

## FÖRORD

Detta är Del 3 – Operativsystemet Linux Ubuntu av Arbetsboken i Dator- och Nätverksteknik, Version 2014. Boken är anpassad efter gymnasieskolans kursplan **GY2011** för kursen **Dator- och Nätverksteknik** med kurskod **DAODAC0**.

Boken är skriven med tanke på gymnasieelever på Teknikprogrammet men passar även till elever från t.ex. El- och energiprogrammet samt på Vuxenutbildningen. Med tanke på att samma punkter återkommer i kursplanerna till flera av gymnasieskolans kurser inom GY2011 så kan viss del av innehållet i denna bok vara samma som i andra av våra läroböcker anpassade för någon annan kurs.

Det finns även ett **Facit** med svaren på frågorna i denna bok. Mer information till lärare ges i **Lärarhandledningen**. Med denna medföljer även ett bildspel med många av bilderna och figurerna i boken för att underlätta lektioner och genomgångar.

Av utrymmesskäl så finns vissa delar av Läroboken tillgängliga att läsa och ladda hem från vår webbplats, Skolportalen, [www.skolportalen.se](http://www.skolportalen.se). Här finns också eventuella uppdateringar och rättelser till boken som tillkommit efter denna upplagas tryckning.

Version 2017 av detta läromedel är omskrivet för Windows 10.

Jan-Eric Thelin, september 2017.

Samtliga varumärken som förekommer i boken tillhör innehavaren av varumärket.

**OBSERVERA ATT ALL KOPIERING ELLER ANNAT MÅNGFALDIGANDE AV DENNA BOK ELLER DELAR AV DEN ÄR FÖRBJUDET ENLIGT LAG.**

THELIN LÄROMEDEL AB, LIDKÖPING  
Tel. 0510-66100, [www.skolportalen.se](http://www.skolportalen.se)

Första upplagan, utskriven 2017-11-11

Beställningsnummer J200 3221

Tryckeri: JustNu

ISBN: 978-91-7379-366-7

Den här boken är tryckt på miljömärkt papper.



## FÖRFATTARENS FÖRORD

Denna lärobok har skrivits med tanke på att användas i GY2011-kursen Dator-och Nätverksteknik. Jag har försökt att följa läroplanen så mycket som möjligt. Dock är den inte alltid så tydlig och innehåller en hel del som kan tolkas på olika sätt. Jag har i mitt arbete försökt att följa några riktlinjer:

Kursen Dator- och Nätverksteknik byggde i tidigare versioner på kursen Datorteknik 1A men läses numera som första datorkurs på Teknikprogrammet. Av denna anledning har vi tvingats förändra innehållet i vårt läromedel så att mer grundläggande delar även finns med. Detta innebär att delar av denna bok är samma som även finns i vårt läromedel för Datorteknik 1A.

I den här boken ingår en grundkurs i operativsystemet *Linux*. Detta eftersom jag tycker att det är en nyttig erfarenhet för eleverna att ha lärt sig mer än ett operativsystem. Av utrymmesskäl så finns dock denna del av boken att ladda hem från vår webbplats [www.skolportalen.se](http://www.skolportalen.se).

**Detta är en del av boken Dator- och Nätverksteknik V2017.**

**Du som köpt denna bok, eller fått den av din skola, har rättighet att ladda hem, och skriva ut denna del, Del 3 – Operativsystemet Linux Ubuntu.**

Denna bok är tänkt att kunna användas både som läromedel både för självstudier och för lärarledd undervisning. Jag har för avsikt att uppdatera denna bok och utkomma med en ny version ungefär vartannat år.



### Gör nu övningarna i Arbetsboken till kapitel X

När du ser denna symbol i Läroboken så skall du ta fram Arbetsboken och gå till motsvarande kapitel i den. Här skall du svara på frågor, lösa instuderingsuppgifterna och utföra de praktiska övningarna som hör till det kapitel du just gått igenom.

Lycka till med kursen!

## 1. Operativsystemet Linux

- 1) Nämnd minst fyra olika fria Linux distributioner.

.....

## 2. Installation av Linux Ubuntu 14

- 2) Vilka är hårdvarukraven för att kunna installera och till fullo dra nytta av Ubuntu 14 i grafikläge?

