

AWS UDEMY KURSU ÖZGÜR

COMPUTE SERVİSLERİ

EC2

Amazon Elastic Compute Cloud. Bulutta güvenli, yeniden boyutlandırılabilen bilgi işlem kapasitesi sağlayan bir web hizmetidir. Kısaca AWS un sanal makine hizmetidir.

LIGHTSAIL

AWS üzerinde bir özel sanal sunucuya sahip olmanın ve yönetmenin en kolay yolu olarak tasarlanmıştır. Lightsail planları, düşük öngörülebilir bir planla projenize hızlı bir başlangıç yapmak için ihtiyacının olan her şeyi (sanal makine, SSD tabanlı depolama, veri aktarımı, DNS yönetimi ve statik IP) içerir. Sadece tek ihtiyacı bulutta bir makine ihtiyacı olan müşteriler için önceden paket olarak belirlenmiş bir makine sunmuş. Alt yapısı tamamen EC2 ancak önüne güzel bir konsol koymuşlar gibi düşünülebilir.

Amazon ECS

Docker konteynerlerini destekleyen ve AWS'de konteyner uygulamalarını kolayca çalıştırmanıza ve ölçeklendirmelerinize izin veren yüksek oranda ölçeklenebilir, yüksek performanslı bir konteyner düzenleme hizmetidir. Amazon ECS, kendi konteyner düzenleme yazılımınızı kurmanız ve çalışmanız, bir sanal makine kümesini yönetmeniz ve ölçeklendirmeniz veya bu sanal makinelerdeki konteynerleri programlamanız gereğini ortadan kaldırır.

ECS Docker konteynerlerinizi product ortamında yönetmenizi sağlayan AWS servsidir. AWS in konteyner işlerindeki orkestraşın servisi.

Amazon EKS

Kubernetes için Amazon Elastic Container Services AWS'de Kubernetes kullanarak konteynerli uygulamaların dağıtımını, yönetilmesini ve ölçeklendirilmesini kolaylaştırır. Bu da ECS in kübertis ortamında koşan çeşididir. Yine konteyner orkestrayşı servisi ama nerdeyse şu anda sektör standardı haline gelen kübertis platformu tabanlı.

AWS Lambda

Sunucu yönetme zahmetine girmeden kod çalıştırmanıza izin verir. Yalnızca tükettiğiniz hesaplama zamanı için ödeme yaparsınız -kodunuz çalışmadığında ücret alınmaz. Lambda ile, hemen hemen her türlü uygulama veya arka uç hizmeti için kod çalıştırabilirsiniz. Sadece

kodunuzu yükleyin ve Lambda, yüksek kullanılabilirlikle kodunuzu çalıştırmak ve ölçeklendirmek için gereken her şeyi halleder. Kodunuzu diğer AWS hizmetlerinden otomatik olarak tetiklemek veya doğrudan herhangi bir web veya mobil uygulamadan çağırmak için ayarlayabilirsiniz.

Sektördeki 1. Numaralı konulardan birisi Docker ise kesinlikle 2. Numaralı konu serverlarsız yani sunucusuz denilen yani kod çalıştırmak için sunucuya ihtiyaç duymadan kodu yazıp karşılığını aldığı bu yeni yaklaşımdır. Uzun zamandır tüm yazılımcıların rüyalarını süsleyen bu işi AWS bu servisle hayata geçirdi. Artık kodu yazıp bir servis bulup bir sunucu yaratıp o servisi sunucuya yükleyip bu servisin çalıştığı sunucuyu yönetme gerekliliği ortadan kalktı. Kodunu yaz Lamda yaz ne zaman istersen tetikle ve sonucu elde et. Bu sunucu yönetimini devreden çıkardığı için maliyetleri inanılmaz şekilde düşürdü ve en güncel konulardan biri haline geldi.

AWS Batch

Geliştiricilerin ve bilim adamlarının ve mühendislerin AWS de yüzbinlerce bilgisayar işlemlerini kolayca ve verimli bir şekilde çalıştırmasını sağlar. AWS Batch sunulan toplu işlerin hacmine ve özel kaynak gereksinimlerine bağlı olarak hesaplama kaynaklarının (örneğin CPU veya bellek için optimize edilmiş sanal makineler) en uygun miktarını ve türünü dinamik olarak belirler.

Batch processin nedir onu tanımlamak gerekirse: Karayolları genel müdürlüğünde çalışan bir yazılım geliştiriciyim. Karayolları olarak köprüden geçen her arabanın resmini çekip bunu bir yere kaydediyoruz. Bir gün dediler gibi bu resimleri tarayıp her ayın sonunda köprüden kırmızı renkte kaç araba geçtiğini bul dedi. Ben de bunu bulacak bir program yazdım. Bu program her resmi buluyor inceliyor bir sonuç çıkarıyor ve bu sonucu bir yere kaydediyor ve sonraki resme geçiyor. Tamamen fantezi olarak uydurduğum asenkron toplu işlemlere batch processing diyoruz. Bunu yapacak developer ın bir sıkıntısı var. Her ayın sonunda bu programı çalıştıracığı sunucuları ayarlaması, ayağa kaldıracak, bu işlemleri tamamlayacak ve sonra tekrar kapanacak. Bu yazılımcı her ay o ayki işin büyüklüğüne göre bunu ayarlayacak kaynağı belirlemesi gerekecek üstüne bir de bu kaynağı her ay ayağa kaldırması ve işi bittikten sonra yeniden kapatması gerekecek yani bir sürü iş. AWS bu bir sürü işi otomatize etmenize imkan sağlayan AWS batch servisini çıkardı. Batch processing ihtiyacınızı bu servis sayesinde otomatize ediyorsunuz. Servise görevi veriyorsunuz ve o sizin yerinize makinaları ayağa kaldırıp işlemi tamamlayıp sonra yeniden kapatıyor.

AWS Elastic Beanstalk

AWS Elastic Beanstalk, Apache, Nginx, Passenger ve IIS gibi bilinen sunucularda Java, .NET, PHP, Node. Js, Python, Ruby Go ve Docker ile geliştirilen web uygulamalarını ve servislerini dağıtmak ve ölçeklendirmek için kullanımı kolay bir hizmettir. Kodunuzu kolayca yükleyebilir ve Elastic Beanstalk, kapasite sağlamasından, yük dengelemesinden, otomatik ölçeklemeden uygulama sağlığını izlemeye otomatik olarak gerçekleştirir. Aynı zamanda, uygulamanızı güçlendiren AWS kaynakları üzerinde tam kontrol sahibi olursunuz ve her zaman temel kaynaklara erişebilirsiniz.

Daha önce Paas hizmet modlerinden bahsetmiştik. Elastic Beanstalk da AWS nin Paas servisi. Bu serverleri bir önceki aşama kodunuzu yazıp servisi ortaya çıkarıyorsunuz ama bu servisi bir sunucuya yükleme işlemi ve sunucu yönetme işlemini AWS hallediyor. Kısaca AWS size uygulamanızı çalıştırmanız için bir platform sağlıyor ve sizi sadece uygulama kodunuzu yazmanıza konsantre olmak kalıyor.

STORAGE SERVİSLERİ

S3 (Simple Storage Service)

Amazon S3 web siteleri ve mobil uygulamalar, kurumsal uygulamalar ve IoT sensörler veya cihazlarından gelmesi fark etmeksizin herhangi bir ortamdan gelen herhangi bir miktardaki veriyi depolamak ve almak için oluşturulmuş bir nesne deposudur. %99.9999999999 dayanıklılık-sağlamlık sağlamak için tasarlanmıştır ve bulundukları sektörün pazar lideri firmaları tarafından kullanılan milyonlarca uygulama için veri depolar. S3, en sıkı regülasyon gereksinimlerini bile karşılayan kapsamlı güvenlik ve uyumluluk özellikleri sunar.

2006 senesinde tam anlamıyla bulut bilişimin patlamasını sağlayan şey bu servisin Amazon tarafından devreye alınmasıdır. Adından da anlaşılacağı gibi çok basit obje tabanlı depolama servisi. Objeye tabanlı olduğunun altını özellikle çiziyorum çünkü ilerde bu konuya geldiğimizde daha detaylı olarak göreceğiz. Örneğin obje tabanlı ve blok tabanlı olmak üzere çeşitli depolama birimleri var S3 ise bunun obje tabanlı olanıdır. 0 bayttan 5 terabayta kadar olan büyüklükteki dosyaları S3 de tutabilirsiniz. Bu 5 TB tek bir dosyanın maksimum değeri ifade eder. S3 e koyabileceğiniz dosya miktarı ve toplam dosya büyüklüğünde ise sınır yoktur. Siz ne kadar ihtiyacınız varsa o kadar dosya koyun. Arka tarafta bu yapının büyümesini ve yönetmesini AWS hallediyor. Siz kullandığınız boyut kadarını ödeyin. S3 den önce dosyaları depolama ve yönetebilme bu kadar basit ve geniş erişilebilirlikle ve neredeyse bedava yapabilecek bir fiyata yapabilecek bir firma yoktu. O yüzden S3 çıktığında sektörde deprem etkisi yarattı. Hatta Dropbox servisi cloud depolama alanı sunan servis bile geçen seneye kadar Dropbox a atıldığını tüm dosyaları S3 de tutuluyordu. Çünkü ilk çıktığında rakiplerine göre çok ucuz olan S3 artık rekabetin çok sıkı olduğu piyasada o kadar da ucuz değil daha ucuz alternatifler var ancak bu Dropbox gibi aylık milyonlarca dolar ödeyen şirketlerin dertlerinden. Yani senin benim gibiler için halen S3 en ucuz depolama yöntemlerinden birisidir.

EFS (Elastic File System)

EFS AWS bulut hizmetleri ve şirket içi kaynaklara kullanım için basit, ölçeklenebilir, elastik dosya depolama alanı sağlar. Kullanımı kolaydır ve dosya sistemlerini hızlı ve kolay bir şekilde oluşturmanızı ve yapılandırmanızı sağlayan basit bir ara yüzü vardır. Amazon EFS, uygulamalara zarar vermeden, dosya ekleyip kaldırırken otomatik olarak küçülüp daralırken, talep üzerine esnek bir şekilde ölçeklendirilebilmek için üretilmiştir, böylece uygulamalarınız ihtiyaç duydukları anda ihtiyaç duydukları depolama alanına sahip olurlar.

EC2 kısmında bununla ilgili örnekler görülecektir. Ancak bunu basitçe anlatmak gerekirse birden fazla sanal makinaya ya da kendi sunucu odandaki makinaya bağlayabileceğin ve aynı anda birden fazla makinaya erişip okuma ve yazma işlemleri yapabileceği bir nevi esnek bir hard disk'tir. Eğitimin sonunda bitirme projesi yaparken bu servisten fazlası ile yararlanacağız.

Glacier

Veri arşivleme ve uzun vadeli yedekleme için güvenli, dayanıklı ve son derece düşük maliyetli bir bulut depolama hizmetidir. %99.999999999 dayanıklılık sağlamak için tasarlanmıştır ve en sıkı yasal gerekliliklerin bile karşılanmasına yardımcı olabilecek kapsamlı güvenlik ve uyumluluk özellikleri sunar.

Glacier i S3 ün uzun vadeli saklanacak ve sık erişilmeyen dosyalar için olan çok ucuz versiyonu olarak düşünebilirsiniz. S3 ana depolama alanımız. Ancak bizim depolama ihtiyacımız her zaman sürekli erişmek istediğimiz dinamik dosyalardan ibaret değil. Örneğin sunucularımı düzenli olarak yedeklemek ve bu yedeklemelerimi de bir sene boyunca saklamak zorundayım. Ya da elimde regülatif olarak 10 sene boyunca saklamam gereken dosyalar var. Bu dosyaların içinde belki bir tanesine iki sene sonra erişmem gerekecek. Acil ve hızlı erişmem gerekmiyor. İşte bu gibi durumlarda kullandığımız uzun vadeli saklamak gereken ve hızlıca erişmem gerekmeyen verilerimi bu Glacier servisinde çok çok uygun fiyata saklayabiliyorum.

Storage Gateway

AWD Depolama Ağ Geçidi, kurum içi uygulamalarınızın AWS bulut depolama alanını sorunsuz bir şekilde kullanmasını sağlayan bir karma depolama hizmetidir. Servisi yedekleme ve arşivleme, felaket kurtarma, bulut veri işleme, depolama katmanları ve geçiş için kullanabilirsiniz. Uygulamalarınız ENFS, SMB, ISKZ gibi standart depolama protokollerini kullanarak bir ağ geçidi aracılığıyla servise bağlanır. Ağ geçici Amazon S3, Amazon Glacier, Amazon EFS gibi AWS depolama hizmetlerine bağlanır ve AWS de dosyalar birimler ve sanal bantlar için depolama sağlar.

Servis, bant genişliği yönetimi, otomatik ağ esnekliği otomatik ağ esnekliği ve etkin veri aktarımı ile birlikte, en etkin verilerinize düşük gecikme süresi içinde kurum içi erişim için yüksek öneme sahip bir veri aktarım mekanizması içerir.

İlk bölümlerde bulutun ne kadar yaygınlaştığından bahsetmiştik ama bu sizi bir yanılgıya düşürmesin. Hala yüz binlerce firma kendi lokal veri merkezlerinden hizmet almaya devam ediyor. Ya hizmetlerinin tamamını buradan alıyor. Ya da bazılarını buradan alıyor bazılarını da buluttan almaya devam ediyorlar. İşte bu gibi senaryolarda en çok ihtiyaç duyulan şeylerden biri o yerelde tutulan sunucuları bir şekilde bulut kaynaklarına eriştirip yedekleme gibi ya da felaketten kurtarma senaryoları gibi ihtiyaçlarda bulutun nimetlerinden faydalanmalarını sağlamak. Bunun depolama ayağını da bize Storage Gateway sağlıyor.

DATABASE

RDS (Relational Database Service)

Amazon İlişkisel Veritabanı Hizmeti (Amazon RDS), buluttaki ilişkisel bir veritabanını kurmayı, çalıştırmayı ve ölçeklemeyi kolaylaştırır. Donanım sağlama, veritabanı kurulumu, yama ve yedeklemeler gibi zaman alıcı yönetim görevlerini otomatikleştirirken düşük maliyetli ve yeniden boyutlandırılabilir kapasite sağlar. Uygulamalarınıza odaklanmanızı sağlar, böylece onlara ihtiyaç duydukları hızlı performans, yüksek kullanılabilirlik, güvenlik ve uyumluluk sağlayabilirsiniz.

Veri tabanı kısmında detaylı anlatılacak olan ilişkisel ve ilişkisel olmayan veri tabanları diye bir durum var. İşte bu RDS ilişkisel olmayan veri tabanı hizmetidir.

DynamoDB

Amazon DynamoDB, her ölçekte güvenilir performans sağlayan bir ilişkisel olmayan veri tabanıdır. Tutarlı tek basamaklı milisaniyelik gecikme süresi sağlayan, yerleşik güvenlik, yedekleme ve geri yükleme ve bellek içi ön belleğe alma özelliği sunan, çok bölgesi, çoklu yazma imkanı olan bir veri tabanıdır.

DynamoDB ise ilişkisel olmayan bir veritabanıdır.

ElastiCache

Amazon ElastiCache tamamen yönetilen Redis ve Memcached sunuyor. Yaygın açık kaynaklı, uyumlu bellek içi veri depolarını sorunsuz bir şekilde dağıtın çalıştırın ve ölçeklendirin. Yüksek veri hacmi ve düşük gecikmeli bellek içi veri depolarından veri alarak veri yoğunluklu uygulamalar oluşturun veya mevcut uygulamalarınızı performansını artırın. Amazon ElastiCache oyun, reklam, teknoloji, finansal hizmetler, sağlık hizmetleri ve nesneler için popüler bir seçimdir.

ElastiCache hızlı bellekler ile oluşturulan bir ön bellek servisi. Senin çok sık erişilen bir veriyi bu hızlı belleklere alıp her seferinde nispeten yavaş veri tabanından çekmek yerine buradan sunmanı dolayısıyla uygulamayı hızlandırmanı sağlar.

Neptune

Yüksek düzeyde bağlı veri kümeleriyle çalışan uygulamaları oluşturmayı ve çalıştırmayı kolaylaştıran hızlı, güvenilir, tam yönetimli bir grafik veri tabanı hizmetidir. Amazon Neptune ün temeli, milyarlarca veriyi depolamak ve grafiği milisaniye gecikme süresiyle sorgulamak için optimize edilmiş, amaca uygun, yüksek performanslı bir grafik veritabanı motorudur.

Neptune üçüncü çeşit veri tabanıdır. Aslında üçüncü çeşit değil de bir nevi ilişkisel olmayan bir veri tabanıdır. Ama biz yine de üçüncü çeşit olarak bilelim şimdilik. Grafik olan türün

aslında grafikte bir alakası yok. Matematikte graf teori var ve bu nesneler arasındaki çift yönlü ilişkiyi modellemek için kullanılan matematiksel yapıda olan grafiklerin incelenmesi diye özetleyebiliriz. İşte bu modeli kullanan ve veri tabanı içerisindeki objelerin birbirleriyle ilişkilerini verimli şekilde düzenleyen veri tabanı türüne Graf database deniyor. AWS Neptune de Amazon un graf data base idir.

