

Einführung

1 Minute

100 XP

In diesem Modul lernen Sie einige der Vorteile von Cloud Computing kennen. Sie erfahren, wie Cloud Computing Ihnen helfen kann, den variable Bedarf zu decken, während Sie gleichzeitig ein gutes Kundenerlebnis schaffen. Sie erfahren zudem mehr über Sicherheit, Governance und die generelle Verwaltung in der Cloud.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Moduls können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Vorteile der Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit in der Cloud
- Vorteile der Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit in der Cloud
- Vorteile der Sicherheit und Governance in der Cloud
- Vorteile der Verwaltbarkeit in der Cloud

Nächste Lektion: Beschreiben der Vorteile von Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit in der Cloud

Beschreiben der Vorteile von Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit in der Cloud ^{100 XP}

5 Minuten

Die größten Herausforderungen bei der Erstellung oder Bereitstellung einer Cloudanwendung sind die Betriebszeit (oder Verfügbarkeit) und die Verarbeitung der Nachfrage (oder Skalierung).

Hochverfügbarkeit

Wenn Sie eine Anwendung, einen Dienst oder eine beliebige IT-Ressource bereitstellen, ist die Verfügbarkeit der Ressourcen von entscheidender Bedeutung. Bei der Hochverfügbarkeit geht es um die Gewährleistung maximaler Verfügbarkeit, unabhängig von Unterbrechungen oder möglichen Ereignissen.

Wenn Sie eine eigene Lösung entwerfen, sollten Sie die Dienstverfügbarkeit garantieren können. Azure ist eine Cloudumgebung mit hoher Verfügbarkeit, die dienstspezifische Garantien für Betriebszeiten beinhaltet. Diese Garantien sind Teil der Vereinbarungen zum Servicelevel (SLAs).

Im folgenden Video werden die SLAs von Azure ausführlicher beschrieben.

Skalierbarkeit

Ein weiterer wichtiger Vorteil von Cloud Computing ist die Skalierbarkeit von Cloudressourcen. Diese bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Ressourcen an den jeweiligen Bedarf anzupassen. Sind Ihre Systeme zu Spitzenzeiten überlastet, können Sie weitere Ressourcen hinzufügen, um die steigende Menge des Datenverkehrs verarbeiten zu können.

Auf der anderen Seite profitieren Sie bei der Skalierung davon, dass Sie für Ihre Dienste auch nicht zu viel bezahlen. Da es sich bei der Cloud um ein nutzungsbasiertes Modell handelt, bezahlen Sie nur das, was Sie auch tatsächlich verbrauchen. Bei sinkender Nachfrage können Sie die Ressourcen reduzieren und dadurch Ihre Kosten senken.

Bei der Skalierung gibt es in der Regel zwei Möglichkeiten: vertikale und horizontale Skalierung. Bei der vertikalen Skalierung werden die Ressourcenfunktionen erweitert bzw. reduziert. Bei der horizontalen Skalierung wird die Anzahl der Ressourcen erhöht bzw. verringert.

Vertikale Skalierung

Wenn Sie für die Entwicklung einer App mehr Rechenleistung benötigen, können Sie mit der vertikalen Skalierung dem virtuellen Computer CPUs oder RAM hinzufügen. Umgekehrt können Sie durch Verringern der CPU- oder RAM-Spezifikationen die Ressourcen auch vertikal herunterskalieren, wenn Sie feststellen, dass Sie weniger Leistung benötigen.

Horizontale Skalierung

Bei der horizontalen Skalierung können Sie bei plötzlich steigender Nachfrage Ihre bereitgestellten Ressourcen hochskalieren (automatisch oder manuell). Das bedeutet, dass Sie z. B. weitere VMs

oder Container hinzufügen können bzw. bei sinkender Nachfrage wieder (automatisch oder manuell) entfernen können.

Nächste Lektion: Vorteile der Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit in der Cloud

Vorteile der Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit in der Cloud

100 XP

2 Minuten

Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit sind zwei wichtige Vorteile der Cloud, von denen Sie bei der Lösungsentwicklung profitieren.

Zuverlässigkeit

Zuverlässigkeit ist die Fähigkeit eines Systems, nach Ausfällen eine Wiederherstellung durchzuführen und die Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Sie ist auch eine der Säulen des Microsoft Azure Well-Architected Framework.

Durch ihr dezentrales Design unterstützt die Cloud eine zuverlässige und resiliente Infrastruktur. Dieses dezentrale Design der Cloud ermöglicht es Ihnen, Ressourcen in Regionen auf der ganzen Welt bereitzustellen. Wenn in einer Region ein Notfall vorliegt, sind die anderen Regionen dank des globalen Maßstabs weiterhin in Betrieb. Sie können Ihre Anwendungen so entwerfen, dass Sie diese verbesserte Zuverlässigkeit automatisch nutzen. In einigen Fällen wird Ihre Cloudumgebung automatisch in eine andere Region verschoben, ohne dass Sie selbst Maßnahmen ergreifen müssen. Im späteren Verlauf dieser Reihe erfahren Sie mehr darüber, wie Azure den globalen Maßstab für die Zuverlässigkeit nutzt.

Vorhersagbarkeit

Die Vorhersagbarkeit in der Cloud nimmt Ihnen viele Sorgen. Sie können die Leistung und die Kosten vorhersagen. Sowohl die Leistungs- als auch die Kostenvorhersage sind stark vom Microsoft Azure Well-Architected Framework beeinflusst. Wenn Sie eine Lösung bereitstellen, die auf diesem Framework basiert, verfügen Sie über eine Lösung, deren Kosten und Leistung vorhersagbar sind.

