Architecting with Google Cloud: Design and Process Eğitimi

Süre: **2 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Architecting with Google Cloud: Design and Process, Google Cloud üzerinde güvenilir, güvenli, ölçeklenebilir ve maliyet açısından verimli çözümler tasarlamaya odaklanan, eğitmen liderliğinde sunulan iki günlük ileri seviye bir eğitimdir.

Program, **Architecting with Google Compute Engine** veya **Architecting with Google Kubernetes Engine** eğitimlerinin devamı niteliğindedir ve katılımcıların bu eğitimlerde ele alınan teknolojiler konusunda uygulamalı deneyime sahip olduğunu varsayar.

Sunumlar, mimari tasarım çalışmaları ve uygulamalı laboratuvarların birlikte kullanıldığı eğitimde katılımcılar; uygulama gereksinimlerini ölçülebilir hedeflere dönüştürmeyi, doğru mikroservis sınırlarını belirlemeyi, uygun veri depolama ve deployment servislerini seçmeyi ve cloud/hybrid ağ mimarileri oluşturmayı öğrenir.

Eğitim aynı zamanda yüksek erişilebilirlik, dayanıklılık, güvenlik, otomasyon, maliyet optimizasyonu ve servis seviyelerinin izlenmesi gibi modern bulut mimarisinin kritik alanlarını kapsar.

Önkoşullar

Katılımcıların aşağıdaki koşullardan birini karşılaması beklenir:

- Architecting with Google Compute Engine eğitimini tamamlamış olmak,
- Architecting with Google Kubernetes Engine eğitimini tamamlamış olmak,
- Bu eğitimlere eşdeğer uygulamalı Google Cloud deneyimine sahip olmak.

Ayrıca katılımcıların:

- Command-line araçlarını temel seviyede kullanabilmesi,
- Linux işletim sistemi ortamlarında çalışabilmesi,
- On-premises veya public cloud üzerinde uygulama deployment ve yönetim deneyimine sahip olması

önerilir.

Kimler Katılmalı

Eğitim özellikle aşağıdaki roller için uygundur:

- Cloud Solutions Architect'ler
- Site Reliability Engineer'lar
- Systems Operations profesyonelleri
- DevOps Engineer'lar
- IT yöneticileri
- Google Cloud üzerinde yeni çözümler tasarlayan profesyoneller
- Mevcut sistem, uygulama ve altyapıları Google Cloud ile entegre etmek isteyen teknik ekipler

Architecting with Google Cloud: Design and Process Eğitimi

Süre: **2 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Neler Öğreneceksiniz

Eğitimin sonunda katılımcılar:

- Cloud mimarisi tasarımında kullanılabilecek soru setlerini, teknikleri ve tasarım kriterlerini uygulayabilecek,
- Uygulama gereksinimlerini KPI, SLO ve SLI gibi ölçülebilir göstergelerle ifade edebilecek,
- Uygun mikroservis sınırlarını belirlemek için uygulama gereksinimlerini analiz edebilecek,
- Google Cloud geliştirici araçlarıyla modern ve otomatik deployment pipeline'ları oluşturabilecek,
- Uygulama gereksinimlerine göre uygun Google Cloud storage çözümünü seçebilecek,
- Cloud ve hybrid network mimarileri tasarlayabilecek,
- Performans, maliyet, ölçeklenebilirlik ve dayanıklılık arasında denge kuran sistemler oluşturabilecek,
- Uygulamalar için uygun Google Cloud deployment servislerini değerlendirebilecek,
- Cloud uygulamalarını, verileri ve altyapıyı koruyacak güvenlik kontrollerini tasarlayabilecek,
- Servis seviyesi hedeflerini ve maliyetleri Google Cloud monitoring araçlarıyla takip edebilecektir.

Eğitim İçeriği

Modül 1: Servisin Tanımlanması

Başarılı bir cloud mimarisinin başlangıç noktası olan kullanıcı ve uygulama gereksinimleri ele alınır.

- Kullanıcıların rol ve persona yaklaşımıyla tanımlanması
- User story kullanarak nitel gereksinimlerin oluşturulması
- KPI'larla nicel gereksinimlerin belirlenmesi
- SLO ve SLI kullanarak KPI'ların değerlendirilmesi
- SMART kriterleriyle uygulama gereksinimlerinin kalitesinin kontrol edilmesi

Modül 2: Mikroservis Tasarımı ve Mimarisi

Monolitik yapılardan ölçeklenebilir mikroservis mimarilerine geçiş için gerekli tasarım prensipleri incelenir.

