

Born2Beroot Kurulum

1. Debian yükleyici görüntüsünü buradan alın:

AMD64 işlemcili bilgisayar için;

<https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/>

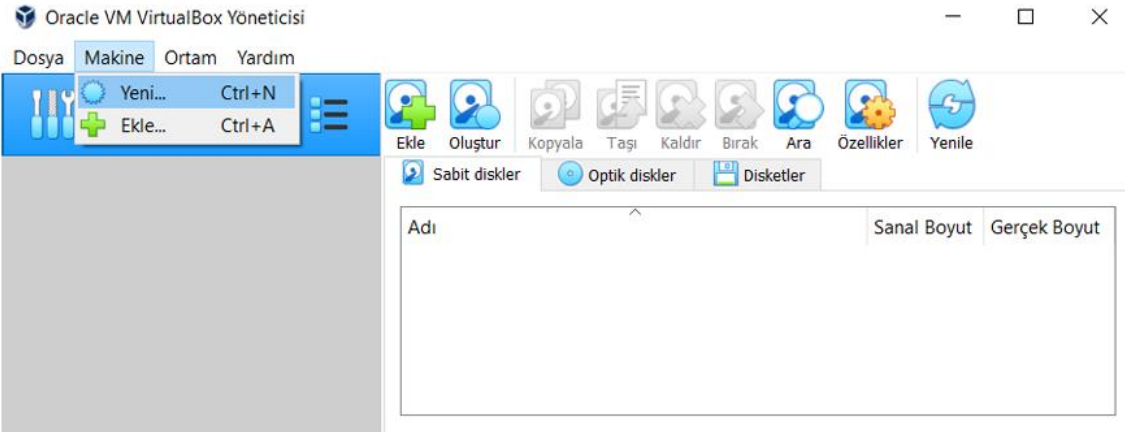
Standart debian-12.5.0-amd64-netinst.iso seçtim.

Name	Last modified	Size
Parent Directory	-	-
SHA256SUMS	2024-02-10 17:41	302
SHA256SUMS.sig	2024-02-10 21:13	833
SHA512SUMS	2024-02-10 17:41	494
SHA512SUMS.sig	2024-02-10 21:13	833
debian-12.5.0-amd64-netinst.iso	2024-02-10 14:46	629M
debian-edu-12.5.0-amd64-netinst.iso	2024-02-10 14:46	637M
debian-mac-12.5.0-amd64-netinst.iso	2024-02-10 14:46	627M

Apache/2.4.58 (Ubuntu) Server at cdimage.debian.org Port 443

2. Debian Kurulumu

“Yeni...”’i seçin (Ctrl+N)



Okulda kurulum yapıyorsanız, Makine Klasörü olarak “**goinfre**” klasörünü seçin.

(örneğin: **goinfre/naanapa**) iki farklı resimde durum gösterilmiştir. Türü: Linux ve Sürüm: **Debian (64-bit)** seçiyoruz.

Adı ve işletim sistemi

Lütfen yeni sanal makine için açıklayıcı bir ad ve hedef klasör seçin ve yüklemek niyetinde olduğunuz işletim sistemi türünü seçin. Seçtiğiniz ad bu makineyi tanımlamak için VirtualBox içerisinde kullanılacaktır.

Adı:

Makine Klasörü:

Türü:

Sürüm:

Tümünü varsayılan olarak seç, değişiklik yapmadan “ileri” devam edin.

Bellek boyutu

Sanal makineye ayrılması için megabayt olarak bellek (RAM) miktarını seçin.

Önerilen bellek boyutu **1024 MB**'tir.

1024 MB

4 MB 8192 MB

Bu aşamada her hangi bir değişiklik yapmıyoruz. “**Şimdi sanal bir sabit disk oluştur**” seçimi ile “**Oluştur**” butonuna basınız.

Sabit disk

Eğer isterseniz yeni makineye sanal bir sabit disk ekleyebilirsiniz. Ya yeni bir sabit sürücü dosyası oluşturabilirsiniz ya da listeden veya klasör simgesini kullanarak başka bir yerden birini seçebilirsiniz.

Eğer daha karışık depolama ayarlamasına ihtiyacınız varsa bu adımı atlayabilir ve makine bir kere oluşturuldu mu makine ayarlarından değişiklikleri yapabilirsiniz.

Sabit disk için önerilen boyut **8,00 GB**.

☐ Sanal bir sabit disk ekleme

☒ **Şimdi sanal bir sabit disk oluştur**

☐ Varolan sanal bir sabit disk dosyası kullan

Sabit disk dosyası türü olarak **VDI (VirtualBox Disk Kalıbı)** seçimi ile “**İleri**” devam edin.

Sabit disk dosyası türü

Lütfen yeni sanal sabit disk için kullanmak istediğiniz dosyanın türünü seçin. Eğer diğer sanallaştırma yazılımları ile kullanmaya ihtiyacınız yoksa bu ayarı değiştirmeden bırakabilirsiniz.

- ☒ VDI (VirtualBox Disk Kalıbı)
☐ VHD (Sanal Sabit Disk)
☐ VMDK (Sanal Makine Diski)

Uzman Kipi

İleri

İptal

Fiziksel sabit diskte depolama Değişken olarak ayrılan seçim ile “İleri” devam ediyoruz.

Fiziksel sabit diskte depolama

Lütfen yeni sanal sabit disk dosyasının kullanılmasına göre (değişken olarak ayrılan) büyüyüp büyümemesini ya da en fazla boyutunda (sabitlenmiş boyut) oluşturulup oluşturulmamasını seçin.

Değişken olarak ayrılan sabit disk dosyası yalnızca fiziksel sabit sürücünüzdeki alanı doldurarak (en fazla **sabitlenmiş boyuta** kadar) kullanacak olmasına rağmen alan serbest kaldığında otomatik olarak tekrar küçülmeyecektir.

Sabitlenmiş boyutlu sabit disk dosyasını oluşturmak bazı sistemlerde uzun sürebilir ama kullanması çoğu kez en hızlı olanıdır.

☒ Değişken olarak ayrılan
☐ Sabitlenmiş boyut

Geri Git Devam İptal

Dosya yeri ve boyu özetini gösteren ekranda Gigabayt olarak diskimizin toplam boyutunu bonuslu yapıyorsanız **30,80 GB**, bonussuz yapıyorsanız **8GB** olarak değiştiriyor ve “**Oluştur**” butonuna basıyoruz.

Burada VDI dosyanın oluşacağı klasör yeri 42 Okuldaki bilgisayarda farklı gözükecektir. (Örneğin: goinfre/**naanapa**/born2beroot/born2beroot.vdi şeklinde burada ki **naanapa** kullanıcı adıdır.)

Dosya yeri ve boyutu

Lütfen aşağıdaki kutuya yeni sanal sabit disk dosyasının adını yazın ya da dosyanın içinde oluşturulacağı farklı bir klasörü seçmek için klasör simgesine tıklayın.

/goinfre/**naanapa**/born2broot/born2broot.vhd

Megabayt olarak sanal sabit diskin boyutunu seçin. Bu boyut sabit diskteki depolanabilecek bir sanal makine dosya verisinin miktarını sınırlandırır.

4,00 MB 2,00 TB 8 GB

Geri Git Oluştur İptal

Aşağıdaki tabloda yer alan disk alanlarının toplamına eşit olacak şekilde bir alan tahsis ediyoruz.

```
wil@wil:~$ lsblk
```

NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINT
sda	8:0	0	8G	0	disk	
├─sda1	8:1	0	487M	0	part	/boot
├─sda2	8:2	0	1K	0	part	
├─sda5	8:5	0	7.5G	0	part	
└─sda5_crypt	254:0	0	7.5G	0	crypt	
├─wil--vg-root	254:1	0	2.8G	0	lvm	/
├─wil--vg-swap_1	254:2	0	976M	0	lvm	[SWAP]
└─wil--vg-home	254:3	0	3.8G	0	lvm	/home
sr0	11:0	1	1024M	0	rom	

```
wil@wil:~$ _
```

