



**Zavod za elektroniku,
mikroelektroniku, računalne
i inteligentne sustave**

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2023. / 2024.

Miljenko Krhen

Projektni zadatak:

Digitalizacija arhivskih filmova

Zagreb, listopad 2024.

Današnja multimedijaska tehnologija temelji se na digitalnim zapisima audio i video materijala i uglavnom se više ne koriste, ako i postoje, uređaji za reprodukciju filmova i zapisa s optičkim zapisom na filmsku traku. Zbog toga se svi važni arhivski filmski zapisi digitaliziraju.

Međutim, problem je što su arhivski filmski materijali snimani na filmske trake različitih trajanja (od nekoliko minuta do nekoliko sati), a uređaj za digitalizaciju optičkih filmskih traka radi digitalizaciju filma u maksimalnom trajanju od 45 minuta.

Svi postojeći arhivski materijali nalaze se u zasebnim kutijama, a svaka kutija na sebi ima bar kod. Meta podaci nalaze se u postojećoj bazi podataka na koju se nije moguće uvijek direktno spojiti i pristupiti podacima nego se može napraviti samo izvoz podataka za svaku kutiju u datoteku u xml formatu.

Potrebno je razviti aplikaciju koja će nakon učitavanja bar koda s bar kod čitača prema nazivu učitati sve meta podatke iz xml datoteke, provjeriti jesu li svi podaci ispravni (točna specifikacija i zahtjevi će biti definirani), omogućiti ručnu izmjenu i nadopunu podataka, napraviti verifikaciju formata zapisa i sve zapise spremati. U slučaju da je moguće spajanje na postojeću bazu podataka, podaci se direktno učitavanju (API).

Nakon učitavanja podataka o postojećim filmskim zapisima aplikacija ih slaže slijedno do ukupnog trajanja od najviše 45 minuta. Pri tome je potrebno optimizirati proces slaganja da se u najvećoj mogućoj mjeri iskoristi mogućnost digitalizacije u trajanju od 45 minuta. Budući da neće uvijek biti moguće dobiti točnu duljinu, ukupna duljina može biti manja, ali nikad veća od definiranih 45 minuta.

Nakon što se tako dobije lista arhivskih snimaka kutije se fizički grupiraju i šalju na digitalizaciju.

Prilikom slanja na digitalizaciju precizno se vodi evidencija o tome tko je i kada arhivski materijal iznio iz skladišta. Također, nakon povratka vodi se isto tako precizna evidencija tko je i kada arhivski materijal vratio u skladište. Prilikom iznošenja materijala iz skladišta nakon upisa podataka generira se pdf dokument koji je moguće ispisati zbog potrebe ovjere potpisom djelatnika koji materijal iznosi. Također pri povratu se generira pdf dokument koji se ispisuje i ovjerava potpisom djelatnika koji arhivski materijal vraća u arhivu.

Za vrijeme dok je filmski materijal na digitalizaciji mora postojati jednoznačno određena oznaka o tome koji su filmski zapisi trenutno na postupku digitalizacije.

Aplikacija mora imati nekoliko uloga korisnika: djelatnik koji unosi podatke (istovremeni unos do 25 djelatnika uz jedinstveni zapis svakog unosa po definiranom identifikatoru zapisa), djelatnik koji može samo pregledavati podatke, voditelj postupka digitalizacije koji može mijenjati sve podatke nakon što ih djelatnik unese u sustav i administrator informatičkog sustava.

Voditelju postupka digitalizacije dostupna je i statistika o aktivnostima svih djelatnika, broju i količini filmskog materijala za koji je digitalizacija završena ili je u tijeku.



Aplikacija mora omogućiti izvoz podataka u pdf, xml i xlsx formatu, kao i izvoz podataka statistike u pdf ili xlsx formatu.

Za proces registracije i prijave može se koristiti i neki od vanjskih servisa za autentifikaciju (OAuth2).

Aplikacija mora imati responzivni dizajn i biti prilagođena upotrebi na različitim vrstama uređaja.