API

Programmering 2

ht 23

Outline

```
Vad är ett API
Start
Exempel på webbplatser med API
```

Requests

Installera requests Get JSON

Övningaı

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:

```
pip install requests
```

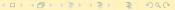
Metod 2:

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

Metod 3:

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

Tänk på att byta ut "user" till ditt användarnamn



Hämta data

Grundläggande användning av requests

```
import requests
request = requests.get(url)
```

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

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

Vill du läsa mer om Web Scraping kan du klicka <u>här</u>.

Exempel

```
import requests
request = requests.get('http://numbersapi.com/1337/trivia')
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:

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

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

Exempel från Världsbanken

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.

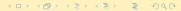
Outline

```
Vad är ett API
Start
Exempel på webbplatser med AP
```

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?

