Ubuntu Linux Setup Guide

For Lenovo ThinkPad P15 and P17

*** Official support of Debian 10.7 and later.





Section 1 – BIOS Setup and Pre-Installation Steps

The first step before installing Linux is to make sure the system BIOS is setup correctly.

• Boot into BIOS by pressing the function F1 key at the "Lenovo" splash screen.



• Tab over to the "Config" menu tab

ThinkPad	Config		
	→ Network → USB		
Setup	-> Keyboard/Mouse		
Main	→ Display → Power		
Config Date/Time	Beep and Alarm Storage		
🔒 Security	→ СЪО СЪО СЪО СРО		
▲ Startup	→ Thunderbolt [™] 3 → Intel® AMT		
C1 Restart	> Setup UI		Graphical 🗸
Lenovo.			
F1 General Help	F9 Setup Defaults	Esc Back	F10 Save and Exit

• Enter the "Storage" category and change the "Controller Mode" to "AHCI mode"

ThinkPad	← ConfigStorage		
Setup	> Controller Mode		RST mode
ሰ Main			
የጳ Config			
② Date/Time			
🕂 Security			
⚠ Startup			
Restart			
Lenovo.			
F1 General Help	F9 Setup Defaults	Esc Back	F10 Save and Exit

3

Lenovo

Select "Yes" to proce	ed with changing the Controller Mode		Q
ThinkPad	← Config Storage		No U
Setup	> Cantroller Mode	AHCI mode W	
C Main		1	
11 Config	Setup Warning		
 Date/Time Security Startup 	The existing data stored on the drives may be damaged when changing Controller Mode. Do you want to proceed?		
Lenovo.		-	
11 General Help	10 Sang-Dalaulto in: Back	Fill Sam and fail	

Tab over to the "Security" menu tab and enter the "Secure Boot" category •

ThinkPad	Security		
	\rightarrow Password		î
C	→ Fingerprint		
Setup	→ Security Chip		
🔂 Main	→ UEFI BIOS Update Option		
የዚዮ Config	→ Memory Protection		
	→ Virtualization		
• Date/Time	→ I/O Port Access		
🗄 Security	→ Internal Device Access		
▲ Startup	→ Absolute Persistence® Module		
 Restart 	Secure Root		1
	→ Intel® SGX		
Lenovo	→ Device Guard		
ECHOVO.	→ ThinkShield secure wipe		v
F1 General Help	F9 Setup Defaults	Esc Back	F10 Save and Exit

• Set "Secure Boot" to "Off"



• Press function F10 key to save and exit BIOS setup.

ThinkPad	← Security Secure Boot		
Setup	> Second Boost		() ()
Ca Main 19≵ Config Ø Date/Time	Setup Confirmation		User Made Customized
 A Security ▲ Startup 	Save configuration changes and exit now?]	low low
Lenovo.	-) Kay Managament		
R General Help	19 Setup Defaults	for Back	Fill Save and Salt

Lenovo

Lenovo

Section 2 – Discrete vs Hybrid Graphics

The Lenovo ThinkPad P15, P17, and P1 Gen 3 systems offer both Nvidia and Intel graphics. "Discrete Graphics" must be used until the Nvidia graphics driver is updated in Section 5.

• Boot into BIOS and tab over to the "Config" menu option, then select the "Display" option.

ThinkPad	Config			
i iiiiini uu	→ Network			
Setun	→ USB			
Setup	Keyboard/Mouse			
🔂 Main				
않 Config	→ Power → Beep and Alarm			
⑦ Date/Time	→ Storage			
🔒 Security	→ CPU			
▲ Startup	→ Thunderbolt [™] 3			
 Restart 	→ Intel® AMT			
	> Setup UI		Graphical	~
Lenovo.				
F1 General Help	F9 Setup Defaults	Esc Back		F10 Save and Exit

• Ensure that the "Graphics Device" is set to "Discrete Graphics".