Redshift

Amazon Redshift hızlı ve ölçeklenebilir bir veri ambarı olup, veri ambarı ve veri gölündeki tüm verilerinizi analiz etmek için basit ve uygun maliyetlidir. Redshift, makine öğrenimi, büyük ölçüde paralel sorgu yürütme ve yüksek performanslı diskte sütunlu depolama kullanarak diğer veri ambarlarından on kat daha hızlı performans sunar.

Veri tabanları konusunda tüm bu konseptlerini detaylı inceleyeceğiz. Ancak veri ambarı konusuna kısaca değinmek gerekir. Veri ambarı (data wase house) bir veya daha fazla kaynaktan yapılandırılmış verileri bir araya getiren ve bu veriler üzerinde detaylı analizler yapabildiğiniz data saklama yapılarıdır. Şöyle düşünün veri tabanları bizim ana veri sakladığımız yerlerdir. Örneğin bir e ticaret sitemiz var. Bu sitedeki tüm ürünler bu ürünlerin tüm özellikleri bu ürünlerin fiyatları hepsi veri tabanında saklanıyor. Daha sonra müşterilerimizin bizim siteden yaptığı alışverişler müşteri hareketleri ve benzeri hareketler de başka bir veri tabanında saklanıyor. Bu veri ambarı çözümü ile sen bu tüm verileri bu veri ambarı uygulamasına atıp bunun üstünde çeşitli sorgulamalar çalıştırarak istediğimiz özellikteki bazı verileri elde edebiliyoruz. Mesela kırtasiye reyonundaki ürünlerin okul açılış dönemindeki satış adetinin yıl boyunca yakaladığı satış adetine oranı ya da 18-27 arasındaki üniversite mezunu erkekler en çok hangi ürünleri satın alıyor. İşte bir veya birden fazla kaynaktan verileri bir araya toplayarak bu ve benzeri iş zekası raporlamalarına imkan tanıyan uygulamalara veri ambarı uygulamaları diyoruz. Ama bu işe özelleşmiş durumdalar. Ve aslında sen normalde dediğimiz raporlamayı hepsini olmasa da çoğunu ana veri tabanının üstünde yapabilirsin. Ama müşterilerine 7/24 hizmet verdiğin ve hızlı olması gerektiği veri tabanının üstünde az önce verdiğim örnekteki yüksek işlem gücü gerektirecek sorgular çalıştırmaman senin ana veri tabanının performansını düşüreceği için bunların ana veri tabanında yapılmaması ve bu raporlama işlemlerinin veri ambarı uygulamalarında gerçekleştirilmesi gerekir. İşte AWS nin çözüm sistemi de Redshift dir.

TimeStream

lot ve operasyonel uygulamalar için günlük trilyonlarca olayın ilişkisel maliyetinin 1/10 u maliyetinde depolanmasını ve analiz edilmesini kolaylaştıran hızlı ölçeklenebilir tam olarak yönetilen bir zaman servisi veri tabanı hizmetidir. IoT cihazlarının BT sistemlerinin ve akıllı endüstriyel makinelerinin yükselişine bağlı olarak zaman serisi veriler zaman içinde işlerin nasıl değiştiğini ölçen veriler. En hızlı büyüyen veri türlerinden biridir. Zaman serisi verileri genellikle zaman sipariş formuna ulaşma veriler yalnızca ekleme eki ve sorgular her zaman bir zaman aralığı içinde olma gibi belirli özelliklere sahiptir.

Bu yeni bir database çeşidi temelde nosql tabanlı bir veri tabanı ama tamamen zaman akışlı dataya özelleşmiş durumda. Kaydın zamanının önemli olduğu ve sorgunun zaman göre yapıldığı durumlarda işe yarayacak bir veri tabanı.

NETWORKING AND CONTENT DELIVERY

Amazon VPC (Virtual Private Cloud)

Amazon Sanal Özel Bulut (VPC) tanımladığınız bir sanal ağda AWS kaynaklarını çalıştırabileceğiniz AWS Cloud'un mantıksal olarak izole edilmiş bir bölümünü sağlar. Kendi IP adres aralığının seçilmesi, alt ağların oluşturulması ve rota tablolarının ve ağ geçitlerinin yapılandırılması dahil olmak üzere sanal ağ ortamınız üzerinde tam denetime sahip olursunuz. Kaynaklara ve uygulamalara güvenli ve kolay erişim için VPC'inizde hem IPV4 hem de IPV6 kullanabilirsiniz.

Nerdeyse tüm bulut alt yapı sağlayıcıları bu hizmeti ayrı bir servis olarak sağlıyor. Ama bunun ayrı bir servis olarak sağlanması çok saçma geliyor. Bunun nedeni ise şöyle açıklanabilir: Diyelim ki biz bir bulut hizmeti kullanmıyoruz. Kendi yerel kaynaklarımızda kendi alt yapıyı kuracağız. İlk yapacağımız iş bu kendi alt yapımda kuracağımız cihazların birbirleriyle ve gerekiyorsa internetteki diğer cihazlarla haberleşeceği ağ alt yapısını kurmaktır. Gerekiyorsa switch diye tabir edilen cihazlara alarak kablolamayı yaparak firewall yani güvenlik duvarları kurur internet hatları çektirir router dediğimiz bu trafiği yönlendirecek cihazlar alır bunları konfigüre edecek veri ağı kurarız. Bunların hepsini kontrol etmek ve bağlantılarını sağlamak için bir sürü fiziksel cihaz kullanır daha sonra bu fiziksel cihazlarla mantıksal ağ yapıları kurar ve sistemlerin haberleşme imkanları sağlarız. İşte bu fiziksel cihazlarla kendi veri merkezlerimizde yaptığımız bu ağ oluşturma işini AWS dünyasında tanım olarak nasıl yapacağız. İşte bu sorunun AWS'deki cevabı VPC. Bu sistem tamamen size özel bir sanal ağ. Bunun içerisinde az önce saydığım tüm bu işlemleri yapabilme imkanınız var. Kendinize alt ağlar yaratabilir. Sanal sunucularınız bu alt ağlarda iletişim kurabilir. Bunları internetteki diğer cihazlarla iletişim kurmasını sağlayabilir ve güvenlik işlemlerinizi yönetebilirsiniz.

AWS dünyasında ezberle bilmemiz gereken konuların başında bu geliyor. Çünkü oluşturduğumuz tüm sistemlerin temelinde ana haberleşme alt yapısı olarak bu VPC bulunuyor.

Amazon CloudFront

Düşük gecikme süresi ve yüksek aktarım hızları ile izleyicilere veri, video, uygulama ve API'leri güvenli bir şekilde ulaştıran bir global içerik dağıtım ağı (CDN) hizmetidir. CloudFront, AWS küresel altyapısına doğrudan bağlı fiziksel konumların yanı sıra,

uygulamalarınız için kaynak olarak DDoS azaltma, Amazon S3, Elastic Load Balancing veya WS Shield for Amazon EC2 gibi hizmetlerle entegre edilmiştir.

Route53

Yüksek kullanılabilirlik ve ölçeklenebilirlik sunan bir bulut Alan Adı Sistemi (DNS) servsidir. Geliştiricilere ve işletmecilere, son kullanıcıların internet uygulamalarına yönlendirmeleri için son derece güvenilir ve uygun maliyetli bir yol sunmak amacıyla tasarlanmıştır. www.example.com gibi isimleri 192.0.2.1. gibi bilgisayarların birbirleriyle bağlantı kurmak için kullandığı sayısal IP adreslerine çevirir. Amazon Route 53, IPV4 ve IPV6 ile tamamen uyumludur.

Bilgisayarlar birbirleriyle IP adresi ile iletişim kurarlar. Yani siz aslında [www. Example.com](http://www.Example.com) yazıp entere bastığınızda aslında bu www.example.com un tutulduğu bilgisayarı kurarak onunla iletişim kurar. İşte bu www.example.com un isimlendirmesini 192.0.2.1. gibi IP adreslerine çeviren bir nevi telefon rehberi hizmeti sunan hizmetlere DNS Domain Name System diyoruz. AWS de DNS hizmeti Route53 tarafından sağlanıyor. 53 ün rize ile bir bağlantısı yok. DNS hizmeti UP53 portu üzerinden çalışıyor. Amazon bu hizmeti Amerika daki bir otoyol ismi üzerinden esinlenerek Route53 olarak isimlendirmiştir.

API Gateway

API Gateway geliştiricilerin herhangi bir ölçekte API oluşturmasını sürdürmesini izlemesini ve güvenliğini sağlamasını kolaylaştıran tamamen yönetilen bir hizmettir. AWS Yönetim Konsolunda birkaç tıklamayla Amazon Elastic Compute Cloud üzerinde çalışan iş yükleri, AWS Lambda üzerinde çalışan kod blokları veya herhangi bir web uygulaması gibi arka uç hizmetlerine erişmek için “ön kapı” olarak işlev gören bir API oluşturabilirsiniz.

Direct Connect

AWS Direct Connect tesisinizden AWS’ye özel bir ağ bağlantısı kurulmasını kolaylaştıran bir bulut servis çözümüdür. AWS Direct Connect i kullanarak, AWS ile veri merkeziniz, ana ofisiniz veya diğer lokasyonlardaki ortamınız arasında, çoğu durumda ağ bant genişliği verimliliğini artırıp maliyetleri azaltan ve internet tabanlı bağlantılardan daha tutarlı bir ağ deneyimi sağlayabilen özel bağlantı kurabilirsiniz.

Gün gelip de yüzlerce farkı sunucunuzun ortamlarda koştığı veya yüzlerce AWS kullanıcınızın olduğu bir ortamda çalıştığınızda başınıza gelebilecek en büyük sıkıntılardan birinin AWS hizmetlerine mevcut internet hatları üzerinden bağlanmak olduğunu göreceksiniz. Bunun yanında hibrit dediğimiz bazı kaynakları lokalde bazı kaynakları da bulut üzerinde tutulduğu yapılarda da internet üzerinden bağlantı kurmak birçok sıkıntıyı beraberinde getiriyor. AWS Direct Connect bu sorunlara çözüm olan bir AWS hizmeti. Bu hizmet sayesinde kendi firmanızın lokasyonundan AWS veri merkezine direk dedike bir ağ hattı çekme imkanına kavuşuyorsunuz.

MIGRATION

Bir sistemi bulunduğu yerden AWS dünyasına ya da tam tersi AWS dünyasından başka bir yere taşıma işlemlerini bu servislerle hallediyoruz.

Migration Hub

AWS ve AWS iş ortakları tarafından sunulan migration çözümlerinde süreci izlemek için tek bir konum sağlar. Migration Hub'ı ihtiyaçlarınıza en iyi uyan AWS ve iş ortağı geçiş araçlarını seçmenizi sağlar. Migration Hub ayrıca hangi araçların taşınmak için kullanıldığına bakılmaksızın bireysel uygulamalar için önemli göstergeler sağlayarak migration sürecindeki ilerlemeyi görmenize imkan tanır.

AWS in sizin yerel veya başka bir bulut hizmet sağlayıcısında bulunan sanal ya da fiziksel sunucularınızı ya da bununla birlikte bu sunuculardan oluşan uygulamalarınızı AWS ye taşımak için çeşitli araçları var. Ayrıca AWS iş ortakları tarafından da bu ve benzeri araçları mevcut işte Migration Hub bu araçlara ara yüz sağlayan bir servis. Aslında burada bir iş yapmıyorsunuz. İş az önce dediğimiz uygulamalar yapıyor. Siz sadece bu servis sayesinde o uygulamalarla yapılan işin sürecini ve sonucunu takip edebiliyorsunuz.

Application Discovery

Bu servis müşterilerinin şirket içi veri merkezleri hakkında bilgi toplayarak geçiş projelerini planlamalarına yardımcı olur. Veri geçişlerini planlama genellikle birbirine bağlı olan binlerce iş yükünü içerebilir. Sunucu kullanım verileri ve bağımlılık haritalaması, migration sürecinin ilk önemli adımlarıdır. AWS Application Discovery Services, iş yüklerinizi daha iyi anlamana yardımcı olmak için sunucularınızdan yapılandırma, kullanım ve davranış verilerini toplar ve sunar.

Bulut yolculuğuna bulaştığınızda mutlaka günün birinde karşınıza çıkan işlerden bir tanesi mevcut çalışan bir sistemin buluta taşınması işi olacaktır. Eğer bu tek bir uygulama veya tek bir sunucu tek bir sistemse bunun altından kolayca kalkabilirsiniz. Ancak ortamda onlarda sunucunun ve düzinelerce uygulamanın olduğu bir sistemin bulut ortamına taşınması söz konusu olduğunda işler karmaşıklaşıyor. Bu uygulamalarla ilgili tüm detayları bilmeniz ve bunların birbirleriyle bağlantılarını anlamanız bu taşıma projesinin en önemli adımı haline geliyor. Application Discovery bu konuda size yardımcı olan bir servis. Bu servis veri merkezini tarayıp uygulamalar ve alt yapılar hakkında detaylı bilgiler edinip bunları taşıma planınızda kullanabilme imkanına sahip oluyorsunuz.

Database Migration Service

AWS Veri Tabanı Taşıma Hizmeti veri tabanlarını hızlı ve güvenli bir şekilde AWS ye taşımanıza yardımcı olur. Kaynak veri tabanı, geçiş sırasında çalışmaya devam eder ve veri tabanına bağlı uygulamalarda kesinti süresini en aza indirir. AWS Veritabanı Taşıma Hizmeti, en popüler ticari ve kaynak veri tabanlarıyla uyumludur. Servis, Oracle'dan Oracle'a

gibi homojen geçişleri desteklediği gibi aynı zamanda Oracle'dan Amazon Aurora'ya veya Microsoft SQL Server'dan MySQL'e gibi heterojen geçişleri de destekler.

Adından da anlaşılacağı gibi bu servis veri tabanınızı Amazon un veri tabanı hizmetine aktarmanızı sağlar.

Server Migration Service

Sunucu Taşıma Servisi (SMS) binlerce şirket içi iş yükünü AWS'ye taşımayı kolaylaştıran ve hızlandıran aracı olmayan bir hizmettir. AWS SMS çalışan sunucularınızı kesintisiz olarak taşıma işlemlerini otomatikleştirmenizi programlamanızı ve izlemenizi sağlayarak büyük ölçekli sunucu geçişlerini ölçeklendirmenizi kolaylaştırır.

Snowball

Büyük miktardaki veriyi AWS bulutuna ve dışına aktarmak için tasarlanmış cihazları kullanan petabyte ölçekli bir veri taşıma çözümdür. Snowball kullanmak yüksek ağ maliyetleri uzun aktarım süreleri ve güvenlik endişeleri dahil olmak üzere büyük ölçekli veri transferleriyle ilgili olarak zorlukları çözmeye yardımcı olmaktadır. Müşteriler bugün analitik verileri genomik verileri video kitaplıklarını görüntü depolarını yedekleri teyp değiştirme veya uygulama taşıma projelerini taşımak için Snowball kullanıyor.

En ilginç servislerden biri ve bu servis sayesinde AWS nin bu işi ne derece bu kadar ciddiye aldığı ve neden bu sektörün lideri olduğunu anlayabilirsiniz. Bu kartopu küçük bir valiz şeklide bir cihaz AWS in bu hizmetine başvuruyorsunuz ve bu cihazı AWS size gönderiyor. Snowball aslında içinde ufak bir bilgisayar olan bir disk kutusu daha sonra AWS ye aktarmak istediğiniz tüm verileri bunun içine aktarıyor ve AWS ye geri gönderiyorsunuz. Bu cihazın içine aktardığını tüm veriler şifrelenmiş bir şekilde duruyor. AWS bu cihazı aldığı anda içindeki tüm veriyi şifrelenmiş biçimde istediğiniz servise yüklüyor ve böylelikle tüm datanızı buluta taşımış oluyorsunuz. Bunu normalde internette de yapabilirsiniz. Ancak elinizde cloud a gidecek petabyte a gidecek veri olduğunu düşünün eğer internet ağınız da çok güçlü değilse bu verinin AWS ye aktarılması belki aylar sürecektir. Bu servis bu süreyi kısaltmanızı sağlıyor.

Management Tools

CloudWatch

Amazon CloudWatch geliştiriciler, sistem operatörleri ve BT yöneticileri için geliştirilmiş bir izleme ve yönetim hizmetidir. CloudWatch, uygulamalarınızdan ve sistem kaynaklarınızdan işlem yapılabilir bilgiler sağlar sistem çapında performans değişikliklerini anlar ve bunlara yanıt verir kaynak kullanımını organize eder ve operasyonel sağlığın birleşik bir görünümünü sunar.

