

Eve-ng Lab Ortam Hazırlığı

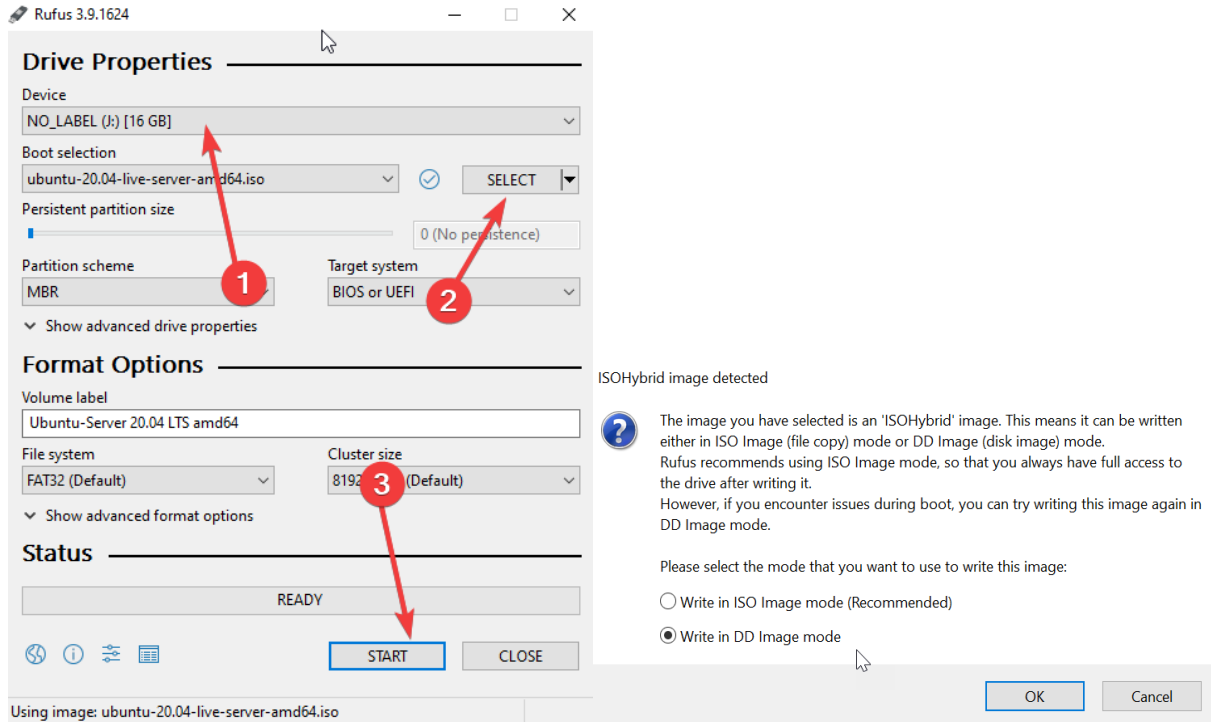
Bu yazıda çıkardığım notlar üzerine farklı markaların ürünlerinde çalışmalar yapabilmek için Eve-ng kurulumu anlatılacaktır. Bu doğrultuda evde boş duran eski bir bilgisayarımı değerlendirmek adına Bare Metal kurulum olarak bilinen doğrudan donanım üzerine Ubuntu Server 20.04.6 Focal Fossa kurup üzerinde Eve-ng sunucusunu ayağa kaldıracağım. Öyleyse kurulum adımlarına bakalım.

Kurulum için gerekenler;

- Kurulum yapılacak (Eve-ng'nin sitesinde kullanılması tavsiye edilen özelliklere sahip) bilgisayar
 - o Ethernet portuna sahip olmalı. Ethernet portu olmayan bir modele sahipseniz Linux destekleyen bir UST to Ethernet Adapter olarak da gerçekleştirebilirsiniz.
- USB Flash Disk
- Kurulum öncesi hazırlığı gerçekleştirmek ve kurulum sonrasında uzaktan bağlanıp uygulama yapılabilecek bir bilgisayar

Kurulum için USB Flash Hazırlanması

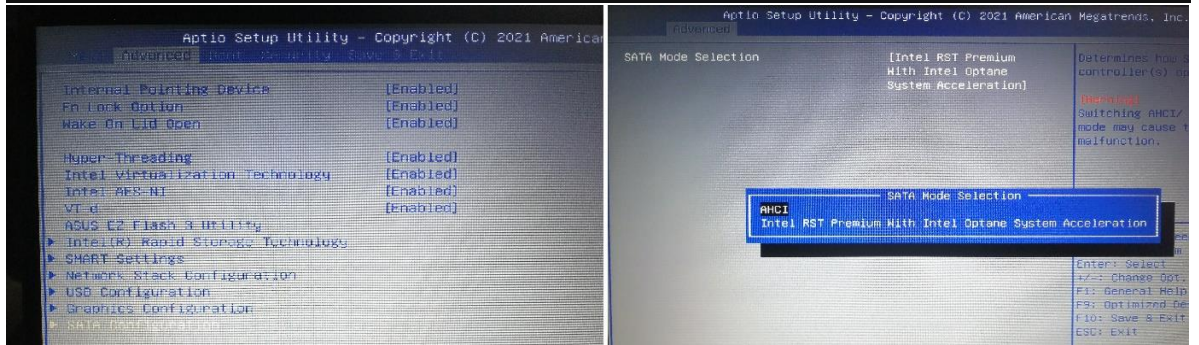
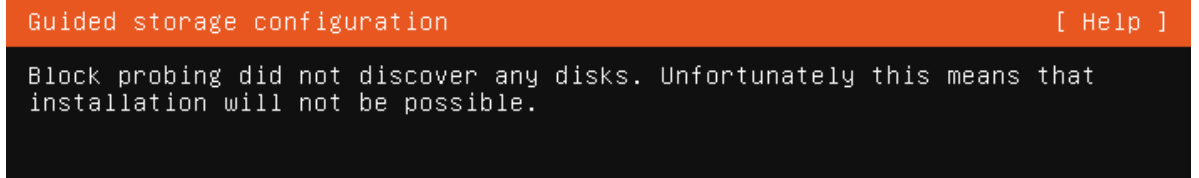
Kurulum Ubuntu Server 20.04.6 Focal Fossa (<https://releases.ubuntu.com/focal/>) sürümünü indirip kurulum dosyasını Flash sürücüsüne yazarak başlıyoruz. Araştırdığım kadarıyla Bootable Flash oluşturmak için genelde Rufus veya balenaEtcher yazılımları kullanılıyor. Ben Rufus kullanarak gerçekleştirdim. Kurulum sırasında ISO dosyası ve Flash disk seçilip kurulum başlatılırken ekrana aşağıdaki gibi bir seçenek çıkıyor.



