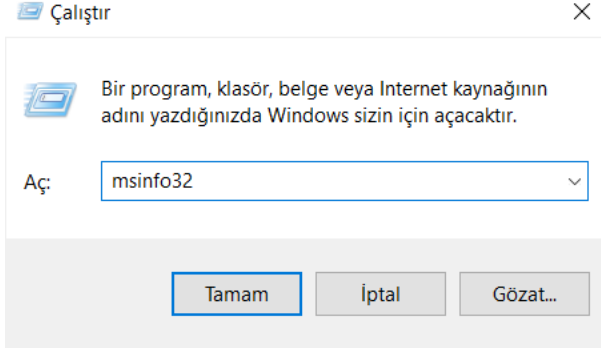


## UBUNTU DUAL BOOT / UEFI BİLGİSAYARLAR İÇİN

Kurulumdan önce Windows'taki önemli dosyalarınızı yedeklemeniz lazım.

1. Öncelikle bilgisayarın Bios Mode'unun öğrenilmesi lazım. Bunun için çalıştır(run) ekranını açıp "msinfo32" yazmalıyız.



BIOS Modu	UEFI
Temel Kart Üreticisi	MONSTER

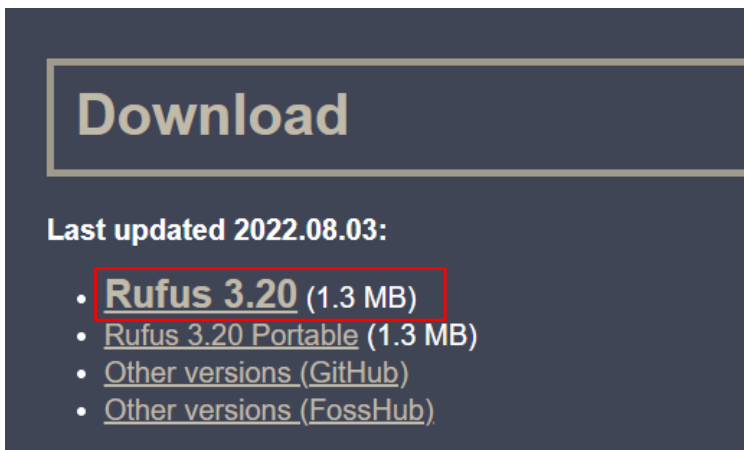
2. Bilgisayarın Bios Mode'unun UEFI olduğunu gördükten sonrasında ise en az 8 GB büyüklüğünde bir flash bellek alıp içerisinde birkaç kurulum yapmalıyız.
3. Öncelikle bu flash belleği formatlamamız gerekiyor. Bunun için de SD kart formatter uygulamasını indirmemiz lazım.

Link: <https://www.sdcard.org/downloads/formatter/sd-memory-card-formatter-for-windows-download/>

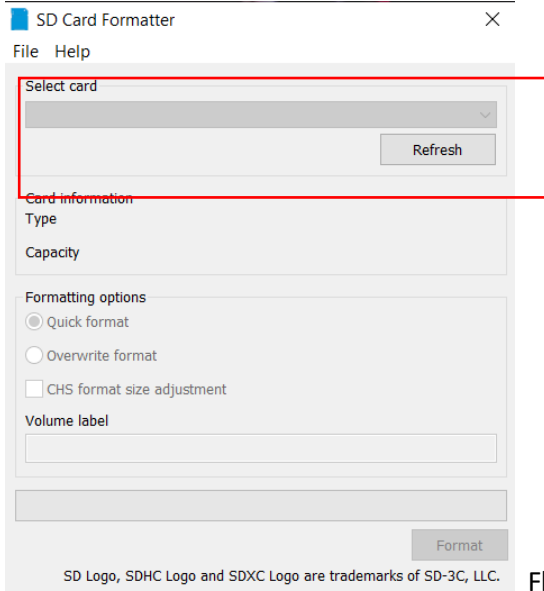
Bu linkte açılan sayfadaki lisans anlaşmasını kabul ettikten sonrasında kendisi otomatik olarak indirmeye başlayacaktır. İndirdiği zip dosyasının içerisine gittiğimizde uygulama için exe dosyasını göreceğiz. Bu dosyayı çalıştırıp kurulumunu yapalım.