IT operasyonlarının en önem kısımlarından birisi izleme tarafıdır. Binbir zahmete girip oluşturduğunuz sistemin o anda nasıl davrandığını neler yaptığını örneğin sunucularının ne kadarlık işlemci kaynağı kullandığını ne kadar hafıza kullandığını ya da ne kadarlık ağ kaynağı tükettiğini sürekli izlemek ve gerekirse önlem almak gerekir. Bunun yanında belirli

eşikler belirleyip bu eşikler aşılsa sistemin seni haberdar etmesini sağlayacağıın alarm mekanizmaları oluşturman gerekir. Örneğin sunucudan yüzden 80 den fazla işlemci kullanımı olursa beni uyar hatta bunu bir adım daha öteye götürerek sunucumda yüzden seksenden fazla biz işlemci kullanımı olursa ve bu 5 dk devam ederse hemen yanına yeni bir sunucuyu devreye al gibi bir iş akışı kurma imkanın olur. İşte bu tüm bu ve benzeri işleri yapan servislere bilişim dünyasında monitöring ya da izleme deniliyor. Bunlarla ilgili tonlarca farklı uygulama var. AWS dünyasında ise bu işi yapan servis işte bunu yapan servis CloudWatch. İş yüklerini izlemeni ve otomatik çözümler tetikleme imkanı sağlıyor.

CloudTrail

AWS hesabınızın yönetim uyumluluk operasyonel denetim ve risk denetimini sağlayan hizmettir. CloudTrail ile, AWS altyapınızı kaydedebilir sürekli izleyebilir ve koruyabilirsiniz. CloudTrail AWS Yönetim Konsolu, AWS SDK, komut satırı araçları ve diğer AWS hizmetleri de dahil olmak üzere AWS hesap etkinliğinizin etkinlik geçmişini sağlar. Bu olay geçmişii güvenlik analizi, kaynak değişikliği izleme ve sorun giderme işlemlerini basitleştirir.

CloudWatch ile CloudTrail sık sık karıştırılır. Özellikle sertifikasyon sınavlarında bu konu üzerine sorular gelir. Örneğin büyük bir şirketin IT ekibiyiz ve toplam 40 çalışanın AWS sisteme giriş yetkisi var. Hepsinin hesapları mevcut ve işimiz oldukça AWS yönetim konsoluna bağlanıp işlerini hallediyorlar. Örneğin sanal makine yaratıyorlar, dosya oluşturuyorlar, S3 servisleri ile oynuyorlar. Bir de baktık ki sanal makinalardan biri silinmiş bunu kim sildi diye soruyoruz. Kimse ben sildim demiyor. Gidiyoruz yeniden yaratıyoruz. Sonra yeniden siliniyor. Bir türlü kimin yaptığını bulamadık. Çünkü CloudTrail servisini devreye almış olsaydık bizim AWS hesabımız üzerinde her yapılan işlem hangi hesapla yapılmış bilgisini kaydedecek ve biz bu işlemi kim yapmış bulabilecektik. Yani CloudTrail AWS sisteminde yapılan her işlemi kayıt altına alan ve hangi işlem ne zaman kim tarafından yapıldığını görmemizi sağlayan servisin adı. Bunu güvenlik nedeni ile ihtiyaç duyuyoruz aynı zamanda bazı sektörlerdeki regülasyonda bizim datamızın bulunduğu sistemde yapılan her şeyin kaydının alınmasını zorunlu tuttuğu için ihtiyaç duyuyoruz. CloudTrail ve CloudWatch un çok sık karşılaştırılmasının nedeni ikisinin de bize neler olduğunun cevabını veren servislerdir. Ama arada çok büyük fark var. CloudWatch AWS içindeki kaynakların nasıl davrandığını bu kaynakların ne durumda olduğunu bize söyleyen servis. CloudTrail servis ise bizim AWS üzerinde neler yaptığımızı AWS kaynakları ile hangi işlemleri gerçekleştirdiğimizi bize gösteren servis.

CloudFormation

Bulut ortamınızdaki tüm altyapı kaynakları için ortak bir dil sağlar. Tüm coğrafyalarda ve hesaplarda otomatik ve güvenli bir şekilde modellemek ve devreye almak için basit bir metin dosyası kullanmanıza izin verir. Bu dosya bulut ortamınız için tek bir gerçek kaynak olarak hizmet vermektedir.

Örneğin benim bir uygulamam var bunu oluşturmak için 4 backend sunucu 2 frontend sunucu 2 de database sunucu kuruyorum. Sonra bunlardaki yük dağıtımını sağlamak için rot balance servisi ile haşır neşir oluyorum. Bunun yanında buradaki dosyaları saklamak için S3 servisinde bir şeyler oluşturuyorum ve bunları izlemek için CloudWatch ayarlamalarını

yapıyorum. Bir sürü başka ayarlamalar yapıyorum. Kısaca bir sürü işlem gerçekleştiriyorum. Peki ben bu işi bir sefer yapmak durumunda değilsem ve ben bu işi sürekli tekrarlamam gerekiyorsa yani ben bu servisi bu saydığım adımları gerçekleştirerek haftada 5 ekz kuruyorsam her seferinde tek tek yapmak yerine bunları otomatize etme şansım olsa güzel olmaz mı güzel olur tabii. İşte bunu sağlayan servis CloudFormation dur. Tüm ihtiyacımız olan kaynakları adım adım belirlediğiniz bir dosya yaratıp daha sonra bu dosyayı CloudFormation servisinde çalıştırıyorsunuz ve CloudFormation arka tarafta tüm AWS hizmetlerini sizin için devreye alıyor.

Autoscaling

Uygulamalarınızı izler ve mümkün olan en düşük maliyetle sabit öngörülebilir bir performans sağlamak için otomatik olarak ayarlar. AWS Auto Scaling i kullanarak birkaç serviste birden fazla kaynak için uygulama ölçeklendirmesini dakikalar içinde kurmanız kolaydır. Amazon EC2 instance ve Spot Instance, Amazon ECS görevleri ve Amazon DynamoDb tabloları ve dizinleri ve Amazon Aurora Replicalarını otomatik ölçeklendirmenizi sağlar. Bulutun en önemli özelliklerinden biri esnekliktir. Dakikalar içinde yeni kaynaklar ekleyip aynı şekilde dakikalar içinde kaynakları devreden çıkarabiliyorsunuz. Aynı zamanda kaynakları kullandığınız kadar ödüyorsunuz. Peki AWS nin bu kaynak ekleme çıkarma işini sizin için yönetmesini ister misiniz. Mesela uygulamanızın koştuğu sunucunun yüzde 80 den fazla CPU tüketiyorsa bunun hemen yanına o anki talebi karşılamak adına otomatik bir sunucu daha eklense ve talep azaldığında bu sunucu otomatik olarak silinse güzel olur mu? Cevabı evet ise buna imkan sağlayan servistir. Eskinden bu bir servis değildi. Ve EC2 servisinin içinde ona ek bir hizmetti. Geçtiğimiz sene bu diğer hizmetlere genişletilerek ayrı bir servis haline getirildi.

AWS Auto Scaling ölçeklemeyi performansı maliyetleri veya aralarındaki dengeyi optimize etmemizi sağlayan önerilerle işinizi kolaylaştırır. Amazon EC2 örneklerinizi dinamik olarak ölçeklendirmek için zaten Amazon EX2 Otomatik Ölçekleme kullanıyorsanız şimdi AWS Auto ile birleştirebilirsiniz. AWS Otomatik Ölçekleme ile uygulamalarınız her zaman doğru zamanda doğru kaynaklara sahip olur.

CONFIG

AWS kaynaklarınızın konfigürasyonlarını denetlemenizi ve değerlendirmenizi sağlayan bir hizmettir. Config AWS kaynak konfigürasyonlarınızı sürekli olarak izler ve kaydeder ve istenen konfigürasyonların değerlendirmesini otomatikleştirmenizi sağlar. Config ile yapılandırmalardaki değişiklikleri ve AWS kaynakları arasındaki ilişkileri kaynakların geçmişiyle ilgili ayrıntılı raporları gözden geçirebilir ve dahili yönergelerinizde belirtilen yapılandırmalara karşı genel uyumunuzu belirleyebilirsiniz. Bu denetim güvenlik analizi değişiklik yönetimi ve operasyonel sorun giderme işlemlerini basitleştirmenizi sağlar.

Bunu AWS dünyasına girmeden anlamak zor. Diyelim ki 20 sanal makinanız var. Bunlarda da diskler network kartları vs bağlı. Yani ortamda oluşturulmuş hizmetiniz var. Daha bir çok serviste bir çok hizmetiniz var. Hepsi bir arada bir sistem oluşturduunuz peki bu sisteminin o

anki durumunu konfigüre edilmiş halinin bir resmini çekme şansınız olsa ve daha sonra bunun üzerinde yapılan her değişikliği görme imkanınız olsa iyi olmaz mı. Buna hem değişiklik yönetimi için ihtiyacımız var hem de bir sorun çıktığında sistem konfigürasyonunda bir sorun çıktığında sistem konfigürasyonunda yapılan bir değişiklik mi bu sorunu tetikledi gibi sorulara yer bulabilmek adına ihtiyacımız var. Tüm bu ve benzeri sorunlarda bize yardımcı olan servisin adı config. Bu servisle sistemimizin mevcut durumunun resmini çekiyor ve tüm değişiklikleri görebiliyoruz. Bir nevi CloudTrail ama bunun konfigürasyon için olanı.

OpsWork

AWS OpsWork Chef ve Puppet ın yönetilen örneklerini sağlayan bir yönetilen örneklerini sağlayan bir yönetim hizmetidir. Chef ve Puppet sunucularınızın konfigürasyonlarını ve ayarlamanıza izin veren platformlardır.

Daha önce hiç Infraenscort yani alt yapının kod olarak düzenlenmesi diye bir şey duydunuz mu? Neyse yakında duyacaksınız. Infraenscort fiziksel veri yapılandırmasını yapılandırma araçları yerine makine tarafından okunabilir tanım dosyaları aracılığı ile yönetme ve hazırlama işlemidir. Yani ben bir sunucunun ya da başka bir componentin her seferinde manul ayarlamak yerine buna bir reçete yazar tüm isteklerimi bu reçetede tanımlarım bir servis benim bu reçetemdekilerin oluşması için çalışır. Kısaca bu alt yapı ayarlama işini otomatize ederim. DevOps denen olgunun temelini otomasyon olduğundan bahsettik. Tüm iş aslında iş akışlarının tamamını otomatize etmek üzerine kurulu. Bu otomasyonu uygulama için sağlayabiliyoruz fakat alt yapı için yapamıyorduk buna çözüm için Puppet ve Chef gibi uygulamalar çıktı. Bu yazılımlar alt yapınızın kurulumu ve yönetimi ve istediğini seviyede kalmanızı otomatize etmenize yardımcı oluyor. AWS OpsWork de bu servislerin AWS üzerindeki hali.

Service Catalog

AWS Hizmet kataloğu kuruluşların AWS de kullanım için onaylanmış BT hizmetleri kataloglarının oluşturup yönetmelerine olanak tanır. Bu BT hizmetleri sanal makine görüntüleri, sunucular, yazılımlar ve veri tabanlarından çok katmanlı uygulama mimarilerini tamamlamak için kullanılabilecek diğer servislere kadar her şeyi içerebilir. AWS Servis Kataloğu BT servislerini konuşturmanıza ve uyumluluk gereksinimlerinize ulaşmanıza yardımcı olur.

Şirket çalışanları AWS kaynaklarını kullanabilsinler ama sadece benim izin verdiğim kaynak ve servislerden yararlanabilsinler gibi bir ayarlama yapmak isterseniz onu bu servisle halledebilirsiniz. Çalışanlarınızın kullanabileceği hizmetlerin olduğu bir kataloğu yaratarak bunun içinden kolayca seçim yapmalarına imkan sağlıyorsunuz.

Systems Manager

AWS de altyapınızın görünürlüğü ve kontrolünü sağlar. Systems Manager birleşik bir kullanıcı ara yüzü sağlar böylece birden fazla AWS hizmetinden operasyonel verileri görüntüleyebilir ve AWS kaynaklarındaki operasyonel görevleri otomatikleştirmenizi sağlar.

Bu servis ile Amazon ES2 örnekleri Amazon S3 bucketları amazon RDS örnekleri gibi kaynakları izleme ve sorun giderme için uygulama verilerine ve kaynak gruplarınızla harekete geçirebilirsiniz.

Aslında buna bir servis demek ne kadar doğru bilmiyorum. Bu servisle yaptığımız birçok şeyi başka servislerle de yapabiliyorsunuz. Ama gene de bu biraz daha derli toplu hali diyelim. En basitinden birçok sunucunuzu bir araya toplayıp tek bir ekrandan hepsine birden işletim sistemi güncellemesi geçmek gibi işlemleri bu servisten halledebiliyorsunuz.

Trusted Advisor

Ortamınızı optimize ederek maliyetinizi azaltmanıza ve güvenliği artırmanıza yardımcı olacak çevrim içi bir kaynak. Trusted Advisor AWS nin tavsiye edilen alışkanlıklarını takip ederek kaynaklarınızı ayarlamana yardımcı olacak gerçek zamanlı rehberlik sağlar.

İngilizce best practice diye bir kavram var. Bu kavramın tam bir karşılığı yok. Ancak şu manaya geliyor her işin düzinelerce farklı yapılma imkanı vardır. Mesela cep telefonunda yalnız kendi şarj cihazı ile şarj ediniz diye ibare vardır. Normalde ben onu başka şarj cihazı ile de edebilirim. Ya da kalem pilden oluşan sistemle de edebilirim. Ama uzun vadede eğer o cihaz için ayarlanmış güç seviyesinde olmayan bir cihaz ile şarj etmeye devam edersem cihazın batarya ömrünü kısaltmış ve telefonum bir süre sonra şarj tutmamaya başlar. Yani telefonunuzu kendi cihazı ile şarj ediniz bir best practice dir. Olması gereken ve tavsiye edilen yoldur. İşin uzmanı tarafından o işin en iyi nasıl yapılacağının söylenmesidir. İşte bu trsut advisor da sisteminizi tarar ve AWS in best practice kriterlerine göre tavsiyelerde bulunur. Örneğin oluşturduğun bir sanal makinanın tüm dünyadan tüm protlardan eriştirebildiğini tespit etti ise sana X makinanın tüm portları dış dünyaya açık güvenlik nedeni ile bir best practice olarak sana servis verdiğin portları açmanı öneriyorum gibi bir rapor çıkarır. Basic rapor planında kısıtlı bir rapor çıkarır ve daha geniş raporlama için daha yüksek bir destek planı almanız gerekir.

Managed Services

Bu konsol da servisler altında bulunuyor ama bu kullanabileceğiniz bir araç değil. AWS in tüm diğer büyük venderlar gibi kendi partler ağı var. Ege sen bu bulut alt yapımı kendim değil de benim adıma bir firma yönetsin dersen bu firmalar sana yardımcı olmak için hazırlar. Kısaca alt yapı yönetimini afford edebilmen için güvenilir ve sertifikalı partnerlere Managed Services üzerinden ulaşabilirsiniz.

SECURITY, IDENTITY AND COMPLIANCE

IAM (Identiy and Access Management)

IAM, AWS servislerine ve kaynaklarına erişimi güvenli bir şekilde yönetmenizi sağlar. IAM'i kullanarak AWS kullanıcılarını ve gruplarını oluşturabilir ve yönetebilir ve AWS kaynaklarına erişmelerine izin vermek için bunları reddetmek için kullanabilirsiniz.

Tam anlamıyla AWS nin kalbi olan yönetim sistemidir. AWS dünyasında pek çok insanla bir arada çalışacaksınız bu da pek çok ayrı hesap anlamına geliyor. Hesaplar gruplar bunların neye izni olacağı ne yapıp ne yapamayacağı bunların hepsini IAM ile yapıyor.

Cognito

Cognito kullanıcı yaratma oturum açma ve web mobil uygulamalarınıza erişim sağlama işini hızlı ve kolay bir şekilde yönetmenizi sağlar. Cognito milyonlarca kullanıcıyı ölçeklendiriyor ve facebook Google gibi sosyal kimlik sağlayıcı ile SAMI 2.0 üzerinden kurumsal kimlik sağlayıcılarıyla oturum açmayı destekliyor.

AWS üzerinde çalışan bir mobil uygulama düşünün mesela bir oyun yazıyorsunuz. İstiyorsunuz ki bu oyunu oynayan kişiler kullanıcı adları ile kayıt olsunlar. Hani bir yere kayıt olurken mail isim şifre soruyor ve kayıt ediyor ya. Artık bir çoğunda kullanıcı adı girmek yerine facebook gibi seçenekler çıkar ya işte AWS cognito bu kayıt alt yapısını çok baist şekilde oluşturabileceğiniz hizmet sunuyor. Arkadaki karmaşayı cognito hallediyor. Size sadece bir iki satır kod ekleyerek ihtiyacını karşılamak kalıyor.

Secrets Manager

Uygulamalarınıza hizmetlerinize ve BT kaynaklarınıza erişmek için gereken anahtarları korumanıza yardımcı olur. Hizmet yaşam döngüsü boyunca veri tabanı kimliklerini API anahtarlarını ve diğer anahtarları döndürmenizi yönetmenizi ve almanızı sağlar. Kullanıcılar ve uygulamalar Secrets Manager API'lerine yapılan bir çağrı ile anahtarlarına erişebilir ve bu da bu anahtarları uygulama içinde düz metin halinde saklayarak hassas bilgileri sabitleme ihtiyacını ortadan kaldırır.

