Rapport om evaluering af kodekvalitet

## Oversigt

PDF\_Downloader.py-filen indeholder en klasse til download af PDF-filer fra URL'er, sporing af downloadstatus og upload af filer til Google Drev.

## Navngivningskonventioner og organisation

**Styrker:**

* Klasse-, metode- og variabelnavne er generelt deskriptive og følger Python-konventioner
* Konstanter er tydeligt defineret øverst i modulet med UPPERCASE
* Klassemetoder er logisk organiseret efter deres funktionalitet

**Områder til forbedring:**

* Klassenavnet PDF\_Downloader anvender snake\_case i stedet for PEP 8-anbefalede PascalCase (burde være PdfDownloader)
* Visse metodeparametre som download\_errors mangler semantisk klarhed (burde fx være error\_log eller error\_registry)

## **Kodekvalitet og vedligeholdbarhed**

**Kodeklarhed og vedligeholdelsesevne**

**Styrker:**

* Effektiv brug af docstrings til dokumentation af klassens og metodernes formål
* Komplekse algoritmer indeholder forklarende kommentarer
* Informative print-statements giver brugbar feedback under eksekvering

**Områder til forbedring:**

* Nogle metoder er meget lange (f.eks. run(), upload\_to\_drive()) og kunne opdeles yderligere
* Fejlhåndtering i download\_file() kunne være mere specifik
* Backup-logikken i update\_metadata() opretter en backup for hver kørsel uden versionering

## Fejlhåndtering og logning

**Styrker:**

* Grundlæggende fejlhåndtering findes i hele koden
* De fleste fejlmeddelelser indeholder informative beskrivelser
* Hovedfunktionen har en global try-except for at forhindre nedbrud

**Områder til forbedring:**

* Intet konsekvent logningssystem (afhængig af print statements)
* Nogle fejlmeddelelser mangler handlingsanvisende information
* Ingen retry-mekanisme for mislykkede netværksoperationer
* Hardcoded netværkstimeout på 30 sekunder uden konfigurationsmulighed

## Specifikke identificerede problemer

**Sikkerhedsrisiko:** SSL-certifikatverifikation er deaktiveret globalt (verify=False), hvilket skaber en sikkerhedssårbarhed

# TODO: Fjern den globale deaktivering af SSL-certifikatverifikation, og håndter specifikke tilfælde, hvor det er nødvendigt

urllib3.disable\_warnings(category=urllib3.exceptions.InsecureRequestWarning)

**Manglende konfigurationsmuligheder:** Mange parametre er hardcoded uden mulighed for at override dem

# TODO: Tillad konfiguration af timeout-parametre og genforsøgslogik

response = requests.get(url, verify=False, timeout=30)

**Ingen sporing af fremskridt:** Downloads starter, men giver ingen oplysninger om fremskridt

# TODO: Implementer tracking af fremskridt for downloads af store filer

def download\_file(self, index, row, download\_errors):

Ineffektiv fejlopbevaring: Error tracking anvender array af værdipar i stedet for dictionary

# TODO: Erstat array-baseret error tracking med dictionary-baseret implementation

download\_errors.append(index)

download\_errors.append(error\_message)

**Hardcoded filstier:** Filstier er hardcoded som konstanter

# TODO: Tillad dynamisk konfiguration af filstier

DATA\_DIR = 'Data'

Koden er afhængig af print-statements i stedet for et struktureret logging-system

# TODO: Erstat print statements med et ordentligt logningssystem

print(f"Fejl ved download af {index}: {fejlmeddelelse}")