Leistung

Die Leistungsvorhersage konzentriert sich auf die Prognose der Ressourcen, die Sie für eine positive Kundenerfahrung bereitstellen müssen. Automatische Skalierung, Lastenausgleich und Hochverfügbarkeit sind nur einige der Cloudkonzepte, die die Leistungsvorhersage unterstützen. Wenn Sie plötzlich mehr Ressourcen benötigen, kann die automatische Skalierung zusätzliche Ressourcen bereitstellen, um die Nachfrage zu erfüllen. Wenn die Nachfrage dann wieder sinkt, werden Ressourcen zurückskaliert. Wenn sich der Datenverkehr stark auf einen Bereich konzentriert, kann der Lastenausgleich diesen auf weniger ausgelastete Bereiche umleiten.

Kosten

Die Kostenvorhersage konzentriert sich auf die Vorhersage oder Prognose der Kosten der Cloudausgaben. Mit der Cloud können Sie Ihre Ressource in Echtzeit nachverfolgen, Ressourcen überwachen, um sicherzustellen, dass diese so effizient wie möglich genutzt werden, und Datenanalysen anwenden, um Muster und Trends zu ermitteln, die zu einer besseren Planung von Ressourcenerbereitstellungen beitragen. Durch den Betrieb in der Cloud, Cloudanalysen und die daraus resultierenden Daten können Sie zukünftige Kosten vorhersagen und Ihre Ressourcen nach

Bedarf anpassen. Nutzen Sie den Preisrechner oder das Tool für die Berechnung der Gesamtkosten, um Ihre potenziellen Cloudbausgaben zu schätzen.

Nächste Lektion: Vorteile der Sicherheit und Governance in der Cloud

Vorherige

Vorteile der Sicherheit und Governance in der Cloud

100 XP

2 Minuten

Ganz gleich, ob Sie Infrastructure-as-a-Service oder Software-as-a-Service bereitstellen, Cloudfeatures unterstützen Governance und Compliance. Mithilfe von Vorlagen wird sichergestellt, dass alle bereitgestellten Ressourcen unternehmensinternen Standards und gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Zudem können alle bereitgestellten Ressourcen nach Änderungen an Standards gemäß den neuen Standards aktualisiert werden. Im Rahmen der cloudbasierten Überwachung werden alle Ressourcen gekennzeichnet, die nicht den unternehmensinternen Standards entsprechen. Außerdem werden Strategien zur Risikominderung vorgeschlagen. Je nach Betriebsmodell können Softwarepatches und -updates auch automatisch angewendet werden, was sowohl der Governance als auch der Sicherheit zugute kommt.

In Bezug auf die Sicherheit lässt sich eine der jeweiligen Sicherheitsanforderungen entsprechende Cloudlösung finden. Wenn Ihnen maximale Kontrolle über die Sicherheit wichtig ist, werden Ihnen im Rahmen von Infrastructure-as-a-Service die physischen Ressourcen bereitgestellt. Die Verwaltung der Betriebssysteme und der installierten Software inklusive Patches und Wartung bleibt jedoch in Ihrer Verantwortung. Wenn Sie möchten, dass Patches und Wartung automatisch durchgeführt werden, sind Platform-as-a-Service- oder Software-as-a-Service-Bereitstellungen möglicherweise die besten Cloudstrategien für Sie.

Und da die Cloud für die Bereitstellung von IT-Ressourcen über das Internet gedacht ist, sind Cloudanbieter in der Regel in der Lage, Angriffe wie Distributed Denial of Service (DDoS) abzuwehren, wodurch Ihr Netzwerk robuster und sicherer wird.

Durch die frühzeitige Festlegung eines angemessenen Governancesicherheitsbedarfs bleibt Ihr Cloudsicherheitsbedarf aktuell, sicher und gut verwaltet.

Nächste Lektion: Beschreiben der Vorteile der Verwaltbarkeit in der Cloud

[Vorherige](#)

Beschreiben der Vorteile der Verwaltbarkeit in der Cloud

100 XP

2 Minuten

Die Verwaltbarkeitsoptionen sind ein großer Vorteil des Cloud Computing. Es gibt zwei Arten von Verwaltbarkeit für das Cloud Computing, über die Sie in dieser Reihe mehr erfahren werden, und beide verfügen über hervorragende Vorteile.

Verwaltung der Cloud

Cloudverwaltung bedeutet Verwalten Ihrer Cloudressourcen. In der Cloud ist Folgendes möglich:

- Automatisches Skalieren der Ressourcenbereitstellung nach Bedarf
- Bereitstellen von Ressourcen basierend auf einer vorkonfigurierten Vorlage, wodurch eine manuelle Konfiguration nicht mehr notwendig ist
- Überwachen der Integrität von Ressourcen und automatisches Ersetzen fehlerhafter Ressourcen
- Erhalten automatischer Warnungen basierend auf konfigurierten Metriken, sodass Sie in Echtzeit über die Leistung informiert sind

Verwaltung in der Cloud

Bei der Verwaltung in der Cloud geht es darum, wie Sie Ihre Cloudumgebung und -ressourcen verwalten können. Sie können sie folgendermaßen verwalten:

- Über ein Webportal
- Mithilfe einer Befehlszeilenschnittstelle
- Mithilfe von APIs
- Mithilfe von PowerShell.

Nächste Lektion: Wissensbeurteilung