

Buluta İlk Adım: Amazon Web Servislerine Giriş

Mehmet TIRGİL -Elektronik Mühendisi
tirgil@gmail.com

Geçtiğimiz günlerde meslektaşlarımızla birlikte Amazon Web Servisleri (AWS) üzerine bir giriş eğitimi yaptık. Eğitimde amacımız bulut bilişimin ne olduğunu, bizim işimizi nasıl değiştirdiğini ve bu dünyaya nereden başlanabileceğini konuşmaktı. Bu yazıda o gün konuştuklarımızı, teknik ayrıntıya boğmadan özetlemek istiyorum.

Bulut Nedir, Neden Önemlidir?

Bulut bilişimi anlatmanın en kolay yolu elektrikle kıyaslamaktır. Bir asır önce büyük fabrikalar kendi elektriklerini kendi jeneratörleriyle ürettiyordu. Bugün hiçbirimiz evimizde santral kurmuyoruz. Prizden kullandığımız kadar elektrik çekiyor, ay sonunda faturasını ödüyoruz. Bulut da bilişim altyapısını aynı şekilde bir hizmete dönüştürüyor.

Geleneksel yöntemde bir kurum sunucu ihtiyacı duyduğunda önce büyük bir yatırım yapar. Donanımı sipariş eder, gelmesini bekler, kurar, bir sistem odasına yerleştirir. Elektrik, soğutması, fiziksel güvenliği ve arızaları da ona aittir. Bu süreç haftalar alır. Kapasite dolduğunda aynı döngü baştan başlar. Talep düştüğünde ise pahalı donanım boşa bekler.

Bulutta bu tablo tamamen değişiyor:

- **Maliyet:** Peşin donanım yatırımı yerine kullandığınız kadar ödüyorsunuz.
- **Hız:** Haftalar süren kurulumların yerini dakikalar alıyor. Gerekğinde çok büyük kapasiteler kısa sürede devreye alınabiliyor.
- **Esneklik:** Trafik arttığında sistem kendiliğinden büyüyor, azaldığında küçülüyor. Bayram öncesi yoğunluk yaşayan bir e-ticaret sitesi, yılın geri kalanında kullanmayacağı sunuculara para ödemek zorunda kalmıyor.
- **Bakım:** Binanın, elektrikliğin, soğutmanın ve donanımın sorumluluğu hizmet sağlayıcıda.



- **Erişim ve yedekleme:** Dünyanın farklı yerlerinde hizmet açmak ya da verinizi başka bir şehirdeki veri merkezine yedeklemek, eskiden ikinci bir veri merkezi kurmayı gerektirirken artık birkaç ayarla yapılabilir.

Küresel Altyapı: Bölgeler ve Bağımsız Veri Merkezleri

AWS'nin altyapısı dünyanın farklı yerlerindeki "bölgelerden" (Region) oluşuyor. Frankfurt ya da Kuzey Virginia gibi her bölge, birbirinden bağımsız çalışan birkaç veri merkezi grubunu barındırıyor. Bunlara "erişilebilirlik alanı" (Availability Zone) deniyor. Bu alanlar ayrı elektrik, soğutma ve ağ bağlantılarına sahip. Böylece birinde yaşanan bir sorun ötekileri etkilemiyor.

Bunu elektrik mühendislerinin iyi bildiği bir kavramla, yedekli beslemeyle düşünebiliriz. Tek hattan beslenen bir tesis o hat kesildiğinde karanlıkta kalır. İki bağımsız hattan beslenen tesis ise çalışmaya devam eder. Bulutta sistemleri birden fazla erişilebilirlik alanına yaymak da tam olarak bu güvenceyi sağlıyor.

Bölge seçerken kullanıcılarınıza olan uzaklık önemlidir. Türkiye'den bakıldığında Frankfurt gibi Avrupa bölgeleri genellikle daha hızlı yanıt verir. Eğitimde tarayıcı üzerinden basit bir testle farklı bölgelere olan gecikme sürelerini birlikte ölçtük. Bu fark yalnızca kâğıt üzerinde kalmıyor, kullanıcı deneyimine de doğrudan yansıyor.

Paylaşımlı Sorumluluk: Kim Neyden Sorumlu?

Bulutla ilgili en sık yapılan hata, "Artık her şey AWS'nin sorumluluğunda" diye düşünmektir. Oysa sorumluluk paylaşıyor ve bu paylaşım hangi hizmeti kullandığınıza göre değişiyor.