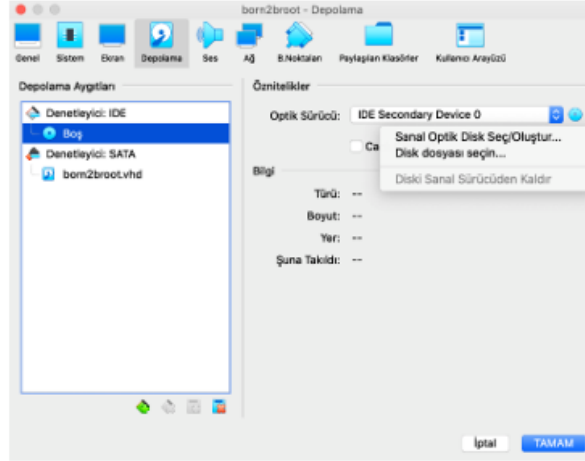
- Sabit diskler eğer IDE kanalından bağlı ise “hda”, “hdb” SCSI ve/veya SATA kanalına takılı ise “sda”, “sdb” gibi isimler alırlar. Örneğin birinci sabit disk “hda” olarak adlandırılır. İkinci sabit disk “hdb” şeklinde adlandırılır. Buradan da anlaşılacağı üzere a’dan z’ye kadar -eğer mümkünse- 26 adet sabit disk olabilir. Diskleriniz günümüzün popüler HDD kanalı olan SATA’dan bağlı ise bu durumda örneğimizdeki isimler “sda” ve “sdb” olacaktır.
- Sabit disklerin bölümleri ise 1’den 63’e kadar numara ile temsil edilirler. Örneğin birinci sabit diskin birinci bölümü “hda1” veya “sda1” olarak adlandırılır.
- Sistemdeki CD/DVD sürücüler ise “sr0”, “sr1” gibi isimler alırlar. Linux’ta her bir sabit disk 63 parçaya bölünebilir.

Sanal Makinamız belirttiğimiz ayarlara uygun oluşturulur.



“Ayarlar”->”Depolama”yı seçin.

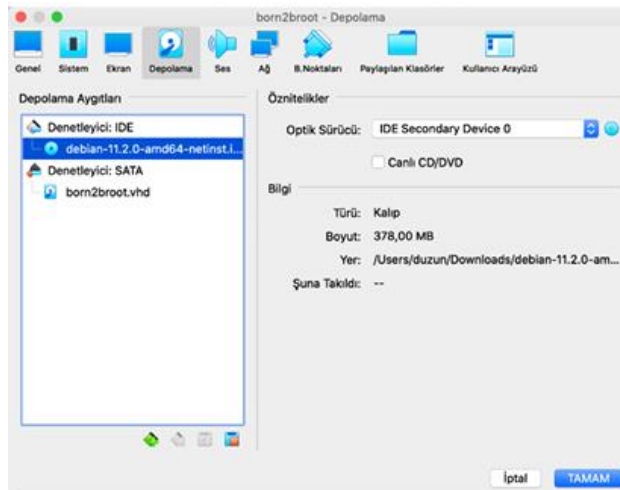
Ardından Optik Sürücünün en sağdaki mavi küçük **cd** ikonu kutusuna tıklayın.



Hâlihazırda indirmiş olduğunuz bir **ISO** görüntüsü seçin. Mac ortamında ekran görüntüsü farklı olacaktır.



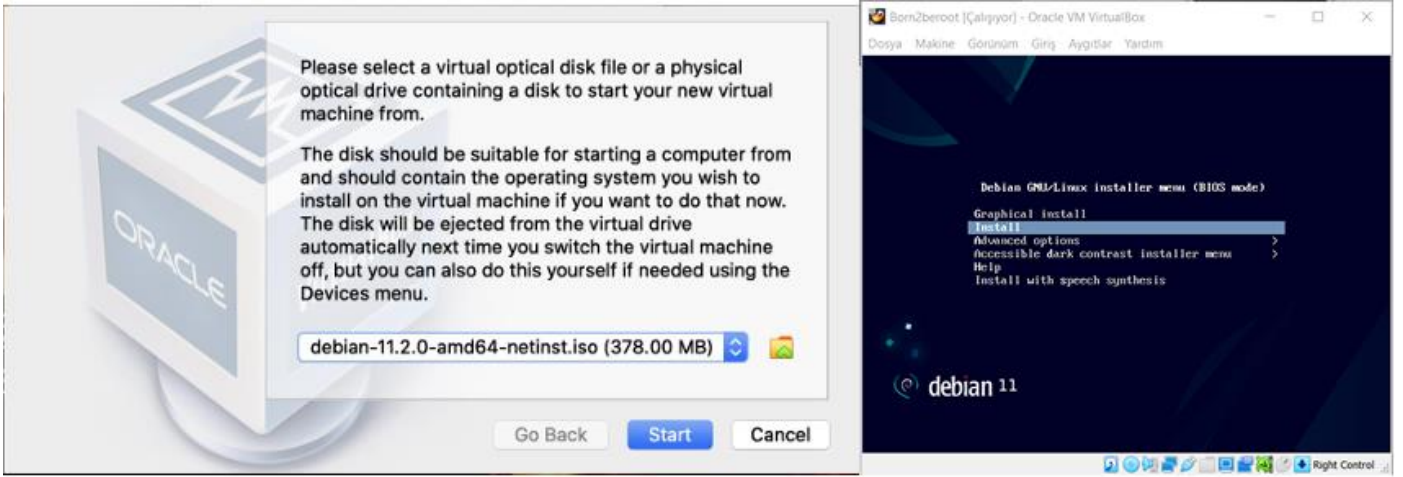
“**TAMAM**” butonuna basıp devam ediyoruz.



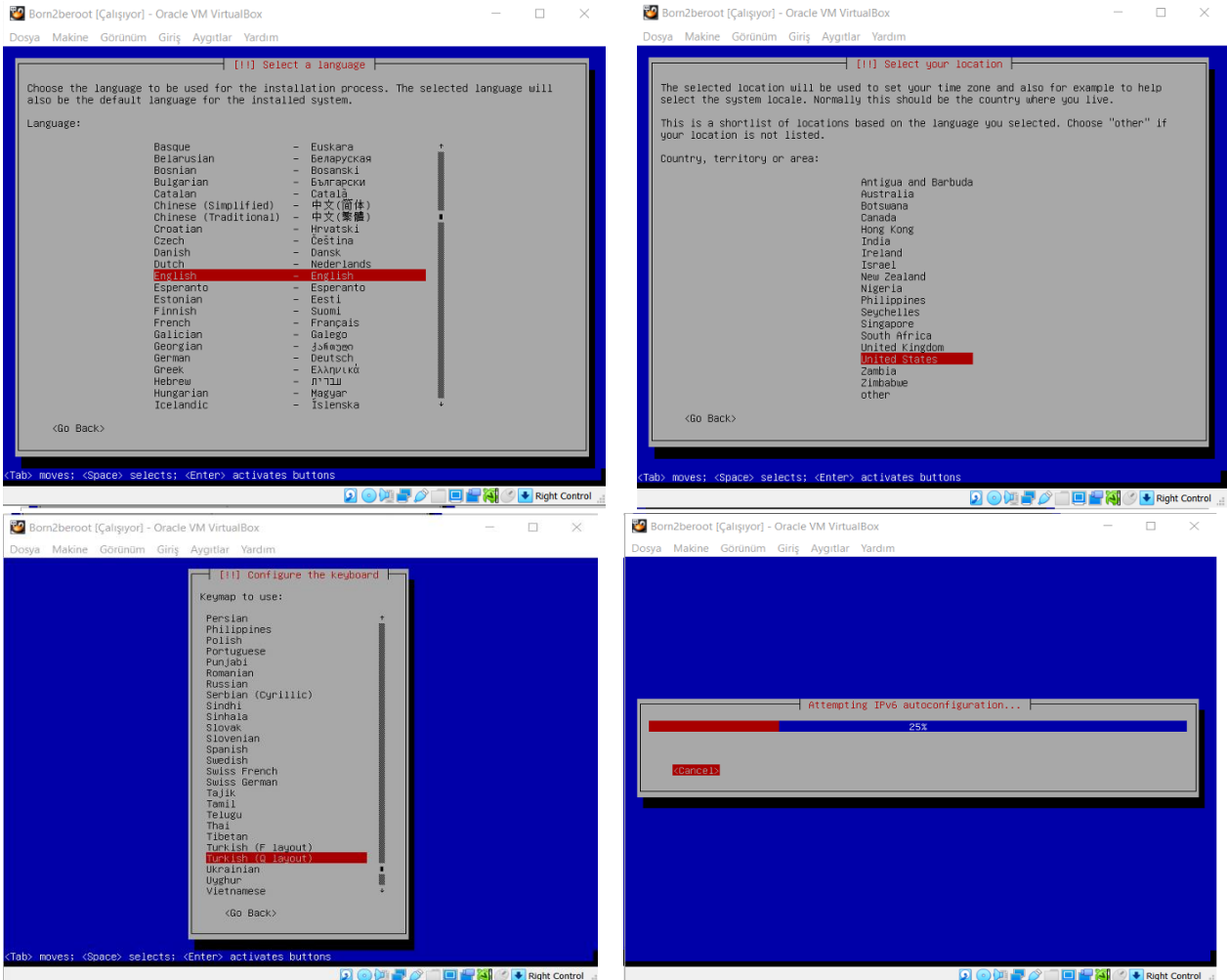
VM'yi başlatmak için "Başlat" yeşil oka tıklayın.



