Engineer

Azure

die Cloud-Plattform von Microsoft

Was es ist

Azure, vollständig Microsoft Azure, ist ein Katalog nutzungsabhängig vermieteter Rechenressourcen aus Microsofts eigenen Rechenzentren: virtuelle Maschinen, Speicherkonten, verwaltete Datenbanken, Containerhosting, private Netze und deren Betriebswerkzeuge. Bis April 2014 wurde es als Windows Azure verkauft, danach unter dem heutigen Namen.

Jede Anfrage zur Verwaltung von Azure-Ressourcen erreicht denselben Eingang, ob Portalklick, Azure-CLI- oder PowerShell-Befehl, SDK-Aufruf oder Vorlage: Azure Resource Manager. Diese Schicht authentifiziert und autorisiert sie und reicht sie an den ausführenden Dienst weiter. Virtuelle Maschine, Datenbankserver und DNS-Zone gelten gleichermaßen als Ressourcen mit Kennung, Typ und Eigenschaften.

Ressourcen liegen in einer vierstufigen Hierarchie. Jede gehört genau einer Ressourcengruppe an, einem Ordner für gemeinsam bereitgestellte, aktualisierte und gelöschte Dinge. Die Löschung der Gruppe löscht ihren gesamten Inhalt. Gruppen liegen in einem Abonnement, das zugleich Abrechnungseinheit und Grenze für Zugriff und Kontingente ist. Abonnements werden in Verwaltungsgruppen gesammelt. Diese dürfen bis zu sechs Ebenen tief verschachtelt sein und laufen in einer gemeinsamen Stammverwaltungsgruppe des Verzeichnisses zusammen. Rollenzuweisungen, Richtlinien und Budgets einer Ebene gelten für alles darunter.

Über der Hierarchie steht die Identität. Nutzer, Gruppen und Anwendungen einer Organisation liegen in einem Mandanten von Microsoft Entra ID. Bis 2023 hieß dieses Verzeichnis Azure Active Directory. Jedes Azure-Abonnement vertraut genau einem solchen Mandanten für Anmeldung und Berechtigungsentscheidung.

Das Konzept für eine Entscheidung nutzen

Nutzen Sie „Was ist Azure?“ für eine konkrete Entscheidung. Wir können helfen, das Konzept mit dem System in Verbindung zu bringen, das Sie entwickeln oder einkaufen. Server werden nach dem tatsächlichen Bedarf dimensioniert und in die Cloud oder aus ihr heraus verlagert — die monatlichen Kosten stehen vorher fest.

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Die Annahmen hinter dem Begriff prüfen

Nutzen Sie die Erklärung und die verlinkten Arbeiten, um Fragen für Ihr Projekt zu formulieren. Wir können die Annahmen gemeinsam mit Ihnen prüfen, bevor ein Werkzeug ausgewählt wird. 20 Docker-Apps auf Google Cloud und AWS betrieben — 20 bereitgestellte und überwachte Containeranwendungen

20 Docker-Apps auf Google Cloud und AWS betrieben Kontakt aufnehmen →

Warum es wichtig ist

Die meisten Azure-Teams kamen über etwas bereits Vorhandenes dorthin. Wer Mitarbeitende bei Microsoft 365 anmeldet, hält ihre Konten schon in einem Entra-Mandanten. Ein diesem Mandanten vertrauendes Abonnement kann denselben Konten Zugriff auf Server und Datenbanken geben, ohne ein zweites Nutzerverzeichnis zu pflegen. Für einen Anbieter hängt die Azure-Wahl daher weniger an Funktionslisten als am vorhandenen Ort der Identitäten und Daten des Kunden.

Der zweite Grund ist die Hierarchie, weil darin Steuerung und Regeln liegen. Microsoft empfiehlt getrennte Abonnements für Entwicklung, Test und Produktion. So wachsen keine Abhängigkeiten zwischen Umgebungen, und jede erhält eigene Richtlinien und eine eigene Rechnungszeile. Azure Policy setzt Regeln auf der zugewiesenen Ebene durch. Sie kann Änderungen wie die Anlage in einer ungenutzten Region verweigern oder zur Prüfung protokollieren. Microsoft empfiehlt, neue Richtlinien zuerst im Auditmodus zu betreiben, bevor sie etwas blockieren dürfen.

Der dritte Grund ist, dass Azure beschrieben statt zusammengeklickt werden kann. Resource Manager akzeptiert deklarative Vorlagen in JSON oder Bicep und bestimmt selbst, was anzulegen oder zu ändern ist. Dieselbe Vorlage zweimal ergibt denselben Zustand. Azure speichert den bereitgestellten Zustand, eine getrennte Zustandsdatei entfällt. Ein so beschriebener Bestand lässt sich per Pull Request prüfen, nach einem schlechten Tag neu aufbauen und mit anderen Parametern in eine neue Umgebung kopieren. Das ist der wichtigste Schutz vor einer Azure-Konfiguration, die nur eine Person versteht.

Wie es in der Praxis aussieht

Die Technikseite nennt Google Cloud und AWS als übliche Clouds und Azure, wenn Kunden bereits dort arbeiten. Zwei Einträge zeigen diese Azure-Arbeit von beiden Enden.

Auf Infrastrukturseite wurden drei Azure-Umgebungen als Code beschrieben, alle aus denselben Bicep-Vorlagen: api und www als Azure Container Apps in einer verwalteten Umgebung, PostgreSQL Flexible Server, Redis für Caching, Front Door mit vorgeschalteter WAF-Richtlinie sowie VNet, NSG und privates DNS darunter. Log Analytics ist zur Diagnose angeschlossen, Images kommen aus der Azure Container Registry des Projekts. Durch die Parametrisierung wird eine neue Umgebung oder Änderung zum Pull Request. Abweichungen sind kein Rätsel mehr, weil der Code die maßgebliche Quelle ist.