Section 3 – Installing Debian 10.7

Please refer to the following instructions and screenshots on how to install Debian 10.7 on the Lenovo ThinkPad P15 and P17

- Insert the Ubuntu 10.7 installation media.
- Power on the system and press the F12 function key whenever the following Lenovo splash screen appears.



• Select the Linux bootable installation media from the F12 boot menu list.

1	ThinkPad	Boot Menu debian ubuntu NVMe0: KXG6AZNVIT02 TOS USB HDD: SMI USB DISK > PXE BOOT	HIBA	_	
4	ଧି App Menu				
	Lenovo.				
1	Move	Expand/Collapse	Tab Switch Menu	Enter Select	Esc

Exit

• Highlight "Graphical install" from the Debian boot menu and press 'E' to edit.



• Select the appropriate language and "Continue".

	Odebian	
Select a language		
Choose the language default language for t Language:	used for the installation process. The selected language will also be the talled system.	
Chinese (Simplified)	+乂(简件)	
Chinese (Traditional)	中文(繁體)	
Croatian	Irvatski	
Czech	Žeština –	
Danish	Jansk	
Dutch	Vederlands	
Dzongkha	[गर्न	
English	English	
Esperanto	speranto	
Estonian	esti	
Finnish	Suomi	
French	Français	
Galician	Galego	
Georgian]ართული	
German	Deutsch	~
Screenshot	Go Back Continue	•

Continue to personalize options.



Set the desired root password ٠

Odebian
Set up users and passwords
You need to set a password for 'root', the system administrative account. A malicious or unqualified user with root access can have disastrous results, so you should take care to choose a root password that is not easy to guess. It should not be a word found in dictionaries, or a word that could be easily associated with you.
A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.
The root user should not have an empty password. If you leave this empty, the root account will be disabled and the system's initial user account will be given the power to become root using the "sudo" command.
Note that you will not be able to see the password as you type it. Root password:
Show Password in Clear
Please enter the same root password again to verify that you have typed it correctly. Re-enter password to verify:
••••••
Show Password in Clear
Screenshot Go Back Continue
Set the desired user name.

•

Odebian	R3
Set up users and passwords	
A user account will be created for you to use instead of the root acco Please enter the real name of this user. This information will be used emails sent by this user as well as any program which displays or us name is a reasonable choice.	ount for non-administrative activities. I for instance as default origin for es the user's real name. Your full
Full name for the new user:	
C.	
Screenshot	Go Back Continue

• Set the password for the user.



• Choose "Guided – use entire disk" partitioning method.

Odebian
Partition disks
The installer can guide you through partitioning a disk (using different standard schemes) or, if you prefer, you can do it manually. With guided partitioning you will still have a chance later to review and customise the results.
If you choose guided partitioning for an entire disk, you will next be asked which disk should be used. Partitioning method:
Guided - use entire disk
Guided - use entire disk and set up encrypted LVM
Manual
Screenshot Go Back Continue

• Select the storage device on which to install the operating system.



• Chose "All files in one partition..." as the partitioning scheme.



• Choose to "Finish partitioning and write changes to disk"

Odebian
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 ▽ /dev/nvme0n1 - 256.1 GB INTEL SSDPEKKF256G8L
> #1 primary 239.2 GB f ext4 /
> #5 logical 16.9 GB f swap swap
 Scale (6,0,0) (Sda) - 13,7 GB SHI OSB DISK #1 primary 15.7 GB B fat32
Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk
Screenshot Help Go Back Continue

• Next select "Yes" to write the changes to the disk.

Odebian
Partition disks
If you continue, the changes listed below will be written to the disks. Otherwise, you will be able to make further changes manually.
The partition tables of the following devices are changed: /dev/nvme0n1
The following partitions are going to be formatted: partition #1 of /dev/nvme0n1 as ext4 partition #5 of /dev/nvme0n1 as swap
Write the changes to disks?
○ No
Yes
Screenshot Continue

• Choose "No" when asked to use a network mirror.