"Install" (Yükle) yi seçin.



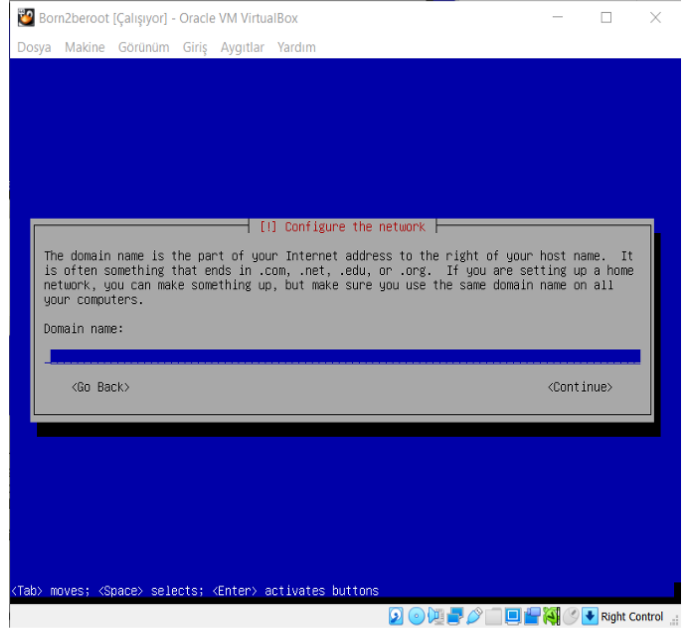
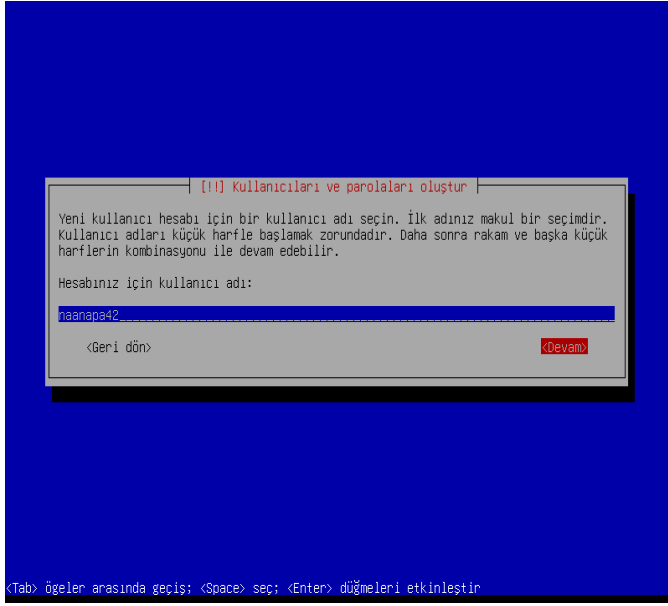
Sırasıyla Yükleme dili, yer ve klavye seçimi yapıyoruz.



Ön yükleme işlemleri gerçekleşir.

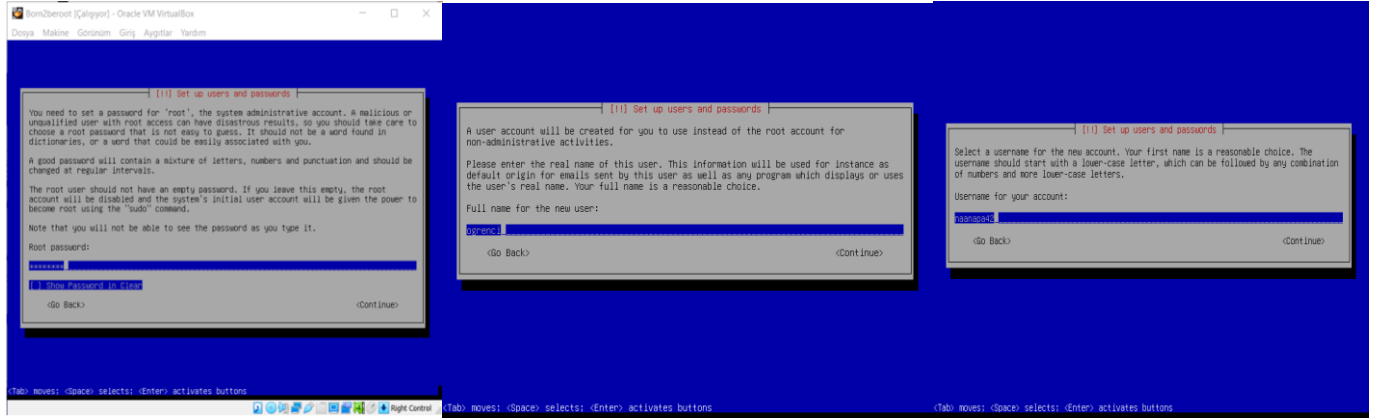
Oturum açma bilgileriniz olarak ana bilgisayar adının (Hostname) sonuna 42 yazarak giriniz.

Örneğin: **naanapa** kullanıcı adı için **naanapa42** şeklinde.

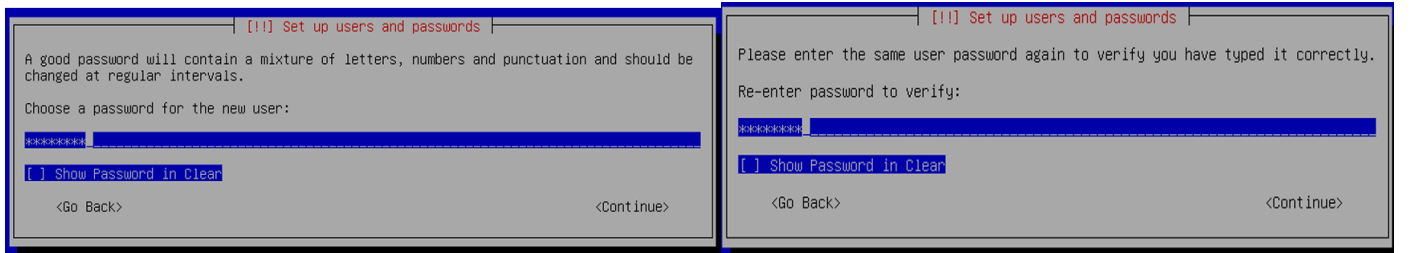


Domain Name alanını varsayılan (boş) olarak bırakıp devam ediyoruz.

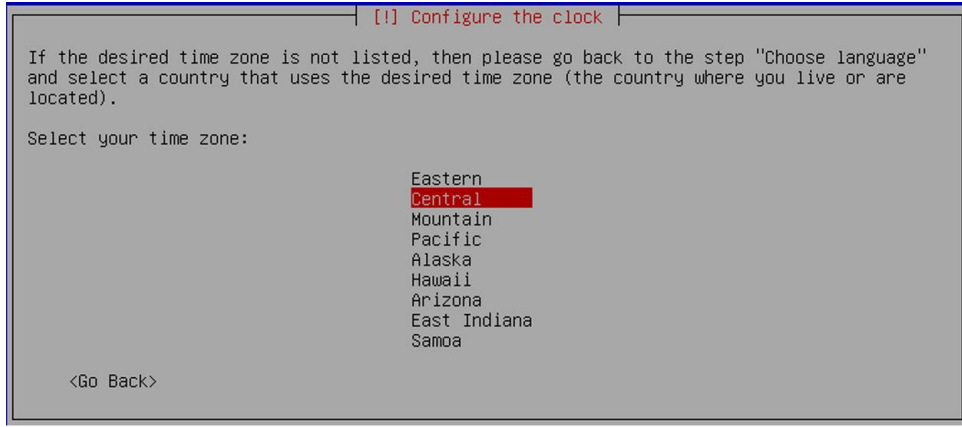
! root kullanıcısı için bir şifre belirliyoruz. Ardından aynı şifreyi doğrulamak için tekrar girmemizi isteyecek. Bu ana kullanıcımız olacağından bu şifreyi unutmayınız.



Yeni bir kullanıcı için kullanıcının tam adını yazıyoruz. Akabinde kullanıcı adını **naanapa** yazıyoruz. Yeni kullanıcı **naanapa** için bir şifre belirliyoruz. Şifre doğrulaması yapıp devam ediyoruz.