Bu işlerde en zor işlerden birisi şifre ve benzeri anahtarların güvenliğini sağlamak. Belirli bir zaman sonra yönetmemiz gereken onlarca anahtar olacak. Bu servis bunları güvenli şekilde yönetmenizi ve uygulamalarınızda yazılı olarak tutmadan bunları kullanmalarını sağlayacak alt yapı oluşturmasını sağlıyor.

GuardDuty

AWS hesaplarını ve iş yüklerinizi korumanıza yardımcı olmak için kötü amaçlı veya yetkisiz davranışları sürekli olarak izleyen bir tehdit algılama hizmetidir. Olağandışı API çağrıları veya olası hesap uzlaşmalarını belirten potansiyel olarak yetkisiz dağıtımlar gibi etkinlikleri izler. GuardDuty ayrıca potansiyel olarak tehlike altındakileri örnekleri veya saldırganların keşiflerini de tespit eder.

Bu AWS kaynaklarını sürekli izleyerek olağandışı ve tanımlı güvenlik ihlallerini size bildiren bir servis. Bu servis VPC akış günlükleri AWS CloudTrime vd DLS günlüklerini sürekli takip

eder ve öğreniminin gücü ile kötü niyetli IP lerin ve etki alanlarının listeleri ve AWS ortamında beklenmedi ve potansiyel olarak ve yetkisiz etkinlikleri tanımlayarak sizi olası tehlikelerden korur.

Inspector

Aws deki uygulamaların güvenliğini ve uyumluluğunu geliştirmeye yardımcı olan otomatik bir güvenlik değerlendirme hizmetidir. Bu servis güvenlik açıklarını veya en iyi uygulamalardan sapmaları otomatik olarak değerlendirir. Bir değerlendirmeyi yaptıktan sonra inspector şiddet düzeyine göre önceliklendirilen ayrıntılı güvenlik bulguları listesi üretir. Bu bulgular doğrudan veya Amazon inspector konsolu veya API aracılığıyla sunulan ayrıntılı değerlendirme raporlarının bir parçası olarak incelenebilir.

Inspector yani müfettiş. Denetlediği ise bizim aws de konumlandığımız uygulamalar. Bu servis ile uygulamalarımızın olası güvenlik açıklarını test etme imkanına sahip oluyoruz.

Maice

Aws de hassas verileri otomatik olarak bulmak sınıflandırmak ve bulmak için machine learning kullanan bir güvenlik hizmetidir. Macie kişisel tanımlanabilir veya fikri mülkiyet gibi hassas bilgileri tanır ve bu bilgilere nasıl erişildiğini veya taşındığını görünürlük sağlayan gösterge panoları ve uyarılar sağlar. Tam yönetilen hizmet anomaliler için veri erişim etkinliğini sürekli olarak izler ve yetkisiz erişim veya istenmeyen veri sızıntıları riskini algıladığında ayrıntılı uyarılar üretir.

Macie ile s3 servisine herhangi bir hassas veri atılıp atılmadığını bildirir. Örneğin kredi kartı bilgisinin şifrelenmemiş bir şekilde saklanıp saklanmadığını size bildirir. Siz de böylece sorun çıkarabilecek hassas bilgilerinizin başkasının eline geçmesini engel olmuş olursunuz.

SSO Single Sign On

Çoklu AWS hesaplarına ve iş uygulamalarına SSO erişimini merkezi olarak yönetmeyi kolaylaştıran bir bulut SSO hizmetidir. Kullanıcıların mevcut kurumsal kimlik bilgileriyle bir kullanıcı portalında oturumu açmalarını atanmış tüm hesap ve uygulamalarına tek bir yerden erişmelerini sağlar. AWS SSO ile AWS kuruluşlarında merkezi olarak tüm hesaplarınıza SSO erişimini ve kullanıcı izinlerini kolayca yönetebilirsiniz.

Hayattaki pek çok bilgiyi bulutta tutmaya başladık. Bunun birkaç dezavantajı mevcut birincisi her uygulamaya kendi kullanıcı adı ve şifre ile girilmesi. Kurumsal olarak kullanıcılarda zaten merkezi bir kullanıcı yönetim sistemi var. Biz bilgisayarımızı bu kullanıcı adı ve şifre ile açıyoruz. Bunun yanında kullandığımız her yeni servis de bize bir kullanıcı adı ve şifre veriyor. Bunların hepsini belirli aralıklarla şifre değiştirme gibi şeylerle güvenli tutmamız bekleniyor. Belirli bir zaman sonra işler karmakarışık bir hal alıyor. Bu karmaşayı çözmek adına SSO ortaya çıktı. SSO yani tek bir oturum açma bizim bir sistemde onaylattığımız kullanıcı adı ve şifre ile bir daha tekrar başka kullanıcı adı ve şifre girmeye gerek kalmadan başka bir sisteme giriş yapmamızı sağlayan sistemdir. Bu servis ile kendi yerel onay

sistemimizde onaylattığımız şifremizde aws kaynaklarına bağlanmamızı ve bir daha başka kullanıcı adı ve şifre bilmemize gerek kalmayan sso sistemidir.

Certificate Manager

Hizmetleri ve dahili bağlı kaynaklarınızla kullanım için genel ve özel GüvenliYuva Katmanı/Aktarım Katmanı Güvenliği (SSL/TLS) sertifikalarını kolayca sağlamanıza, dağıtmanıza ve yönetmenize olacak sağlayan bir hizmettir. SSL/TLS sertifikaları ağ iletişimi güvenceye almak ve internet üzerinden web sitelerinin kimliğini ve özel ağlardaki kaynakları oluşturmak için kullanılır. Aws sertifika yöneticisi ssl/tls sertifikalarının satın alınması yüklenmesi ve yenilenmesi için zaman alıcı manuel süreci kaldırır.

Bazen bazı sitelere girdiğimizde başına http yerine htt yazar biz biliriz ki bizimle bu site arasındaki trafik şifrelenmiş bir bicide gider kem gözler bu trafiği izleyemez. İşte bunu sertifika dediğimiz anahtarlar kullanarak sağlıyoruz. Bunları da bize sertifika sağlayıcılar sağlıyor.

CloudHSM

Aws cloud üzerinde kendi şifreleme anahtarlarına kolayca ulaşmanızı ve kullanmanızı sağlayan bulut tabanlı bir donanım güvenlik modülüdür. CloudHSM ile FIPS 140-2 Seviye 3 onaylı HSM'leri kullanarak kendi şifreleme anahtarlarını yönetebilirsiniz.

Basitçe anlatmak gerekirse aws dünyasına yolladığımız verileri bizden başka kimse göremesin dersek kullanacağımız yöntem buradaki verileri şifrelemek olacak bunun için çeşitli sistemler var siz bunun en kurumsal seviye güvenli olanını kullanmak isterseniz donanımsal bir hsm modülü kullanmanız gerekecek aws işte size bu imkanı sağlıyor.

AWS Directory Service

AWS Microsoft AD olarak bilinen Microsoft Active Directory için AWS Dizin Hizmetleri dizin gerekliliğindeki iş yükleriniz ve aws kaynaklarınızın aws bulutunda yönetilen Active Directory yi kullanmasına olanak tanır. Aws Microsoft AD, Microsoft Active Directory'e dayanmaktadır ve varolan Active Directory'nizdeki verileri bulutta senkronize etmenizi veya çoğaltmanızı gerektirmez. Single Sign in hizmetini tanıtırken kurumsal kurumlarda merkezi bir kullanıcı yönetim sistemi var diye bir cümle söylemiştim. Aslında biz buna dizin hizmeti diyoruz. Bunun en çok bilineni Microsoft Active Directory hizmeti. Aws directory servis de bulutta kendi active directory hizmetimizi kullanma imkanını sağlıyor.

Standart Active Directory yönetim araçlarını kullanabilir ve Grup ilkesi ve tek oturum açma (SSO) gibi yerleşik Active Directory özelliklerinden yararlanabilirsiniz. AWS Microsoft AD ile Amazon EC2 ve Amazon RDS SQL sunucularınızı kolayca dizine katabilir ve AWS Enterprise IT uygulamalarını Active Enterprise IT uygulamalarını Active Directory kullanıcıları ile kullanabilirsiniz.

WAF (Web Application Firewall)

Web uygulamalarınızı yaygın olarak kullanılan ve güvenliği tehlikeye sokup veya aşırı kaynak tüketen web saldırılarına karşı koruyan bir web uygulamasıdır.

Waf ve Shild iki ayrı servis ama iç içeler. Waf kullandığınız zaman shild in standart hizmetini de kullanmış oluyorsunuz. Waf web application firewaal hizmetidir. Aws de tuttuğunuz uygulamalarınızı sql injection gibi temel saldırılara koruyor. Shild ise hepimizin başını sık sık ağrıtan didos saldırılarına karşı bizleri koruma altına alan didos engelleme hizmeti.

AWS WAF, kişiselleştirilebilir web güvenlik kurullarını iletmek için kontrol sağlar. SQL injection veya cross site scripting gibi genel saldırı kalıplarını engellemek ve uygulamanız için özel tasarlanmış kurullar oluşturmak için AWS WAF kullanabilirsiniz.

Artifact

Sizin için önemli olan uyumlulukla ilgili bilgiler için merkez kaynaktır. Aws'nin güvenlik ve uyumluluk raporlarına isteğe bağlı erişim sağlar.

Buna bir servis demek çok doğru değil. Bu bir nevi dosya deposudur. Aws zaman içinde kendi hizmetlerini çeşitli otoriteler tarafından sağlanan sertifikalarla sertifikalı hizmet haline getirdi. Örneğin ISO 27001 veya PSI sizler de kaynaklarınızı bu aws üzerinde tutacağınız için yeri geldiğinde kendi iç denetimlerinizde bu sertifikasyon belgelerine ihtiyaç duyacaksınız işte bu belgelere buradan ulaşabileceksiniz.

APPLICATION INTEGRATION

SQS Simple Q Service

Mikro servisleri dağıtılmış sistemleri ve sunucu olmayan uygulamaları ölçeklendirmenize olanak tanıyan tam yönetilen bir mesajlaşma hizmetidir. Sqs karmaşık aracılık ve üst düzey yönetim gerekren yazılımlar arası mesajlaşma işlemlerini basit ve etkili hale getirir.

Bu servisin en eski aws servisi olduğundan ve aws macerasının bununla başladığından bahsetmiştir. Sqs bir mesaj kuyruk hizmeti. Bu ne manaya geliyor dersiniz bir çok uygulama artık tek bir monolit uygulama şeklinde değil de birden fazla servis halinde oluşturuluyor bu servislerin birbiriyle haberleşip mesajlar taşınması gerekiyor. Mesela benim bir servisim internetten bir bilgiyi alıyor ve buna ekleme yapıp yeni bir obje oluşturuyor. Başka bir servis de bu yeni oluşan objeyi alıyor işlem yapıp başka bir belge oluşturuyor. Bu iki servis birbirleriyle direk bu sonuçları paylaşmak yerine ortaya bir mesaj kutusu koyuyoruz. Birinci servis objeyi işi bitince buna atıyor ikinci servis de objeyi buradan çekip işini yapmaya devam ediyor. İşte bu ortada kısa süreli yapılacak işlemleri saklayan ve yönetilen servisler mesaj kuyruğu diyoruz. Bunun neden gerektiğine ve nasıl çalıştığına dair konusu gelince detaylı anlatılacak.

SNS (Simple Notification Service)

SNS mesajların uç noktalara ve müşterilere abone olarak almalarını sağlamak için esnek tamamen yönetilen bir hub/alt mesajlaşma ve mobil bildirimler servisidir. SNS ile dağıtılmış sistemler ve hizmetler ve mobil cihazlar dahil olmak üzere çok sayıda aboneye mesaj gönderebilirsiniz. Tüm uç noktalarınıza her ölçekte bildirim göndermek işletmek ve güvenilir şekilde göndermek kolaydır.

En sık kullanacağımız servislerden birisidir. Özetle bunun e mailden tutun da sms e ya da telefonlardaki uygulamalar tarafından gönderilen tüm bildirimleri yaratmanızı ve yönetmenizi sağlayan servisidir. Nerdeyse tüm aws servisleri ile bağlantılıdır. Aws nin mesajlaşma alt yapısında bu sağlar. Örneğin CloudWatch da alarmlar yaratabildiğimizi anlatmıştık. Bu alarmların bizlere ulaşmasını bu servis sağlıyor.

SWF (Simple WorkFlow Service)

Geliştiricilerin paralel veya sıralı adımlara sahip işleri oluşturmaya çalışmasına ve ölçeklendirmesine yardımcı olur. Amazon SWF'yi bulutta tam olarak yönetilen bir durum izleyici ve görev koordinatörü olarak düşünebilirsiniz.

Uygulamanızın tamamlanmasını 500 milisaniyeden fazla sürerse işleme koyma durumuna geçmeniz gerekir ve bir görev başarısız olursa kurtarmanız veya yeniden denemeniz gerekir. Böyle durumlarda amazon swf size yardımcı olur. Mesela benin bir iş uygulaması yazdığımı düşünün. Uygulama çalışanların iç sistemden istedikleri ekipmanları sipariş etmelerini sağlayacak. Kullanıcı isteme girecek istediğini seçecek bu işlem 2. Adımda satın alma departmanında çalışanın önüne düşecek o bu işin kağıt işini halledip satın almayı gerçekleştirecek. Fiziksel olarak istenilen şey gelecek bunu kargo ile ya da başka bir şey ile isteyene gönderecek sonra bunun faturasını sisteme scan edip girecek. Üçüncü adımda bu muhasebenin önüne düşecek ve muhasebe sistemine girecek ve işin içinde insan var ve adımlar bir iki saniyede kapanacak adımlar gibi değil. İşte bu iş akışını kurarken bizim uygulamamızın bu durumu saklaması ve gözetmesini sağlayacak bir iş akış servisine ihtiyacımız var. Bunu kendimiz yazmak yerine swf servisini kullanabiliriz.

Step Functions

Birden fazla aws hizmetini sunucusuz iş akışlarına koordine etmenize olanak tanır, böylece uygulamaları hızlı bir şekilde oluşturup güncelleyebilirsiniz. Step Function kullanarak, aws Lambda veya Amazon ECS'yi zengin özellikli uygulamalara kullanan iş akışları tasarlayabilir ve çalıştırabilirsiniz.

Biraz önce SWF anlatırken uygulama için bir iş akışı olduğundan bahsetmiştik ve manuel tamamlanan görevler için SWF nin bize durumu koordine etme şansı verdiğini iletmıştık. Step function da buna benzer biz hizmet ama tamamen mikro services mimarilerinde servislerin ardı ardına ya da paralel çalışmalarını düzenlemenize yardımcı olacak şekilde düzenlenmiş durumda.

MQ

Apache ActiveMQ tabanlı bulutta bir message broker kurmayı ve işletmeyi kolaylaştıran yönetilen bir message broker hizmetidir.

Bu servis de SQS servisinin yaptığı işi yapan ve onun bir çok eksiğini kapatan ve artık nerdeyse sektörde standart olmuş ApacheMQ tabanlı bir message broker servisi. Dağıtılmış uygulamalar yarattığımız zaman mecburen bu ve benzeri mesaj dağıtım ve kuyruklama sistemlerine ihtiyacımız oluyor. Bunu bulutta tutmak, main servis olarak almak da isterseniz MQ güzel bir alternatiftir.

ANALYTICS

Athena

Standart SQL kullanarak s3 deki verileri analiz etmeyi kolaylaştıran etkileşimli bir sorgu hizmetidir. Athena sunucusuzdur, bu yüzden yönetilecek bir alt yapı yoktur ve sadece sizin çalıştırdığınız sorguları ödersiniz.

Geçen sene gelen bu servis belki de en çok beklenen ve aws den en çok talep edilen servislerden biriydi. S3 içine terabaytlarla dosya atıyor ama bunları bir türlü düzgün şekilde sorgulama imkanına sahip olamıyorduk. Athena ile sql dilini kullanarak verilerimizi analiz edebiliyoruz.

EMR Elastic MapReduce

Çok büyük miktarda veriyi işlemek için kolay hızlı ve düşük maliyetli bir yönetilen Hadoop framework hizmeti sunar. Amazon EMR’de Apache Spark, HBase, Presto ve Flink gibi diğer popüler dağıtılmış frameworkleri de ayarlayabilir ve Amazon S3 veya Amazon DynamoDB gibi diğer aws veri mağazalarındaki verilerle etkileşimde bulunabilirsiniz.

Son dönemde en sık konuşulan konulardan bir tanesi big data analizi bu alanda aws çözüm ise elastic mapreduce dır. Hadup diye bir şey duyarsanız onun aws deki manage service hali emr servsidir.

CloudSearch

Aws cloud’da web sitenizi veya uygulamanıza arama özelliği kazandırabileceğiniz yönetmek ve ölçeklendirmenin çok kolay ve düşük maliyetli olduğu bir yönetilen arama hizmetidir. CloudSearch 34 dilde vurgulama, otomatik tamamlama ve coğrafi arama gibi popüler arama özelliklerini destekler.