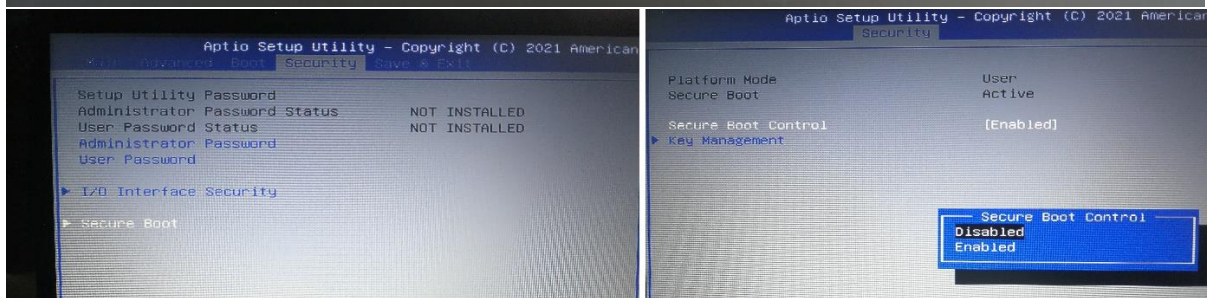
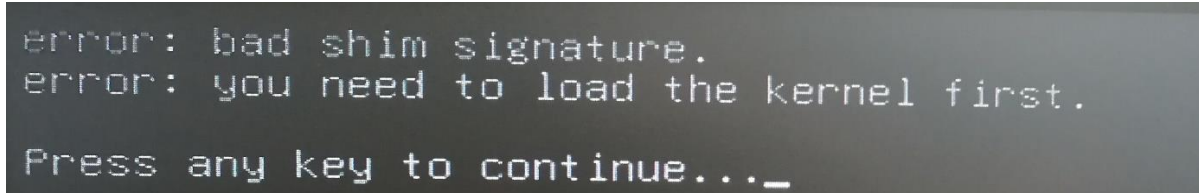
Burada **“Write in DD Image mode”** seçeneği seçilerek devam edilmesi gerekiyor. Aksi takdirde kurulum sırasında pek çok kez Crash olup yeniden başlatılıyor (<https://www.msftnext.com/what-are-iso-and-dd-image-modes-in-rufus/>).

Kurulum için Flash hazırlandıktan sonra kurulum yapılacak bilgisayarın BIOS ayarlarında birkaç düzenleme yapılması gerekiyor. Bu düzenlemelere bakıldığında;

- Bilgisayarın Flash disk ile başlatılması için Boot seçeneklerinde Flash diskin ilk sıraya alınması gerekiyor.
- Kurulum aşamasında, yükleme yapılabilecek herhangi bir disk alanının görünmeyebilir. Bu sorunu BIOS ayarlarında depolama teknolojileri seçiminden ACHI seçeneği seçilerek giderilebiliyor (<https://www.ubackup.com/articles/raid-vs-ahci-jkzbj.html>).