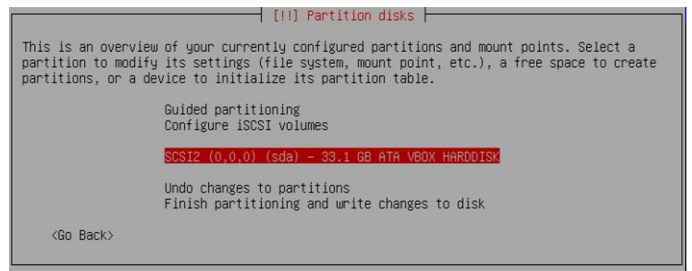
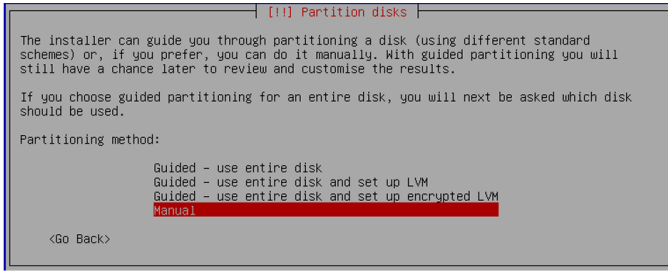
Zaman dilimi için seçim yapıyoruz.



Born2beroot pdf talimatlarına uygun olarak oluşturacağız. Ben burada disk yapısını oluştururken talimatlarda yer alan BONUSSUZ kısmındaki yapıya uygun olacak ve talimatlarda yer alan aşağıdaki resme uygun bir disk yapısı oluşturacağım.

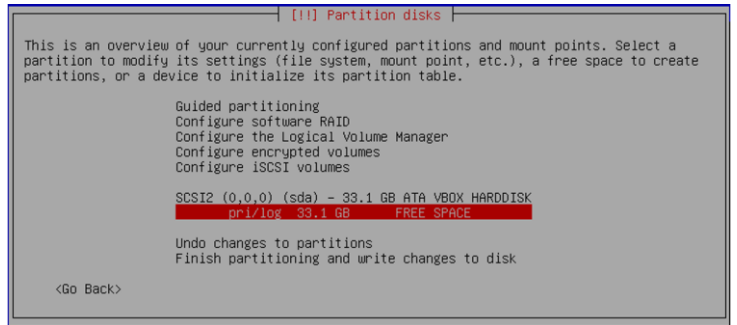
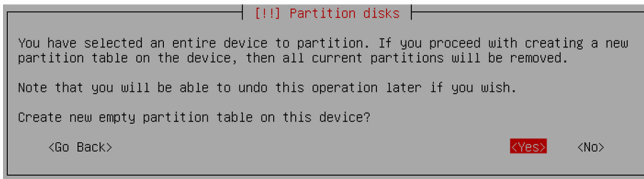
```
wil@wil:~$ lsblk
NAME                                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE  MOUNTPOINT
sda                                  8:0    0   8G  0 disk
├─sda1                              8:1    0 487M  0 part  /boot
├─sda2                              8:2    0   1K  0 part
├─sda5                              8:5    0  7.5G  0 part
│   └─sda5_crypt                    254:0    0  7.5G  0 crypt
│       ├─wil--vg-root                254:1    0  2.8G  0 lvm    /
│       ├─wil--vg-swap_1              254:2    0  976M  0 lvm    [SWAP]
│       └─wil--vg-home                254:3    0  3.8G  0 lvm    /home
sr0                                  11:0    1 1024M  0 rom
```

Disk yapılandırma/bölme aşamasındaki işlemleri yukarıdaki tabloya uygun olacak şekilde ayarlamak için **Manual (el ile ayarlama)** seçeneği ile devam ediyoruz.



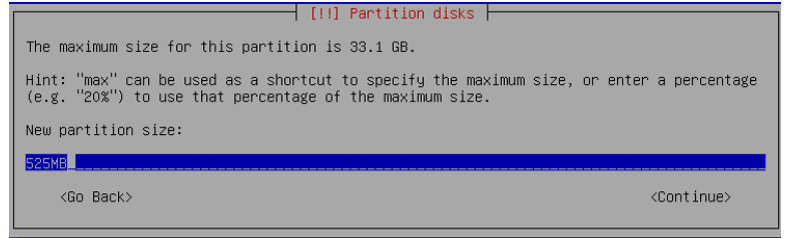
Üzerinde işlem yapacağımız ve daha önce oluşturduğumuz diski seçiyoruz.

Yeni boş bir disk bölümü oluşturmak istiyor musunuz şeklindeki soruya **Yes/Evet** diyerek devam ediyoruz.



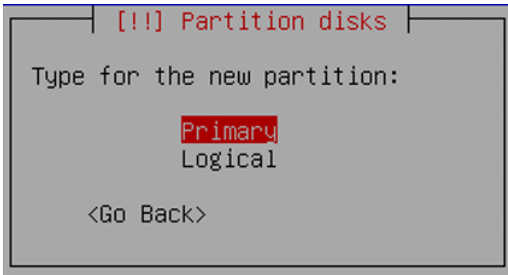
Oluşturulan boş alanı seçiyoruz.

Ardından gelen ekrandan **Create a new partition** seçiyoruz.



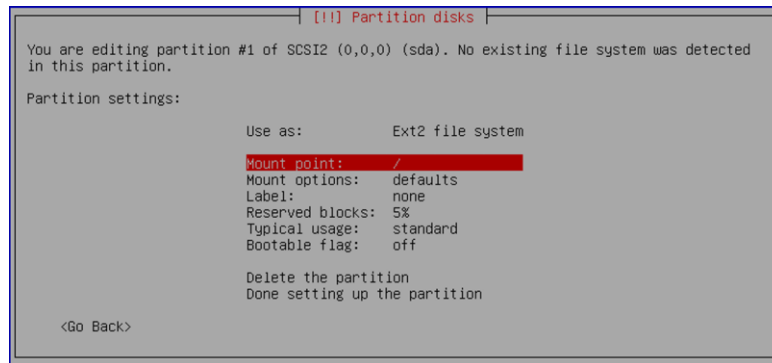
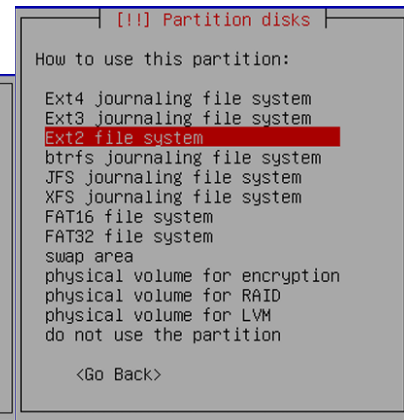
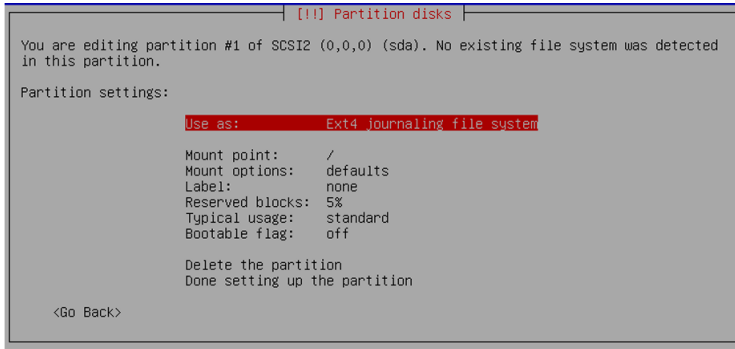
En fazla oluşturabileceğimiz disk alanı için toplam disk alanımız olan 33.1 GB önermektedir. Biz bu alandaki değeri silip projemize uygun şekilde disk bölmeleri oluşturacağız. İlk olarak alanı silip **525MB** yazıp devam ediyoruz. Bu alan **boot** için kullanılacağından **Primary (öncelikli)** seçimi ile devam ediyoruz.

Nedeni ise sanal makine yazılımlarının disk alanı için kullandığı boşluk miktarıdır. Örneğin, **VirtualBox** veya **UTM**, disk alanı için 25MB boşluk kullanır. Bu nedenle, 525MB'lık bir disk alanı, sanal makine yazılımının düzgün çalışması için yeterlidir.



Yeni bir bölüm daha oluşturmak için **Beginning** ile devam ediyoruz.