Bir mobil uygulamam ya da web sitem var. Ben bunun içinde kullanıcılarımın arama yapmasına imkan sağlayan bir arama servisi eklemek istiyorum. Bunu ya sıfırdan oturur kodlarım ya da bu servise paslarım ve hallederim.

Elasticsearch Service

Log analizleri, tam metin araması, uygulama izleme ve daha fazlası için Elasticsearch'u yerleştirmeyi korumayı çalıştırmayı ve ölçeklendirmeyi kolaylaştırır. Elasticsearch in kullanımı kolay API leri ve gerçek zamanlı analiz özellikleri, üretim iş yüklerinin gerektirdiği kullanılabilirliği ölçeklenebilirliği ve güvenliği sağlar.

Uygulamalarınızın oluşturduğu ve neyin nasıl olduğunu anlatan log dosyalarını oluşturan ve sürekli büyüyen bir data yığını düşünün arkadaşlar. Bunun içinden sizin anlamlı veriler çıkarma ihtiyacını var. Bu ihtiyacı bir sektörde log analiz ve arama servisleri ile sağlıyoruz ve bunların en bilineni de Elastic Search tür. Elastic Search servisi bu uygulamayı bir servis olarak kullanma imkanı sunuyor.

Servis, Amazon Sanal Özel Bulut (VPC), AWS Anahtar Yönetim sistemi (KMS), Amazon Kinesis Veri FireHose, Lambda Cognito ve CloudWatch gibi aws hizmetleri ile entegrasyon sağlar. Ham verilerden eyleme dönüştürülebilir bilgilere hızlı ve güvenli bir şekilde ulaşırsınız.

Kinesis

Gerçek zamanlı akışlı verileri toplamak işlemek ve analiz etme işlemini kolaylaştırmak için oluşturulan bir servistir. Bu sayede anında işinizle ilgili bilgi edinebilir ve yeni bilgilere hızlı bir şekilde tepki verebilirsiniz. Kinesis uygulamalarınızın gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayan araçları seçme esnekliği ile birlikte herhangi bir ölçekte akış verisini maliyeti etkin bir şekilde işlemek için temel yetenekler sunar. Kinesis ile video ses, uygulama günlükleri, web tıklama gibi gerçek zamanlı verileri analiz edebilirsiniz.

Büyük veri analizi gerçekleşirken yani ortada daha o büyük yığın oluşmadan canlı olarak akan loglar üzerinde yapmamız gerekirse özellikle IOT cihazları tarafından oluşturulan akan datanın anında analiz edilerek bu analize göre sonuçlar oluşturulması gereken çözümlere ihtiyacı oluyor. Bunu da kinesis sağlıyor.

QuickSight

Kurulumu kolay, hızlı ve bulutla çalışan bir iş zekası hizmetidir. Verinizi görselleştirme ad hoc analiz yapma ve bunu şirket kullanıcıların sunma imkanı sağlar. Gelişmiş analizler yapın ve herhangi bari tarayıcıdan veya mobil cihazdan erişilebilen çarpıcı görselleştirmeler ve zengin kontrol panelleri oluşturun. Şirketin verilerinden anlamlı sonuçlar çıkarma ve bu sonuçları analiz ederek kararlar alma işini iş zekası yazılımları ile yapıyoruz. Quicksight da bu tarz analizler yapmayı sağlayan ve datamızı görselleştirebildiğimiz ekranlar sunan bir business intelligence servisi.

DataPipeline

Farklı aws sunucuları ve depolama hizmetleri arasında güvenilir bir şekilde işlem yapmanıza ve hareket etmenize yardımcı olan bir web hizmetidir. DataPipeline ile verilerinizi

depolandığı yerden taşıyarak dönüştürebilir. Aws hizmetlerinin yanısıra s3, rds, DynamoDB ve EMR de işleyebilirsiniz.

Büyük bir datayı bulunduğu bir servisten başka bir servise taşımak ve gerektiğinde taşıma sırasında değişiklikler yapmak isterseniz bu servisi kullanacaksınız.

Glue

Müşterilerin analiz için verilerini hazırlamasını ve yüklemesini kolaylaştıran tamamen yönetilen bir çıkartma dönüştürme ve yükleme yani ETL hizmetidir. AWS Yönetim Konsolunda birkaç tıklama ile bir ETL işi oluşturabilir ve çalıştırabilirsiniz.

ETL Extract Transform and Load Çıkar dönüştür ve yükle kelimelerinin baş harfinden oluşturulan bir terim. Bu çok basit halinde bir veri tabanından verileri çekip üstüne eklemeler yapıp sonra bunları analiz etmek veya başka işlerde kullanmak için başka bir veri tabanına yazmak için verilen isim. Glue de bu iş için aws dünyasında kullanabileceğimiz servis.

CUSTOMER ENGAGEMENT

SES (Simple Email Service)

Digital pazarlamacılara ve uygulama geliştiricilerine pazarlama bildirim ve işlem e postaları göndermelerine yardımcı olmak için tasarlanmış bulut tabanlı bir eposta gönderme hizmetidir. Her türlü iş için güvenilir ve uygun maliyetli bir hizmettir. Ses i mevcut uygulamalarınıza doğrudan entegre etmek için SMTP arayüzünü veya AWS SDK'lerden (software Development Kit) kullanabilirsiniz. Bu nedenle ses in eposta gönderme yeteneklerini zaten kullandığınız yazılıma (örneğin bilet sistemleri ve eposta istemcileri) entegre edebilirsiniz.

Kampanya epostaları göndermek için kullanabileceğiniz etkin bir email servisi. Eğer bir uygulamanıza email gönderme özelliği eklemek isterseniz. Bu servis ile bunu halledebiliyoruz.

Connect

Herhangi bir işletmenin daha düşük maliyetle daha iyi müşteri hizmeti sunmasını kolaylaştıran self servis bulut tabanlı bir iletişim merkezi hizmetidir. Connect milyonlarca müşteri görüşmesine güç sağlamak için dünyanın her yerinden Amazon tarafından müşteri hizmetleri işleri için kullanılıyor. Connect deki self servis grafik ara birimi teknik olmayan kullanıcıların iletişim akışlarını tasarlamasını araçları yönetmesini ve metrikleri izlemesini kolaylaştırır.

Aws bazı işleri o kadar kolay hale getirdi ki aws olmadan önce bu işlere harcanana zamanı düşününce ne kadar büyük bir nimet olduğunu anlıyorsunuz. Amazonun kendi müşteri hizmetlerinde de kullandığı altyapı sistemi bir salt servis haline getirerek dakikalar içinde

firmanız için bir call center oluşturmanızı sağlıyor. Özellikle bu karmaşık iş için maddi gücü olmayan küçük firmalara büyük bir kolaylık sağlıyor.

PinPoint

Eposta sms ve mobil push mesajları göndererek müşterilerinizle iletişim kurmanıza yardımcı olur. İster bir geliştirici pazarlamacı veya iş kullanıcısı olun hedeflenen iletileri (onaylama mesajları ve şifre saklama mesajları dahil) göndermek için PinPoint i kullanabilirsiniz.

Bir e ticaret mobil uygulamanız var. Bir ürün çıkardınız mesela takım elbise için özel bir ütü pazarlamacı arkadaş son 6 ay içerisinde takım elbise almış kullanıcılara mobil notification göndererek bu ürünü tanıtabilir. Bu servis iki iş yapıyor: 1. Mobil uygulamalarınızın kullanımını analiz etmenize imkan veriyor. 2. Kampanya yaratmanızı sağlıyor.

MOBILE SERVICES

Mobile Hub

AWS servislerini kolayca yapılandırmanız için size tek bir yer sunar. Yapılandırılmış hizmetler hakkında bir bulut yapılandırma dosyası oluşturur.

Bir mobil uygulama offline değilse pek çok sunucu tarafı servisi ile konuşması gerekir. Bu servisleri konfigüre etmek için aws bu işi kolay hale getirmek için mobile hub servisini sundu. Aslında bu bir servis değil. Arka taraftaki aws servislerini görselleştirip size örnekler sunan bir arayüz.

AppSync

Verileri gerçek zamanlı olarak otomatik olarak günceller ve yeniden bağlandıktan sonra çevrim dışı kullanıcılar için verileri günceller. appSync duyarlı iş birliği kullanıcı deneyimleri sunan iş birliğine dayalı mobil ve web uygulamaları oluşturmayı kolaylaştırır. Gerçek zamanlı akan zamanlı data ile çalışan mobil ve web uygulamaları örneğin twitter yarattığımızda bundaki en önemli zorluklardan biri bu kullanıcıların sürekli güncellenen data yı çekmeleri ve bağlantı olmadığı zamanlarda offline çalışıp bağlantı geri gelince kaldıkları yerden son güncellemeleri alıp devam etmeleridir. Developer olarak bu sorunu bu servis ile çözebilirsiniz.

DeviceFarm

Android, IOS ve web uygulamalarını bir kerede bir çok fiziksel cihazda gerçek zamanlı olarak test ediyor ve bunlarla etkileşime giriyor. Sorunları tespit etmek ve düzeltmek için video, ekran görüntüleri günlükler ve performans verilerine erişim sağlayabilirsiniz. Bu belki de bulutun en ilginç kullanımlarından birisidir. Bir mobil uygulama yarattığınızı düşünün ve bu elinizin altındaki telefonla test ettiniz ama piyasada yüzlerce telefon ve tablet var. Kimi küçük ekran kimisi büyük ekran kimisi çekirdeği iyi kimisinin kötü evet sizin telefonunuzda çalışıyor

ama diğerlerinde nasıl çalışıyor. Bunu test etmek için her telefonda bir tane almak yerine aws nin bu servisini kullanabilirsiniz. Bu servis arkada onlarca değişik telefon ve tablet barındırıyor. Siz uygulamanızı bu cihazları yükleyerek test edebiliyorsunuz.

DESKTOP AND APP STREAMING

WorkSpaces

Yönetilen güvenli bir bulut masaüstü hizmetidir. Sadece birkaç dakika içinde dünyanın her yerinde çalışan binlerce kullanıcıya Windows veya Linux masaüstü bilgisayarları yaratmak için bu servisi kullanabilirsiniz. Geleneksel masaüstlerine ve şirket içi VDI çözümlerine kıyasla para biriktirmenize yardımcı olur. Başlattığınız Workspace ler için aylık veya saatlik olarak ödeme yapabilirsiniz.

Bu servise sektörde VDI (Virtual Desktop) ya da sanal masaüstü diyoruz. Kullanıcı bir uygulama ile bir sunucuya bağlanıp tüm işlerini bunun üzerinde yapıyor ve böylece tüm data orada duruyor ve orada tutuluyor. Kullanıcıların tek tek makinalarını yönetmek zorunda kalmıyoruz. Daha güvenli oluyor WorkSpaces de aws nin bulut VDI çözümü.

AppStream 2.0

Tamamen yönetilen bir uygulama akışı hizmetidir. Masaüstü uygulamalarınızı AppStream 2.0 ile yönetebilir ve bunları herhangi bir bilgisayardaki tarayıcıya teslim edebilirsiniz. Donanım veya alt yapı edinmeden tedarik edinmeden veya çalıştırmadan dünya genelinde herhangi bir sayıda kullanıcıya kolayca ölçeklendirebilirsiniz. Bu da VDI çözümüyle çok benzeyen ama sadece uygulamalar için olan aws servsidir. Herhangi bir Desktop uygulamasını internet tarayıcıdan erişilebilecek hale çeviriyor ve böylece dünyanın her yerinden uygulamayı kullandırma şansına erişiyorsunuz.

MEDIA SERVICES

Elastic Transcoder

Bulutta medya kod çevrimi yapıyor. Geliştiricilerin ve işletmecilerin kaynak biçimlerinden akıllı telefonlar tabletler ve pc ler gibi cihazlarda oynatılacak sürümlere dönüştürmesi için yüksek ölçüde ölçeklenebilir kullanımı kolay ve düşük maliyetli bir yol olarak tasarlanmıştır.

Elimizde bir video dosyası var ve biz bunu stream ederek bir çok cihazdan izlenebilir hale sokmak istiyoruz. Tablet ayrı boyut pc boyut telefon ayrı boyut derken elimizde bu dosyanın izleneceği onlarca çeşit cihaz var. Elastic transcoder bize bu hizmet olarak video dosyalarını bu çeşitli cihazlarda izlenebilecek hale getirme şansı veriyor.

Kinesis Video Streams

Bağlı cihazlardan analitik makine öğrenimi (ML), oynatma ve diğer işlemler için aws ye güvenli bir biçimde video akışını kolaylaştırır. Kinesis Video Streams milyonlarca cihazdan gelen video akış verilerini almak için gerekli tüm alt yapıyı otomatik olarak provizyonlar ve ölçeklendirir ayrıca akışlarınızda video verilerini depolar şifreler endeksler ve kolay kullanımlı API ler aracılığıyla verilerinize erişmenize olanak tanır.

Günümüzün en revaçta konularından bir tanesi resim tanıma ve otomatik sınıflandırma. bunu machine learning sayesinde gerçekleştirebiliyoruz. Bu Machine Learning modelleri ile video dosyalarında analiz yapabilmek için düzgün formatta buluta atabilmemiz gerekiyor. Bunu da bize bu servis sağlıyor.

Media Services

Bulutta güvenilir yüksek yayın kalitesinde video iş akışları oluşturmayı kolaylaştıran tamamen yönetilen bir hizmet ailesidir. Bir medya veya eğlence şirketi bir işletme bir girişim veya bir devlet ajansı olsanız da aws Medya Hizmetleri gerekli zaman çaba ve masraflar olmadan kolayca profesyonel kalitede medya deneyimleri oluşturmanıza olanak tanır. Geleneksel bir veri merkezinde uzman ekipmanı çalıştırın.

Aws medya servis ailesi içinde Media Convert, MediaLive, MediaPackage, MediaStore ve MediaTailor olarak beş servis barındıran ve temelde sizin tüm video depolama ve streaming ihtiyaçlarınızı bulutta karşılayan bir hizmet ailesidir. Kısacası kendi youtube unuzu yaratmak için bu servisten faydalanmalısınız.

BUSINESS PRODUCTIVITY

Alexa For Business

Günümüzde insanlar zamanlarını çok fazla takvimlerini yönetmek toplantılarda düzenlemeler yapmak veya bilgi aramak gibi sıkıcı işlerde harcıyorlar. Ancak Alexa iş yerinde zeki bir yardımcı olarak hareket ederek bu sorunu çözmeye yardımcı olabilir. Alexa insanların sesleri ile teknoloji ile etkileşimde bulunmalarına yardımcı olabilir. Sre yi duymuşsunuzdur. Hey sre bana en yakın Strabucks ı bul dediğinizde bunu bulan sesli asistanı var. Bunun amazondaki adı işte Alexa. Alexa for Business ise firmaların hizmetine sunuyor. Örneğin bu servis sayesinde tüm odalarına alexa cihazları yerleştirerek müşterilerinin lambaları açma kapma ya da resepsiyondan sipariş vermek gibi işlerini sesli komutlarla yapabilmelerine imkan tanıyor.

Chime

Çevrim içi toplantılar yaratabileceğiniz, güvenli kullanımı kolay bir iletişim servsidir. Çevrim içi toplantılar video konferanslar sohbet ve kuruluşunuzun içinde ve dışında içerik paylaşmak için kullanabilirsiniz.

Webex, Zoom ya da Skype Business araçlarını duymuşsunuzdur. Bu servis de benzer bir servistir.

WordDocs

Aws üzerinde çalışan genişletilebilir bir SDK ile güvenli, tamamen yönetilen, içerik oluşturma ve dosya işbirliği ve yönetim hizmetidir.

Yani bir nevi OneDrive for Business ya da Google Drive tamamen kurumsal müşterilere yönelik dosyalarınızı bunun içinde saklayabilir. Word excell powerpoint dosyalarını tarayıcınızdan düzenleyebilir ve kolayca şirket içi ve dışı ile paylaşabilirsiniz.

WorkMail

Mevcut masaüstü ve mobil eposta istemcisi uygulamalarını destekleyen güvenli yönetilen bir iş epostası ve takvim hizmetidir. Amazon Workmail kullanıcıların epostalarına kişilerine ve takvimlerine Microsoft Outlook yerel iOS ve Android eposta uygulamaları IMAP protokolünü destekleyen herhangi bir istemci uygulaması veya doğrudan bir web tarayıcı da dahil olmak üzere seçtikleri istemci uygulamasını kullanarak sorunsuz erişebilmelerini sağlar.

Kısaca bu bir eposta hizmeti. Ofis 365 google gmail, Outlook gibi kurumsal email altyapısıdır.