.....

.....

.....

.....

.....

- 3) I Windows kallas partitionerna för A,B,C,D osv, vad kallar Linux partitionerna för ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 4)

5) Linux kräver två eller tre partitioner för att fungera, vilka ?

.....

.....

.....

.....

6) Om du har S-ATA diskar i din dator, vad kommer då den första disken att ha för beteckning ?

.....

7) När man startar installationsprogrammet för Ubuntu finns valet att köra det i Demo-läge. Vad innebär detta?

.....

.....

## Praktiska övningar till kapitel 2

8) Ladda hem Ubuntu Linux.

9) Installera Ubuntu Linux enligt Läroboken eller efter anvisningar från din Lärare.

Anteckningar:

.....

.....

.....

.....

.....

### 3. Grunderna i det grafiska gränssnittet

10) Det finns många olika program att välja mellan för det grafiska gränssnittet, nämn några ?

.....

11) En finess i X är att man ofta har tillgång till flera virtuella skrivbord, vad innebär detta ?

.....

.....

.....

.....

.....

12) Hur startar man enklast ett program i Linus Ubuntu?

.....

13) Hur gör man för att öppna ett terminalfönster?

.....

14) Hur gör man för att *Logga ut* respektive *Stänga av*?

.....

.....

15) Vad betyder följande kommandoprompt?

**[kalle@dator\_22 bin] #**

.....

.....

16) Förklara vad följande kortkommando innebär ?

Kommando	Förklaring
Alt+Tab	
Alt+F4	

### Praktiska övningar till kapitel 3

17) Starta Ubuntu och bekanta dig med det Grafiska gränssnittet.

## 4. Börja använda Ubuntu Linux

18) Var hittar man Diskettstation, CD-Rom och USB-minne?

.....

19) Var aktiverar man flera Arbetsytor?

.....

20) Var byter man till annat språk i Ubuntu?

.....

21) Nämn två vanliga program för editering av textfiler?

.....

22) Vad har kommandot **man** för funktion ?

.....

.....

.....

23) Om man är inloggad som en vanlig användare men vill köra kommandon som kräver root-behörighet, vilka två kommandon man kan då använda sig av för att tillfälligt få denna behörighet?

.....

.....

24)

25) Förklara nedanstående grundläggande kommandon i Linux:

Kommando	Beskrivning
cd	
cp	
ls	
mkdir	
mv	

26) Förklara kortfattat vad följande kataloger har för funktion i Linuxsystemet ?

Katalog	Skriv in funktion för varje katalog
/bin /sbin	
/dev	
/etc	
/home	
/lib	



<code>/proc</code>	
<code>/root</code>	
<code>/tmp</code>	
<code>/usr</code>	
<code>/var</code>	

## Praktiska övningar till kapitel 4

### En rundtur i Linux.

- 27) Navigera runt i katalogerna i Linux. Studera några (text)filer genom att lista dem på skärmen.
- 28) Prova att sätt i en CD-ROM skiva, lista innehållet på den, studera var ikoner till CD-skivan finns. Mata ut CD-skivan, byt till en annan. Kontrollera vad som händer. Sätt även i ett USB-minne och studera vad som händer och var du hittar denna.
- 29) Prova ett antal kommandon. Ta först fram mer information om dem genom kommandot **man**.
- 30) Prova texteditorn **Nano**.

Anteckningar:

.....

.....

## 5. Startprocessen i LINUX

31) Vad är en s.k. *boot manager*, vilken är den som är vanligast till Ubuntu Linux ?

.....

.....

.....

.....

32) Var ligger konfigurationsfilerna för *GRUB* ?

.....

33) Ubuntu Linux är ett fleranvändarsystem, vad innebär det ?

.....

.....

34) Det finns generellt två huvudtyper av användare, vilka ?

.....

.....

.....

.....

35) Vad innebär *körnivå* ?

.....

36) Hur startar, stoppar och startar man om en tjänst ?

.....

.....

.....

.....

37) Vilken körnivå är standard efter installation av Ubuntu?

.....

38) Ange ett sätt för att ändra vilka tjänster som skall starta i den aktuella körnivån?

.....

.....

39) I vilket grafiskt program anger man vilka program som automatiskt skall starta när man loggar in?