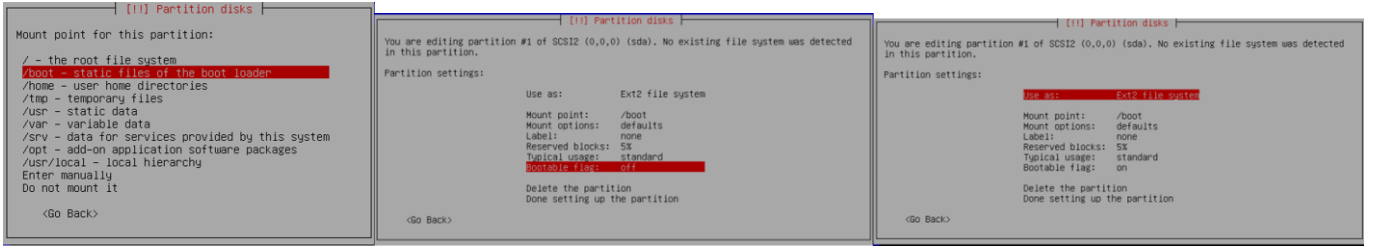
Temel ayarları yapmak için **Use as** bölümüne giriyoruz.



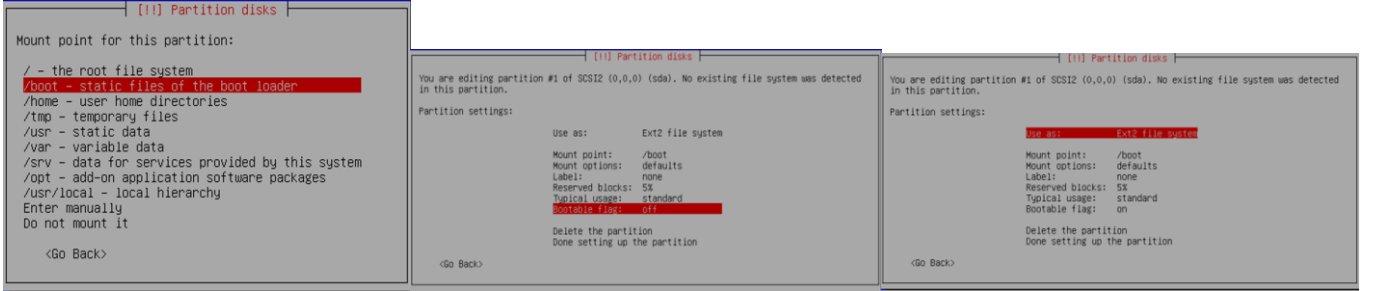
Bu bölümü nasıl kullanacağımızı seçimini yapıyoruz. Bölüm için **Ext2 file system** seçiyoruz.

Bağlama noktasını belirlemek için **Mount point** seçerek devam ediyoruz.

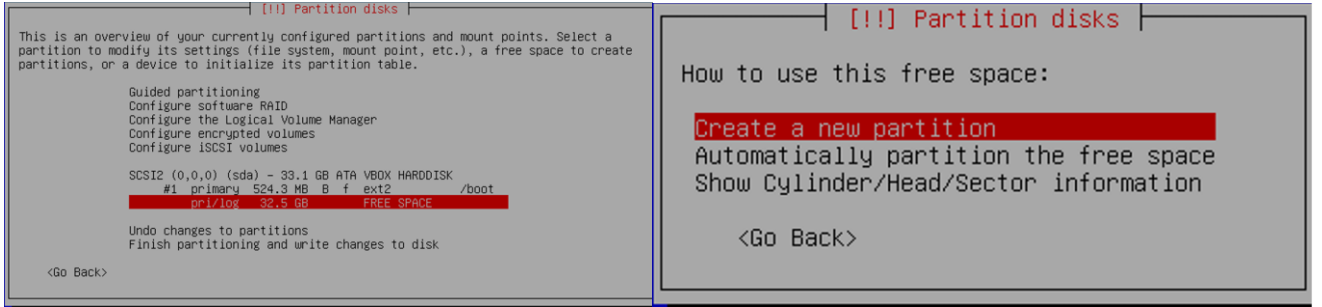
Bu alanı **boot** olarak kullanacağımızdan **/boot** seçerek devam ediyoruz. Yine aynı ekrana döndüğümüzde bu bölümün **boot** yani başlangıç bölümü olduğunu ayarlamak için **Bootable flag** işareti **off** konumunda ayarını değiştirmek için seçiyoruz ve **on** konumuna çeviriyoruz. Bu şekilde başlangıç disk bölümümüzü oluşturduk.



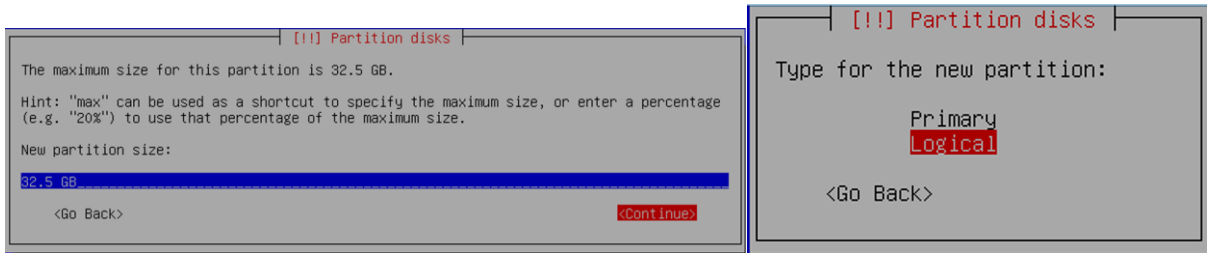
Yeni bir bölüm oluşturmak için **Done setting up the partition** ile dönüş yapıyoruz. Geriye kalan **32.5 GB** boş alanı seçip devam ediyoruz. Yeni bölüm oluşturma **Create a new partition** seçeneği ile devam ediyoruz.



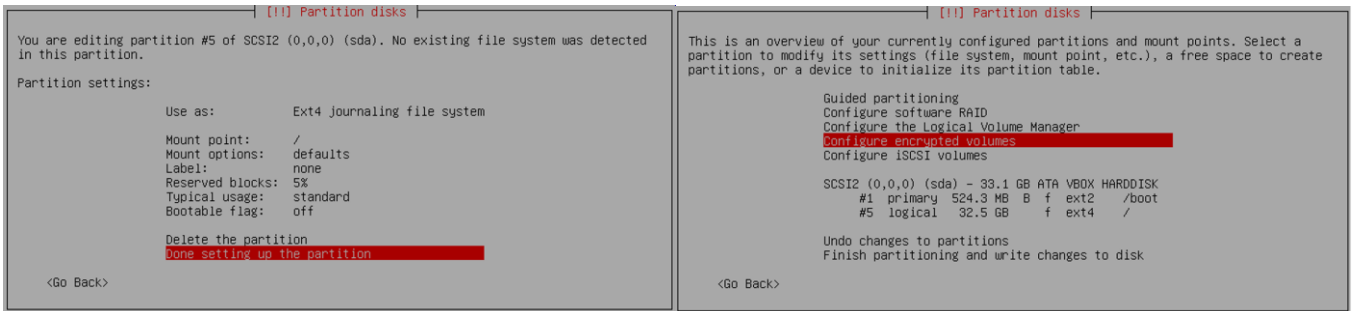
Yeni bir bölüm oluşturmak için **Done setting up the partition** ile dönüş yapıyoruz. Geriye kalan **32.5 GB** boş alanı seçip devam ediyoruz. Yeni bölüm oluşturma **Create a new partition** seçeneği ile devam ediyoruz.



Gelen ekranda yeni bölüm için kalan **32.5 GB** alanın tamamı için bölüm oluşturmak için devam ediyoruz.