Odebian
Configure the package manager
A network mirror can be used to supplement the software that is included on the CD-ROM. This may also make newer versions of software available. You are installing from a DVD. Even though the DVD contains a large selection of packages, some may be missing. If you have a reasonably good Internet connection, use of a mirror is suggested if you plan to
install a graphical desktop environment. Use a network mirror?
No
○ Yes
Screenshot Go Back Continue

• Choose desired software to install.

Odebian
Software selection
At the moment, only the core of the system is installed. To tune the system to your needs, you can choose to install one or more of the following predefined collections of software. Choose software to install:
☑ Debian desktop environment
✓ GNOME
✓ Xrce
✓ Cinnamon
✓ MATE
✓ LXDE
✓ LXQt
 ✓ web server ✓ print server
✓ SSH server
✓ standard system utilities
Screenshot Continue

• Choose the desired default display manager.



• Select "Yes" to install the GRUB boot loader to the master boot record.

Odebian	
Install the GRUB boot loader on a hard disk	
It seems that this new installation is the only operating system on this computer. If so, it should be safe to install the GRUB boot loader to the master boot record of your first hard drive. Warning: If the installer failed to detect another operating system that is present on your computer, modifying the master boot record will make that operating system temporarily unbootable, though GRUB	
can be manually configured later to boot it. Install the GRUB boot loader to the master boot record?	
○ No	
Yes	
Screenshot Go Back Continue	

• Select the boot disk for boot loader installation.



Section 4 – Update Debian and Prepare Environment

To access a Graphical User Interface, you will need to update your Debian kernel to the latest version and install essential packages.

- Note that a wired network connection is required until the wireless network driver can be installed during Step 6.
- After starting up the system, you should see a flashing cursor on the top left of the screen. Press "ALT + F2" keys to log in.

debian login: _	Debian	GNU/Linux 10	debian	tty2				
	debian	login: _						

• Edit the sources list to include necessary sources

su

sudo nano /etc/apt/sources.list

- Comment out the "deb cdrom...: source

deb http://deb.debian.org/debian buster-backports main

deb http://deb.debian.org/debian buster main contrib non-free

deb-src http://deb.debian.org/debian buster main contrib non-free



Update sources

apt-get update

Install the following packages

apt-get install 'build essential'