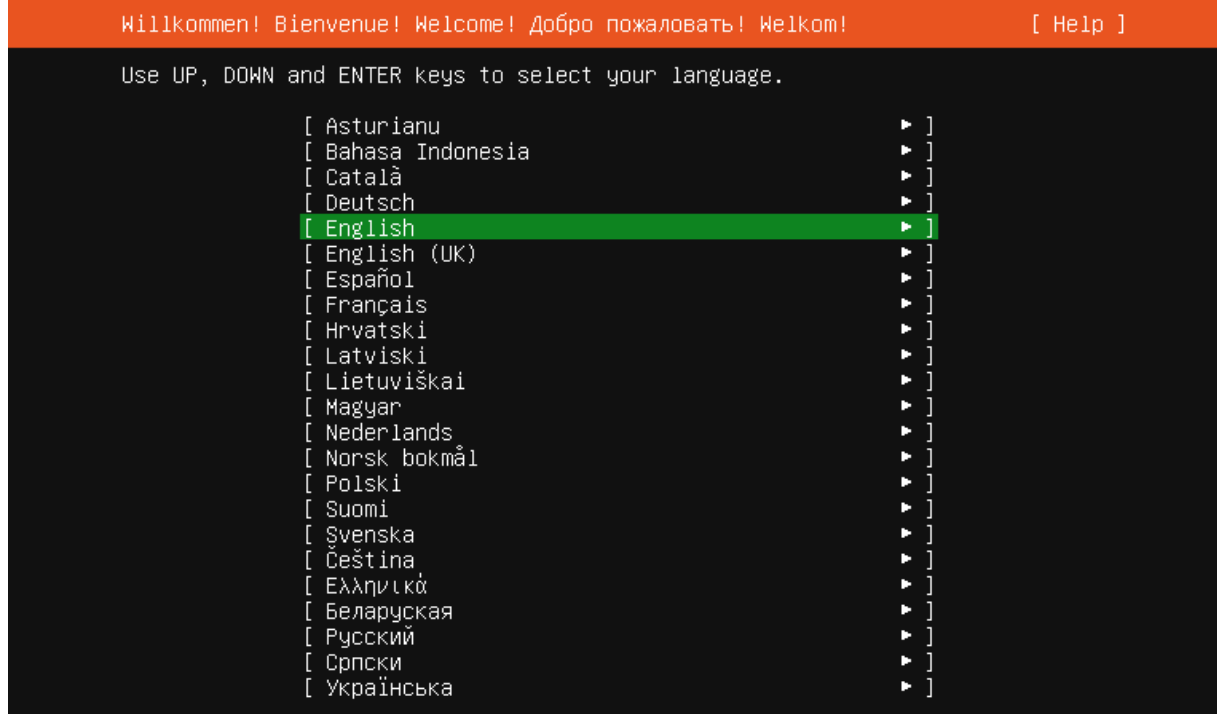
- Yükleme tamamlandıktan sonra Kernel yüklenirken "error: bad shim signature" hatası oluşabiliyor. Bu hatanın nedeni UFI'nin Secure Boot özelliğinden kaynaklanmaktadır. Bu özellik sayesinde önyükleme işlemi sırasında yalnızca imzalı kodun çalıştırılmasına izin vermektedir. Bu sayede sistemi zararlı uygulamalardan korumayı amaçlamaktadır. Yükleme sırasında oluşan bu hatayı gidermek için BIOS ayarlarında Secure Boot seçeneğinin Disable edilmesi gerekiyor.



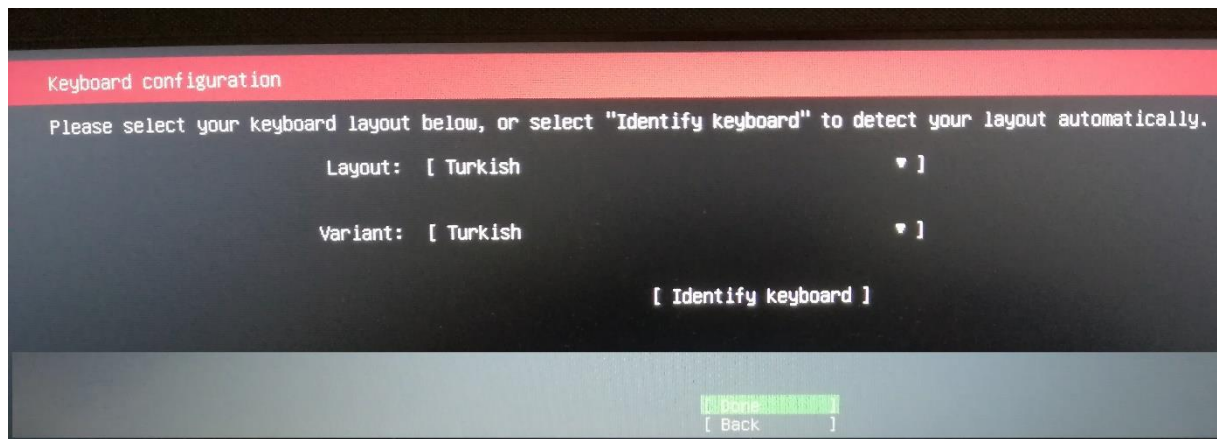
Bu ayarlamalar yapıldıktan sonra artık yükleme yapılacak bilgisayarı başlatarak Ubuntu Server kurulumuna geçebiliriz.

Ubuntu Server Installation

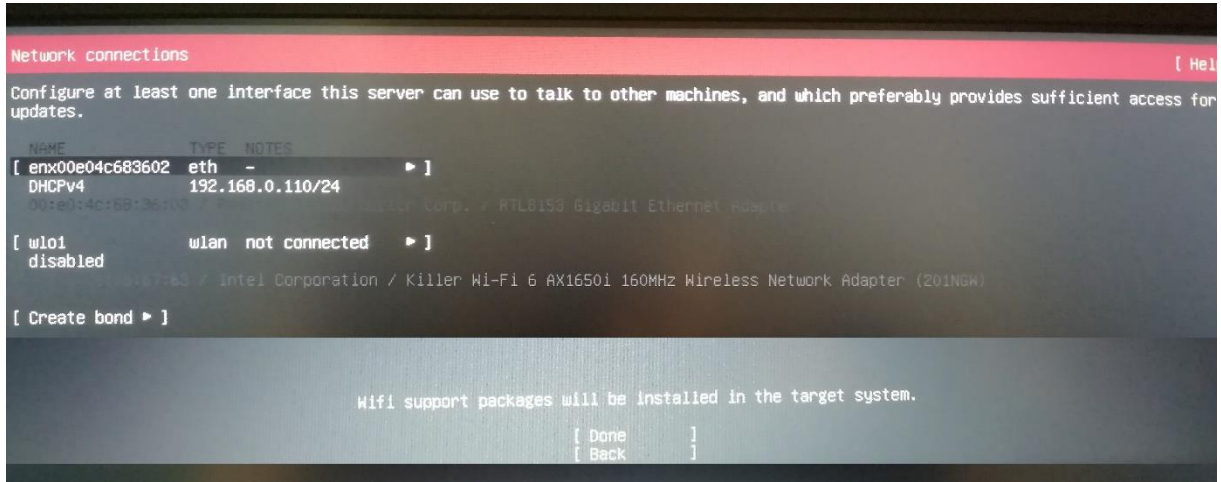
Bilgisayar USB Flash diskten başlatıldığında kullanıcıyı dil seçim ekranı karşılayacaktır. Bu ve sonraki sayfalar için “Space” tuşu özelleştirme yapmak için, “Enter” tuşu ayarlamaları kaydetmek için kullanılmaktadır.