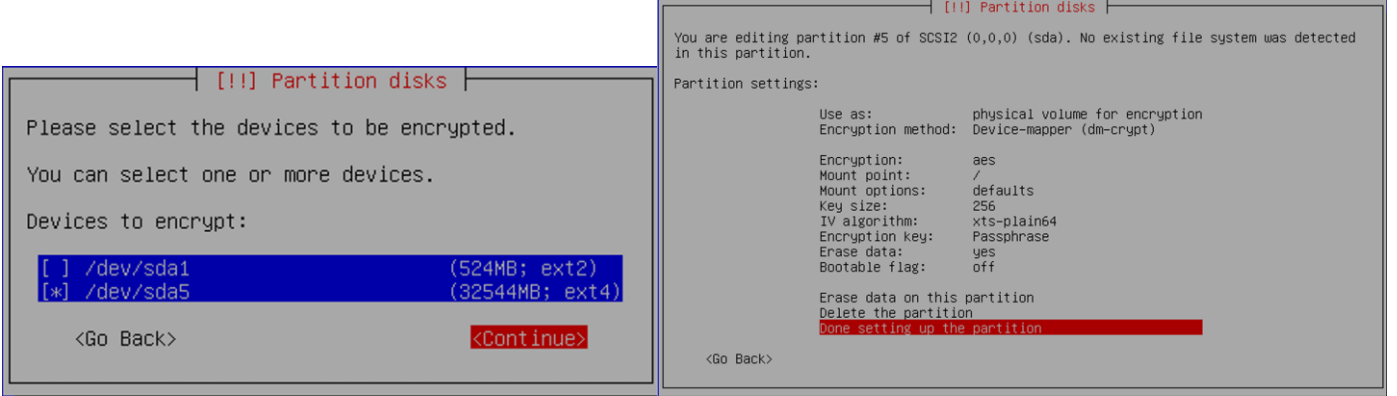
Primary (öncelikli) bölümü daha önce oluşturmuştuk bu bölüm için **Logical** (mantıksal) türde ayarlama yapıyoruz. Ardından bölüm oluşturma bölümüne dönüyoruz. Pdf talimatına uygun olarak ayrılmış bölgenin şifrelenmesi için şifreleri yapılandırma bölümüne **Configure encypted volumes** geçiyoruz.



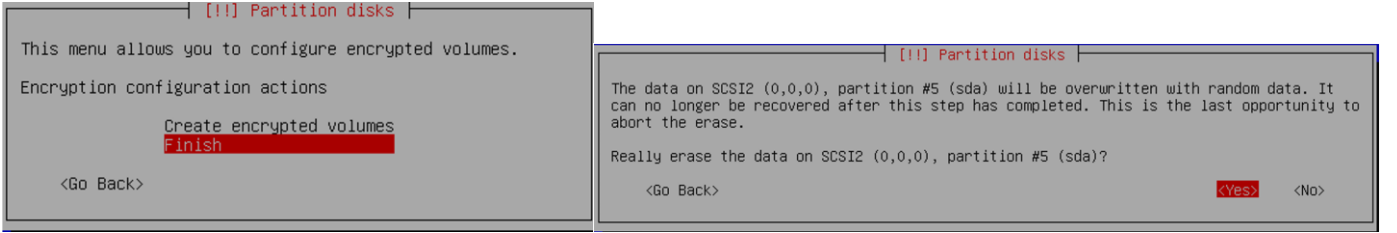
Bölümlerin şifrelemesini başlatmak için **Yes** ile devam ediyoruz. Gerekli ayarlama yapılır. Gelen ekranda **Create encrypted volumes** şifreleme birimleri oluşturma seçeneği ile devam ediyoruz.



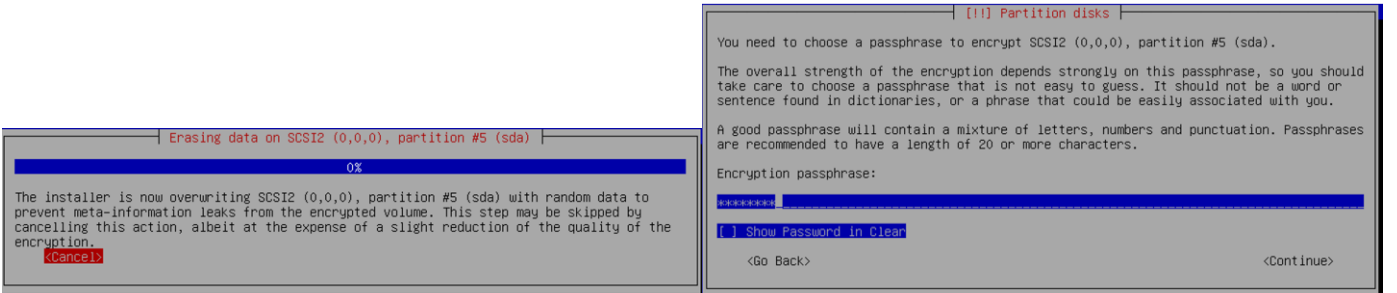
Yeni gelen ekranda şifreleyeceğim birimi seçiyoruz. Seçimi ikinci sıradaki birim olan **/dav/sda5** için yapıyorum. Seçim yaparken klavyeden yön tuşları ile üzerine gelip **space** (boşluk) tuşuna bir kere basıp seçim alanında ***** işareti eklendiğinde o bölüm seçilmiş olur. Ardından bölüm ayarları bölümüne döneriz.



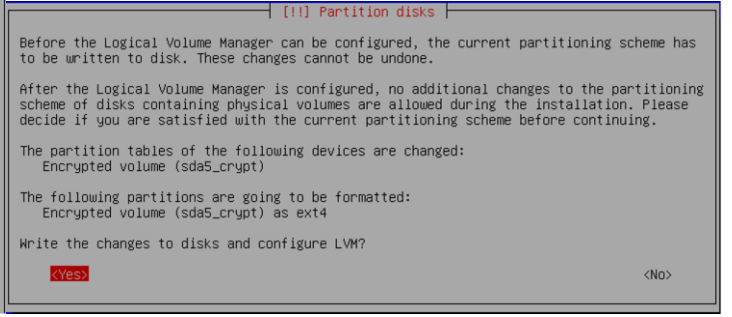
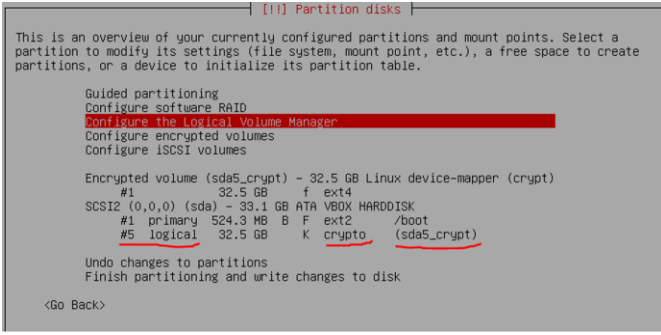
Şifreleme için başka bir bölüm daha ekleme yapmayacağımızdan **Finish** ile çıkıyoruz. Şifrelemeli bölümün oluşturulacak **sda5** deki tüm mevcut bilgilerin silinerek kaybolacağı uyarısına **Yes** diyerek işleme devam ediyoruz.



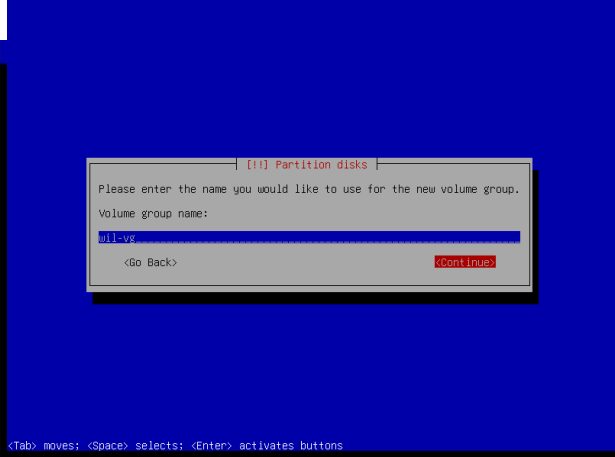
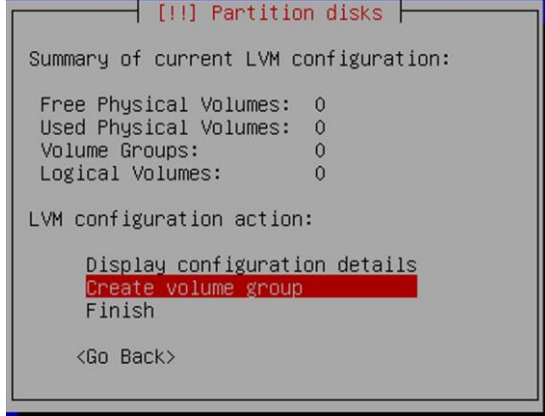
Silme ve rasgele veri yazma işlemi başlar biraz bekleyelim. Ardından güçlü bir şifre girip işleme devam ediyoruz. Şifre tekrar yazıp devam ediyoruz.