.....

## Praktiska övningar till kapitel 5

### Inloggning i Linux.

40) Logga in i datorn (som root).

41) Skapa en ytterligare session (konsol) och logga även här in. Prova att växla mellan de två konsolerna.

42) Logga in i datorn via nätverket (eller med seriell kabel) med SSH.

## 6. Användarkonton och behörigheter till filer

43) Med vilka text-kommandon skapar man, modifierar resp. tar bort ett användarkonto?

.....

.....

.....

44) Med vilket kommando anges eller ändras Lösenord?

.....

.....

45) Vart lagras användarkonton du skapar.?

.....

46) När användaren skapas kopieras en *Default User Profile* från en mall, var finns denna mall ?

.....

.....

47) En hemkatalog skapas automatiskt när man skapar användaren, var?

.....

.....

48) Med vilket kommando skapar man en ny grupp?

.....

49) I filen **/etc/passwd** finns information om användarna man skapat, förklara kortfattat vad följande rad betyder.

**kalle:x:501:501:Kalle Kula:/home/kalle:/bin/bash ?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

50) Det finns tre nivåer av behörigheter, vilka ?

.....

.....

.....

51) Vilket kommando kan du använda för att ändra rättigheterna på en fil/katalog ? skriv även upp syntaxen för kommandot.

.....

.....

.....



## Praktiska övningar till kapitel 6

- 54) Skapa minst 5 nya användarkonto.
- 55) Sätt lösenord för de nya kontona.
- 56) Testa kontona genom att logga in med dem.
- 57) Gå in i filen **/etc/passwd** och kontrollera att kontona finns där.
- 58) Titta i katalogen **/user/** att det skapats hemkataloger för samtliga användare.
- 59) Skapa en katalog under din hemkatalog, kopiera eller skapa några textfiler i denna katalog.
- 60) Pröva nu att ändra behörigheterna på filerna/katalogen med kommandot **chmod**. Testa så att ändringarna medför det resultat som du vill uppnå genom att prova att öppna/redigera/ta bort med olika användarkonton.

Anteckningar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 7. Installera, uppdatera och hantera program

61) Hur gör man enklast för att lägga till ytterligare program i sin Linux-installation ?

.....  
.....

62) Var anger man från vilka ställen som nya program skall hämtas ?

.....  
.....

63) Hur gör man inställningar för automatisk uppdatering av programpaketen i Linux ?

.....

64) Med vilket kommando kan man se vilken version av kärnan man har ?

.....

65) Vad är det för skillnad mellan *källkod* och *binärkod* ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



66) Nämn några för och nackdelar med *källkodsprogram* ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Praktiska övningar till kapitel 7

67) Provkör programmen *LibreOffice Writer* och *LibreOffice Calc*. Jämför dessa med Microsoft *Word* och *Excel*. Vilka skillnader märker du?

.....

.....

.....

68) Hämta hem och installera programmet *Gimp*.

69) Prova att hämta hem och installera några andra program med *Programcentralen*.

70) Kontrollera vilken version du har av *Linuxkärnan*. Undersök om det finns någon nyare version du kan uppgradera till.

.....

Anteckningar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 8. Hantering av maskinvara i Ubuntu Linux

71) Var kan man på ett enkelt sätt se utnyttjande av processor, minne och hårddiskar ?

.....

### Praktiska övningar till kapitel 8

72) Installera en skrivare. Följ anvisningar i läroboken.

73) Utför ett **Systemtest**.

74) Kontrollera minnesanvändning samt utnyttjande av processor och diskar på datorn.

Anteckningar:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 9. Nätverk i Linux

75) Vad har det första nätverkskortet i datorn för beteckning i Linux?

.....

76) Var i det grafiska läget för att konfigurera nätverksinställningar?

.....

77) Vilket kommando visar nätverksinställningarna?

.....

### Praktiska övningar till kapitel 9

78) Installera ett nätverkskort i din dator.

79) Prova att stoppa och starta det i Linux

80) Konfigurera nätverkskortet och ange IP-adresser för det.

81) Konfigurera dina inställningar avseende DNS och Datornamn (hostnamn).

82) Provkör de olika felsökningsverktygen i Nätverksverktyg.