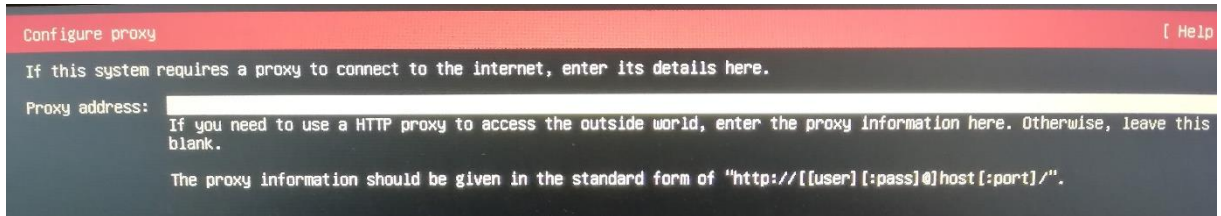
Dil ayarları yapıldıktan sonra kullandığınız klavyeye göre “Layout” ve “variant” kısımları kullanılarak (Space tuşuyla seçiliyor) klavye seçimi yapılmalıdır. Klavye seçimi yapıldıktan sonra alt kısımda bulunan “Done” seçeneği ile network ayarlamaları sayfasına geçildi.



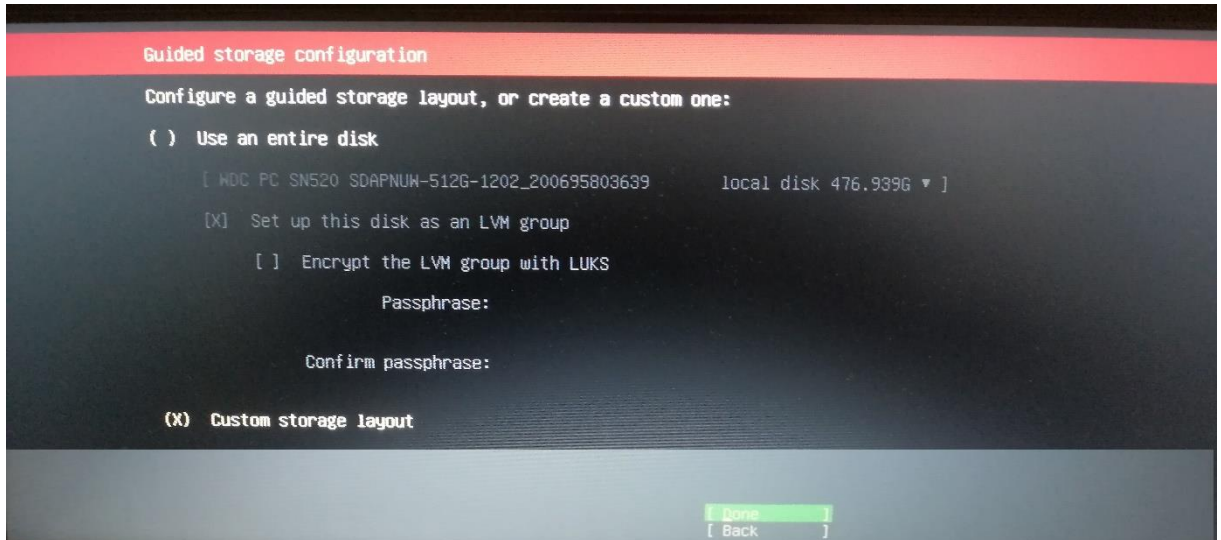
Network ayarları kısmında ilk olarak benim cihazımda varsayılanda internet portu olmadığı için Wireless üzerinden bağlanıp kurulum yapmayı denedim. Kurulum başarıyla gerçekleştirildi ama Eve-ng kurulumuna geçtiğimde Ethernet portu olmadığı için kurulum yapamadım. Bu nedenle harici bir “USB to Ethernet Adapter” bağlayarak kablolu üzerinden bağlantımı gerçekleştirdim (Satin alırken Ubuntu Linux destekli olmasına dikkat edin). Kablolu arayüzün ip bilgisi aldığı görüldükten sonra sayfanın altındaki “Done” seçeneğiyle Proxy ayarları sayfasına geçildi.