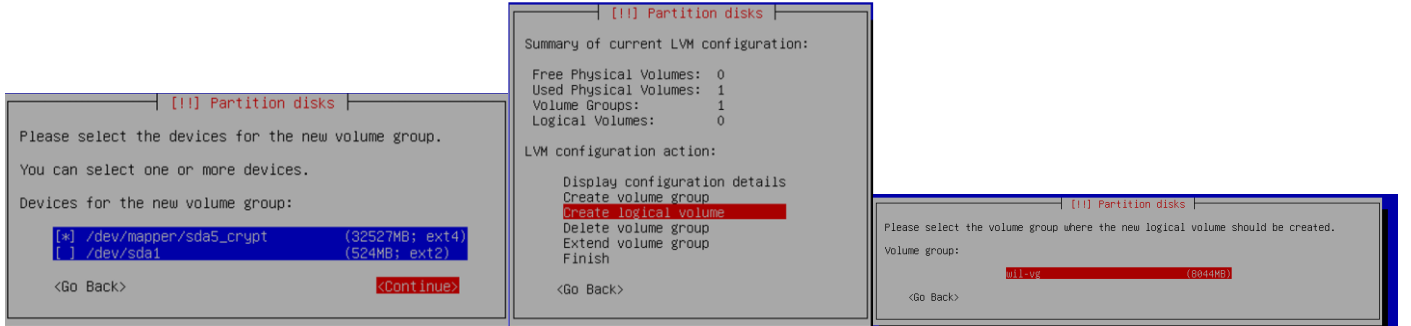
Aşağıdaki resimde de görüldüğü üzere **sda5** disk bölgesi şifrelenmiş şekilde çalışmaya ayarlandı. Şimdi Mantıksal sürücümüzün ayarları yapmaya devam edelim. **Configure the Logical Volume Manager** kısmına geçelim.



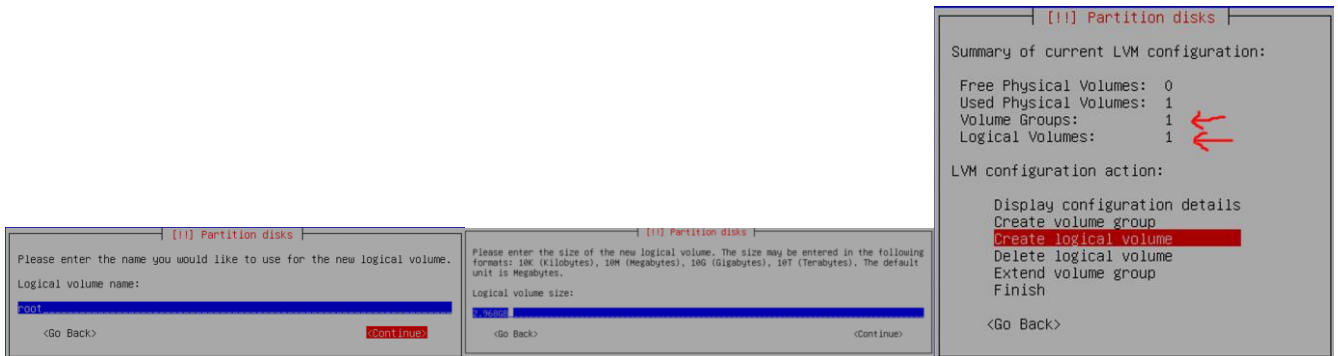
Önce yeni bir grup oluşturmak için **Create volume group** seçeneği ile devam edin. Grup adını **wil-vg** olarak belirleyip devam ediyoruz.



Ardından bu grubun hangi bölümde olacağını seçiyoruz. Oluşturduğumuz şifrelenmiş **sda5** seçimi ile devam ediyorum. Bu gruba bağlı yeni bir mantıksal seviye eklemek için **Create logical volume** seçeneği ile devam edin. **wil-vg** seçimi ile devam edin.



Bölümün adını PDF talimatını uygun olarak ismini **root** olarak belirtiyoruz. Bu alan için **2.968 GB** alan tahsis ediyoruz. Şu ana kadar 1 grup ve 1 mantıksal bölüm oluşturduk. Yeni bir mantıksal bölüm için **Create logical volume** ile işleme devam ediyoruz.



Yeni bölüm oluşturmaya tekrar grup grubu seçtikten sonra mantıksal adı **swap_1** yapıp bu alan için **1.026 GB** alan tahsis ediyoruz.

!!! Partition disks

Please enter the name you would like to use for the new volume group.
Volume group name:
wil-vg

<Go Back> <Continue>

!!! Partition disks

Please enter the name you would like to use for the new logical volume.
Logical volume name:
home

<Go Back> <Continue>

!!! Partition disks

Please enter the size of the new logical volume. The size may be entered in the following formats: 10K (Kilobytes), 10M (Megabytes), 10G (Gigabytes), 10T (Terabytes). The default unit is Megabytes.
Logical volume size:
4.02GB

<Go Back> <Continue>

Yeni bir bölüm daha ekliyoruz. Grup seçiminden sonra mantıksal adı **home** yapıp bu alan için **4.028GB** alan ayıralım.

!!! Partition disks

Please enter the name you would like to use for the new volume group.
Volume group name:
wil-vg

<Go Back> <Continue>

!!! Partition disks

Please enter the name you would like to use for the new logical volume.
Logical volume name:
home

<Go Back> <Continue>

!!! Partition disks

Please enter the size of the new logical volume. The size may be entered in the following formats: 10K (Kilobytes), 10M (Megabytes), 10G (Gigabytes), 10T (Terabytes). The default unit is Megabytes.
Logical volume size:
4.02GB

<Go Back> <Continue>

Tüm **wil-vg** bağlı alanları oluşturduk. Toplamda **1 fiziksel sürücü 1 grup ve 3 de mantıksal sürücü** oluşturduk. **Finish** ile bu bölümden çıkıyoruz. Yaptığımız ayarlamamızın listesi aşağıdaki gibi görünecektir.

!!! Partition disks

Summary of current LVM configuration:

Free Physical Volumes: 0
Used Physical Volumes: 1
Volume Groups: 1
Logical Volumes: 3

LVM configuration action:

Display configuration details
Create volume group
Create logical volume
Delete logical volume
Extend volume group
Finish

<Go Back>

!!! Partition disks

This is an overview of your currently configured partitions and mount points. Select a partition to modify its settings (file system, mount point, etc.), a free space to create partitions, or a device to initialize its partition table.

Guided partitioning
Configure software RAID
Configure the Logical Volume Manager
Configure encrypted volumes
Configure iSCSI volumes

Encrypted volume (sda5_crypt) - 8.1 GB Linux device-mapper (crypt)
#1 8.1 GB K lvm
LVM VG will-vg, LV home - 4.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1 4.0 GB
LVM VG will-vg, LV root - 3.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1 3.0 GB
LVM VG will-vg, LV swap_1 - 1.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1 1.0 GB
SCSI3 (0,0,0) (sda) - 8.6 GB ATA VBOX HARDISK
#1 primary 510.7 MB B F ext2 /boot
#5 logical 8.1 GB K crypto (sda5_crypt)

Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk

<Go Back>

Tahsis edilen diskin kapasite yapısı şematik olarak gösterilmiştir.

sda	--> 30.8 GB	--> sda1	-->524MB		
		--> sda5	--> 32.5 GB	--> 500 MB	-> /boot
				--> 2.968 GB	-> /root
				--> 1.026 GB	->[swap]
				--> 4.028 GB	->/home

Oluşturduğumuz bölümlerin ayarlarını sırayla yapalım. **home 4.028 GB** seçip gelen ekranda **use as:** bölümüne girelim. **Ext4 journaling file system** seçelim. **Mount point** menüsüne girelim ve gelen menüden bağlama noktasını **/home** seçelim.

!!! Partition disks

You are editing partition #1 of LVM VG LVMGroup, LV home. No existing file system was detected in this partition.
Partition settings:
Use as: do not use

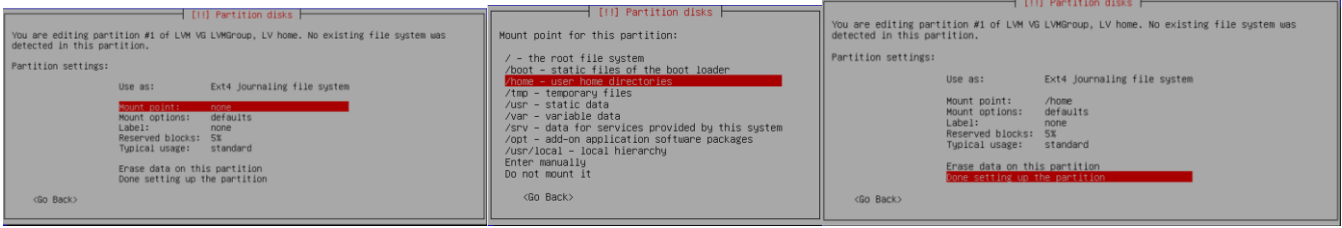
Erase data on this partition
Done setting up the partition