DEVELOPER TOOLS

Yazılım yaratmakta ve bu yaratım sürecini yönetmekte kullanılan yazılımcı araçlardır. Bu kategoride birden fazla servis var ama tüm bunlar birbirleriyle bağlantılı olduğu için hepsi birlikte açıklanacak

Öncelikle yazılım yaşam döngüsü ve DevOps kavramlarını anlatırken sizlere bu döngünün içerisinde bir çok aşama olduğundan ve kodun tez stage production gibi ayrı ayrı sistemlere yüklendiğinden ve bunun genel olarak DevOps olduğundan bahsetmiştim. Aws de işte bu sürecin tamamında kullandığımız ve bu süreci yönettiğimiz araçlar. İlk olarak Cloud9 başlayalım bu ilk olarak bir IDLE yani Integrated Development Enviroment. Yani sizin kodu yazdığınız uygulama bu tamamen web tabanlı aws servisleri ile entegre ve pair programing e imkan tanıyan oldukça yetenekli bir tool. Kısacası kodumuzu bunda yazıyoruz. Peki o kodu yazdıktan sonra bunu nerde saklıyor ve versiyonlarını nerede yönetiyoruz. CodeCommit bize bu imkanı sunan servis. Kısacası aws dünyasının GitHub ı. Bize yazdığımız yazılımın kaynak kodlarını saklayacağımız bir depo hizmeti sağlıyor. Sonra devreye CodeBuild giriyor ve kodu sakladığımız yerden alıp bunu uygulama haline getiriyor. Kodu alıyor test ediyor ve yüklenebilecek paketler haline dönüştürüyor. Yani aws dünyasının Jenkins i. Peki bu kodu test sistemlerine yükleyip oradan onay alıp stage ing sistemlere atıp son olarak da production a koyma işini kim hallediyor. İşte bunun alt yapısını kurmayı yani adım adım bir sistem oluşturmayı CodePipeline bunu nihai sistemlere atmayı da CodeDeploy gerçekleştiriyor. Peki tüm bu servisleri görsel olarak oluşturup tüm süreci yöneteceğimiz bir dashboard a sahip olmak istersek işte bu noktada da bize CodeStar yardımcı oluyor. Peki

son bir soru tüm bu karmaşık süreçleri oluşturduğumuz bu araçlarla zor bela bir uygulama yaratıp çalışır hale getirdik diyelim fakat bu uygulamada bir sorun oluştu veya performans kaybı yaşıyoruz. Bu uygulamanın sorunlarını çözmek için ne yapmamız gerekiyor. İşte bu konuda da son servisimiz olan X-Ray bize yardımcı oluyor ve uygulamamızı analiz edip debug etmemizde bizlerin hayatını kolaylaştırıyor.

Aws bize continuous entegration ve continuous delevery alt yapıları kurmak için bize gerekli tüm araçları sağlıyor ve bunlara developer tools deniliyor.

MACHINE LEARNING SERVICES

SageMaker

Geliştiricilerin ve veri bilimcilerin her ölçekte makine öğrenim modellerini hızlı ve kolay bir şekilde oluşturmalarına eğitmesine ve dağıtmasına olanak veren tam olarak yönetilen bir platformdur. Amazon SageMaker makine öğrenimini kullanmak isteyen geliştiricileri yavaşlatan tüm engelleri kaldırır.

Son günlerde yapay zekadan çok bahsediliyor. Yapay zeka dediğimiz şey aslında makine öğrenimi dediğimiz modeller yaratıp bu modelleri veri ile besleyip bu modellerin otomatik kararlar almasını sağlamaktan ibaret. Aws dünyasında bu modelleri çok kolay şekilde SageMaker sayesinde yaratabiliyoruz.

Comprehend

Metin içinde bilgi ve ilişkileri bulmak için makine öğrenimi kullanan doğal bir dil işleme NLP hizmetidir. Servis metnin dilini tanımlar anahtar sözcükleri yerleri insanları markaları veya etkinlikleri çıkarır metnin ne kadar olumlu veya olumsuz olduğunu anlar. Toksikleşmeyi veya konuşma kısımlarını kullanarak metni analiz eder ve konuya göre otomatik olarak bir metin dosyası koleksiyonunu düzenler.

Makine öğreniminin geldiği noktayı görmek adına çok güzel bir servis. Bu servise bir metni atıyorsunuz. Servis bunun sonucunda size o metnin içindeki önemli bilgileri maddeler halinde çıkarıyor. Misal ben bu servise kullanmak üzere twitter da ki benim markamla ilgili hatchtagdaki tüm yazılanları çeker bu servise atar ve benim markam hakkında pozitif mi negatif mi konuşuluyor ya da nelerden bahsediliyor. Özel halinde listeleyebilirim.

Deeplens

Tam anlamıyla programlanabilir bir video kamera öğreticiler kod ve derin öğrenme becerilerini genişletmek için tasarlanmış eğitilmiş modeller ile tam anlamıyla geliştiricilerin elinde derinlemesine öğrenmeye yardımcı olur.

Deeplens geçtiğimiz sene tanıtına ve makine öğrenimi ile güçlendirilmiş bir kamera. Bu kamerayı alıp örneğin mağazanıza gelenlerin kaç erkek kaç kadın kaç 18 yaş alt vb tespitler yapabileceğiniz video tanıma uygulaması yazabilirsiniz.

Lex

Ses ve yazı kullanarak herhangi bir uygulamaya konuşma arayüzleri oluşturmak için bir hizmettir. Lex konuşmayı metne dönüştürmek için otomatik konuşma tanımanın (ASR) gelişmiş derin öğrenme işlevlerini ve metinlerin amacını tanımak için doğal dil anlayışını (NLU) kullanarak son derece ilgi çekici kullanıcı deneyimleri ve gerçeğe yakın bir konuşma sağlayan uygulamalar oluşturmanıza imkan tanır.

Aws geçtiğimiz sene Alexa nın arkasındaki gücü developer ların hizmetine açtı ve bu servise Lex adını verdi. Lex ile uygulamalarınızın içine ses ve yazı ile verdiğiniz komutları algılayıp buna uygun işlemler yaratabileceğiniz özellikler yaratabiliyorsunuz. Mesela eticaret sitenize bana 38 numara kırmızı spor ayakkabıları göster diyerek uygulamanın bunları listelemesini sağlayacak ses tanıma modülünü çok kolay bir şekilde kurabilirsiniz.

Polly

Metni gerçeğe yakın bir konuşma haline getiren bir hizmettir. Konuştuğunuz uygulamaları oluşturmanızı ve tamamen yeni konuşma özellikli ürünler kategorileri oluşturmanızı sağlar. Amazon Polly, insan sesine benzeyen konuşmayı sentezlemek için gelişmiş derin öğrenme teknolojilerini kullanan bir metin konuşma servsidir.

Polly servisini uzun zamandır kullandığımız Tex to Speech yani metni sese dönüştüren en kullanışlı ve özellikli hallerinden biri. Bunu bir metin dosyası atıp onu konuşma haline çevirebiliyorsunuz. Mesela bununla yazdığınız blok postlarını otomatik postcast ler haline dönüştürecek bir uygulama yazabilirsiniz.

Amazon Rekognition

Uygulamalarınıza görüntü ve video analizi eklemenizi kolaylaştırır. Rekognition API ine yalnızca bir görüntü veya video sağlarsınız ve servis nesneleri kişileri metinleri sahneleri ve etkinlikler tanımlayabilir ve uygunsuz içeriği tespit edebilir. Rekognition ayrıca sağladığınız görüntü ve videolarda son derece hassas yüz analizi ve yüz tanıma sağlar. Çok çeşitli kullanıcı doğrulama inşalar sayma ve kamu güvenliği durumları için yüzleri tespit edebilir analiz edebilir ve karşılaştırabilirsiniz.

Makine öğreniminin en sık kullanıldığı alanlardan biri de resim ve görüntü tespit alanıdır. Aws Rekognition da bize bunu sağlayan bir hizmet. Uygulama ile resim ve video görüntülerini tarayıp o resim ve videoda ne olduğunu yazılımsal olarak anlayabilirsiniz. Geçtiğimiz günlerde amazon un insansız bir market açtığı ile ilgili haberler çıkmıştı. İşte bunun arkasında temel olarak bu servisin gücü var. Amazon bu mağazayı sürekli kameralarla takip yapıyor ve Rekognition servisi de orada ne olduğunu anlık olarak tespit edebiliyor.

Translate

Hızlı yüksek kaliteli ve uygun fiyatlı dil çeviri hizmeti sağlayan bir sinir makinesi çeviri hizmetidir. Sinirsel makine çevirisi geleneksel istatistik ve kural tabanlı çeviri algoritmalarından daha doğru ve daha doğal bir ses çevrimi sağlamak için derin öğrenme modellerini kullanan bir dil çeviri otomasyonudur.

Aws in çeviri servsidir. İki dil arasında çeviri hizmeti sağlıyor. Örneğin Google translate de bu servise benzerdir. Burada anahtar nokta aws in bunları uygulamalarımızın içine entegre edebileceğimiz servisler halinde bize sunuyor olması. Amazonun arkasındaki temel makine öğrenimini gücünü kullandığın kadar öde mantığıyla yazılımcıların eline sunması gerçekten bir çok değişik ve güzel uygulamanın yaratılmasına imkan sağlıyor.

Deepracer

Kelimenin tam anlamıyla makine öğrenimi ile yuvarlanmanın en hızlı yoludur. Takviye öğrenme 3D yarış simülatörü ve dünya yarış liginin yönlendirdiği tamamen bağımsız 1/18 ölçekli bir yarış arabası ile pratik yapın.

Yani makine öğrenimi ile ilgilenen tüm developerların 1 numaralı hayali kendi kendine giden bir araba inşa etmektir. Bu servis ile bunu gerçekleştirme şansına eriştik. Tartışmasız en zevkli aws servisi. Deepracer programlanabilir 1/18 ölçekli uzaktan kumandalı bir araba ve amazon sizden bunu programlayarak kendi kendine gitmesini sağlamanızı ve ardından yarıştırmanızı istiyor. Aws bunun bir liginin oluşturuyor. Aşırı eğlenceli.

Texttract

Taranan belgelerden otomatik olarak metin ve veri ayıklayan bir hizmettir. Texttract formlardaki alanların içeriğini ve tablolarda depolanan bilgilerin tanımlanması için basit optik karakter tanımlamanın (OCR) ötesine geçer.

Bu servis de Rekognition servisinin bir uzantısı olarak devreye alındı. Yıllardır kullandığımız OCR hizmetinin aws dünyasındaki hali. Örneğin bir kitabı tarayın ve bu servise atın. O size bu kitabı text doyası olarak sunacaktır.

INTERNET OF THINGS

Popüler olan bu alan basitçe aklımıza gelebilecek tüm elektronik cihazların iletişim alt yapılarına bağlanarak veri üretici bir geleceği betimleyen internet of things konsepti otomotiv endüstrisinden madencilğe tarımdan hayvanlığa hemen hemen her sektörde uygulamalarını gördüğümüz bir oluşum. IOT de temelde cihazlar üzerinden toplanan verilerin merkezi bir sistemde birleştirilerek bunlardan mantıklı veriler üretip hizmetler sunmak üzerine kurulu bir ekosistemi mevcut. Örneğin çok büyük bir tarla düşünün. Ekinlerimizi verimli şekilde büyütebilmek adına tarlanın tamamını nem toprak kalitesi sıcaklık ve benzeri değerler ölçen ve bu verileri merkezi bir sisteme gönderen sensörlerle yani IOT cihazlarla donattık

merkezde topladığımız bu verileri analiz ederek misal verimli sulama sistemleri kurup bunların otomatik açılıp kapanmasını sıcaklık değerleri ve toprak kalitesindeki değişime göre gübreleme işini halleden sistemlerin kurulmasını sağlayabiliriz.

Aws in IoT başlığı altında topladığı tüm bu servisler de bunun bulut tarafındaki alt yapısını oluşturmaya imkan tanıyor.

IoT Core ile bu cihazların bulut servisleri ve birbirleriyle haberleşecekleri alt yapısını kurabiliyoruz.

IoT Device Management ile sayısı binlere varan IoT cihazlarımızı tek bir merkezden gözlemleyerek yönetebiliyoruz.

IoT Device Defender cihazlarımızı güvenli tutabiliyoruz.

Analytics servisi ile cihazlar ile oluşturulan terabaytlarla datayı zahmetsizce analiz ediyoruz.

Greengrass ile aws in makine öğrenimi ve IoT gücünü lokal cihazlarımızda kullanabiliyoruz.

IoT 1-Click ile tek tıklama ile Lambda fonksiyonunu tetikletebileceğimiz uygulamalar yaratabiliyoruz.

FreeRTOS tamamen IoT cihazlarına özel bir işletim sistemi olarak mikro kontrolör cihazlarımıza yüklenip diğer IoT servisleri ile kolayca entegre olmalarını sağlayabiliyoruz.

AR AND VR (AGUMENTED-VIRTUAL REALITY)

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik alanında Sumerian servisini devreye aldı ve şu anda bu alandaki tek servisi.

Sumerian

Herhangi bir özel programlama veya 3D grafik uzmanlığı gerektirmeden sanal gerçeklik (VR) artırılmış gerçeklik (AR) ve 3D uygulamalarını hızlı ve kolay bir şekilde oluşturmanıza ve çalıştırmanıza izin verir. Sumerian ile Oculus Go, Oculus Rift, HTC Vive, HTC Vive Pro, Google Daydream ve Lenovo Mirage gibi popüler donanımların yanı sıra android ve iOS mobil cihazlarda çalışan son derece etkileyici ve etkileşimli sahneler oluşturabilirsiniz. Örneğin dünyanın her yerinden yeni çalışanlar yetiştirmenizi sağlayan sanal bir sınıf oluşturabilir veya insanların bir binayı uzaktan gezmelerini sağlayan bir sanal ortam oluşturabilirsiniz.

Sumerian nesnelerin karakter mobilya veya manzara eklenmesini ve tasarlanmasını ve canlandırılması ve komut dosyası oluşturulması dahil olmak üzere son derece sürükleyici ve etkileşimli 3d deneyimleri oluşturmak için gereken tüm yapıtaşlarını oluşturmayı kolaylaştırır.

Uzmanlık gerektirmez ve doğrudan tarayıcınızdan sahneler tasarlayabilirsiniz. Oynaması ve üzerinde zaman harcanması en eğlenceli aws servsidir. Bununla hiçbir tecrübeniz olmadan 3d modeller ar vr uygulamaları yaratabilirsiniz. Eğer bu alanda bir fikriniz var ve gerçekleştirmek istiyorsanız Sumerian bu işe başlamayı şu ana kadar hiç olmadığı kadar kolay hale getirmiş durumda.

GAME DEVELOPMENT

GameLift

Kabul edelim. Sunucu alt yapısı çok oyunculu oyununuzu rezil de edebilir vezir de. Güvenilir oyun deneyimleri sağlamadan oyuncular başka bir yere gideceklerdir. Amazon GamaLift in devreye girdiği yer de burası. Bulutta barınan özel oyun sunucusu gecikmeyi ve bekleme süresini en aza indirmek ve maliyet tasarruflarını en üst düzeye çıkarmak için yaratıldı.

Multiplayer dediğimiz bir çok oyuncunun bağlanıp aynı anda aynı oyunu oynadığı oyunların yaratıcılarının en dikkat etmeleri gereken şey oyunculara kesintisiz bir oyun deneyimi sunmaktır. Aws bunun sunucu kısmını zahmetsiz oluşturmak adına oyun stüdyolarına GamLift servisini sundu ve aws nin bulut gücünü kullanma imkanı tanıdı.

MANAGED BLOCKCHAIN

Popüler açık kaynak kodlu çerçeveleri Hyperledger Fabric ve Ethereum kullanarak ölçeklenebilir blok zinciri ağları oluşturmayı ve yönetmeyi kolaylaştıran ve tamamen yönetilen biz hizmetdir.

SERVİSLER ÖZET

Bu kısmın başında da dediğimiz gibi aws çözüm mimarı olarak sizlerden beklenen şey bu servislerin tamamını detaylı bir şekilde bilmeniz değil. Sizlerden beklenen şey aws dünyasında servislerin neler olduğunu bilerek bu dünyadaki yapabileceklerinizin sınırlarına vakıf olmanız.

Bu servislerden bazıları yalnızca bazı sahalarda kullanabileceğiniz servisler. Bunlara ihtiyaç duyduğunuz zaman ise alanın yönetim ekranına giderek basitçe bu servisleri ayarlamanız. Geri kalan yönetim kısmını aws hallediyor. Bunların üzerinde tek tek durmayacağız. Aws de sınavlarda bunların detaylarını sormaz. Ama macera burada bitmiyor.

FATURA ALARMI KURMA

12 boyunca ücretsiz aws hesabı kullanabiliyorsunuz. Birçok servisi kullanabilirsiniz. Ancak ücretsiz kullanılamayacak servisler de vardır. Ancak 1-2 saat kalır ve sistemi kaldırırsak 10-20 sent gibi bir rakam çıkarabilirler. Ya da hesabımız hacklendi ve bizim adıma hesabımız kullanıldı. İşte bu nedenle aws bizim adıma fatura alarmı kurma imkanı sağlıyor. Örneğin aylık aws 5 doları geçerse bize bildiriyor. Biz de bu uyarıyı aldıktan sonra istemediğimiz servisleri kaldırarak gelecek faturaları kontrol edebilirsiniz.