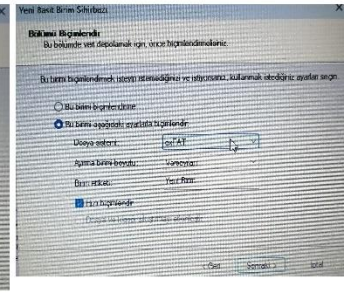
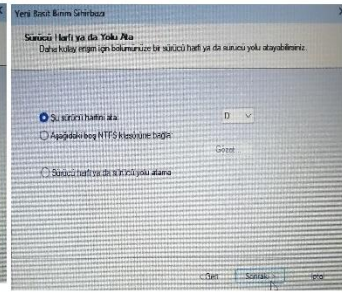
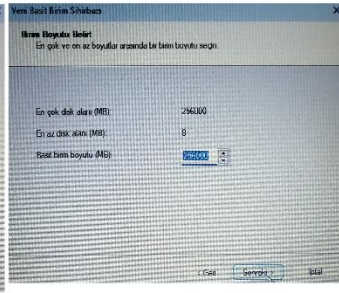
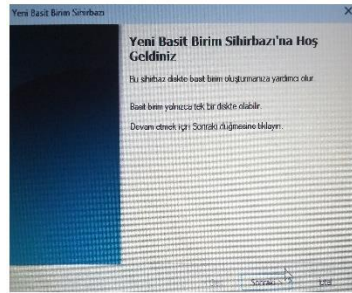
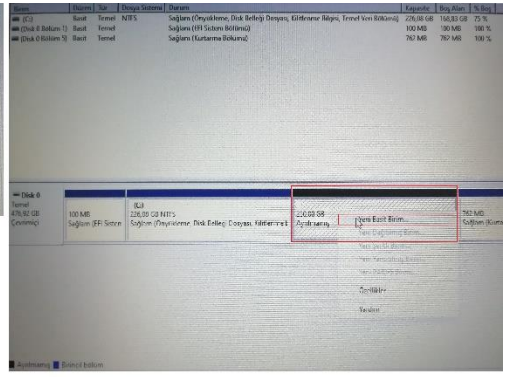
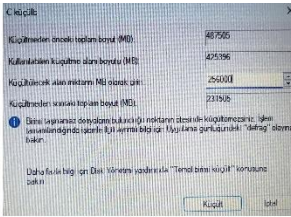
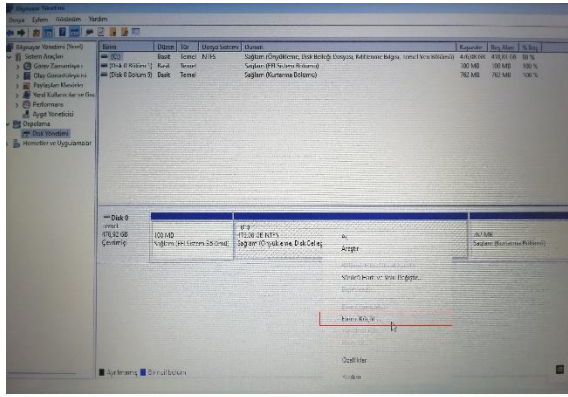
Herhangi bir Proxy kullanılmayacaksa bu kısım “Done” seçeneğiyle doğrudan geçilebilir. Sonraki sayfada bulunan en güncel sürüme güncellemek isteyip istemediğiniz sorulacaktır. Burada da “Continue Without Update” seçeneğiyle geçiş yapılabilir.



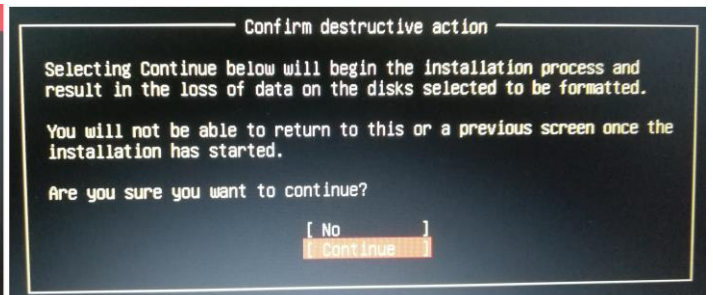
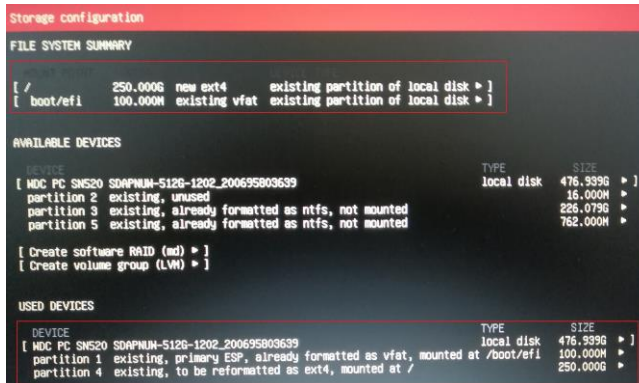
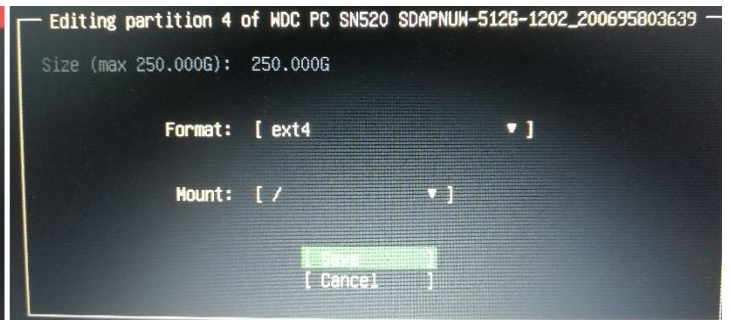
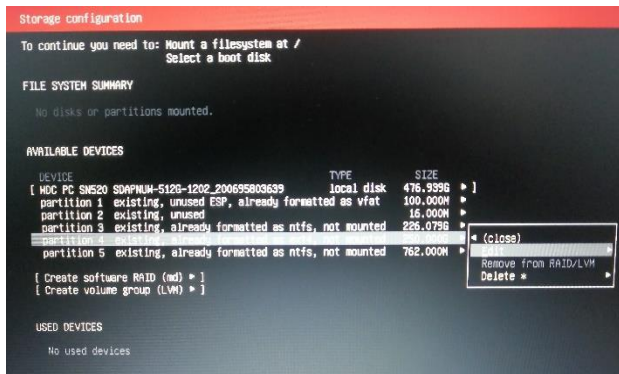
Son aşamada işletim sisteminin yükleneceği disk ayarlamalarının yapılması gerekiyor. İşletim sistemini diskin tamamına yazmak istiyorsanız üst kısımdaki “Use an Entire Disk” seçeneği seçerek devam edebilirsiniz. Benim gibi bilgisayarlar üzerinde birden fazla işletim sistemi kullanıyorsanız “Custom Storage Layout” seçeneği seçilerek devam ediliyor.



