

Prosjektbeskrivelse, bachelorprosjekt 2025, Tingtun PDF-sjekker for tilgjengelighet

TINGTUN

Etternavn	Fornavn	Kontaktinfo
Blom	Steinar	steinarb@student.uia.no
Systad	Samuel A.	Samuelas@uia.no
Våg	Kristian	kristiavaa@uia.no LinkedIn
Gran	Daniel	daniel.gran@uyt.no

1. Oppdragsgiver

Tingtun AS er et IT-selskap i Lillesand som jobber med universell utforming, tilgjengelighet på nett og åpne standarder. De utvikler blant annet verktøy for å sjekke nettsider og PDF-er for tilgjengelighetsfeil, samt "Tingtun Termer", en ordboktjeneste for å forklare fagbegreper direkte i tekst. De tilbyr også enkle MiniPC-løsninger for digital deltakelse, og driver rådgivning og utviklingsprosjekter både nasjonalt og internasjonalt, blant annet for EU og FN.

2. utfordringer og kompleksitet

Prosjektets hovedutfordring var å videreutvikle en utdatert PDF-sjekker som kan hjelpe med å evaluere webtilgjengelighet gjennom universelle retningslinjer. En vesentlig kompleksitet var å oppdatere de utdaterte pakkene. Gruppen jobbet med å gjøre PDF-sjekkeren up-to-date samt gjøre den til et API. Det mangler deriblant å eksponere API-et,

men dette kan kunden ta stilling til ved en senere anledning nå som muligheten ligger til stede.

Det var også utfordringer knyttet til bruk av nye teknologier slik som å finne ut hvordan en skulle løse denne oppgaven på en god måte, slik som å finne ut et rammeverk for dette prosjektet, hvor robusthet, sikkerhet, kohesjon og kvalitet ble prioritert.

3. Teknologi og løsninger

Prosjektgruppen utviklet en løsning basert på **RESTful API i form av JSON-respons ved bruk av Django Rest Framework (DRF)** for å representere PDF-sjekkeren. Dette ble strukturert gjennom Django sin “MVT”-modell (Model View Template). Verktøyet ble implementert med bruk av teknologier som:

- **Python** for backend-logikk
- **Git** for versjonskontroll
- **GitHub** som samarbeidsplattform
- **JSON** som API respons.
- **HTML/CSS/JavaScript** som frontend
- **Django** som et python web framework
- **DRF** som API rammeverk.

Det ble lagt vekt på lett leselighet og dokumentasjon i koden. Resultatet var en PDF-sjekker som kan ta inn både URL til PDF og PDF-filopplastning. Den returnerer WCAG-krav samt Tingtun As sine egne krav om hva som mangler i en PDF.

4. Beskrivelse av produkt / resultat

Produktet består av et system for definisjon og håndtering av tilgjengelighetsregler i et strukturert format, som kan brukes i kombinasjon med Tingtun AS sine eksisterende verktøy og i tredjepartsløsninger gjennom bruk av API. Resultatet er:

- En løsning for **versjonskontroll** av regler på GitHub.
- **API** som returnerer JSON-objekter
- Oppdaterte PDF-sjekkeren, samt gjøre den til en mulig API.

Figuren under viser et resultat fra PDF-sjekkerens demo hvor et opplastet PDF-dokument har blitt sjekket.

Summary

Total: 7

Fail: 2

Pass: 5

Accessibility Checks

title (wcag.pdf.18): Pass

natural language (wcag.pdf.16): Fail

permissions (egovmon.pdf.05): Pass

scanned (egovmon.pdf.08): Pass

bookmarks (wcag.pdf.02): Fail

structure tree (egovmon.pdf.03): Pass

tab and reading order (wcag.pdf.03): Pass

5. Refleksjoner – Hva vi har lært

Gjennom prosjektet har gruppen lært mye om:

- Webtilgjengelighet og WCAG-standardene.
- Python, Django, Git, GitHub, HTML/CSS/, JavaScript og JSON-struktur.
- Finne gode rammeverk som har fremtidig potensial.
- Strukturell dokumentasjon og informasjonsmodellering.
- Effektiv prosjektstyring og bruk av Git.

- Hvordan tekniske løsninger kan formidles på en tilgjengelig måte.
- Samarbeid på tvers av gruppens medlemmer og eksterne interessenter.

Det har også vært en innsiktsfull erfaring i hvordan akademisk arbeid kan overføres til et reelt, profesjonelt produkt som potensielt kan brukes av mange i samfunnet.

6. Hva vi er spesielt fornøyd med

Gruppen trekker frem følgende høydepunkter:

- Lykkes i å gjøre PDF-sjekkeren tilgjengelig og oppe å kjøre igjen.
- At løsningen ble tatt godt imot av Tingtun AS og at den potensielt kan brukes videre.
- Den gode strukturen og dokumentasjonen i prosjektet.
- At arbeidet kombinerer samfunnsnytte med teknisk dybde.
- Organisere et komplekst prosjekt gjennom risikovurdering, planlegging, gjennomføring og tidsbruk.