4. Buna ek olarak bootable bir drive yaratabilmek için Rufus uygulamasını indirmemiz lazım.

Link: <https://rufus.ie/en/>



5. Flash belleği bilgisayara bağlayalım. SD kart formatter uygulamasını ağalım.



Flash belleği seğip diğer kısımları da varsayılan özellikte bırakıp format'a basalım. Volume label için ubuntu 20\_04 veya ubuntu yazabiliriz.

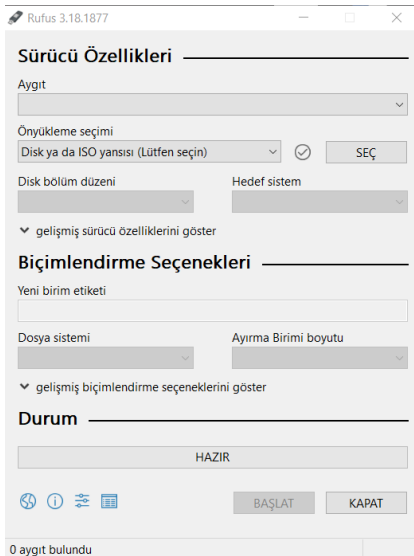
6. Ubuntu'nun kendi sitesinden ubuntu 20.04.1 desktop indirelim.

Link: <https://old-releases.ubuntu.com/releases/focal/>

İndirilecek dosya:



7. Flash bellek formatlandıktan sonra Rufus uygulamasını ağalım.



Burada flash bellek takılıyken otomatik olarak algılanacaktır. Aygıt kısmında kullanacağımız flash bellek takılı olmalı.

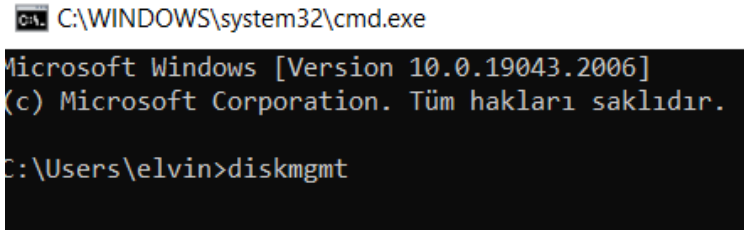
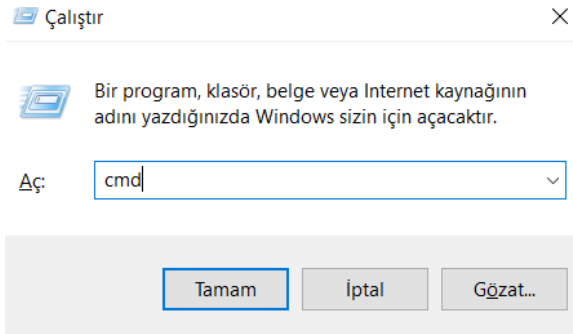
Önyükleme seçimi kısmında da az önce indirdiğimiz iso uzantılı ubuntu 20.04.1 dosyasını seçmeliyiz.

Disk bölüm düzeni kısmında ise bilgisayarımız UEFI olduğu için GPT seçili olmalı, MBR değil!

Diğer özellikleri varsayılan bırakıp başlatı basıyoruz. Açılan pençelerde de varsayılanları seğip devam ediyoruz.