Açılan sayfada eğer ki işletim sistemi yüklemek için daha öncesinde disk alanı ayrılmadıysa köşedeki “Help -> Switch To Shell” yolu veya “Control + Z, F2” kombinasyonu kullanılarak komut satırı arayüzüne bağlanılmalıdır. Burada “fdisk” veya “parted” gibi komutlar kullanılarak yükleme yapmak üzere disk alanı ayarlanmalıdır (<https://phoenixnap.com/kb/linux-create-partition>). Benim gibi birden fazla işletim sistemi kullanıyorsanız farklı işletim sistemi üzerinden de disk yönetimine girip disk alanı ayırma işlemi yapılabilir (Windows 11 üzerinde disk ayırma işlemi aşağıda gösterilmiştir).



Disk alanı ayarlandıktan sonra yükleme yapılacak disk alanı seçim sayfasına geri döndüğünde işletim sistemi yüklemek istenen alanı üzerinde “Space” tuşuna basılarak “Edit” seçeneği seçilmelidir. Disk alanının formatı ve bağlanacağı dizin görseldeki gibi ayarlanmalıdır.



Disk alanı ayarlandıktan sonra sunucuya verilecek isim ve sunucu üzerinde oluşturulacak kullanıcı bilgilerinin tanımlanması gerekiyor.

Profile setup [Help]

Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on the next screen but a password is still needed for sudo.

Your name: _____

Your server's name: _____
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: _____

Choose a password: _____

Confirm your password: _____

Sunucu ismi ve kullanıcı bilgileri tanımlandıktan sonra OpenSSH yazılımını yüklemek isteyip istemediği soruluyor. “Install OpenSSH Server” seçeneği seçilerek kurulumu devam edilir.

SSH Setup

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote access to your server.

☒ Install OpenSSH server

Import SSH identity: [No v]
You can import your SSH keys from GitHub or Launchpad.

Import Username: _____

☒ Allow password authentication over SSH

Son adımda ise isteğe bağlı olarak popüler kullanılan ve yüklenmesi istenilen uygulamalar bu sayfada seçilerek yüklenmesi sağlanabiliyor (Eve-ng kurulumu için herhangi birinin yüklenmesi gerekmiyor).

Featured Server Snaps

These are popular snaps in server environments. Select or deselect with SPACE, press ENTER to see more details of the package, publisher and versions available.

<input type="checkbox"/> microk8s	canonical	Kubernetes for workstations and appliances
<input type="checkbox"/> nextcloud	nextcloud	Nextcloud Server - A safe home for all your data
<input type="checkbox"/> wekan	xet7	Open-Source kanban
<input type="checkbox"/> kata-containers	katacontainers✓	Build lightweight VMs that seamlessly plug into the containers ecosystem
<input type="checkbox"/> docker	canonical✓	Docker container runtime
<input type="checkbox"/> canonical-livepatch	canonical✓	Canonical Livepatch Client
<input type="checkbox"/> rocketchat-server	rocketchat✓	Rocket.Chat server
<input type="checkbox"/> mosquitto	mosquitto✓	Eclipse Mosquitto MQTT broker
<input type="checkbox"/> etcd	canonical✓	Resilient key-value store by CoreOS
<input type="checkbox"/> powershell	microsoft-powershell✓	PowerShell for every system!
<input type="checkbox"/> sabnzbd	sabnzbd	SABnzbd
<input type="checkbox"/> wormhole	snapcrafters	get things from one computer to another, safely
<input type="checkbox"/> aws-cli	aws✓	Universal Command Line Interface for Amazon Web Services
<input type="checkbox"/> google-cloud-sdk	google-cloud-sdk✓	Google Cloud SDK
<input type="checkbox"/> slic11	softlayer	Python based SoftLayer API Tool.
<input type="checkbox"/> doctl	digitalocean✓	The official DigitalOcean command line interface
<input type="checkbox"/> conjure-up	canonical✓	Package runtime for conjure-up spells
<input type="checkbox"/> postgresql10	cmd✓	PostgreSQL is a powerful, open source object-relational database system.
<input type="checkbox"/> heroku	heroku✓	CLI client for Heroku
<input type="checkbox"/> keepalived	keepalived-project✓	High availability VRRP/BFD and load-balancing for Linux
<input type="checkbox"/> prometheus	canonical✓	The Prometheus monitoring system and time series database
<input type="checkbox"/> juju	canonical✓	Juju - a model-driven operator lifecycle manager for K8s and machines

Bu adımlardan sonra yükleme ve güncelleme işlemleri tamamlandıktan sonra işletim sistemi yeniden başlatılacaktır. Artık bir Ubuntu Server 20.04 Focal Fossa sahibisiniz.

