

Grundläggande Python Övningar If-satser

Sebastian Öhman

15 september 2023

Innehåll

1	Python REPL övningar	2
1.1	Python interactive shell	2
2	if/elif/else + lite till😊	3
2.1	Uppgift 1	3
2.2	Uppgift 2	3
2.3	Uppgift 3	3
2.4	Uppgift 4	4
2.5	Uppgift 5	4
2.6	Uppgift 6	5
2.7	Uppgift 7	5
2.8	Uppgift 8	5
2.9	Uppgift 9	5
2.10	Uppgift 10	6
2.11	Uppgift 11	6
2.12	Uppgift 12	6

1 Python REPL övningar

1.1 Python interactive shell

- Starta ett interactive shell eller python REPL (Read-Eval-Print-Loop) session som det också kallas
 - Antingen genom att klicka på Python-appen
 - Eller öppna en terminal eller (cmd/powershell i windows) och skriv py, python eller python3
 - [Guide](#)

- Skriv sedan i prompten `>>>if True: print("If satser och dess svårigheter")` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>sanningen = True` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten
`>>>print('Skrivs ut om sant') if sanningen else print('Skrivs ut om falskt')` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>sanningen = False` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten
`>>>print('Skrivs ut om sant') if sanningen else print('Skrivs ut om falskt')` + Enter

 När vi skriver i REPL så minns den vad vi skrivit! Använd pil \uparrow och \downarrow för att navigera igenom historiken så slipper ni skriva om samma saker!

- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>if not sanningen:` + Enter
- Vad händer?
- Sedan ser vi i prompten `... + Tryck på Tab`
- Skriv sedan `... print('sanningen va falsk!')` + Enter $\times 2$

2 if/elif/else + lite till 😊

Majoriteten av programmen här är till för att guida er till att börja programmera! Det finns några extra svår deluppgifter för de som känner sig manade att testa på! Inget krav.

2.1 Uppgift 1

first if

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa en fil
- I filen skriver vi `if True:`
- I filen skriver vi `print('Denna kod körs!')` **Notera:** indenteringen!
- Tryck på File, Save
- Tryck på F5 eller 'play' knappen i höger hörn så körs programmet

2.2 Uppgift 2

Jämnt eller udda!

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren om ett heltal $< tal >$
- Kontrollera om det är udda eller jämnt och skriv ut till användaren vilket det är?

Svårighetsgrad 2

- Kontrollera om talet är delbart med **3 och 5!**
 - Och om så fallet så skriv ut att: Talet är en multipel av $2 * 3 * 5$, d.v.s. det finns ett tal X så att $2 * 3 * 5 * X = < tal >$
-  Undersök dem aritmetiska operatorerna $a \% b$ och $a // b$

2.3 Uppgift 3

Skriv ett program som gör följande:

Vilken ålder?

- Kontrollera åldern på personen:
- Är ($ålder < 13$) så skriver vi ut: Personen är ett barn.
- Är ($13 \leq ålder < 20$) så skriver vi ut: Personen är en tonåring.
- Är ($67 > ålder \geq 20$) skriver vi ut: Personen är vuxen.
- Annars är personen (≥ 67) och vi skriver då ur: Personen är pensionär.
- Och skriv sedan vilket användaren är!

2.4 Uppgift 4

Temperaturer!

Skriv ett program som gör följande:

- Fråga användaren om temperaturen ute! *Celsius* ! (*float*)
- Är temperaturen mindre än noll så skriv ut:Det är jättekallt ute!
- Är temperaturen noll eller 10 eller någon temperatur där emellan så ska det skrivas ut: Det är rätt så kallt ute!
- Är temperaturen mer än tio men mindre eller lika med 20 så ska vi skriva ut:Vi kanske överlever!
- Annars så skriver vi ut:Nästan som att vi kan ju tro att det är sommar!

2.5 Uppgift 5

Skottår!

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren om ett årtal!
- Om det är ett skottår så ska vi skriva ut:Det är skottår, det bör vi fira!
- Annars skriver vi ut:Tusan också att det inte är skottår då!

 [Skottår](#), följ länken och läs om den Gregorianska Kallendern!

2.6 Uppgift 6

Vokal eller konsonant!

Skriv ett program som gör följande:

- Frågar användaren om en karaktär. D.v.s. en *char*
 - Avgör om det är en volka eller inte och skriv ut svaret till användaren!
-  Kom ihåg att det finns en `in` operator i Python!

2.7 Uppgift 7

Svårighetsgrad 2

Palindrom!

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren skriva in ett ord!
 - Avgör om ordet är ett palindrom (ord som läses likadant framifrån och bakifrån) Exempel: rappa
-  Använd slicing och vänd på ordet! Skriv sedan om det är ett palindrom eller inte!

2.8 Uppgift 8

Omkretsen

Skriv ett program som gör följande:

- Fråga användaren om en radie för en cirkel!
 - Beräkna omkretsen. Om omkretsen är större än 50, skriv ut ”Stor cirkel”, annars ”Liten cirkel”.
-  Omkrets beräknas genom $2 \cdot \pi \cdot \text{radie}$ PS: pythons math-modul

2.9 Uppgift 9

Största talet?

Skriv ett program som gör följande:

- Frågar användaren om tre tal! Kan vara *float*. Anta att användaren skriver in korrekt!
- Avgör vilket tal som är störst! Är det de första talet skriver vi ut: ”Det första talet är störst.” Om det är det andra talet skriver vi ut: ”Det andra talet är störst.”

2.10 Uppgift 10

Priset

Skriv ett program som gör följande:

- Frågar användaren om ett pris
- Om varan kostar mer än 1000kr så ska en 10% rabbat appliceras på priset! Skriv ut det totala priset!

2.11 Uppgift 11

Skandinavien

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren skriva in ett land!
- Kontrollera om användaren skrev in ett skandinaviskt land, om så fallet så ska det skrivas ut: Det landet tillhör Skandinavien!

Lite klurigare

- Använd endast en if sats!

Ännu klurigare

- Använd endast en if sats och `in` operatorn!

2.12 Uppgift 12

Stora if-monstret!

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren skriva in en mening!
- Om användaren inte skrev något utan bara tryckte Enter så skriver vi ut: Jaha, skit i det då! Därefter avslutar vi programmet
- Om användaren skrev in endast mellanslag så skriver vi ut: Spacit!!!
- Om användaren skrev in något som börja med `He` så ska vi skriva ut: He.....!
- Om användaren skrev in något som slutade med punkt så ska vi skriva ut: Korrekt avslut!
- Om användaren skrev in fler än 24 karakterer (chars) så ska det skrivas ut: Oj, du va en produktiv jäkel!
- Om det användaren skrev både börja och slutade med samma karaktär så ska vi skriva ut strängen som användaren gav oss utan den första karaktären och utan den sista
- Om det finns 3 stycken `a` eller 4 stycken `b` eller 2 `c` i det användaren skrev in så ska vi skriva ut: aaa eller bbbb eller ccc min kära användare! **Notera:** Bokstäverna behöver inte vara i rad i meningens!
- Om användaren bara använder stora bokstäver så skriver vi: BIG LETTERS!