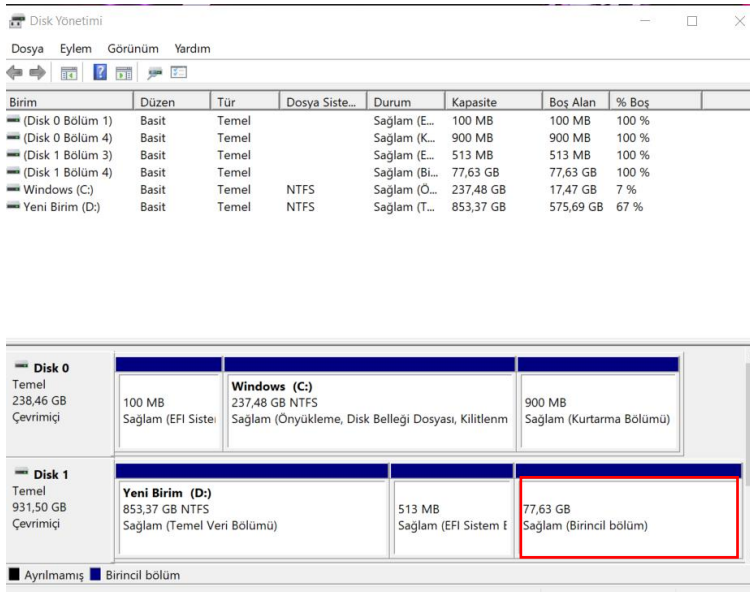
Yükleme bittiği zaman flash belleğimiz artık hazır ve kullanabiliriz.

8. Kurulumdan önce kontrol etmemiz gereken birkaç şey var. Öncelikle bilgisayarda bitlocker varsa onu kapatmamız gerekiyor. Genelde bilgisayarlarda kapalı olur ancak kontrol etmekte fayda var. Buna ek olarak secure boot'un disabled olduğundan emin olmalıyız. Bunun için de ilk adımda yaptığımız gibi çalıştır(run) ekranına gidip "msinfo32" yazıyoruz. Açılan ekrandan secure boot'un açık ya da kapalı olduğunu görebiliriz. Eğer secure boot enabled ise BIOS'a gidip disabled edilmesi lazım. (Link: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-hardware/manufacture/desktop/disabling-secure-boot?view=windows-11> )
9. Ubuntu'yu kurabilmek için bilgisayarımızda partition(bölme) yapmamız gerekiyor. Bunun için disk yöneticisini(disk management) açmamız gerekli. Çalıştır(run) ekranından komut istemini açıyoruz.



"diskmgmt" yazıyoruz.

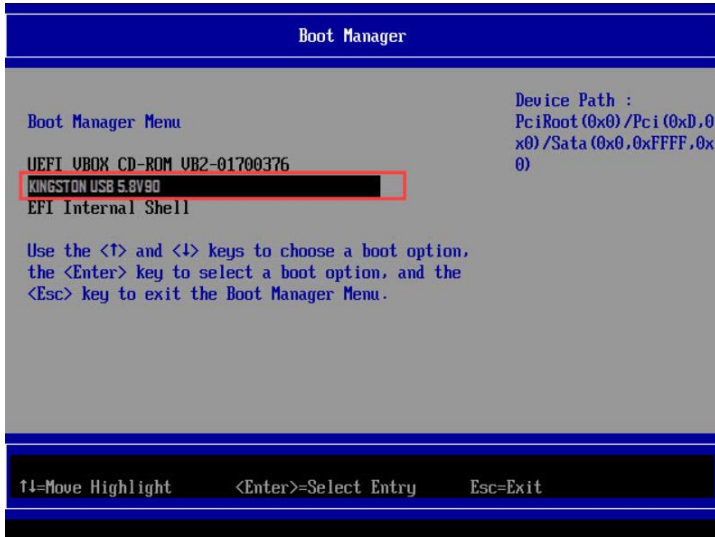
Partition'ı ister C'de ister D'de yapabiliriz. 85 GB (85000MB) yer ayırmak yeterli olacaktır.



Partition yapmak istediğimiz kısma gelip (C ya da D) sağ tıklayıp birimi küçült(shrink volume)'u seçiyoruz. Ayırdıktan sonrasında kırmızı dikdörtgen içindeki gibi gözükmeli ancak henüz kurulumu yapmadığımız için unallocated(kullanılmayan) şeklinde gözükecektir. Bende hali hazırda kurulu olduğu için o şekilde gözükmüyor.

