--AZURE 컨테이너 기술에 대한 핵심 정리

1. 컨테이너 기술: 컨테이너는 애플리케이션과 그 의존성을 격리된 환경에서 실행할 수 있게 해주는 가상화 기술입니다. Azure는 Docker 컨테이너를 기반으로 하는 Azure Container Instances (ACI) 및 Azure Kubernetes Service (AKS)와 같은 서비스를 제공하는 기술

2. Azure Container Instances (ACI): ACI는 컨테이너를 쉽게 배포하고 실행할 수 있는 관리형 컨테이너 서비스이며 가상 머신을 프로비저닝하거나 클러스터를 구성할 필요 없이 개별 컨테이너를 빠르게 배포할 수 있는 장점을 보유 ACI는 간단한 애플리케이션 또는 개발/테스트 시나리오에 이상적일거로 보입니다

3. Azure Kubernetes Service (AKS): AKS는 Kubernetes 관리형 서비스로, 대규모 컨테이너 배포 및 관리를 위한 확장 가능한 플랫폼을 제공함 ..AKS는 Kubernetes 클러스터를 프로비저닝하고 관리하는 작업을 단순화하여 컨테이너화된 애플리케이션을 운영하기 용이하게 하는 서비스.

4. 컨테이너 레지스트리: Azure Container Registry (ACR)는 컨테이너 이미지를 저장하고 관리하는 프라이빗 Docker 레지스트리 ACR을 사용하면 애플리케이션 컨테이너 이미지를 저장하고 배포할 수 있는게 가능하며 ACR은 보안, , 이미지 관리 기능 등을 제공하여 효율적이고 안전한 이미지 관리를 가능하게 합니다

5. 컨테이너 오케스트레이션 : 컨테이너 오케스트레이션은 여러 개의 컨테이너 인스턴스를 정리하고 조정하는 작업 Azure에서는 Kubernetes를 기반으로 하는 AKS를 사용하여 컨테이너 오케스트레이션을 간편하게 수행 AKS는 자동 확장, 로드 밸런싱, 애플리케이션 업데이트 등의 기능을 제공하여 애플리케이션의 가용성과 확장성을 향상시킵니다

6. 서버리스 컨테이너: Azure Functions와 같은 서버리스 컨테이너 서비스는 컨테이너를 사용하여 이벤트 기반 함수를 실행하는 서비스이며 서버리스 컨테이너를 사용하면 애플리케이션의 상태를 유지하지 않고 필요에 따라 스케일링되는 컨테이너 환경에서 함수를 실행할 수 있음

7. 모니터링과 로깅: Azure는 컨테이너 애플리케이션의 모니터링과 로깅을 지원하며 Azure Monitor를 사용하면 컨테이너 및 클러스터의 성능, 상태, 로그 등을 모니터링이 가능합니다. Azure Monitor는 지표 및 경고를 설정하여 애플리케이션의 성능 및 가용성을 추적하고 문제를 해결하는 데 도움을 줍니다.

8 . 보안: Azure는 컨테이너 보안을 위한 다양한 기능을 제공 Azure Security Center는 컨테이너 환경에서의 보안 상태를 모니터링하고, 취약점을 감지하며, 보안 위협으로부터 보호하는 기능을 제공하며 .또한 Azure Policy를 사용하여 컨테이너 이미지 및 구성에 대한 규정 준수를 강제할 수 있음..

9. DevOps 통합: Azure는 컨테이너 기반 애플리케이션의 지속적인 통합 및 배포를 위한 DevOps 도구와의 통합을 지원. Azure DevOps, GitHub Actions, Jenkins 등의 도구를 사용하여 컨테이너 이미지의 빌드, 배포, 자동화된 테스트 등을 수행할 수 있음

---AZUREコンテナ技術の核心整理  
  
  
1. コンテナ技術: コンテナは、アプリケーションとその依存性を隔離された環境で実行できる仮想化技術です。 AzureはDockerコンテナを基盤とするAzure Container Instances (ACI) 及びAzure Kubernetes Service (AKS) のようなサービスを提供する技術..  
2. Azure Container Instances (ACI): ACIはコンテナを簡単に配布して実行できる管理型コンテナサービスであり、仮想マシンをプロビジョニングしたりクラスターを構成する必要なく個別コンテナを迅速に配布できる長所を持つACIは、簡単なアプリケーションまたは開発/テストシナリオに理想的だと思われます  
3. Azure Kubernetes Service (AKS): AKSはKubernetes管理型サービスで、大規模コンテナ配布および管理のための拡張可能なプラットフォームを提供する..AKSはKubernetesクラスターをプロビジョニングして管理する作業を単純化し、コンテナ化されたアプリケーションを運営しやすくするサービス。  
4. コンテナレジストリ: Azure Container Registry (ACR) は、コンテナ画像を保存·管理するプライベートDockerレジストリACR を使用すると、アプリケーションコンテナ画像を保存·配布できることが可能であり、ACR はセキュリティ、イメージ管理機能などを提供して効率的かつ安全なイメージ管理を可能にします  
5. コンテナ·オーケストレーション:コンテナ·オーケストレーションは、複数のコンテナ·インスタンスを管理および調整する作業Azureでは、Kubernetesに基づくAKSを使用してコンテナ·オーケストラを簡単に実行し、AKSは自動拡張、ロードバランシング、アプリケーションアップデートなどの機能を提供してアプリケーションの可用性と拡張性を向上させます…  
  