Auf Veröffentlichungsseite wurde die Bereitstellung nach Azure durchgängig verantwortet. Jede Veröffentlichung durchläuft Entwicklung, Staging und Produktion in dieser Reihenfolge. Niemand schiebt direkt in den Livebetrieb. CI/CD baut und liefert Images. Vorlagen halten alle Zielumgebungen in derselben Form, sodass ein in die nächste Stufe übernommener Build nie an einem unmerklich anderen Ort landet. Umgebungsspezifische Einstellungen werden getrennt von Geheimnissen gehalten. Ein gebautes Artefakt kann deshalb die ganze Strecke durchlaufen und am Ziel seine Einstellungen erhalten, ohne manuelle Ad-hoc-Bereitstellungen unterwegs.

Wo es schiefgeht

Teure Azure-Fehler haben oft dieselbe Form: eine Lücke zwischen der vermuteten Handlung oder Erlaubnis und dem, was Resource Manager wirklich getan hat.

Eine Vorlagenbereitstellung lässt Dinge stehen und setzt andere zurück. Standard ist der inkrementelle Modus. Bereits vorhandene Ressourcen, die in der Vorlage fehlen, bleiben unangetastet. Eine aus der Datei entfernte Datenbank läuft und kostet weiter. Zugleich wendet dieser Modus alle Eigenschaften neu bereitgestellter Ressourcen erneut an und setzt ausgelassene Eigenschaften auf Standardwerte zurück. Eine Portaländerung wird beim nächsten normalen Release überschrieben. Die What-if-Vorschau kann vor beidem warnen. Microsoft weist allerdings auf Rauschen und Fehlalarme hin, unter denen echte

Änderungen leicht übersehen werden. Schreiben Sie jeden abweichenden Wert in die Vorlage. Ein Deployment Stack kümmert sich um Überbleibsel, indem er aus der Vorlage entfernte Ressourcen abtrennt oder löscht.

Alle Umgebungen teilen ein Abonnement. Der schnelle Einstieg verwendet ein Abonnement, eine Ressourcengruppe je Umgebung und breite Rechte oben, damit niemand blockiert wird. Danach teilen Test und Produktion Rollen, Richtlinien, Kontingente und Rechnung. Ein auf die Testgruppe gerichtetes Skript hat Rechte bis in die Produktion. Getrennte Abonnements unter einer Verwaltungsgruppe geben jeder Umgebung eigenen Zugriff, eigene Regeln und eigene Kosten.

Ein Verzeichnisadministrator gilt als Ressourcenadministrator. Microsoft-Entra-Rollen wie Global Administrator verwalten Nutzer, Gruppen, Passwörter und Domains. Azure-Rollen wie Owner und Contributor verwalten Ressourcen. Standardmäßig greift keine dieser Rollen auf den jeweils anderen Bereich zu. Ein Global Administrator kann sich per Schalter auf der Stammebene die Rolle User Access Administrator zuweisen. Damit kann er alle Ressourcen sehen und Rechte in jedem Abonnement des Mandanten zuweisen. Der Schalter dient der Wiedererlangung von Zugriff. Microsoft empfiehlt, die erhöhten Rechte nach der Arbeit wieder zu entfernen. Bleiben sie, kann sich ein Verzeichniskonto jede Ressource selbst zuweisen.

Eine Container-App schläft nie. Azure Container Apps kann die meisten Anwendungen bei fehlenden Aufrufen auf null Repliken verkleinern. Das macht es für kleine Dienste attraktiv. Ausgenommen sind Anwendungen, die anhand von CPU- oder Speicherauslastung skalieren; sie können nicht auf null. Eine CPU-Regel hält auch in stillen Nächten mindestens eine Replik am Laufen. Wer den Dienst für günstigen Leerlauf wählt, sollte HTTP-Verkehr oder eine andere Ereignisquelle als Skalierungsgrundlage verwenden.

Weiterführende Lektüre

- Azure-Dokumentation — Microsofts Verzeichnis der Leitfäden, Schnellstarts und Referenzen aller Dienste.
- Was ist Azure Resource Manager? — die gemeinsame Schicht für Verwaltungsanfragen und die Bildung von Ressourcengruppen.
- Azure-Ressourcen organisieren — Verwaltungsgruppen, Abonnements und Ressourcengruppen im Cloud Adoption Framework.

- Bereitstellungsmodi — was inkrementell weiterläuft und welche Eigenschaften erneut gesetzt werden.
- Deployment Stacks — Vorlagenressourcen als Einheit verwalten, einschließlich entfernter Ressourcen.
- Azure-Rollen und Microsoft-Entra-Rollen — die Grenze zwischen Verzeichnis und Ressourcen und ihre Überbrückung durch Rechteerhöhung.

Glossar

Für Ihre tatsächlichen Rahmenbedingungen auswählen

Beschreiben Sie den Bereitstellungsweg, die Betriebsrisiken und die Bereitschaftsverantwortlichen. Wir können eine Änderung mit Prüfungen, einem Wiederherstellungsweg und klaren Zuständigkeiten abgrenzen.

Preise ansehen Kontakt aufnehmen →

Die Begriffe praktisch nutzbar machen

Fragen Sie, wie „Was ist Azure?“ auf Ihre Organisation zutrifft. Ein konkretes Beispiel aus Ihrem bestehenden System reicht aus, um das Gespräch zu beginnen.

Unsere Leistungen entdecken

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Kopenhagen, Dänemark

Nehmen Sie diese Seite mit

Kontaktkarte

Mit Sorgfalt und Liebe gestaltet von D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Copyright © 2025 – heute · Engineer ApS · Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt von https://engineer.company/de/glossary/azure/