10. Flash bellek takılıyken bilgisayarı yeniden başlatalım. Ancak Windows ekranı tam olarak gelmeden öncesinde boot menu'sune gitmemiz lazım. Her bilgisayarda o menüyü açan tuş farklı oluyor. (Tuşu bulmak için: <https://support.fixmestick.com/hc/en-us/articles/360001753213-List-of-Boot-Menu-Hot-Keys> ) Boot menu'yu açtıktan sonrasında flash belleğimizi seçmemiz lazım. Eğer basmanıza rağmen boot menü açılmıyorsa sebebi disabled olması olabilir, bazı bilgisayarlarda karşılaşılan bir durum. Boot menu tuşunun nasıl aktive edileceğinin bulunup enabled edilmesi lazım. (Link: <https://techofide.com/blogs/boot-menu-option-keys-for-all-computers-and-laptops-updated-list-2021-techofide/#BIOS> linkteki sayfanın sonlarına doğru bulabilirsiniz.)

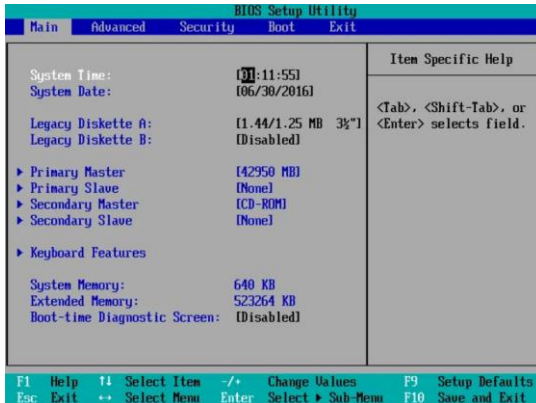
Boot menu:



Burada flash bellek seçilmeli.

Flash bellek kendi ismi ile çıkabilir veya "Linpus Lite (bellek\_ismi)" şeklinde de çıkabilir.

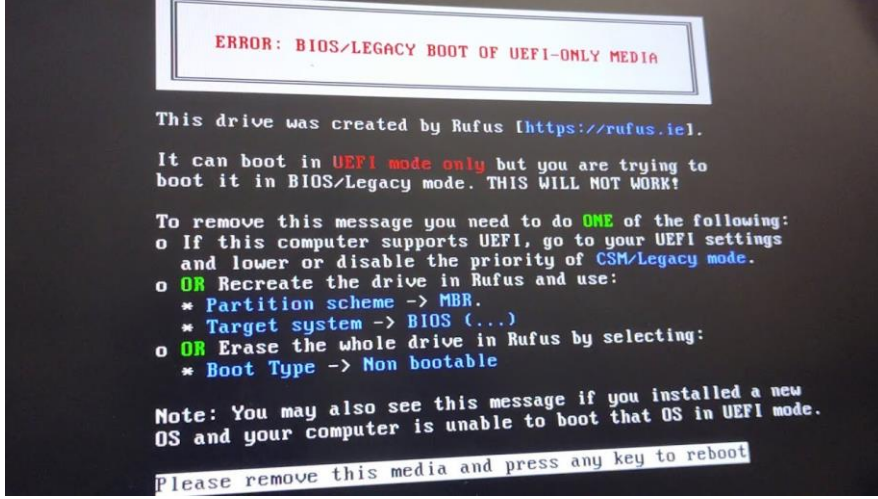
Eğer seçildikten sonra sıkıntı çıkarsa bunun birkaç sebebi olabilir. UEFI'in yanında Legacy Support enabled edilmiş olabilir bunu düzeltmek içinde BIOS menu'sune gidilmeli ve orada boot options'tan (bilgisayara göre değişir) ayarlamalar yapılmalı.