Eve-ng Pre Installation Configure And Installation

Eve-ng kurulumuna başlamadan önce yapılması gereken birkaç ayarlama bulunuyor. Bu adımlara bakıldığında;

- 1- Root kullanıcısının parolasının “eve” olarak ayarlanması gerekiyor.


```
eve@eve-ngserver:~$ sudo su
[sudo] password for eve:
root@eve-ngserver:/home/eve# passwd root
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

- 2- Root kullanıcısının sunucuya SSH protokolü üzerinden yönetici yetkileriyle bağlanabilmesi için `sshd_config` ("`/etc/ssh/sshd_config`") dosyası bir dosya düzenleme yazılımı yardımıyla açılıp içerisinde "**PermitRootLogin**" parametresinin bulunduğu satırın başındaki "#" sembolünün kaldırılması ve varsayılanda "**prohibrip-password**" olarak gelen değerin "**yes**" ile değiştirilerek kaydedilmesi gerekiyor.

<pre>#LoginGraceTime 2m #PermitRootLogin prohibit-password #StrictModes yes #MaxAuthTries 6 #MaxSessions 10</pre>	<pre>#LoginGraceTime 2m PermitRootLogin yes_ #StrictModes yes #MaxAuthTries 6 #MaxSessions 10</pre>
---	---

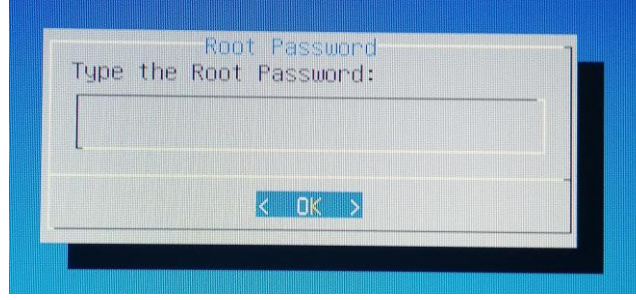
- 3- Değişiklik kaydedildikten sonra "**sudo service sshd restart**" komutuyla SSH servisi yeniden başlatılıyor.
- 4- Son olarak "**sudo apt update**" ve "**sudo apt upgrade**" komutları kullanılarak güncellemelerin kontrol edilmesi gerekiyor.

