

API

Programmering 2

ht 23

Outline

Vad är ett API

Start

Exempel på webbplatser med API

Requests

Installera requests

Get

JSON

Övningar

Vad är API?

- ▶ API står för *Application Programming Interface* och är ett sätt att kommunicera med andra tjänster. Oftast är det andra tjänster på internet.
- ▶ Antingen vill man skicka information/instruktioner till en tjänst eller så vill man hämta information från en tjänst.

Webbplatser med API

- ▶ YouTube
- ▶ Spotify
- ▶ Skatteverket
- ▶ SMHI

För att använda en del API:er behöver man ha ett registrerat konto på webbplatsen. Vi kommer att gå igenom hur man gör med "öppna" API:er.

Outline

Vad är ett API

Start

Exempel på webbplatser med API

Requests

Installera requests

Get

JSON

Övningar

Installera requests

requests är ett bibliotek som kan hämta och skicka data över nätet. Det är dock inte förinstallerat i Python så du behöver installera det med **pip**:

Metod 1:

```
1 pip install requests
```

Metod 2:

```
1 python -m pip install requests
```

Metod 3:

```
1 cd C:\Users\user\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts  
2 pip install requests
```

Tänk på att byta ut "user" till ditt användarnamn

Hämta data

Grundläggande användning av `requests`

```
1 import requests
2
3 request = requests.get(url)
```

Nu har du laddat ner text-innehållet på platsen `url`. Vill du läsa den texten kan du skriva:

```
1 print(request.text)
```

Vill du läsa mer om Web Scraping kan du klicka [här](#).

Exempel

```
1 import requests
2
3 request = requests.get('http://numbersapi.com/1337/trivia')
4 print(request.text)
```

'1337 is the number that spells "leet" in leetspeak.'

Hämta data

Hämta JSON data

Om du har en URL till en sida med ett JSON-objekt kan du läsa in den så här:

```
1 import requests
2 request = requests.get(url)
3 data = request.json()
```

Nu har du läst in ett objekt från nätet och gjort om det till en dictionary.

Exempel från Världsbanken

```
1 import requests
2 request = requests.get('https://api.worldbank.org/v2/country/
    swe?format=json')
3 data = request.json()
4 for key in data[1][0]:
5     print(data[1][0][key])
```

Som du märker så måste man krångla lite med index här. Detta är för att Världsbanken skickar sitt JSON-objekt som en lista som innehåller flera JSON-objekt/dictionaries.

Outline

Vad är ett API

- Start

- Exempel på webbplatser med API

Requests

- Installera requests

- Get

- JSON

Övningar

Övningar

1. Installera paketen `requests` och `matplotlib`
2. Använd URL:en från exemplet ovan och skriv ut longitud och latitud för Sverige
3. Ändra URL:en så att du istället hämtar information om Danmark (dk)
Utgå från filen `api_1.py`.
4. Läs in följande URL som innehåller information om hushållens sopor:
`https://api.kolada.se/v2/data/municipality/1281/kpi/U07801`
5. Skriv ut värdena i formatet: "årtal: värde"
6. Läs in motsvarande data från Helsingborg (1283).
7. Vilken kommun samlade in mest sopor per hushåll 2021?
8. Hur mycket sopor per hushåll borde samlas in år 2031?
9. Kan kommunerna följa sina trendkurvor i 50 år?