Genelde Security ya da Boot tab'ından bu

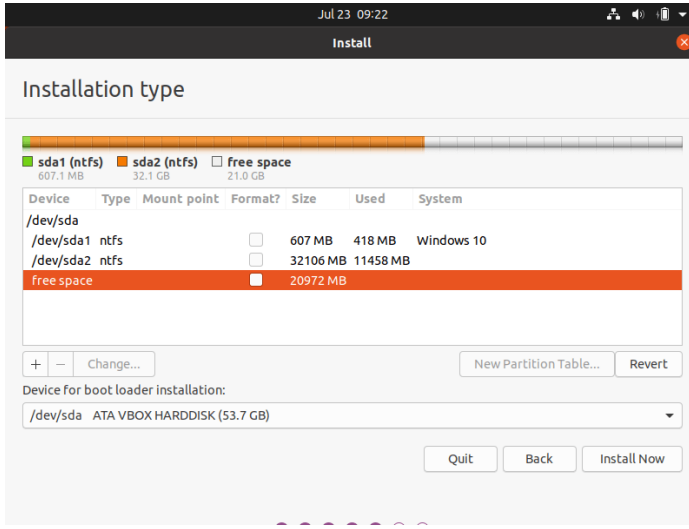
ayarlar yapılır. (bilgisayara göre değişir)

Sıkıntı çıkarma ihtimali olan ayarlar değiştirildikten sonrasında değişiklikleri kaydedip çıkalım ve bilgisayarı yeniden başlatalım. Yukarıda yaptığımız gibi boot menu'sune gidip flash belleği seçelim. Özellikle yukarıda bahsettiğim legacy support'tan kaynaklı hatalarda şöyle bir ekran karşımıza gelir:



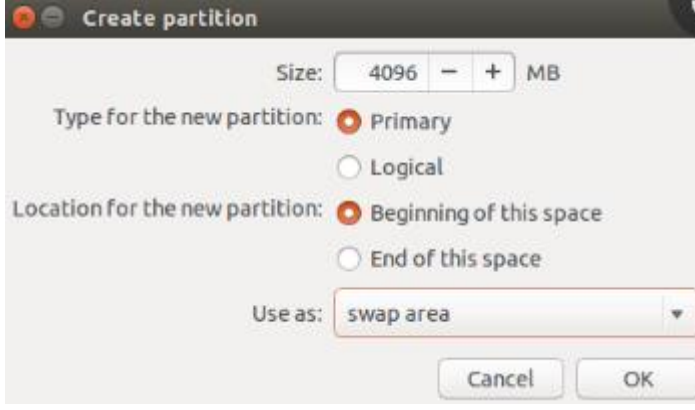
Buna çözüm olarak da ya yukarı bahsettiğim gibi bios options'tan UEFI'ı önceliğe çekmeniz lazım veya flash belleğin içerisine Rufus aracılığıyla Ubuntu 20.04 dosyasını yüklerken GPT yerine MBR seçmeniz lazım. Ben ilkinizi öneriyorum.

11. Ubuntu kurulumu başladığında ekranda Ubuntu yazısını ve altında yüklenme yüzdesini gösteren bir çubuk görünecektir. %100'e ulaştıktan sonrasında karşımıza Ubuntu ayarlamaları çıkacaktır.
12. İlk çıkan ekrandan "Install Ubuntu" seçiyoruz. Klavye ekranından ise istediğimizi seçtikten sonra internet ayarlamasını yapıyoruz.
13. Updates and other software ekranından "normal installation" ve "install third-party ....." kısımlarını seçiyoruz.
14. Installation type kısmında "something else" seçiyoruz. Karşımıza çıkan ekranda ayırdığımız partition'ı free space olarak göreceğiz.



Burada olduğu gibi ancak bizim free space'imiz 85000 GB olarak gözükecektir.

Bu free space'i bölmemiz gerekiyor. Bunun için onu seçerek sol attaki + işaretine basmamız lazım. Eğer RAM'iniz 2GB'tan azsa, RAM'in 2 katı kadar; RAM'iniz 2-8 GB aralığındaysa, RAM'in kendisi kadar; RAM'iniz 8 GB'den büyükse en az 4GB swap area ayırmanız lazım.

