

# **Nástroj pro verifikaci diskografických dat**

Software pro kontrolu diskografických dat

Technická dokumentace

Vyvinuto v rámci projektu:

**Nový fonograf: naslouchejme zvuku historie. Vytvoření postupů a nástrojů pro evidenci, digitalizaci, zpřístupnění a dlouhodobou ochranu zvukových záznamů na historických nosičích v paměťových institucích.**

Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje

Národní a Kulturní Identity 2018-2022

ID Projektu: **DG18P020VV032**

V Praze dne 27.2.2023

Autoři výsledku a technické dokumentace: Filip Šír a Martin Mejzr, Praha: Národní muzeum, 2023

## **Obsah**

1. Obecný popis	3
2. Technický popis	4
2.1. Architektura aplikace	4
2.2. Popis softwaru	5
2.2.1. Funkcionalita - kompletnost záznamu	5
2.2.1.1. Pole diskografického záznamu	6
2.2.2. Funkcionalita - úprava záznamu	8

## **1. Obecný popis**

Specializovaná pomůcka v podobě softwarového nástroje (s názvem *Nástroj pro verifikaci diskografických dat*) umožňující automatickou kontrolu kompletnosti diskografického záznamu a jeho online editaci koncovým uživatelem. Software byl ověřen a aktuálně je používán při správě aplikace *Diskografická databáze*, která poskytuje informace o českých nahrávkách na fonografických válečcích a gramofonových deskách. Softwarový nástroj s danými funkcionalitami není součástí žádné hudební databáze podobného zaměření. Jeho novost spočívá ve zjednodušení a zefektivnění procesu kompletace záznamu a možnosti jeho online úpravy bez jakékoliv registrace apod.

Zmíněný softwarový nástroj je určen pro správce sbírek fonografických válečků a standardních gramofonových desek se zaměřením na bohemickáni původ obsažených nahrávek, které vycházely na domácích i zahraničních etiketách v první polovině 20. století. Využití softwaru se váže především k možnostem kontroly, dohledání datace vzniku a vydání nahrávek či dalších informací v podobě popisných dat.

Tento nástroj účinně využívá práci tvůrců a badatelů v oblasti diskografických dat a historie zvukového průmyslu, a tím pomáhá nejrůznějším institucím ušetřit čas a finance v rámci popisu, a následné evidence a katalogizace sbírek zvukových dokumentů.

## **2. Technický popis**

V rámci technického popisu je nejdříve prezentována architektura aplikace, na které je aplikován vyvinutý software. Odkaz na adresu: <http://diskografie.nm.cz/>

Následně je popsán samotný software. Zdrojové soubory a technická dokumentace softwaru jsou k dispozici v archivu Github na adresu:

<https://github.com/filipsir/disco-graphy-tool-software>

### **2.1. Architektura aplikace**

Jedná se o softwarový nástroj založený na nově vytvořených algoritmech pro účinnější a efektivnější práci s diskografickými záznamy v rámci *Diskografické databáze*. Díky tomuto novému přístupu může uživatel databáze jednoduše zjistit, jak kvalitní z pohledu kompletnosti aktuálně prohlížený záznam je. V návaznosti na tuto funkci má možnost využití volby *úprava záznamu*. Nová technika efektivnější práce s daty při úpravě diskografického záznamu dovoluje uživateli online vstup do kompletní editovatelné karty. Díky tomuto postupu tak karta sama navede uživatele na údaje, které u záznamu absentují a pomůže mu identifikovat, jaké informace jsou nutné k jeho doplnění. Uživatel tak může jednoduše doplnit chybějící údaje, případně upravit chybné údaje a následně tyto změny přímo uložit do diskografické databáze jako koncept připravený ke schválení správcem databáze.

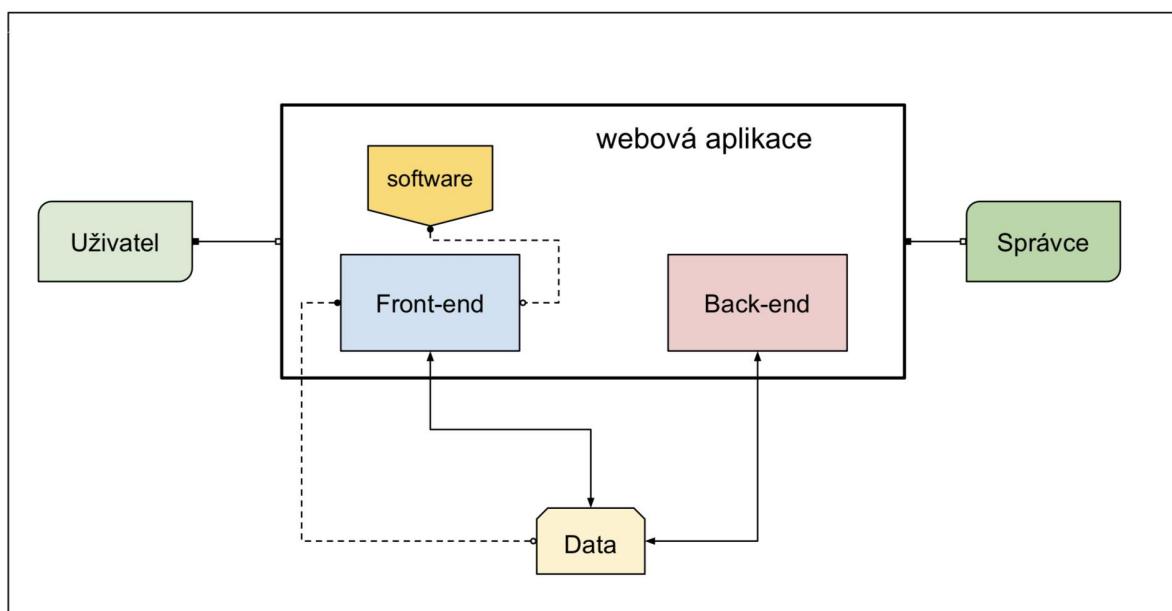
Díky těmto novým funkcionalitám softwaru nabízí aplikace uživatelům mnohem větší komfort a usnadňuje jim práci s databází, což v konečném důsledku vede ke zlepšení kvality diskografických záznamů a jejich kompletnosti.