```
root@eve-ngserver:/home/eve# apt update
Hit:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
56 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
root@eve-ngserver:/home/eve# apt upgrade
```

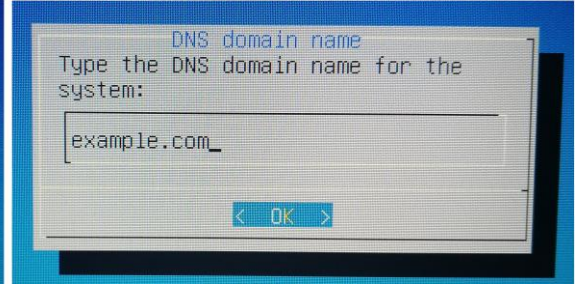
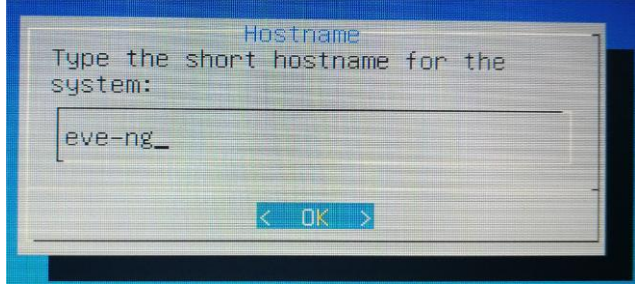
- 5- Güncellemeler tamamlandıktan sonra "**wget -O - https://eve-ng.net/focal/install-eve.sh | bash -i**" komutu kullanılarak Eve-ng yüklemek için oluşturulan Bash Script'in yerel bilgisayara indirilip çalıştırılması sağlanıyor.
- 6- Yükleme tamamlandıktan sonra "**reboot**" komutuyla işletim sisteminin yeniden başlatılması gerekiyor.

Eve-ng Setup

Yükleme sonrası işletim sistemi yeniden başlatıldığında Ubuntu kurulumu sırasında oluşturulan kullanıcı bilgileri kullanılarak giriş yapılır. Giriş yapıldığında kurulum öncesinde ayarladığımız Root kullanıcısının parolası sorulacaktır ("eve" olarak ayarlanmıştı).

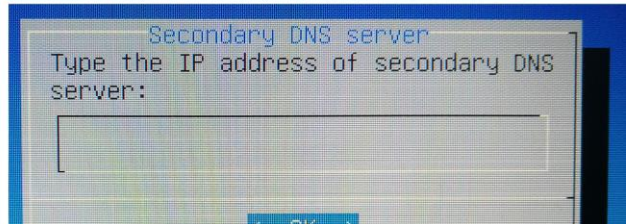
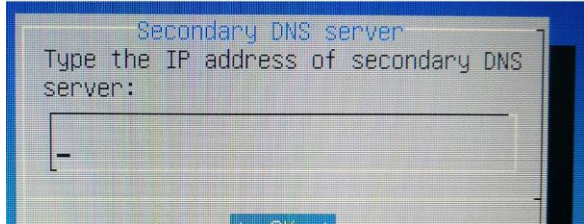
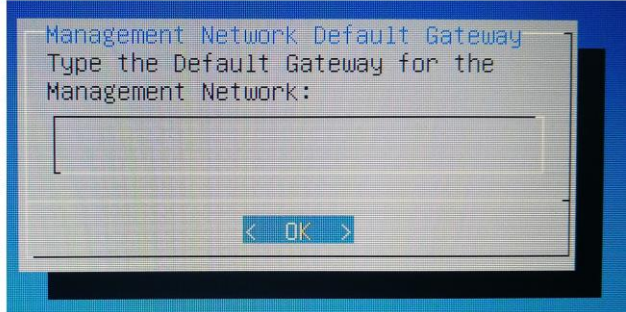
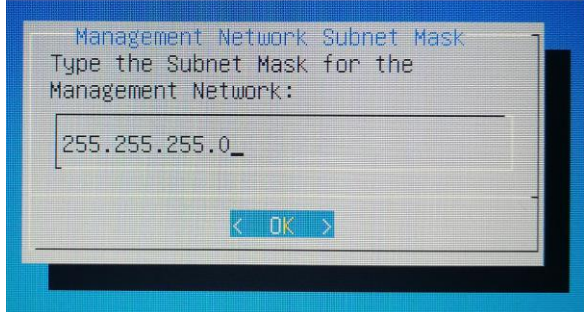
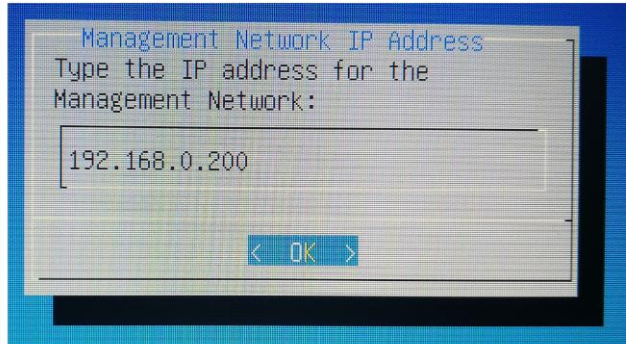
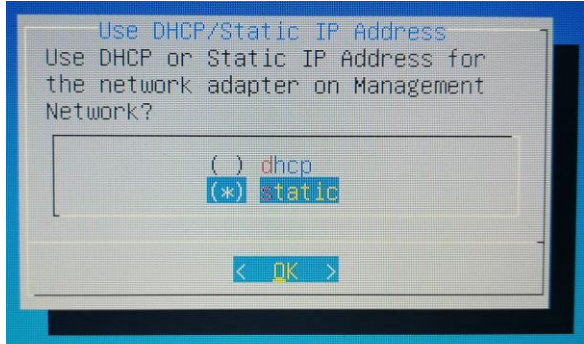


Sonraki sayfalarda bir sistem ismi tanımlanması ve isteğe bağlı olarak bir Domain tanımının yapılması isteniyor (Bu kısımlar varsayılanda geldiği gibi bırakılabilir).

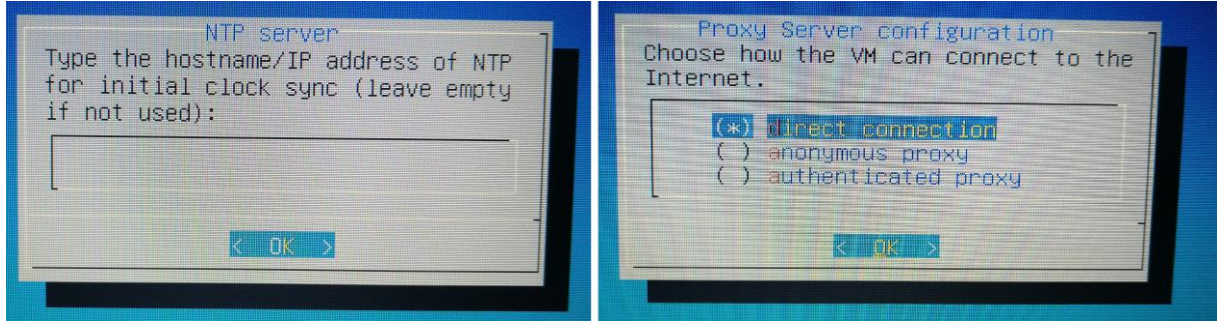


Sonraki sayfada network ayarlarının yapılması gerekiyor. Burada DHCP seçilerek otomatik ip bilgisi aldırılabilceği gibi Statik seçilerek manuel ip bilgileri de tanımlanabiliyor (Statik tanımlamalarda ip çakışmalarının yaşanabileceğini unutma. Bu nedenle benim gibi DHCP tercih edebilirsin).

- Aşağıdaki görselde olduğu gibi “**static**” seçeneği seçilerek ip ve subnet bilgileri verildikten sonra gateway ve DNS ayarları boş bırakılarak sunucunun internete erişimi engellenebilir.



Son olarak NTP sunucusunun ip adres bilgisi (Boş geçilebilir) ve Proxy server konfigürasyonuna ilişkin sorular soruluyor (Direct Connection).



Bu adımlardan sonra bilgisayar otomatik olarak yeniden başlatılacaktır. Bilgisayar açıldığında giriş sayfasında görünen ip adresini herhangi bir tarayıcıda girerek sunucuya bağlanabilirsiniz.

- Burada giriş sayfasında görünmesi gereken ip bilgisi görünmeyebilir. Bunun için <https://upcloud.com/resources/tutorials/troubleshoot-network-connectivity-linux-server> adresindeki sorun giderme adımlarını inceleyebilirsiniz.

Kaynaklar:

- <https://www.eve-ng.net/index.php/documentation/community-cookbook/>
- <https://upcloud.com/resources/tutorials/troubleshoot-network-connectivity-linux-server>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WErgM2xLhU>
- <https://www.rosehosting.com/blog/how-to-configure-static-ip-address-on-ubuntu-22-04/>
- <https://www.ubackup.com/articles/raid-vs-ahci-jkzbj.html>
- <https://phoenixnap.com/kb/linux-create-partition>