apt-get install linux-headers*

apt -t buster-backports install linux-image-amd64

- This will install kernel 5.9



• Update the initramfs image then reboot the system

sudo update-initramfs -u

sudo reboot

• After rebooting, the graphical login screen should be visible

이는 것은	£ -
동물 것은 것은 것 같은 것 같은 것 같은 것 같은 것 같은 것 같은 것	
것 같은 것 같은 것 같은 것 것 같은 것 같은 것 같은 것 같은 것	
승규가 많은 것이 있다. 이번 것은 것이 같은 것은 방법에서 많은 것이 같다. 같은 것은 것이 것이 것이 것이 같은 것이 같이 다. 이번 것은 것은 것이 같이 것을 많은 것이 없다. 것이 같다. 것은	
가장 것은 것은 것은 것이 집에 있는 것은 것은 것을 하는 것을 것을 다 같이 같이 많은 것을 다 가지 않는 것을 다 다 나라 가지 않는 것을 다 가지 않는 것을 것을 것을 했다. 것을 가 다 나라 나라 나라 가지 않는 것을 것을 것을 것을 것을 것을 수 있는 것을	
그것 같아요. 그는 것 같아요. 그는 것 같아요. 그것 같아요. 그는 것 않는 것 같아요. 그는 것 같아요. 그것 같아요. 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그	
전 그는 전화 것 같아요. 이는 것 같아요. 전 것 같아요. 이는 것 같아요. 이는 것 같아요. 같은 것 같아요. 같은 것 같아요. 같이 있는 것 같아요. 같이 있는 것 같아요. 같이 많이 있는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 없다. 것이 있는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다. 것이 있는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 않는 것이 없는 것이 않는 것이 없는 것이 않는 것이 없는 것이 않는 것이 없는 것이 않이 않이 않이 않는 것이 않는 것이 않이 않이 않는 것이 않는 것이 않이 않이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않 않 않이 않는 것이 않이 않는 것이 않이	
지 않는 것 같이 잘 못 하는 것 같아. 이렇게 걸려 있었는 것 같이 한 것 같아. 이렇게 있는 것이 없는 것 같아. 이렇게 한 것 같아. 이렇게 있는 것 같아. 아님 것 같아. 아님 것	
이렇게 빠가 아랫 그녀면 집에서 걸었는 요즘 집에 다 아랫 그녀면 집에 가져서 가져서 가지 않는 것이다. 이 가지만 그녀는 것이 같은 것은 것이 같은 것이다. 아랫 그녀는 것이 나는 것이 나라 나라 가지 않는 것이 않는 것이 나라 나라 가지 않는 것이 않 것이 않는 것이 않는 않는 것이 않는 않	
말했다. 김 말 것 같은 것 않는 것 같은 것 같은 것 같은 것 같이 있는 것 같이 많은 것 같이 많은 것 같이 있는 것 같이 있는 것 같이 있는 것 같이 많이 있는 것 같이 있는 것 같이 많을 것이다.	
있는 것은 형태 방법은 방법에 다 있는 바람이 있는 것이 방법은 방법에 대해 있는 것이 다 같은 것이 많았는 것이 가지 않았는 것이 다. 것은 다 있는 것은 것은 것이 없는 것이 없는 것은 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없 않는 것이 없는 것이 없 않은 것이 없는 것이 않이	
사람 생생님 집법 방법에 다 한 것들 것 같아요. 이 것을 받았는 것을 다 가지 않는 것 같아요. 이 것 같아요. 이 것 같아요. 이 것 같아요. 이 것을 것 같아요. 가 것 같아요. 가 것 같아요.	
성업 방법 전에는 것을 가지 않는 것이 있는 것이 있는 것이 같이 있는 것이 같이 있는 것이 있는 것이 있는 것이 같이 있는 것이 있는 것이 있다. 같이 같이 있는 것이 같이 있는 것이 없는 것이 있	
의 방법 방법 내 이 것 것 같아. 것 것 같아. 방법 것 같아. 이 것 흔들려졌다. 것에서는 것 말 것 같아. 이 것 것 것에는 것 같아. 이 것 말 것 같아. 이 것 같아. 것 같아.	
이 방법을 정신하다. 여행님께 이렇게 아파는 방법을 정신하지 않는 동물을 정신하는 것이 다 한 것이 같은 것이 많은 것이 없는 것이 없는 것이 많이 많이 많이 많이 많이 많이 없다.	
Password:	
전 것이 것이 많이 많이 많은 것 같아. 이 방법은 것 같아. 이 것이 아니는 것이 아이들 것이 아이들 것이 같아. 이 가지 않는 것이 같아. 것이 것 같아. 것이 것이 않는 않는 것이 않는 않는 것이 않는 것이 않는 않는 않는 것이 않는 않는 것이 않는 것이 않는 않는 것이 않는 것이 않는 것이 않는 않는 것이 않는 않는 것이 않는 않는 않는 것이 않는 않는 않는 것이 않는	
같은 것은 사람이 있는 것은 것을 많은 것을 하는 것을 못 했다. 것은 것을	
성장님께서 방법 방법에 가지 않는 것을 다 있는 것을 하는 것을 수 있다. 것을 하는 것을 수 있다. 것을 하는 것을 하는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있다. 것을	
Cancel Unidex	
Log in as another supr	
이 방법에 더 행정하는 것은 것이 가격에 대한 것이 지않는 것이 있었다. 중 것은 것은 것은 것이 같은 것이 있는 것이 같은 것이 같이 다 같이 다 같이 지않는 것이 있는 것이 같은 것이다.	
전에서 도망했다. 그는 것은 것은 것은 것은 것은 것을 알았다. 이 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것을 가지 않는 것을 가지 않는 것을 했다. 것은 것 것은 것은 것은 것은 것을 했다.	
양성, 2월 20일 M 2월 2월 2월 2월 2월 2월 2월 20일 N 2월	
이 것 같아요. 그는 것 같이 다양한 것 같아요. 여러 가장 아니는 것 같아요. 그는 것 같아.	
가 집안 많이 문화가 잘 많아 수십니까? 이 집안 많이 때 강화가 잘 많이 많아야 한다. 것이 집안 많이 많아야 한다. 소전하는 것은 것이 문화가 하는 것이 없는 것이 없 않는 것이 없는 것이 없 않는 것이 없는 것이 없다. 않은 것이 없는 것이 않은 것이 않은 것이 않는 것이 않은 것이 않은 것이 않는 것이 않는 것이 않은 것이 않은 것이 않은 것이 않이 않은 것이 않은 것이 않는 것이 않이	
요즘 입맛을 걸었는 것 때 못 걸려 안 한다. 좀 앉았는 것 않았다. 것 때 못 걸려 안 하게 못 했다. 것 때 못 날려는 것 때 못 먹어 쓴 것이 못 많았다. 것 같이 것 같은 것 것 같은 것 같이 했다. 것 같이 있다.	
방법 변경장에는 35 전 2015년 10 방법 변경장에는 10 전 2017년 10 방법 변경장에는 2017년 2017년 10 방법 전성장에는 10 방법 전성장에는 10 방법	
그는 것이 많은 것이 같이 많이	
이 가장 관계에 이 것에 많은 것 같은 것이 아직 것을 했다. 이 것에 많은 것 같은 것이 아직 것 같은 것이 가지 않는 것이 없이 많이	
그 않는 것 같아요. 그는 것 같은 것 같은 것 같아요. 이 같은 것 같아요. 그는 것 같아요. 같이 것 것 같아요. 같이 것 같아요. 같이 것 같아요. 같이 것 같아요. 같이 같아요. 이 것 같아요. 이 것	
그는 그는 것 같은 것 같	
방법에 이 가는 것 같은 것 같은 것이 가지 않는 것이 한 것을 많은 것 같이 많이	
이는 사람이 집에 가장에 이렇게 하는 것 같은 것이 같은 것을 많이 못 하는 것을 것을 하는 것을 것을 했다. 것은 것에서는 것은 것을 못 했는 것을 것을 것을 것을 수 없는 것을 것을 수 없는 것을 것을 수 없다.	
날아 가지 않는 것 같은 것 같	