Bunu konut örneğiyle anlatmak mümkün:

- **Boş bir daire kiralamak** (EC2 gibi sanal sunucular): Bina ve

altyapı ev sahibine ait. İçeriği döşemek, bakımını yapmak ve kapıyı kilitlemek sizin işiniz. İşletim sisteminin güncellemeleri de dahil her şeyi siz yönetirsiniz.

- **Eşyalı bir daire kiralamak** (RDS gibi yönetilen veritabanı hizmetleri): Mobilyalar ve beyaz eşyanın bakımı ev sahibine ait. Siz yalnızca evde yaşarsınız.
- **Otelde kalmak** (Lambda gibi sunucusuz hizmetler): Neredeyse her şey işletmede. Siz yalnızca kendi eşyanızla ilgilenebilirsiniz.

Hangisini seçerseniz seçin, iki şey her zaman sizde kalır: **kendi uygulamanız ve verinizin güvenliği**. Otelde de olsanız odanın anahtarını kime verdiğiniz sizin sorumluluğunuzdur. Kimin hangi veriye erişebileceğine karar vermek hiçbir zaman devredilemez.

İyi Bir Sistemi Tasarlarken Sorulacak Altı Soru

AWS, bulutta iyi tasarlanmış bir sistemin ölçütlerini altı temel ilke topluyor (Well-Architected Framework). Bunlar aslında her mühendislik projesine uyarlanabilecek sorular:

1. **Operasyonel mükemmellik**: Hataları ne kadar hızlı fark edip düzeltiyoruz?
2. **Güvenlik**: Kim, nereye, ne zaman erişebiliyor?
3. **Güvenilirlik**: Bir şey bozulduğunda sistem kendini toparlayabiliyor mu?
4. **Performans verimliliği**: Doğru iş için doğru kaynağı mı seçtik?
5. **Maliyet optimizasyonu**: Kullanmadığımız kaynaklara para ödüyor muyuz?
6. **Sürdürülebilirlik**: İhtiyacımız kadar mı kaynak tüketiyoruz?

Son ilke özellikle dikkat çekici. Gereksiz çalışan her sunucu faturaya olduğu kadar enerji tüketimine ve çevreye de yük getiriyor. Kaynakları ihtiyaç kadar kullanmak hem ekonomik hem de çevresel bir sorumluluk.

Temel Hizmetlere Kısa Bir Bakış

AWS'de yüzlerce hizmet var ama başlangıç için birkaç temel yapı taşı tanımak yeterli:

- **İşlem gücü (EC2, Lambda)**: Kiralık sanal sunucular ya da sunucu yönetmeden yalnızca kod çalıştırma imkânı.
- **Depolama (S3)**: Dosyalar, yedekler ve arşivler için neredeyse sınırsız bir depo. Basit web siteleri de doğrudan buradan yayınlanabiliyor.
- **Veritabanı (RDS)**: Kurulumu, yedeklemesi ve güncellemesi sizin yerinize yapılan veritabanları.
- **Ağ (VPC, yük dengeleyici)**: Bulutta size ait, dışarıdan yalıtılmış bir ağ ve gelen trafiği sunucular arasında dengeli paylaştıran yapılar.
- **Güvenlik (IAM)**: Kullanıcıların ve sistemlerin neye erişebileceğini belirleyen yetki yönetimi.
- **İzleme (CloudWatch, CloudTrail)**: Sistemin sağlığını izleyen, gerektiğinde alarm üreten ve "kim, ne zaman, ne yaptı" sorusunun kaydını tutan araçlar.



Nereden Başlamalı?

Bulut bilişim artık yalnızca yazılımcıların değil, enerji sistemlerinden otomasyona, veri analizinden kamu hizmetlerine kadar pek çok alanda çalışan mühendislerin gündeminde. Akıllı sayaçlardan gelen verinin işlenmesi, uzaktan izleme sistemleri ve yapay zekâ uygulamaları giderek daha fazla bulut altyapısı üzerinde çalışıyor.

Başlamak isteyen meslektaşlarıma önerim şu: AWS'nin yeni kullanıcılara sunduğu deneme imkânlarıyla küçük bir hesap açın, basit bir sunucu ya da statik bir web sitesi kurarak deneyin. Bunu yaparken ilk iş olarak bir **bütçe alarmı** tanımlayın. Kullandığınız kadar öde modelinin öbür yüzü, unutulmuş kaynakların da faturaya yansımalarıdır. Daha ileri gitmek isteyenler için AWS'nin giriş düzeyinden başlayan sertifika programları iyi bir yol haritası sunuyor.

Eğitime katılan tüm meslektaşlarıma ilgileri ve soruları için, bu buluşmayı mümkün kılan Odamıza da desteği için teşekkür ederim. Bulut konusunda yeni eğitimlerde bir araya gelmek dileğiyle.