Hesap ismi altında my billing dashbordı açalım burada gelinecek nokta budgets dir. Budgets sadece fatura alarmı için değildir. Genel anlamda size bir bütçe yaratmanızı ve aws hesabınızın bu bütçe içerisinde çalışması imkanını sağlıyor. Yani bir bütçe belirliyorsunuz yani örneğin ec2 servisi için aylık bütçem 300 dolar bunu budgets üzerinde belirliyorum. Eğer bu 300 dolara yaklaşırsa bu ürün ve bir alarm kuruyorum. Örneğin 300 doların yüzde seksenini harcadı isem diye bir alarm kuruyorum ve aws bana bilgilendirme yapıyor.

Create a budget a tıklıyoruz. 3 şekilde budget yaratılabilir. Cost budget bizim yaratmak istediğimiz yani fiyatla ilgili faturalandırma ile ilgili budgets. Usage budgets ise fatura yerine bunun kullanım saati benzeri şeklinde bir budget yaratabilirsiniz. ec2 budgets kısmını ise ilerde ec2 konusunu anlattıktan sonra bunu anlayabileceksiniz.

Cost budget ı seçiyoruz. Set your budgets a tıklıyoruz. Name veriyoruz. Period monthly diyoruz. Ve budget amount belirliyoruz. Recurring budgets dediğimizde her ay tekrar eden, expiring budgets ise belli tarihler arasında tutulan budgets türü. Filtering kısmında ise biz istersek bunu bir servise dedice olarak bir servis için atayabilir. Ya da hiçbir leye dokunmazsak bütün servisleri bütün servisleri bütün regionları yani her şeyi içine alacak şekilde bakabilir. Yani gördüğümüz gibi aws bize bunu spesifik olarak alt kısımlara bölme imkanı sağlıyor. Yani ben istersem bunu bu region da diyelim ki ırlanda region unun da olacak şekilde bir budget yaratabilir. Ya da sadece ec2 servisine bakacak şekilde budget yaratabilirim. Advanced options da ilerde fatura ile ilgili detaylı bölümden sonra anlaşılacak şeyler. Configure alert bölümüne geldikten sonra actual costs bunu seçerseniz aws sizin hesabınızın costlarına sürekli olarak bakacak ve birazdan belirleyeceğimiz oranda bir trashold açılırsa size alarm gönderecek. Forecasted costs ise şudur: dedik ki aws saatlik kullanım üzerinden faturalandırma yapıyor. Mesela ben bir tane ec2 yarattım bugün. Mesela günde 1 dolar para harcıyor. 30 gün boyunca kullanırsam 30 dolar fatura gelecek. Aws bakıyor diyor ki bu böyle devam ederse ay sonunda 30 dolar bir fatura çıkacak bu budget 10 dolardı demek ki benim bu kullanıcıyı 3. Gün uyarmam gerekiyor. Yani günlük olarak bakmıyor. Yani o sanal makinanın aylık olarak ne kadar para çıkaracağını forecast yapıyor ve ona göre size bir alarm oluşturuyor.

Alert treshold kısmı ise hangi durumda alarm yaratayım yeridir. Diyelim ki o haneyi 80 yaptık. Bu şu manaya geliyor. Ne belirlemiştik az önce 10 dolar aws yüzde 80 ine yani 8 dolara geldiği zaman bize alarm gönderecek ve buraya da alarmın gelmesini istediğimiz maili girelim ve confirm budget diyelim. Confirm budget diyelim en son çıkan sayfada kontrol ettikten sonra create diyoruz ve tamamlıyoruz. Bu konsola girerek hangi servisin ne kadar kullandığını görebilirsiniz.

IAM (Identity and Access Management)

Tam anlamıyla aws nin kalbi. IAM regiondan bağımsız bir servis. Burada yarattığımız her şey tüm region larda ve aws nin her yerinde geçerli oluyor. IAM bizim tüm kimlik ve erişim objelerini yönetmemizi sağlayan servis. Temelde user ve group, role ve policy ler iam de yaratılıyor.

User: iam ile yaratılan ilk ve en temel objedir. Aws ye bağlanıp işlem yapabileceğiniz kullanıcılara verilen isimler. Bir kullanıcı adı ve şifre kombinasyonu ile ya da Access key yada secret key kombinasyonu ile sisteme bağlanıp aws dünyasına işlemler yapabilmenize imkan tanıyan objeler.

Root: aws hesabını oluştururken bir adet mail adresi ve şifre girdik. Bu bize ilk kullanıcıyı yani user ımızı oluşturuyor. Oluşturulan bu ilk user a root yani kök kullanıcı deniyor. Bu kullanıcı sistemdeki en önemli ve en yüksek yetkiye sahip kullanıcı oluyor. Bu root hesabı sadece bugün kullanılacak. Bu en önemli güvenlik adımlarından biri olacak. Root hesap sadece hesap oluşturulurken ve ilk yetkili userlar oluşturulana kadar kullanılır ve ondan sonra kalan tüm işlemler yaratacağımız yeni userlarla halledilir. Nedeni ise şu az önce dediğimiz gibi root kullanıcı hesaptaki en yüksek yetkiye sahip kullanıcı. Hesap silmek de dahil tüm işlemleri bu hesapla yapabiliyorsunuz. İşte bunda yapacağınız bir yanlış geri dönülmez sonuçlara neden olabiliyor. Bu nedenle aws sizden sadece ilk iam userlarınızı yaratmak için kullanmanızı ve bundan sonra bu hesapla login olmamanızı istiyor.

Group: birden fazla kullanıcıya tek seferde istediğimiz yetkiyi atamamızı sağlayan objeler. Şirkette 20 it çalışanı olduğunu düşünün ve bunlardan tamamına yönetici vermek istediğinizi var sayın. Bu 20 kullanıcıya tek tek bu yetkiyi atamak yerine admin adında bir grup atanır ve yönetici olarak yönetici yetkisi verilir ve bu yetkinin verilmek istendiği kullanıcı bu gruba eklenir. Böylece yönetim kolaylaşır. Gruplar bu işe yaramaktadır.

Policy: poliçeler basit olarak aws dünyasında kimin nereye hangi yetki ile erişebileceğini belirlememize imkan veren izin dosyalarıdır. Örneğin s3 e konulan dosyaları okuma yetkisi veren bir policy ayarlayabiliriz. Daha sonra bu policy bir user ya da group a bağlanabilir. Bu kullanıcı ya da group üyesi sadece s3 e erişip oradaki dosyaları okuyabilir başka işlem yapamaz. Bu ve benzeri yetki ayarlaması yaptığımız JSON formatındaki dosyalara poliçeler diyoruz. Policy ler de iki çeşittir. Ya kendimiz kendi isteklerimize göre hazırladığımız policy leri kullanırız ya da aws bir çok durum için bizlerin kullanabilmesi adına önceden yarattığı policy leri kullanırız.

Roles: kabaca söylemek gerekirse aws kaynaklarımıza başka aws kaynaklarının ya da diğer aws kaynaklarından gelen kaynakların ya da dış dünyadan gelen bir identity provider ile kurduğumuz güven ilişkisi sonucu sistemize erişme imkanına sahip olan hesapların nerelere hangi yetkilere erişebileceğini belirlediğimiz yetkilendirme sistemidir. Örneğin ec2 da oluşturacağımız bir sanal makinenin s3 e erişip buradaki dosyaları okuyup buraya dosya kaydedebilmesi için bu sanal makineye atayabileceğimiz bir rol yaratabiliriz. Ya da başka bir aws hesabındaki bir kullanıcının bizim hesabımızda işlem yapmasını istiyorsak. O hesaba

bizim kaynaklarımızda çeşitli işlemler yapmaya yetkili bir rol atayarak bunu gerçekleştirmesini sağlayabiliriz. Roller temelde iki ana bileşen içerir: öncelikle rol yaratılırken bu rolün kim tarafından kullanılabileceği yani bu rolün nereye atanabileceği belirlenir. Hemen ardından rolün atandığı güvenilir kaynağın hangi yetkilere sahip olacağı ve neler yapabileceği belirlenir işte bu ikinci kısımda az önce anlattığımız policy dosyaları sayesinde gerçekleştirilir. Bu rol olayını aws dünyasını kavramadan anlamak çok zor. Bu nedenle öncelikle bunları burada teorik ve bir sonraki kısımda uygulamalı olarak öğrenelim ardından eğitim ilerleyen kısımlarında diğer konsept ve servisleri öğrendikçe neye yaradığını öğrenebileceksiniz.

IAM bize temelde 4 obje tipini yaratıp yönetmemize izin veren merkezi kimlik yönetim sistemidir ve aws dünyasında sahip olacağınız tüm kullanıcı ve yetkileri bu servis üzerinden yönetiriz. Bunların yanında kullanıcı şifre kriterleri, aws konsoluna bağlanacak url gibi yine yetki tabanlı diğer işlemleri de bu servis aracılığıyla hallederiz.

Özetle iam merkezi aws hesap yönetim servsidir. Tüm hesap ayarları bu servis aracılığıyla yönetilir. Kullanıcıların her türlü şifre kısıtlamaları ve multi faktör doğrulama ayarlamaları iam aracılığıyla yapılır. Dış kimlik doğrulama mekanizmalarıyla örneğin active directory kurulacak bağlantılar iam üstünden yönetilir. User group rol ve policy yaratıp yönetmemize imkan tanır.

IAM Uygulama

Arama listesine IAM yazdığımızda konsoluna bağlanalım. İlk dikkat edilmesi gereken şey Region IAM seçildiğinde IAM otomatik olarak global e döndü. Çünkü burada yaratacağınız her şey diğer region larda da geçerli. Kullanıcı açma grup açma şifre tanımlama region dan bağımsız olarak her region da geçerli yani bir kullanıcı yarattığımız zaman her region da işlem yapabiliyoruz. Yeni kullanıcılar az önce girdiğimiz yerden değil de bize özel console linkinden bağlanacaklar. İşte IAM users sign in link diğer tüm kullanıcıların bağlanacağı link onun altında da aws account id miz var. Tahmin edebileceğiniz üzere bunu hatırlamak gayet zor. Bu numarayı hatırlayarak browser a girmek zor. Aws bizim bunu değiştirebilmemize imkan sağlıyor. Buradaki customize bize alias seçme imkanı veriyor. Alias da unique olmalı. Size özel bir alias seçmeniz gerekiyor. Oraya girdiğimiz alias name artık benim sign link imi değiştirdi.

Root user ın ne kadar önemli olduğundan bahsetmiştik. Ayrıca aws hesap güvenliğimizin de aws için en önemli öncelik olduğunu biliyoruz. Aws bunu sağlamak için 5 öneride bulunuyor. Aws diyor ki bu 5 şeyi tamamla ve güvenli hale getir. Bunlardan ilki delete root Access keys bu check edilmiş çünkü bizim root hesabımızda Access key imiz yok. İkinci olarak aws diyor ki Activate MFA on your account nedir bu: bankacılık kullanıyoruz ve oradan aşınayız. Hesabımıza girerken kullanıcı ve şifremizin yanında elimizdeki bir cihazla ya da bir uygulamayla ürettiğimiz bir şifre ile girme zorunluluğuna mfa diyoruz. Önceden tek faktör olan şifremizle giriyorduk. Artık şifre artı kod yani birden fazla faktör var ve hesabımıza bunlarla giriyoruz. Birisi şifreyi öğrense bile elince bu kodu ürettiğimiz cihaz yoksa bizim

hesabımıza giremeyecek bunu devreye almak için ihtiyacımız olan şey android veya ios tabanlı bir cep telefonu.

Active MFA on your root account a tıklayalım ve Manage MFA ye basalım. Ekranda sen buraya root ile bağlanıyorsun ama biz root u kullanmanı istemiyoruz diyor. Bu nedenle identify Access management a limited kullanıcılar yarat diyor. Continue diyelim. MFA için activate MFA seçeneğini tıklayalım. Burada 3 seçenek var. Virtual mfa telefonumuza yükleyebileceğimiz bir yazılım ile mfa yı devreye alma. U2F security key ise Yubikey gibi çeşitli anahtarlarla MFA yı devreye almak Other hardware MFA device dediği de Gemalto token tarafından üretilmiş ve üzerinde tokenlar var bu token ları devreye almak. Tabii biz en basit olan Virtual mfa device ile devam edeceğiz. Continue diyoruz. İlk olarak bir uygulama yükle diyor. Gördüğünüz gibi sanal mfa cihazı altında Android için Iphone Windows Phone alternatifleri var. Yani hangisi uygun ise onu seçiyoruz. Google authenticator linkine tıklanıyor ve cep telefonuna yükleniyor. Geri geliyoruz. Show Qr kodu diyoruz. Ve telefonda Google Authenticator programını açıyoruz. Artı tuşuna basıyoruz ve barkodu cep telefonu ile tarıyorum. Böylelikle telefonumda numara üretici programı başladı. Bu uygulamada gördüğün kodu buraya giriyoruz mfa code1. Kod her dakikada değişiyor ve ikinci çıkan kodu da giriyorum. Ve assign yapıyoruz ve böylelikle mfa devreye alındı. Burada servisler üzerinden iam e geri dönüyoruz. Mfa i devreye aldığımız için ikinci seçenek de yeşil oldu. Peki mfa ne işe yarıyor. Sign out oluyoruz. Yeniden konsolda oturum aç diyelim. Kullanıcı adı girirdim şifremi girirdim sign in bastığımda mfa cihazından şu anda olan kodu buraya gir. Şimdi multi faktör alternation daha iyi anlaşılmıştır artık. Birisi benim mailime ve şifreme sahip olsa da cep telefonuma sahip olmadığı için. Telefonda üretilen şifreyi bilmeden giremez. Bu şifreyi girerek yeniden hesaba giriyoruz ve iam servisine giriyoruz. Mfa devreye aldık ve security status u 5/5 e tamamlamak için 3 tane daha var. Üçüncü seçenek IAM kullanıcısı yaratın diyor. 4. Seçenek diyor ki group lar yaratın ve permission ları bu gruplar üzerinden verin. 5. Olarak bir adet password yaratın. Nedir peki bu? Şifre politikaları yaratmamız gerekir nedir bu? Kullanıcılarımız örneğin 90 günde bir şifre değiştirmeye mecbur olsunlar. Ya da son kullandıkları değiştirirler kullanmasınlar. Ya da şifreyi oluştururken en az 8 karakterli şifreler oluştursunlar. Şifreleri ne şekilde oluşturabileceklerini belirlediğimiz kriterlere passwd policy diyoruz. Aws de bizim passwd policy mizi yaratmamızı ve bunu bu hesapta devreye almamızı istiyor. Apply an IAM passwd policy seçeneğini tıklayalım ve manage passwd policy e tıklarsak buraya gidebiliriz ancak solda Account settings tıklayarak da buraya aynı yere gidebiliriz. Burada bir çok seçenek var. İlk olarak kullanıcı şifre yaratırken en az kaç karakterli seçenekler yaratsın gibi toplam 9 tane kısıtlama var. Ayarlamaları yaptığımızda apply passwd policy dediğimizde bu adımı da tamamlamış oluyoruz.

