelligenta appar](#)

Användningen av AI-system och AI-funktioner suddar ut gränserna mellan människa och maskin, vilket kan skapa viss oro. Följ dessa anvisningar för att implementera [standarder för ansvarsfull AI](#) och ingjuta förtroende:

- ✓ Definiera tydligt AI-systemets omfattning och identifiera potentiella risker och fördelar.
- ✓ Involvera intressenter som påverkas av AI-systemet i utvecklingsprocessen.
- ✓ Se till att AI-systemet är lätt att förklara för slutanvändarna.
- ✓ Testa att AI-systemet inte är fördomsfullt eller diskriminerande och att det är rättvist.
- ✓ Implementera lämpliga säkerhetsåtgärder för att skydda användarnas integritet.
- ✓ Upprätta tydliga riktlinjer för ansvarsskyldighet för AI-systemets beslut.

Möjliggör snabb innovation och utöka er räckvidd med Azure

Azure omfattar en komplett stack med lösningar för cloud computing, dataanalys och AI så att din organisation kan överträffa konkurrenterna med särskiljande appar och upplevelser. Lika viktigt är att Azure omfattar en enorm samling ständigt uppdaterade utbildningsresurser, så att dina team kontinuerligt kan förbättra sin AI- och molnkompetens för modern apputveckling.

Genom att kombinera infrastruktur-, data-, AI- och applösningar från Azure kan du ge teamen möjlighet att erbjuda AI-drivna upplevelser och samtidigt korta utvecklingstiderna. Och genom att sälja på Microsofts kommersiella marknad kan du utöka lösningens räckvidd till fler kunder och bredda partner nätverket.

Microsoft erbjuder också fördelar för programvaruutvecklingsföretag genom [ISV-framgång](#). Denna produkt erbjuds via Microsoft AI Cloud Partner Program och erbjuder resurser och råd för att skapa och publicera intelligenta appar på marknaden. Om du registrerar dig i ISV-framgång kan du få tidig tillgång till AI-verktyg och få personligt tekniskt stöd för att bli klar snabbare med en app.

Skapa, var innovativ och skala ut med ett moln du kan lita på.

[Läs mer om Azure för oberoende programutvecklare >](#)

Få råd och resurser som hjälper dig att utveckla din strategi för smarta appar.

[Upptäck App Advisor på ISV-hubben >](#)

Genom att samarbeta med Microsoft och ISV-framgång har lösningsleverantören Profisee träffat i snitt 70 data- och AI-specialister från Microsoft per vecka och gjort lösningen betydligt mer synlig i hela Microsofts ekosystem.

[Läs hela berättelsen >](#)

Azure är den pålitliga partnern för företag som vill förnya sin verksamhet med intelligenta appar:

25 %

Ökad utvecklareffektivitet med upp till 25 %³

40 %

40 % lägre infrastrukturkostnader för apputveckling³

1,5 månader

Upp till 1,5 månader kortare ledtid för nya appar³

¹ [The Total Economic Impact™ Of Microsoft Azure App Innovation](#), en uppdragsstudie av Forrester Consulting, juni 2023

² [Research: quantifying GitHub Copilot's impact on developer productivity and happiness](#) } GitHub-bloggen, september 2022

³ [The Total Economic Impact Of Microsoft Azure PaaS](#), en uppdragsstudie av Forrester Consulting, november 2022