

Grundläggande Python Övningar Filer och filhantering

Sebastian Öhman

16 september 2023

Innehåll

1	Filer och Filhantering		2
1.1	Uppgift 1		2
1.2	Uppgift 2		2
1.3	Uppgift 3		2
1.4	Uppgift 4		2
1.5	Uppgift 5		2
1.6	Uppgift 6		3
1.7	Uppgift 7		3
1.8	Uppgift 8		3
1.9	Uppgift 9		3
1.10	Uppgift 10		3
1.11	Uppgift 11		3
1.12	Uppgift 12		4
1.13	Uppgift 13		4
1.14	Uppgift 14		4
1.15	Uppgift 15		4
1.16	Uppgift 16		4
1.17	Uppgift 17		5
1.18	Uppgift 18		5
1.19	Uppgift 19		5

1 Filer och Filhantering

Följande uppgifter är tänkt att låta er öva på filer och filhantering i python!

1.1 Uppgift 1

Första filen

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa en textfil med namnet **sample.txt** och lägg till några rader text i den.
- Skriv ett Python-program för att läsa och skriva ut innehållet i denna fil.

1.2 Uppgift 2

Spara input till senare

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren att skriva in en sträng.
- Skriv denna sträng till en ny textfil med namnet **user_input.txt**.

1.3 Uppgift 3

Räkna antal rader

Skriv ett program som gör följande:

- Skriv ett Python-program för att räkna antalet rader i **sample.txt**.

1.4 Uppgift 4

Lägg till i en fil

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren att skriva in en sträng.
- Lägg till denna sträng i slutet av **sample.txt**.

1.5 Uppgift 5

Kopiera innehåll från en fil till en annan

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa en annan textfil med namnet **sample_copy.txt**.
- Skriv ett Python-program för att kopiera innehållet från **sample.txt** till **sample_copy.txt**.

1.6 Uppgift 6

Udda

Skriv ett program som gör följande:

- Skriv ett program som läser bara de udda raderna i sample.txt och skriver ut dem.

1.7 Uppgift 7

He who seek he finds!

Skriv ett program som gör följande:

- Fråga användaren efter ett sökord.
- Skriv ut alla rader i sample.txt som innehåller detta sökord.

1.8 Uppgift 8

Ändra innehållet!!!!

Skriv ett program som gör följande:

- Fråga användaren efter en sträng och en ersättningssträng.
- Ersätt alla förekomster av strängen i sample.txt med ersättningssträngen.

1.9 Uppgift 9

Sortering är moderjords önskan

Skriv ett program som gör följande:

- Läs alla rader i sample.txt, sortera dem och skriv sedan tillbaka dem sorterade till filen.

1.10 Uppgift 10

Statistiken

Skriv ett program som gör följande:

- Beräkna och skriv ut antalet ord, antalet unika ord och frekvensen av varje ord i sample.txt.

1.11 Uppgift 11

Mellanlagring av filer

Skriv ett program som gör följande:

- Läs **sample.txt** och skapa en mellanlagringsfil **sample_backup.txt**. Varje gång programmet körs bör det jämföra innehållet i **sample.txt** med mellanlagringsfilen. Om det finns några ändringar, skriv ut de ändrade raderna.

1.12 Uppgift 12

Skapa en CSV-parser

Skriv ett program som gör följande:

- Anta att du har en fil **data.csv** med data separerad av kommatecknen. Skriv ett program som läser filen och lagrar varje rad som en lista av värden.

1.13 Uppgift 13

Svårighetsgrad +

Seacret message

Skriv ett program som gör följande:

- Skriv ett program som kan koda en textfil (**sample.txt**) genom att byta ut varje tecken med dess nästa tecken i ASCII-tabellen och sedan spara den kodade texten i en ny fil. Lägg också till funktionalitet för att dekoda filen.

1.14 Uppgift 14

Sammanslå flera textfiler

Skriv ett program som gör följande:

- Anta att du har flera textfiler (**file1.txt**, **file2.txt** och **file3.txt**). Skriv ett program som kombinerar innehållet i alla dessa filer och sparar dem i en ny fil **merged.txt**, med en avskiljande rad mellan varje filinnehåll.

1.15 Uppgift 15

Sniffer....

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa ett program som går igenom alla textfiler i en mapp, söker efter ett specifikt ord eller fras från användaren och ersätter det med en annan angiven sträng av användaren. Spara ändringarna direkt i filerna.

1.16 Uppgift 16

Rekursiv filsökning och filinnehållsanalys

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa ett program som rekursivt söker igenom alla undermappar från den aktuella mappen. För varje textfil det hittar, räkna antalet ord och spara filnamnet tillsammans med ordantalet i en ny CSV-fil **file_analysis.csv**.

1.17 Uppgift 17

Enkel versionhanterare för textfiler

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa ett program som låter användaren spara versioner av en textfil. Varje gång en fil uppdateras, sparas en kopia av den tidigare versionen med en tidsstämpel.

1.18 Uppgift 18

Binärfilkomparator

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa ett verktyg som jämför två binärfiler bit för bit. Om filerna skiljer sig åt, skriv ut de exakta positionerna (i byte) där skillnaderna finns.

1.19 Uppgift 19

Kommunikation!!

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa en fil som heter **message.txt**.
- Skapa ett program som väntar på att användaren ska trycka på Enter för att kolla om det finns ett meddelande. När denne gör detta så ska programmet läsa filen och kolla om det finns ett meddelande. Finns det ett meddelande så detta meddelande läsas in och filen ska rensas så den blir tom. Där efter ska meddelande skrivas ut till användaren.
- Därefter ska användaren promptas att skriva in ett meddelande som då sedan skrivs till filen! Därefter går programmet tillbaka till att vänta på att få läsa in ett meddelande!
- Testa detta genom att köra programmet från 2 olika terminaler och se om du kan föra över meddelande mellan dem!
 - Gör så att programmet hanterar skapelsen av filen själv!
 - Möjliggör så att varje uppstart av ett program får ett unikt id som kan aggera som referens i överföring av meddelande!

svårighetsgrad ++

- Möjliggör så att varje meddelande, unikt mellan två personer, skickas krypterat ([Caesar cipher](#)). Dvs 2 program måste komma överens innan om ett unikt Caesar cipher att förhålla sig till! Viktig här är att det måste va en unik kommunikation mellan 2 olika program-id för annars kan ju vem som helst läsa det ändå!!!!!!