

Rendszer beállítása

1. Python környezet létrehozása

Backend könyvtárba lépés és virtuális környezet létrehozása:

```
cd Backend  
python -m venv venv
```

Virtuális környezet aktiválása:

Windows:

```
venv\Scripts\activate
```

Linux/Mac:

```
source venv/bin/activate
```

2. Python függőségek telepítése

```
pip install -r requirements.txt
```

Ez automatikusan telepít mindent, ami a requirements.txt-ben szerepel:

- **Web framework:** FastAPI 0.115.0, Uvicorn 0.30.6
- **PDF feldolgozás:** pdfplumber 0.11.4, PyMuPDF, pdf2image 1.17.0
- **OCR:** pytesseract 0.3.13, Pillow 11.0.0
- **AI:** google-generativeai 0.8.3
- **Egyéb:** langdetect 1.0.9, python-dotenv 1.0.1, pytest 8.3.3

3. Tesseract OCR telepítése (opcionális - csak szkennelt PDF-ekhez)

Csak akkor szükséges, ha szkennelt/képes PDF dokumentumokkal dolgozol!

Digitális PDF-ekhez (Word→PDF export) NEM kell OCR.

Windows:

1. Letöltés: <https://github.com/UB-Mannheim/tesseract/wiki>
2. Telepítés: Indítsd el a **tesseract-ocr-w64-setup-5.5.0.exe** fájlt
3. **Fontos:** Telepítés közben jelöld be a **magyar nyelvi csomagot (hun)**
4. PATH hozzáadása automatikusan megtörténik (alapértelmezett:
C:\Program Files\Tesseract-OCR)
5. Ellenőrzés PowerShell-ben:

```
tesseract --version  
tesseract --list-langs # Ellenőrizd hogy "hun" szerepel-e
```

Ubuntu/Debian:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install tesseract-ocr tesseract-ocr-hun tesseract-ocr-eng
```

4. Poppler telepítése (opcionális - csak szkennelt PDF-ekhez)

Csak Tesseract OCR-rel együtt szükséges! (PDF → kép konverzióhoz)

Windows:

1. Letöltés: <https://github.com/oschwartz10612/poppler-windows/releases>
2. Töltsd le a **Release-XX.XX.X-0.zip** fájlt
3. Csomagold ki egy állandó helyre (pl. C:\Program Files\poppler)
4. PATH hozzáadása PowerShell-ben (adminisztrátorként):

```
[Environment]::SetEnvironmentVariable("Path", $env:Path + ";C:\Program Files\poppler\Library\bin")
```

5. **Fontos:** Indítsd újra a PowerShell-t hogy PATH frissüljön!
6. Ellenőrzés:

```
pdftinfo -v
```

Ubuntu/Debian:

```
sudo apt-get install poppler-utils
```

macOS:

```
brew install poppler
```

5. API kulcs konfiguráció

Google Gemini API kulcs beszerzése:

1. API kucslot itt lehet igényelni: <https://aistudio.google.com/apikey>

Környezeti változó beállítása:

- Létre kellene hozni egy tényleges .env file-t, és a .env.example tartalmát bemásolni, majd a generált Gemini-os API kulcsot bemásolni

6. Backend szerver indítása

Fejlesztési mód (automatikus újratöltéssel):

```
python main.py
```

Produkciós mód:

```
uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 8000 --workers 4
```

Ellenőrzés:

- Backend: <http://localhost:8000>

7. Frontend telepítése

Függőségek telepítése:

```
cd Frontend  
npm install
```

8. Frontend indítása

Fejlesztési mód:

```
npm run dev
```

Produkciós build:

```
npm run build  
# Kimenet: dist/
```

Ellenőrzés:

- Frontend: <http://localhost:5173>