Nástroj byl vyvinut pro práci s daty uloženými v MySQL databázi a disponuje příslušným rozhraním pro dotazování a ukládání dat. Tabulky jsou použity k organizaci dat podle entit, což umožňuje snadnou práci s jejich informačním potenciálem. Front-endová část aplikace je implementována pomocí technologií HTML, CSS a JavaScript. Pro efektivní práci s JavaScriptem je použita knihovna jQuery, která poskytuje sadu funkčních nástrojů.

Back-endová část aplikace je napsána v jazyce PHP. Tato část slouží k administraci jak samotných dat *Diskografické databáze*, tak i pro správu celého obslužného webu. Pro

zajištění bezpečnosti jsou použity techniky prevence SQL injekcí a útoků Cross-Site Scripting (XSS).

Klienti komunikují s aplikací pomocí protokolu HTTP. Požadavky jsou zpracovávány v PHP a data jsou ukládána v MySQL databázi. Aplikace je nasazena na webový server s nginx HTTP Server a PHP. Tyto databázové servery jsou dobře kompatibilní s aplikací a mohou poskytnout rychlý přístup k datům. Hostingové prostředí bylo zvoleno tak, aby bylo jednoduše dostupné, rychlé a bezpečné, což zajišťuje spolehlivé a kvalitní provozování aplikace. Na současném hostingu je k dispozici pokročilé zálohování s množstvím denních záloh a s několikery geograficky oddělenými zálohami.



Obr. 1. Schéma webové aplikace a softwarového nástroje

## 2.2. Popis softwaru

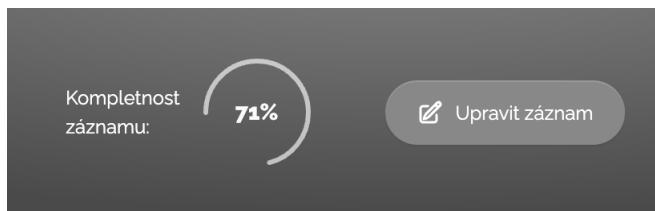
Výše uvedený obecný popis architektury aplikace a databáze je v této části rozpracován směrem k softwarovému nástroji a jsou zde popsány jeho obě dvě hlavní funkcionality v rámci ukázky v uživatelském prostředí - **kompletnost záznamu** a **úprava záznamu**. Jeho funkčnost je tedy závislá na existenci samotných záznamů.

### **2.2.1. Funkcionalita - kompletnost záznamu**

Tato funkce softwarové aplikace je navržena tak, aby zkontrolovala kompletnost údajů v diskografickém záznamu pomocí naprogramované funkce *getRecordDataFillPercentage*.

Tato speciální funkce na základě automatického dotazu softwaru vrací výsledek dotazu formou hodnoty v procentech. Tato hodnota udává, z kolika procent jsou metadatové pole diskografického záznamu vyplněné. Kompletním záznamem se myslí vyplněná všechna pole v rámci samotného záznamu viz **2.1.1.1. Pole diskografického záznamu**.

Příklad 1: Pokud je záznam zcela vyplněný, funkce vrací hodnotu 100%. Pokud je záznam napůl vyplněný, funkce vrátí hodnotu 50%.



Obr. 3. Detail funkcionalit softwaru - Kompletnost záznamu a Upravit záznam

Kompletnost záznamu se hodnotí na základě toho, jaká procentuální část z celkového množství metadatových polí u diskografického záznamu má vyplněna vstupní data. Skript PHP funkce přistoupí následně k načtení všech polí z daného záznamu, získá jejich počet, v rámci hodnotícího cyklu zjistí zda jsou pole prázdná či vyplněná (viz niže *Pole diskografického záznamu*). Výsledkem je hodnota např. 10 vyplněných polí z celku.