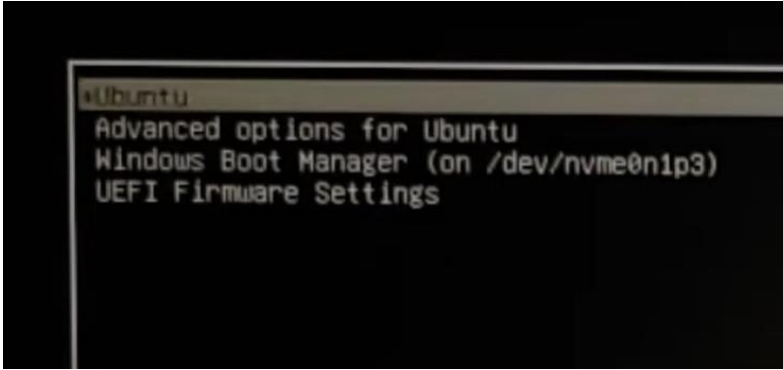


Size'i kendinize göre belirledikten sonrasında diğer ayarlar bu şekilde olmalı. OK'a bastıktan sonrasında swap area oluşacak ve partition'dan kalan miktarı da free space olarak göreceğiz.

Bu kalan free space'in (70-80GB) hepsini ise Ext4 journaling file system olarak seçmemiz gerekiyor. Yukarıdaki resimden farklı olarak use as kısmında "Ext4 journaling file system" seçili olmalı. Mount point olarak da "/" (root) seçilmeli. OK'a bastığımızda oluşturma tamamlanacaktır.

Bu aşamalar bittikten sonrasında boot loader installation için device seçilmesi gerekiyor. "Device for boot loader installation" kısmı. Bu alan için Windows Boot Manager olan device seçilmeli. Install now'a bastıktan sonrasında zaman seçme ve şifre oluşturma aşamalarını da yaptıktan sonrasında kurulumu başlayacaktır.

15. Kurulum bittikten sonra ekrana gelen aşamalar takip edilmeli. Bilgisayarı yeniden başlatmak vb. gibi.
16. Bilgisayar yeniden başladıktan sonrasında işletim sistemleri için seçim ekranını açması lazım.



Buna benzer bir ekran.

Bazı bilgisayarlarda arka planı mavi olabiliyor.

Bazı bilgisayarlarda ise doğrudan bu ekran gelmiyor. Kullanıcının boot menu ekranını açıp oradan Ubuntu'ya erişmesi gerekebiliyor. Eğer bu seçenek de olmuyorsa başka bir sıkıntı var demektir. Bunu çözmek için de eğer ki BIOS menu'de legacy support enabled iken yukarıdaki aşamalardan birisinde disabled edildiyse onu tekrar enable edip öyle çalıştırmayı denemek olabilir. Eğer bu da çözüm değilse kurulan Ubuntu'yu kaldırıp yeniden kurmayı denemek gerekebilir.

Ubuntu başarıyla kurulduktan sonrasında kendiliğinden yukarıdaki seçim ekranı gözükmeden de Ubuntu'yu açıyor olabilir. Bu Windows'un silindiği anlamına gelmez eğer yukarıdakilerden farklı bir şey yapmadıysanız. Windows'a erişebilmek için yine aynı şekilde LegacySupport

enable iken disable yapıldıysa ve onunla ilgili bir ayar Ubuntu kurabilmek için Bios menu'den değiştirildiyse (eğer yukarıdaki adımlarda yaptıysanız) o ayarı önceki haline çevirmek işe yarayabilir. Sonrasında ya size yukarıdaki ekran gibi seçenek sunar ya da sunmazsa siz boot menu'ye giderek seçim yapabilirsiniz.

