

Sanal Makineler ve Cloud Yapılar Arasındaki Farklar

Sanal Makine Nedir?

Sanal makine, üzerine yüklendiği fiziksel bilgisayarlar üzerinde gerçek bir bilgisayar gibi hareket eden bilgisayar yazılımıdır. Sanal makine, üzerine yüklenen fiziksel bilgisayarın donanımı üzerinden kaynak ayrılarak (RAM, CPU, Hard disk vb.) ayrı bir bilgisayar gibi çalışan yapıya sahip uygulamalardır. Sanal makine, çalışma alanı üzerinde korumalı bir alana alınarak sistemin geri kalanından ayrılır.

Birden çok sanal makine aynı anda bir fiziksel bilgisayar üzerinde çalışabilir. Sunucularda, birden çok işletim sistemi work station denen çalışma alanlarına bölünerek bir yazılım tarafından yönetilerek yan yana çalıştırılabilir. Sanal makine yapılarında; CPU, bellek, sabit sürücü, ağ arabirimi ve diğer cihazlar gibi kendi sanal donanımını sağlanmaktadır. Sanal donanım, fiziksel makinedeki gerçek donanıma eşlenir. Böylece fiziksel donanım sistemlerine ve bunların bakımına duyulan gereksinim azaltılarak maliyetler düşürülür, sistemin güç ve soğutma talepleri de daha düşük olur.

Kısacası sanal makineler gerçek bir bilgisayar sistemindeki gibi çalıştıran mekanizmaların yazılım uyarlamasıdır. Bu yapıların en temel özelliği donanımsal değil, tamamen yazılımsal olarak oluşmalarıdır. Yani sanal pc uygulamaları üreticinin sağladığı bir yazılım aracılığı ile sanki bilgisayarınıza bir program kuruyormuş gibi kuruluma imkan sağlar. Fiziksel sunucular üzerine kurulabilecek sanal sunucuların sayısı fiziksel makinenin disk boyutu kadar olabilir.

Sanal Makine uygulamaları nelerdir?

Sanal makine uygulaması sağlayan birçok hizmet sağlayıcı vardır. Bunların en çok kullanılanları ise Microsoft'un Hyper-V, Vmware'in Workstation ve Nsx gibi tooları, Oracle'ın Virtual Box uygulamasıdır.

Sanal Makineler ile Cloud Servisler Arasındaki Fark Nedir?

Cloud hizmetler Google (Cloud), Microsoft (Azure) ve Amazon Web Services (AWS) gibi dünya çapında global data hizmet sağlayıcılar tarafından verilebilir. Dünyanın dört bir yanında host ettikleri (barındırdıkları) sunucu makineler birbirleriyle her an iletişimde kalarak otomatize edilmiş sistemler ile kullanıcıların isteklerine göre time /data/mbps gibi farklı metriklerle sizin adınıza anlık hizmeti oluşturur. Kiralama modeli olarak çalışan sistemde sql, webservisler, framework, BI, Machine Learning, Mobile API gibi ürünler son kullanıcının altyapı oluşturma gibi bir maliyeti ve operasyonu olmadan anlık olarak hizmete sunulabilir. Hizmet olarak alınan servisler internet üzerinden erişimle sağlanan makinelerdir. Tüm bu hizmetler cloud servis sağlayıcı tarafından faturalandırılarak müşterilere iletilir. Cloud servis sağlayıcıların hizmetleri için aşağıdaki linkleri inceleyebilirsiniz.