- Monolitik uygulamaların mikroservislere ayrıştırılması
- Doğru mikroservis sınırlarının belirlenmesi
- Stateful ve stateless servislerin ölçeklenebilirlik ve güvenilirlik açısından tasarlanması
- 12-factor best practice'lerinin uygulanması
- REST mimarisiyle loosely coupled servislerin oluşturulması
- Tutarlı ve standart RESTful service API'lerinin tasarlanması

Modül 3: DevOps Otomasyonu

Modern cloud uygulamalarında geliştirmeden deployment'a kadar olan sürecin otomatikleştirilmesi üzerinde durulur.

- CI/CD pipeline'larıyla servis deployment'ının otomatikleştirilmesi
- Source ve version control için Cloud Source Repositories kullanımı
- Cloud Build ve build trigger'larıyla build otomasyonu
- Google Container Registry ile container image yönetimi

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Deployment Manager ve Terraform ile Infrastructure as Code yaklaşımı

Modül 4: Storage Çözümlerinin Seçilmesi

Uygulama ihtiyaçlarına göre doğru veri depolama servisinin nasıl seçileceği değerlendirilir.

- Use case, durability, availability, scalability ve cost kriterlerine göre storage seçimi
- Cloud Storage ile binary data saklama
- Cloud SQL ve Spanner ile relational data yönetimi
- Firestore ve Cloud Bigtable ile NoSQL veri depolama
- Memorystore ile hızlı veri erişimi ve caching
- BigQuery kullanarak data warehouse oluşturma

Modül 5: Google Cloud ve Hybrid Network Mimarisi

Cloud ortamları ile mevcut veri merkezlerini birbirine bağlayan güvenli ve performanslı ağ yapıları ele alınır.

- Maliyet, güvenlik ve performansa göre VPC network tasarımı
- Global ve regional load balancer yapılandırmaları
- Cloud CDN ile latency ve network egress maliyetlerinin azaltılması
- Cloud Network Intelligence Center ile network mimarisinin değerlendirilmesi
- Peering ve VPN kullanarak ağların birbirine bağlanması
- Cloud Interconnect ile Google Cloud ve on-premises veri merkezleri arasında hybrid network oluşturulması

Modül 6: Uygulamaların Google Cloud'a Dağıtılması

Farklı uygulama türleri için uygun deployment modelinin belirlenmesine odaklanılır.

- Uygulamaya uygun Google Cloud deployment servisinin seçilmesi
- Instance Templates ve Instance Groups ile ölçeklenebilir ve dayanıklı altyapılar
- Kubernetes ve GKE ile mikroservis deployment orchestration
- App Engine ile yönetilen PaaS yaklaşımı
- Cloud Functions kullanarak serverless uygulamalar oluşturma

Modül 7: Güvenilir Sistemlerin Tasarlanması

Kesintilere dayanıklı ve ölçeklenebilir sistemler oluşturmak için kullanılan mimari prensipler incelenir.

- Availability, durability ve scalability gereksinimlerine uygun servis tasarımı
- Single point of failure durumlarının önlenmesi
- Correlated ve cascading failure risklerinin azaltılması
- Circuit breaker ve truncated exponential backoff pattern'larıyla overload problemlerinin yönetilmesi
- Lazy deletion yaklaşımıyla dayanıklı veri depolama
- Disaster scenario analizi
- Cost/risk değerlendirmesiyle disaster recovery planlaması

Modül 8: Güvenlik

Cloud uygulamalarının, kullanıcıların, makinelerin, verilerin ve ağların korunmasına yönelik tasarım prensipleri ele alınır.

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Separation of concerns
- Principle of least privilege
- Düzenli security audit yaklaşımı
- Cloud Security Command Center ile güvenlik açıklarının belirlenmesi
- Organizational policies ve folders ile cloud governance
- IAM roles, Identity-Aware Proxy ve Identity Platform ile kullanıcı güvenliği
- Service account'larla machine ve process yetkilendirmesi
- Private IP, firewall ve Private Google Access ile network güvenliği
- Cloud DNS ve Cloud Armor ile DDoS risklerinin azaltılması

Modül 9: Bakım ve İzleme

Son bölüm, uygulamaların production ortamında sürdürülebilir şekilde işletilmesine odaklanır.

- Rolling update yöntemleri
- Blue/green deployment
- Canary release
- Google Cloud pricing calculator ve billing report'larla maliyet tahmini ve takibi
- Billing data analiziyle maliyet optimizasyonu
- Cloud Monitoring ve dashboard'larla SLO takibi
- Uptime Checks ile servis erişilebilirliğinin kontrolü
- Cloud Monitoring Alerts ile kesinti ve problemlere müdahale