17. Boot sırasını ve önceliğini değiştirmeniz gerekirse:

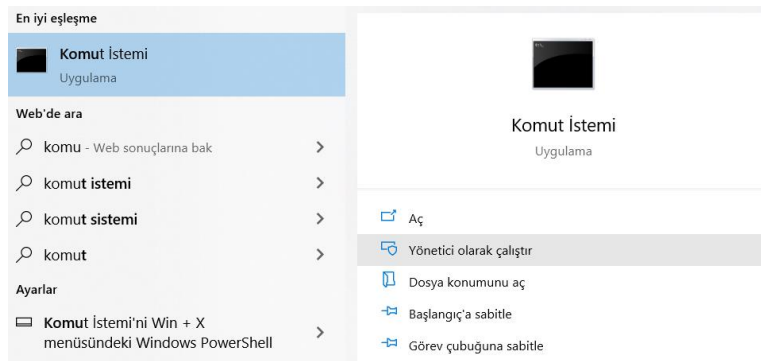
[https://techlibrary.hpe.com/docs/iss/proliant\\_uefi/UEFI\\_TM\\_030617/s\\_change\\_boot\\_order.html#:~:text=From%20the%20System%20Utilities%20screen,higher%20in%20the%20boot%20list.](https://techlibrary.hpe.com/docs/iss/proliant_uefi/UEFI_TM_030617/s_change_boot_order.html#:~:text=From%20the%20System%20Utilities%20screen,higher%20in%20the%20boot%20list.)

18. Eğer hala seçim ekranını göremiyorsanız sorun başka bir şeyden kaynaklanıyor olabilir, internette ve Youtube'da araştırmanızı öneririm.

19. Ubuntu'yu kaldırıp yeniden yüklemeyi denemek de çözüm olabilir.

**UBUNTU KALDIRMA:** Bunun için ayırdığınız partition'ı disk yönetimi(disk management) ekranına gidip silmeniz gerek. (9. Adımdaki ekran) Ancak UEFI bilgisayarlarda silmek yeterli değil. Buna ek olarak yapılması gereken birkaç şey var.

- Komut istemi yönetici olarak çalıştırılmalı.



Arama kısmına komut

istemi yazılıp soldan yönetici olarak çalıştır seçilmeli.

- Sırasıyla aşağıdaki resimdekiler yazılmalı. Disk'i seçerken partition'ı yaptığınız disk'i seçmeniz lazım.

```
Administrator: Komut İstemi - diskpart
(c) Microsoft Corporation. Tüm hakları saklıdır.
C:\WINDOWS\system32>diskpart

Microsoft DiskPart version 10.0.19041.964

Copyright (C) Microsoft Corporation.
On computer: DESKTOP-D69910T

DISKPART> list disk

Disk ###  Status      Size      Free      Dyn  Gpt
-----  -
Disk 0    Online      238 GB    0 B      *
Disk 1    Online      931 GB    0 B      *

DISKPART> select disk 1

Disk 1 is now the selected disk.

DISKPART> list partition

Partition ###  Type              Size      Offset
-----  -
Partition 1    Reserved          15 MB     17 KB
Partition 2    Primary           853 GB     16 MB
Partition 3    System            513 MB     853 GB
Partition 4    Unknown           77 GB     853 GB
```

- "System" tipinde olan partition seçilmeli.

```
DISKPART> select partition 3  
Partition 3 is now the selected partition.  
DISKPART> assign letter=x  
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
```

- Sonrasında “exit” yazılarak diskpart’tan çıkılmalı.
- “x:” yazmalıyız ve “dir” yazarak altındaki dosyalara bakmalıyız. EFI dosyasını görmemiz lazım.
- “cd EFI” yazarak o dosyanın içerisine gitmeliyiz.
- “dir” yazarak altındaki dosyalara bakmalıyız. Eğer ubuntu sorunsuz kurulduysa önceki aşamalarda adı ubuntu olan bir dosya görmemiz lazım. Partition’ı silsek bile o dosya kaldığı için onu kaldırmamız gerek.
- O dosyayı kaldırmak için “rd ubuntu /s” yazmamız lazım.
- Artık kurulu ubuntu’yu tamamen kaldırdık ve boot menu’sünde görmeyeceğiz.

20. Ubuntu kurulumu için kaynak:

<https://www.youtube.com/watch?v=hT4m71ghD6A&list=PLOYo5nO2V8hyZre9UCN65sf7iDvoizrS4&index=34&t=214s>