https://aws.amazon.com/tr/products/?nc2=h_ql_prod

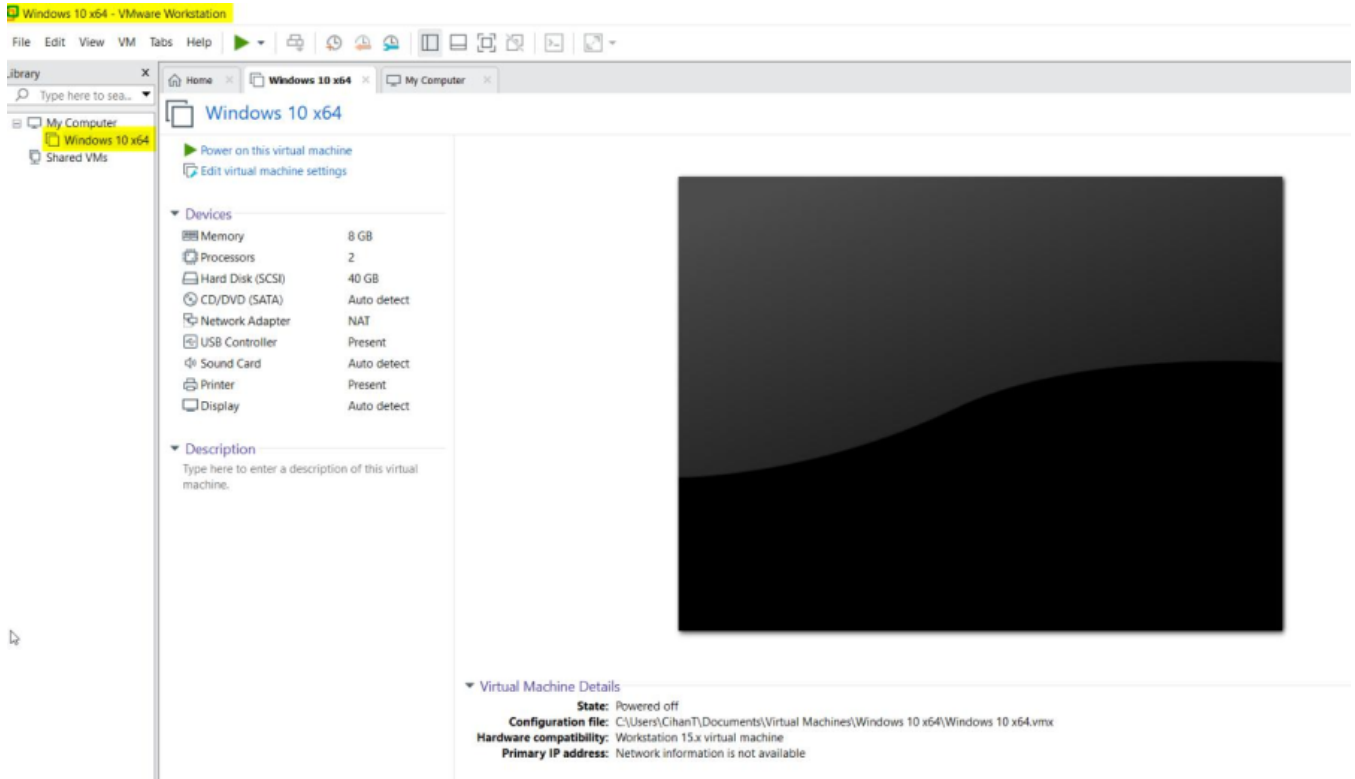
<https://cloud.google.com/products>

<https://azure.microsoft.com/tr-tr/services/>

Sanal makine uygulamalarının yönetimi nasıldır?

Vmware

En fazla kullanılan sanal makine uygulamalarından bir tanesidir. Workstation, Nsx ve Vpshere gibi farklı uygulamaları vardır. Aşağıda Vmware'in Workstation uygulamasının admin paneli bulunur. Buradan oluşturulan bir çalışma alanı üzerine kurulu 64 bit bir Windows 10 işletim sistemi görülebilir. Panelin device bölümünde yer alan donanım özellikleri uygulamanın üzerine yüklü olan fiziksel sunucu bilgisayardan ayrılan donanım bilgileridir.



Hyper- V

Microsoft'un üreticisi olduğu en fazla kullanılan farklı bir sanal makine yazılımıdır. Güncel işletim sistemine entegre olarak öndeğer olarak gelmekte ve yapılandırıldıktan sonra aktif olarak çalışabilen bir uygulamadır. Her bir çalışma alanına farklı işletim sistemi kurulabilmekte ayrıca her bir çalışma alanından iki sistem birbirinden bağımsız olarak çalıştırılabilir.

Hyper-V Manager

File Action View Help

Hyper-V Manager
CHANTUFKCI

Virtual Machines

Name	State	CPU Usage	Assigned Memory	Uptime	Status
SanaServer2019	Running	%0	2204 MB	7.16:30:57	

Checkpoints

Automatic Checkpoint - SanaServer2019 - (9.03.2020 - 09:13:51)



Now

SanaServer2019

Created: 18.10.2019 15:38:46 **Clustered:** No
Configuration Version: 9.0 **Heartbeat:** OK (No Appli...
Generation: 1
Notes: None

Summary Memory Networking

Settings for SanaServer2019 on CHANTUFKCI

SanaServer2019

Hardware

- Add Hardware
- BIOS
 - Boot from CD
- Security
 - Key Storage Drive disabled
- Memory
 - 6000 MB
- Processor
 - 1 Virtual processor
- IDE Controller 0
 - Hard Drive
 - SanaServer2019_338EC96...
- IDE Controller 1
 - DVD Drive
 - 17763.737.190906-2324.r...
- SCSI Controller
 - Network Adapter
 - Default Switch
- COM 1
 - None
- COM 2
 - None
- Diskette Drive
 - None

Management

- Name
 - SanaServer2019
- Integration Services
 - Some services offered
- Checkpoints
 - Standard
- Smart Paging File Location
 - C:\ProgramData\Microsoft\Win...

Memory

Specify the amount of memory that this virtual machine can use.

RAM: 6000 MB

Dynamic Memory

You can allow the amount of memory available to dynamically within the range you set.

☒ Enable Dynamic Memory

Minimum RAM: 512 MB

Maximum RAM: 1048576 MB

Specify the percentage of memory that Hyper-V Hyper-V uses the percentage and the current default amount of memory for the buffer.

Memory buffer: 20 %

Memory weight

Specify how to prioritize the availability of memory compared to other virtual machines on this computer.

Low

Specifying a lower setting for this virtual machine starting when other virtual machines are running.

Some settings cannot be modified because the state when this window was opened: running. To modify a setting that is unavailable, shut down and reopen this window.

OK