6. サーバレスコンテナ: Azure Functions のようなサーバレスコンテナサービスは、コンテナを使用してイベントベースの関数を実行するサービスであり、サーバレスコンテナを使用するとアプリケーションの状態を維持することなく、必要に応じてスケーリングされるコンテナ環境で関数を実行できる  
7. モニタリングとロギング:Azureはコンテナアプリケーションのモニタリングとロギングをサポートし、AzureMonitorを使用するとコンテナおよびクラスターの性能、状態、ログなどをモニタリングできます。 Azure Monitorは、指標と警告を設定してアプリケーションのパフォーマンスと可用性を追跡し、問題を解決するのに役立ちます。  
  
8.セキュリティ:Azureはコンテナセキュリティのための様々な機能を提供し、Azure Security Centerはコンテナ環境におけるセキュリティ状態をモニタリングし、脆弱性を感知し、セキュリティ脅威から保護する機能を提供します。また、Azure Policyを使用してコンテナイメージおよび構成に対する規定遵守を強制することができる..  
  
9. DevOps統合:Azureはコンテナベースアプリケーションの継続的な統合および配布のためのDevOpsツールとの統合を支援。 Azure DevOps、GitHub Actions、Jenkinsなどのツールを使用してコンテナ画像のビルド·配布·自動化されたテストなどを行うことができる

-- auzre에서의 가상네트워크관리

1…가상 네트워크(Virtual Network, VNet): Azure에서 가상 네트워크는 사용자가 정의한 가상 네트워크 환경을 구축하는 데 사용되는 서비스입니다 . 가상 네트워크는 가상 머신( 및 다른 Azure 리소스들을 연결하는 가상 네트워크 레벨의 구성을 제공합니다.

2. 서브넷(Subnet): 가상 네트워크 내에서 IP 주소 공간을 분할하는 방법으로 서브넷을 사용하며 이 서브넷은 VNet 내에서 가상 장치를 그룹화하고 네트워크 트래픽을 제어하는 데 사용됩니다

3.가상 네트워크 피어링(VNet Peering): 두 개 이상의 가상 네트워크 간에 안전한 방식으로 통신을 설정할 수 있도록 해주는 기능으로. VNet 피어링은 가상 네트워크 간에 VM 및 리소스 간의 통신을 허용하고, 트래픽을 전달하는 데 사용됩니다.

4.가상 네트워크 게이트웨이(Virtual Network Gateway): 가상 네트워크와 온프레미스 네트워크 간에 안전한 통신을 제공하는데 사용 되는 네트워크 장치입니다. VPN 연결방식으로 방식으로 가상 네트워크와 로컬 네트워크를 연결 하는 역할을 합니다.

5.네트워크 보안 그룹(Network Security Group, NSG): 가상 네트워크에서 트래픽 흐름을 제어하고 보안 정책을 구현하는 데 사용되는 방화벽 규칙 집함이며 . NSG는 서브넷 또는 네트워크 인터이스에 연결될 수 있으며, 인바운드 및 아웃바운드 트래픽을 제어합니다.

- -auzreでの仮想ネットワーク管理

1.仮想ネットワーク(Virtual Network, VNet):Azureで仮想ネットワークは、ユーザーが定義した仮想ネットワーク環境を構築するために使用されるサービスです。 仮想ネットワークは、仮想マシン(および他のAzureリソースを接続する仮想ネットワークレベルの構成を提供します。  
  
2. サブネット:仮想ネットワーク内でIPアドレス空間を分割する方法としてサブネットを使用し、このサブネットはVNet内で仮想デバイスをグループ化し、ネットワークトラフィックを制御するために使用されます  
  
3.仮想ネットワークピアリング(VNet Peering):2つ以上の仮想ネットワーク間で安全な方法で通信を設定できるようにする機能で。 VNetピアリングは、仮想ネットワーク間でVMおよびリソース間の通信を許可し、トラフィックを配信するために使用されます。  
  
4.仮想ネットワークゲートウェイ(Virtual Network Gateway):仮想ネットワークとオンプレミスネットワーク間の安全な通信を提供するために使用されるネットワーク装置です。 VPN接続方式で仮想ネットワークとローカルネットワークを接続する役割を果たします。

5。ネットワークセキュリティグループ(Network Security Group, NSG):仮想ネットワークでトラフィックの流れを制御し、セキュリティポリシーを実装するために使用されるファイアウォールルール集函です。NSGはサブネットまたはネットワークインターイスに接続でき、インバウンドおよびアウトバウンドトラフィックを制御します。