Section 5 – Installing the Nvidia Graphics Driver

In order to get optimal performance out of the Nvidia GPU, it's a good idea to install the Nvidia graphics driver by following the steps below:

• Download the latest Nvidia graphics driver for your system's appropriate Nvidia GPU.

https://www.nvidia.com/Download/Find.aspx?lang=en-us

DOWNLOAD DRIVERS	6			
NVIDIA > Download Drivers > Advanced Drive	er Search			
THE ULTIMATE PLAY GEFORCE RTX [®] 30 SERIES LAPTOPS	NVIDIA Driver Downloads Advanced Driver Search Product Type:	Operating System:		
Barrier -	NVIDIA RTX / Quadro V	Linux 64-bit	~	
	Product Series:	Language:		
	Quadro RTX Series (Noteb~	English (US)	~	
	Product:	Recommended/Bet	a:	
THE ULTIMATE PLAY	Quadro RTX 3000 🗸	All	~	?
	Name		Version	Release Date
	🐵 Linux x64 (AMD64/EM64T) Display Driver 🥯		450.102.04	January 7, 2021

• Use the terminal to blacklist the nouveau graphics driver

su

nano /etc/modprobe.d/blacklist-nouveau.conf

blacklist nouveau

options nouveau modeset=0



• Update the initramfs image then reboot the system

sudo update-initramfs -u

sudo reboot

• On startup, only a flashing cursor in the top left of the screen should be visible. Access the text login by pressing "CTRL + ALT + F4"

Debian GNU/Linux 10 debian tty4 debian login: lenovo Password: Last login: Tue Feb 2 14:24:48 EST 2021 on tty2 Linux debian 5.9.0–0.bpo.5–amd64 #1 SMP Debian 5.9.15–1~bpo10+1 (2020–12–31) x86_64 The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright. Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law. lenovo@debian:~\$_