<Go Back>

!!! Partition disks

How to use this partition:
Ext4 journaling file system
Ext3 journaling file system
Ext2 file system
btrfs journaling file system
JFS journaling file system
XFS journaling file system
FAT16 file system
FAT32 file system
swap area
physical volume for encryption
do not use the partition

<Go Back>

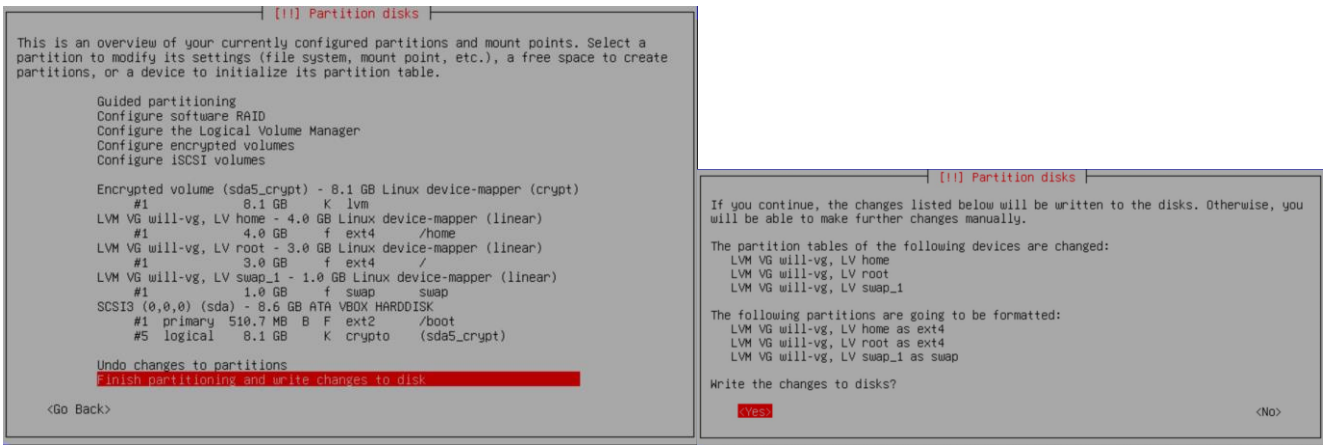


Ardından **partition** ayarları menüsüne dönelim.

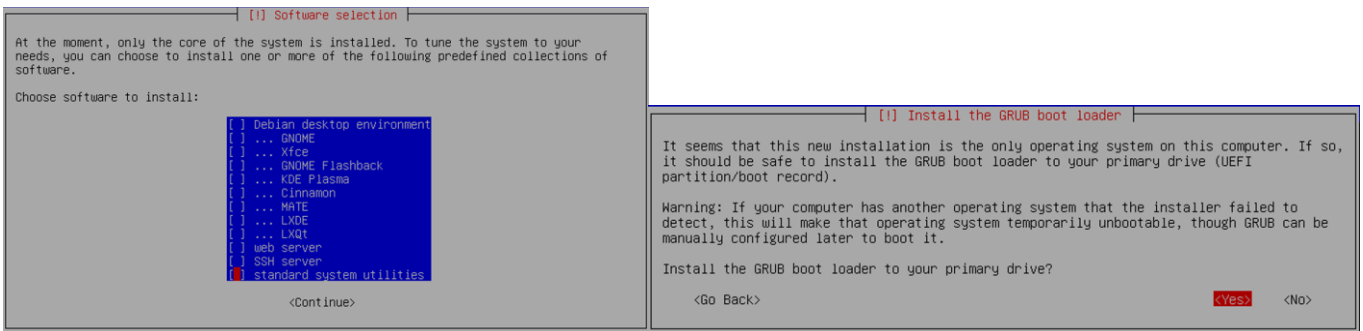
Sırasıyla işlemlere devam edelim **root 2.968 GB** olan alanı seçelim > **dosya tipi Ext4** > bağlama noktası **/ (root)** seçiyoruz.

swap_1 1.026 GB alanı seçelim > dosya tipi **swap area** > bağlama noktası yok.

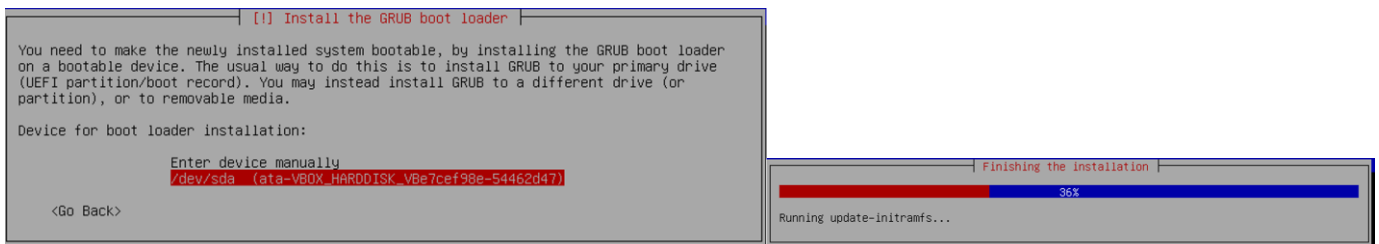
Ayarlamaları bitirdikten sonra **Finish partitioning and write ...** basalım gelen yeni ekranda yaptığımız ayarlamaların bir özetini gösterecek ve işlemi başlatmak için onayımızı isteyecek **Yes** ile onay veriyor ve işlemlerin yapılmasını sağlıyor.



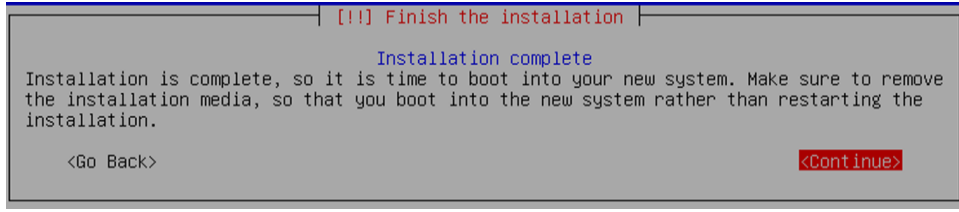
Yeni gelen uyarı ekranını **No** seçip devam ediyoruz. Sonraki adımda **Debian** kütüphanesine hangi ülke sunucuları ile erişeceğimizi belirliyoruz **enter** ardından tekrar **enter** ve **continue** ile devam edelim. Kurulum programı internetten güncellemeleri de alarak kurulumla devam eder. Bir sonraki uyarıyı da **No** ile geçiyoruz. Gelen yeni penceredeki tüm seçimleri kaldırıyoruz. Gerekli kurulumları kendimiz daha sonra yapacağız. Ardından başlangıç **boot** için birincil bölümü seçmek için uyarı ekranında **Yes** seçiyor.



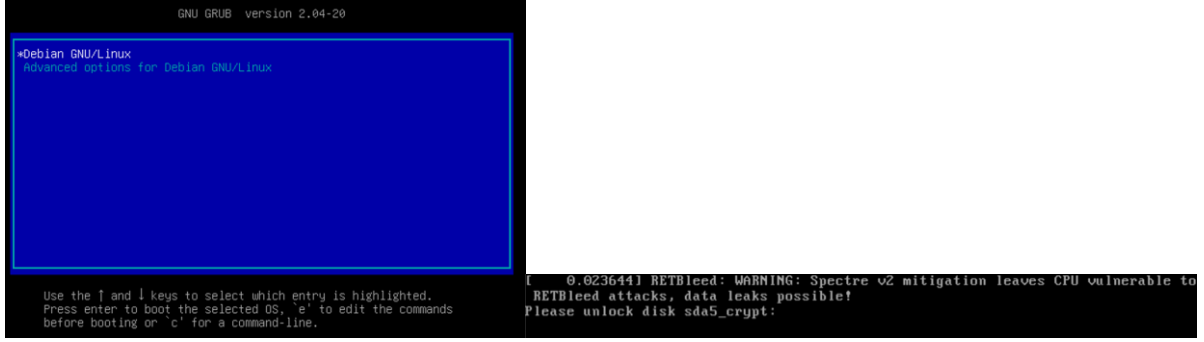
Daha sonra gelen ekranda **/dev/sda** seçimi yapıyoruz.



Kurulum tamamlandı, sistem yeniden başlatılacak.



Sistem başlatılıyor... sistem bizden **sda5** diskinin şifresini istiyor şifreyi girip devam ediyoruz.



Daha sonra **Linux kullanıcı adı** ve **şifremizi** soruyor. Bilgileri girdikten sonra Linux kullanıma hazır.

KURULUM TAMAMLANDI :)