Kullanıcı tanımla işlemi ise sol taraftaki menüden user a tıklıyoruz ve add user a tıkladığımızda user name soruyor. İsim belirliyoruz. Burada iki seçenek sunuyor yani bizim user ımız aws kaynaklarına ne şekilde ulaşabilsin. Aws management console access e tıklarsak web üzerinden şu an olduğumuz yerden girdiğimiz gibi aws ye ulaşıyor. Programatic access e tıkladığımızda ise user aws kaynaklarına console dışında komut satırına aws api üzerinden ve aws sdk üzerinden kendi yazdığı uygulamalarla da erişiyor. Normal console a erişmek için kullanıcı bir username ve bir şifre gerekiyor. Fakat komut satırı üzerinden veya api veya sdk üzerinden aws kaynaklarına ulaşabilmek için kullanıcının

access key ve secret access key dediğimiz başka bir şeye ihtiyacı var. Yani kullanıcı normal console a bağlandığı kullanıcı adı ve şifresi ile komut satırı api ve stk ye erişemiyor işte biz bu kullanıcının bu alt yapılara da erişmesini istiyorsak bizim ona programatic access vermemiz gerekiyor ve bu programatic access key bu kullanıcıya access key ve secret access key yaratıyor ve kullanıcı bu access key ve secret access key ile diğer arayüzlere erişebiliyor. Bu ikisini de işaretledik hemen altında kullanıcıya aws tarafından otomatik bir şifre mi atanmasını yoksa şifre mi belirlenmesini istiyor diye seçenek sunuyor. Son seçenek olarak da user must create a new password at next sign in var. Bunu tıklarsak kişi ilk oturumu açtığından şifresini yeniden değiştirmek zorunda kalacak. Ve next permission ile devam ediyoruz. Daha önce teorik kısmında poliçeler için aws kaynaklarına ne şekilde erişilebileceğini belirleyen yetki dosyaları JSON dosyaları olarak yaratılan bu dosyalar bizim aws kaynaklarına ne şekilde erişeceğimizi belirliyor ve biz bir kullanıcı yarattığımız zaman bu kullanıcıya bir adet poliçe atayarak o poliçedeki yetkilere sahip olmasını istiyoruz. Bu ekranda üç seçenek sunuyor ilk olarak add user to group seçeneği var. Grubumuz yok ama olsaydı öncelikle bir grup yaratacaktık ve bu gruba bir poliçe arayacaktık ve bu kullanıcıyı bu gruba üye yaptığımız zaman bu kullanıcı bu gruba atanmış poliçeyi de alacaktı ve o yetkilerle işlerini yapabilecekti. İkinci seçenek olarak da copy permissions from existing user seçeneği yani bir başka yaratılmış poliçesini ayarlarını al ve aynen bu kullanıcıya kopyala seçeneğini seçebiliriz. Üçüncü seçenek olarak ad kullanıcıya direk bir poliçe atayabiliriz. Üçüncü seçeneğe tıklayınca bir sürü poliçe önümüze geldi. Bu poliçelerin tamamı aws tarafından yaratılmış hazır poliçelerdir. Biz bunları kullanabileceğimiz gibi create poliçe ile de yeni poliçe oluşturabiliriz. Ve ben bu yeni kullanıcıyı en yüksek yetkilerle donatılmasını istiyorum. Bu yüzden de AdministratorAccess seçeneğini seçiyorum ve yanındaki üçgene tıkladığımızda poliçenin neler içerdiğini görebiliyoruz. Bu poliçeler JSON dosyaları yani java formatında yazılmış dosyalar. İlk sırada versiyonu ve altında yetki seviyesini tanımlıyor. Effect olarak allow yani izin ver. Action neye izin ver yıldız yani her şeye izin ver. Resource nerde izin ver her yerde izin ver. Kısacası bu administrator policy tüm aws kaynakları üzerindeki tüm actionlara izin veren bir policy biz de bunu seçip bu kullanıcıya atadığımız için bu kullanıcıya tüm aws kaynakları üzerinde yetkiye sahip olacak. Next diyoruz. Çıkan ekranda key value şeklinde yaratılan value lara tag lar diyoruz. Bu atanan etiketlerle birlikte biz kaynakları bir arada toplayabiliyoruz ve bir arada gösterebiliyoruz ve bu kaynağın neyle ilgili olduğunu daha iyi şekilde anlayabiliyoruz. Örneğin tag ın key i departman olsun value su da bilgişlem olsun. İkinci bir key olarak lokasyon ikinci value da İstanbul olabilir. Daha sonra ben bu resource groups larda lokasyonu İstanbul olan tüm kaynakları listele dediğimde bu kullanıcı da bu kaynakların altında gözükecek. İşte etiketler bu işe yarıyor. Son olarak next dediğimizde bütün her şeyi seçtiğimiz bütün seçenekleri bize gösteriyor ve burada herhangi bir yanlış yaptı isek tekrar geri dönüp düzeltme şansına erişiyoruz. Bilgileri kontrol ettikten sonra create user dediğimizde kullanıcı yaratılmış oluyor. Bu noktada önemli bir uyarıda bulunmak istiyorum. Bu kullanıcı için access key ve secret access key için seçenekleri yarattı. Download.csv dersek bunları indiriyoruz. Bunları bilgisayara kaydetme şansımız oluyor eğer yapmazsak bunları daha sonra console üzerinden bunlara erişemiyoruz. Bir sefer gösteriliyor ve tekrardan ulaşamıyoruz. Yenisini yaratabiliyoruz ama maalesef mevcut olan ilk yarattığımıza ulaşamıyoruz. Buradaki bilgileri almak bu açıdan önemli. Burada send email dersek bu kullanıcıya sisteme nasıl log in olacağı ile ilgili bir nevi welcome maili gönderiliyor. Şifre size bildirilecektir gibi bir mesaj gidecek.

Dashbord a tıklıyoruz ve sign out diyoruz. Kullanıcımızın sisteme dahil olup olmadığını kontrol amaçlı tekrar girmeye çalışacağız. Account ID or Alias benim bilgilerimi içeriyor. Username ve şifremi giriyorum. Gördüğümüz gibi yarattığım kullanıcı ile sisteme log in olabildim.

IAM e geri dönüyoruz yeni bir tane kullanıcı yarat seçeneğini de yeşil oldu ve bir tek grup yaratma kaldı. Group diyoruz ve create new group diyelim ve bu grubun adına da yöneticiler diyebiliriz. Nexte basalım ve diyor ki gruba bir poliçe atamak istiyoruz administratorAccess poliçesini bu gruba atayalım. Next e basalım ve grup artık hazır. Bu grubun esas faydası şu olacak. Mesela users a gittik yeni bir users tanımlarken add user to group seçeneği ile yöneticiler grubuna eklersem tekrardan gruba döndüğümde grubun altında bir user görünüyor. Şimdi ben bu grupta yapacağım tüm değişiklikler user lara dağıtılacak. Bir tane veya iki tane kullanıcınız varsa çok büyük sıkıntılar varsa sorun değil. Ancak 50 tane kullanıcı varsa o zaman bunların hepsine tek tek yetki vermek yerine bunlara gruplar yaratır bu kullanıcıları bu gruplara atayarak daha sonra yetkileri bu gruplar üzerinden dağıtabilir veya alabilirsiniz. Mesela insan kaynakları grubunu yarattınız ve buna da yalnızca s3 okuma yetkisi verdiniz. Daha sonra insan kaynaklarının s3 e yazma yetkisine de sahip olması gerektiğinin farkına vardınız. Bunu gruptan yapmasaydık tek tek kullanıcılar üzerinden yapmak zorunda idik. Gruplar toplu yetki verme ve yetki alma işlerinde hayatı kolaylaştırır.

Policy lerin aws kaynaklarına ne yetkilerle erişilebileceğini belirleyen dosyalar. Kullanıcılara veya gruplara atıyoruz ilerde de başka kaynaklara da atayacağımızı göreceğiz temelde bunların amacı yetki sağlamak. Poliçe iki şekilde yaratabilir öncelikle JSON dosyaları olarak bu formata hakimsek kendimiz yazabiliriz. Ama buna herkes hakim olamayacağı için aws buna görsel editör oluşturmuş. Visual editör da bize diyor ki hemen bir servis seç diyelim ki s3 servisinde yetki vermek istiyoruz. Yani bu poliçe s3 servisi ile ilgili olacak. Tüm s3 yetkilerini vermek istiyor muyum bunu örnek olarak yaptığımızda bu poliçede s3 üzerinde listeleme ve okuma yetkisi vermek istiyorum. Bu seçenekleri tıklıyorum. Bunu hangi kaynaklar üzerinde vereceğimizi soruyor. Specific seçili ise bunu listeden gidip özel olarak herhangi bir bucket ını seçebiliriz. Ya da all resources ı seçersek bütün s3 kaynaklarında okuma ve listeleme yetkisine sahip olacak. Servis, ne yapacağımız ve hangi kaynaklarda bunu geçerli olacağını seçtik ve son olarak da request conditions ile ek seçenekler atıyoruz. MFA required seçeneğini seçersek bu poliçenin atanmış olduğu kullanıcının mfa i devrede değilse buradaki sistemlerden verdiğimiz yetkiye sahip olamayacak ve hemen onun altında ise source ip olan bir seçenek var. Bu da şu demek: şimdi bunu biz bir kullanıcıya atadığımızı düşünün biz bu kullanıcının s3 e sadece şirket bilgisayarından ulaşmasını istiyorum. Bunu seçerim ve şirket IP aralığını yazdığımızda bu aralıktan gelen bir IP ile gelirse geçerli olsun bunun dışından bir IP ile bağlanırsa geçerli olmasın şeklinde bir IP kısıtlaması yapabiliyoruz. Review policy ile son ekrana geçiyoruz. Bu policy e bir isim veriyoruz. Mesela s3-list-read hemen altında açıklama girme ekranı veriyor. Mesela s3 kaynaklarını listeleme ve okuma yetkisi sağlayan policy ve create policy ile poliçemizi yaratalım. Kendi yarattığımız ilk poliçeyi oluşturduk. Poliçeler listesinden de kendi poliçemizi bulabiliyoruz. Şimdi yeni bir kullanıcı yaratalım. Permission tarafına geçtiğimizde bir poliçe yaratalım ve kendi poliçemizi listeden bulup seçelim. Ve JSON a girelim. Nereye izin verdiğimiz ve nerede izin verdiğimiz bu JSON da görünüyor. Ve biz şimdi bu poliçe yi bu kullanıcıya atayarak bu yeni kullanıcı aws kosoluna log in olduğu zaman s3 altındaki kaynaklarına ulaşabilecek ve bunları sadece

listeleyip okuyabilecek. Örneğin yeni bir kullanıcı tanımlayamayacak ec2 açıp kapayamayacak işte bu poliçler bu şekilde kısıtlamalar yaratabilmemize imkan sağlayan dosyalar ve bunları kullanıcılara ve gruplara ve birazdan göreceğimiz şekilde rollere atıyoruz ve bunlar sayesinde kısıtlı ortamlar yaratabiliyoruz.

Roller: AWS kaynaklarının başka bir aws kaynağına veya dışardan bir kullanıcının bizim aws kaynaklarımıza erişebilmeleri için yarattığımız yetki seviyeleri. Bunu yaratmadan veya oluşturmadan anlamak zor. Mesela rol yaratmaya giriyoruz. İlk olarak aws bize bunun nasıl bir rol olacağını soruyor biz bir aws servisinin bir başka aws servisine ulaşmasını istiyorsak yani rolümüz bunla alakalı ise aws servise seçeneği ile devam edeceğiz. Eğer başka bir aws hesabındaki başka bir kullanıcının bu hesaba erişmesi için bir rol ataması istiyorsak bu sefer anathor aws account seçeneği ile devam edeceğiz. Mesela siz bir aws hesabınız var benim de aws hesabım var. Siz o hesap üzerinde benim bir takım işlemler yapmamı istiyorsanız. Mesela yeni bir sanal makine veya bir şeyler yaratmamı silmemi yani o hesabı yönetmemi istiyorsunuz. Bana o hesapta yeni bir kullanıcı adı yaratmak yerine o hesabın üzerinde bana bir rol yaratıp bu rolde de benim hesabıma izin verirsiniz ve ben kendi hesabımla sizin aws hesabınıza bağlanarak işlem yapabilirim. Gördüğümüz kadarıyla rol benim sizin kaynaklarınız üzerinde veya sizin benim kaynaklarım üzerinde yetki sahibi olabilmenize imkan sağlayan objeler. Üçüncü seçenek web identity seçenek ise ilerde cognito konusunu anlatırken anlayabileceğimiz bir durum ve aynı şekilde SAML 2.0 federation kurmak istiyorsak yani kendi aktif directory mizdeki kullanıcıları bu aws hesabına bağlanmalarını istiyorsak bu seçeneği seçiyoruz bunda konusu geldiği zaman göreceğiz. İlk olarak aws service seçeneğini seçelim ve kendi aws servisimizin bir başka aws servisine erişmesini sağlayalım. Aws ye tıkladığımızda burada hangi servisin hangi servise bağlanması gerektiğini soruyor. Yani ec2 servisimizin ec2 sanal makinelerin bir başka aws servisine erişmesine izin vereceğiz böyle bir rol yaratacağız. İkinci adımda next permission ile geçtik. Önceki ekranda hangi servisin izne sahip olacağını seçmiştim ikinci ekranda da bu servisin hangi izne sahip olacağını seçiyorum burada s3 diye arattığımızda s3fullaccess i seçtik. Şimdi ne yaptık öncelikle ec2 yu seçtik yani ec2 kaynaklarımızda rol yaratmak ve atamak istediğimizi söyledik daha sonra nasıl bir rol atamak istediğimizi hangi yetkilerle rol yarattığımızı seçmemizi istedi. Buradan da amazons3fullaccess i seçtik. Bu poliçe atandığı kaynağın s3 deki bütün kaynaklara fullaccess le yani tüm yetkilerle erişmesini sağlayan poliçe ve biz rolümüze bu poliçeyi atıyoruz. Bir sonraki ekranda herhangi bir etiket atamak istiyorsak onu soruyor. Next diyoruz role verilecek ismi soruyor. Diyelim ki bu rol ec2-s3–full-access olsun rol tanımlamasında ise otomatik olarak aws bunu İngilizce yazmış. Yani sizin adınıza ec2 larının diğer aws tercihlerine erişebilmesine imkan sağlar bunu silelim ve ec2 sanal makinelerin s3 servisine tam yetki ile erişebilmesini sağlayan Role. Create rol dedüğimizde role yaratıldı.

CLI Command Line Interface

Tüm servislerde CLI üzerinden hemen hemen her işlemi yapabiliyoruz.

İlk olarak www.amazon.com/cli adresine gidiyoruz. Burada işletim sisteminize uygun olanı indiriyoruz. İndirilen dosyayı kuruyoruz. Mac ve linux için ise pip install aws cli diyoruz ve

kuruyoruz. Programın çalışıp çalışmadığını anlamak için (Windows) powershell açıyoruz. Sağa tıklayarak yönetici olarak açıyoruz. Komut satırına `aws --version` yazdığımızda sürüm ile ilgili bilgiler çıkıyorsa evet sağlıklı bir şekilde yüklenmiş demektir.

Mac ve linux da ise terminali açıyoruz. Komut satırına `sudo pip install awscli` yazıyoruz. İndirme ve yükleme gerçekleştiğini kontrol için `aws --version` yazıyoruz.

AWS CLI bize yönetim konsolunda yaptığımız her işlemi komutlar girerek de yapabilmeyi sağlayan yönetim ara yüzüdür. Bunu gerçekten iyi bilmek ve öğrenmek hayatı kolaylaştıracaktır. Aws de derinlere daldıkça göreceğiz ki bu ortam kocaman bir derya. Üstünde çalışmaya başladıkça günden güne büyüyecek ve manuel yönetmek neredeyse imkansız hale gelecek. Her işlem için tutup görsel yönetim konsoluna bağlanmak klavye ve Mouse la işlem yapmak bir yerden sonra bizi çok yavaşlatacak. Örneği s3 de depolamamız gereken 2000 dosya olduğunu düşünün. Bunların hepsini tek tek s3 e göndermek görsel yönetim konsolu ile çok zahmetli bir iş. Oysa aynı işlemi komut satırından tek bir komut girerek 2 sn içinde gerçekleştirebiliriz. Ayrıca bu komutlarımızı önceden hazır hale getirip script dediğimiz şekilde kaydederek ve sürekli yaptığımız işleri otomatize yapma imkanına sahip olabiliriz. Komut satırının bu ve benzeri sayısız avantajı var. Bu bölümde kısaca komut satırını nasıl kullanabileceğinize değineceğim ama tüm komutları tek tek açıklamak ve hepsinin üzerinden geçmek hem eğitimin kapsamında değil hem de neredeyse imkansız. 130 küsur servisi yönetmek için kullanabileceğimiz binlerce komuta tek tek bakmayacağız. Ama sizlere nasıl bunlarla ilgili detayları öğrenebileceğinizi göstereceğim.

Windows kullanıcıları powershell. Linux ve mac kullanıcıları terminal ekranına bağlanabilirler. İlk yapılacak iş aws dünyasında bağlanmak. 2 şeye ihtiyacımız var birincisi access id diğeri de secret key. İam bölümünde kendimize bir admin user yaratmıştık. Bu admin yaratılırken bu bilgilerin olduğu bir .csv dosyası indirtmiştik. Bu bilgilere ihtiyacımız var. Komut satırına geçtiğimizde bu işlemlerin bütün hepsi powershell de de yapılacak ama komutlar linux ve mac terminallerinde de değişmemektedir. CLI dünyasındaki ilk işlem bizim AWS dünyasına bağlanabilmek için credential larımızı girmek yani daha önce iam dünyasında kendimize bir user yaratmıştık ve bu user in access id ve secret keyini indirmiştik. Bu bilgiler ile aws dünyasına bağlanacağız. İlk komutumuz `aws configure` burada aws Access key id soruyor. Daha sonra indirilen dosyayı açıyoruz access id kopyala ve yapıştır. Bu sefer de secret access key i istiyor aynı işlemi yeniden yapıyoruz şimdi aws bu noktada hangi region üzerinde çalışmak istediği mi soruyor eğer biz komuta herhangi bir region belirten bir parametre girmezsek aws bu komutu bu region üzerinde işletecek eğer girersek o region üzerinde işletecek. O yüzden default region komutlarda herhangi bir region girmememizi sağlayacak ve default olarak bütün komutlar bu region üzerinde işlenecek. Şimdi biz kendi region umuzu yani irlend da region umuzu yani eu-west-1 i seçelim. Son olarak da aws bize bir komut satırında bir output ürettiğinde bunu hangi formatta almak istediğimizi soruyor. Biz json diyelim standart olarak ve şu anda aws dünyasına bağlanmış bulunuyoruz. İlk önce size balık tutmayı öğreneyim. Komut satırı genelde aws servis parametre şeklinde çalışıyor. Örneğin `aws s3 ls` dersem benim aws dünyasında yarattığım bucket ları gösteriyor. `aws help` der isek cli daki bütün kullanabileceğiniz komutları ve servisleri listeleyecektir. Ayrıca `aws s3 help` derseniz bu sefer aws s3 servisinin altında kullanabileceğiniz parametreleri listeliyor. Bundan sonra da `ls help` derseniz `ls` komutunu

nasıl kullanabileceğini gösteriyor. Mesela `s3 ls s3://aytitest` diyelim bu komutla da aytitest bucket ımın içindeki dosyaları listeleyebildim.