• Use the Telinit command to stop all x processes

su

sudo telinit 3

 Navigate to the file location of the Nvidia driver. If located on a USB driver, follow these steps to access the drive:

mkdir /media/usb

sudo fdisk -I

- This will list connected storage devices

Device Start End Sectors Size Type /dev/nvme0n1p1 2048 1050623 1048576 512M EFI System /dev/nvme0n1p2 1050624 1998407679 1997357056 952.4G Linux filesystem /dev/nvme0n1p3 1998407680 2000408575 2000896 977M Linux swap Disk /dev/sda: 119.5 GiB, 128320801792 bytes, 250626566 sectors Disk /dev/sda: 119.5 GiB, 128320801792 bytes, 250626566 sectors Disk model: Flash Drive Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes Josize (minimum/optimal): 512 bytes 512 bytes Disk identifier: 0x00000000 Device Boot Start End Sectors Size Id Type /dev/sda1 128 250626533 250626406 119.5G 7 HPFS/NTFS/exFAT root@debian:/home/lenovo#									
Disk /dev/sda: 119.5 GiB, 128320801792 bytes, 250626566 sectors Disk model: Flash Drive Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disklabel type: dos Disk identifier: 0x00000000 Device Boot Start End Sectors Size Id Type /dev/sda1 128 250626533 250626406 119.5G 7 HPFS/NTFS/exFAT root@debian:/home/lenovo# _	Device /dev/nvme0n1p1 /dev/nvme0n1p2 /dev/nvme0n1p3	Start 2048 1050624 1998407680	End 1050623 1998407679 2000408575	Sectors 1048576 1997357056 2000896	Size 512M 952.4G 977M	Type EFI System Linux filesy: Linux swap	stem		
Device Boot Start End Sectors Size Id Type /dev/sda1 128 250626533 250626406 119.5G 7 HPFS/NTFS/exFAT root@debian:/home/lenovo# _	Disk /dev/sda: Disk model: Fla Units: sectors (Sector size (lo I/O size (minim Disklabel type: Disk identifier	119.5 GiB, sh Drive of 1 * 512 gical/physi um/optimal) dos : 0x0000000	12832080179: = 512 bytes [cal): 512 by : 512 bytes 00	2 bytes, 25 ytes / 512 / 512 byte	0626566 bytes s	sectors			
	Device Boot /dev/sda1 root@debian:/ho	Start 128 2506 me/lenovo#	End Sec ⁻ 526533 250626 -	tors Size 5406 119.5G	id Typ 7 HPF	e S/NTFS/exFAT			

mount /dev/sda1 /media/usb

• Continue to change directory to the driver file location

cd /media/usb

• Make the Nvidia installer an executable then run the executable

chmod +x NVIDIA-Linux-x86-64-*

./NVIDIA-Linux-x86_64*

root@debian:/media/usb/Linux Installs/Debian# chmod +x NVIDIA-Linux-x86_64-450.102.04.run
root@debian:/media/usb/Linux Installs/Debian# ./NVIDIA–Linux–x86_64–450.102.04.run
Verifying archive integrity OK
Jncompressing NVIDIA Accelerated Graphics Driver for Linux–x86_64 450.102.04
·····_

• Optional: Choose whether to install the 32-bit compatibility libraries.

Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?		NVIDIA	Accelerated	l Graphics	Driver	for	Linux-x86_64	(440.44)	
Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?									
Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?									
Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?									
Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?									
	Install	NVIDIA'	s 32-bit co	mpatibili	ty libra	ries	?		
			_						
			Ye	S			NO		
NVIDIA Software Installer for Unix/Linux www.nvidia.co	NVIDIA	Software	Installer	for Unix/	Linux			www.nvidia.co	m

• Select to "Install and overwrite" libglvnd libraries.

NVIDIA Accelerated Graphics Driver for Linux-x86_64 (440.44)
An incomplete installation of libglvnd was found. All of the essential libglvnd libraries are present, but one or more optional components are missing. Do you want to install a full copy of libglvnd? This will overwrite any existing libglvnd libraries.
Don't install <mark>Install and overw</mark> Abort installation.
NVIDIA Software Installer for Unix/Linux www.nvidia.com

• Nvidia driver installing progress bar may appear.

NVI	DIA Accelerated	Graphics Driver	for Linux-x86_64	(440.44)
Installing	'NVIDIA Acceler	ated Graphics Dri	ver for Linux-x8	86_64' (440.44):
Executing:	/sbin/depmod -	a (this may tak	e a moment)	
		99%		
NVIDIA Soft	ware Installer	for Unix/Linux		www.nvidia.com

• Select "Yes" to update the X-configuration file to use the Nvidia X driver.

NVIDIA Accelera	ated Graphics [Driver for L	inux-x86_64 (440.44)
Would you like to run	the nvidia-xcor	nfig utility	to automatic	ally update
your X configuration f	ile so that the	e NVIDIA X d	river will be	used when you
Testart A: Hig pre-ex.	TSCING & CONTIN	suration ill	e will be bac	keu up.
	Yes		NO	
NVIDIA Software Instal	ler for Unix/L.	inux		www.nvidia.com

• Select "OK" to acknowledge the driver installation is complete.

NVIDIA Accelerated Graphics Driver for Linux-x86_64 (440.44)
Your X configuration file has been successfully updated. Installation of the NVIDIA Accelerated Graphics Driver for Linux-x86_64 (version: 440.44) is now complete.
NVIDIA Software Installer for Unix/Linux www.nvidia.com

Lenovo

• Execute the following command to verify the Nvidia driver is loaded.

nvidia-smi

oot@debian:/media/usb/Linux Installs/Debian# nvidia–smi Tue Feb 2 15:44:27 2021					
NVIDIA-SMI 450.102	2.04 Driver	Version:	450.102.04	CUDA Versio	on: 11.0
GPU Name F Fan Temp Perf 	Persistence–M Pwr:Usage/Cap 	Bus-Id	Disp.A Memory–Usage	Volatile GPU–Util 	Uncorr. ECC Compute M. MIG M.
0 Quadro RTX 30 N/A 53C P0 	000 Dff 15W / N/A 	00000000 0Mi):01:00.0 Off LB / 5926MiB	 0% 	N/A Default N/A
·					
Processes: GPU GI CI ID ID	PID Typ	e Proce	ess name		GPU Memory Usage
No running processes found					
root@debian:/media/usb/Linux Installs/Debian#					

• Reboot the system.

sudo reboot

Section 6 – Wireless Network Driver

The wireless network driver is not native to the Debian 10 kernel, so users will not be able to connect to wireless networks by default. The following steps can be followed to install the Wi-Fi driver on a ThinkPad P15 and P17.

• Download the AX201 Wi-Fi driver from the following link:

https://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/firmware/linux-firmware.git/tree/iwlwifi-QuZ-a0-hrb0-55.ucode



• Using the terminal, copy the Wi-Fi driver from its location to the firmware library

su

- # cd <file location>
- # cp iwlwifi-QuZ-a0-hr-b0-55.ucode /usr/lib/firmware

Activities	🗵 Terminal 🔻	Tue 15:01
		lenovo@debian: /media/lenovo/Samsung USB/Linux Installs/Debian
File Edit	View Search Terminal Help	
lenovo@dek Password: root@debia root@debia	biam:/media/lenovo/Samsung USB/Linux Installs/Debian\$ su an:/media/lenovo/Samsung USB/Linux Installs/Debian# cp iwlwifi-QuZ-a0-h an:/media/lenovo/Samsung USB/Linux Installs/Debian# ■	r-b0-55.ucode /usr/lib/firmware

Update the initramfs image

sudo update-initramfs -u

· Reboot the system and ensure that wireless connections are now enabled

sudo reboot



Section 7 – Revision History

Version	Date	Authors	Changes/Updates	
1.0	2/12/2021	Gregor Linzmeier & Hady Asad	Initial launch release	