Následně je daný výsledek zpracován skrze výpočet do podoby procentuálního výsledku. Celý tento proces je opakován vždy při načtení detailu záznamu, díky tomu je zaručena aktuálnost tohoto údaje.

#### **2.2.1.1. Pole diskografického záznamu**

Jedná se kompletní seznam polí použitych v rámci jednoho diskografického záznamu obsahující jak popisná a administrativní metadata, tak případně i související soubory (obrazové či zvukové soubory). Níže jsou vypsané názvy polí:

Název záznamu	<b>Reedice</b>	<b>Hudba</b>
Podtitul	Typ nosiče	<b>Dirigent</b>
Žánr	Fyzické parametry	<b>Interpret</b>
<b>Matriční číslo</b>	Místo vydání	<b>Nástroje/hlasy</b>
<b>Objednací číslo</b>	Datum vydání	<b>Těleso</b>
Label(slovník)	<b>Autor</b>	Poznámka

### Ostatní

Audio soubor  
 Obrázek etikety  
 Vlastník nahrávky  
 Dedička

**Tučně** zvýrazněné pole mají možnost tzv. opakovatelnosti polí. Řízený slovník a struktura zápisu určitých polí je především použit v polích s autoritativními záznamy.

**Nahrávka**

Základní data			
Label *	Matriční číslo	Objednací číslo	Reedice
Vybrat			
Nástroje/hlasy	Těleso	Typ nosiče	Fyzické parametry
Vybrat		Vybrat	
Místo vydání	Vlastník nahrávky (nebo Lokace)	Dedička	Dokumentace (jpg) Dokument nevybrán <input type="button" value="Přidat soubor"/>
Datum vydání		Nahrávka (soubor)	
Den	Měsíc	Rok	Soubor (mp3) <input type="file"/> Dokument nevybrán <input type="button" value="Přidat soubor"/> Externí odkaz <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Poznámky			
<input type="text"/>			
Osoby		<input type="text"/> Osoba * <input type="text"/> Role * <input type="text"/>	

Obr. 4. Detail diskografického záznamu v backend

## 2.2.2. Funkcionalita - úprava záznamu

Návrh editace záznamů je řešen pomocí několika souvisejících modulů, kdy na počátku procesu se po kliknutí na tlačítko „upravit záznam“ zobrazí vyplněný diskografických záznam v podobě nového okna.

V tom jsou na začátku textové kolonky pro identifikaci osoby, v našem případě navrhovatele úprav – jméno navrhovatele a jeho e-mailovou adresu. Dále jsou zobrazena všechna pole diskografického záznamu a jejich hodnoty, které jsou již do databáze importovány.

Navrhovatel úpravy tak může jednoduše doplnit chybějící metadata či přímo změnit ta, která jsou již předvyplněná. Stejně tak může přidat obrazovou dokumentaci v podobě etikety gramofonové desky.

Navrhnut úpravu záznamu ×

---

Vaše jméno	Váš e-mail
Název záznamu	
Pozdrav posluchačům	
Podtitul	Žánr
pochod (čsl. Rozhlasu)	pochod
Matriční číslo	Objednací číslo
41564	11770 Z
Label	Reedice
Ulraphon	
Typ nosiče	Fyzické parametry
standardní gramofonová deska	
Místo vydání	Datum vydání
	05. 01. 1938
Vlastník nahrávky	Dedikace
Záznam zpracoval Gabriel Gössel	2022 NAKI II
Autor	Hudba
	Václav Vačkář

Dirigent	Václav Thier	Interpret
Nástroje/hlasy	Těleso Hudba 5. pěšího pluku T.G.M.	
Etiketa <input type="button" value="Vybrat soubor"/> Soubor nevybrán		

Obr. 4. Detail úpravy záznamu

Po odeslání je správce webu notifikován e-mailem o návrhu úpravy, přičemž přímo v textu zprávy má k dispozici veškeré vyplněné údaje.

Kromě toho vyplněný požadavek na úpravu se propíše do databáze záznamů. Zde je ve stavu „koncept“, což zajišťuje dva důležité aspekty správy aplikace – tj. záznam není vidět veřejně a správce má možnost vyfiltrovat záznamy pro následnou práci.

Správce si tak vyfiltruje všechny koncepty a ty následně může v případě nevyhovujících nebo nežádoucích návrhů smazat. Pokud návrh vyžaduje dílčí úpravy, tak správce může jednotlivé záznamy klasickou cestou editovat a následně je zveřejnit.

### 3. Uživatelská příručka

Po otevření webového portálu *Diskografické databáze* se uživatel dostane na hlavní stránku (Obr. 6), kde má možnost přímého vstupu do tzv. labelů (vydavatelských etiket pod kterými se nachází diskografické záznamy) kde se zobrazí výpis záznamů, ve kterém má uživatel přehled o vybraných typech existujících popisných metadat (Obr. 7).



Obr. 5. Ukázka vstupní brány do portálu

Katalog				
Zobrazit 10	výsledků			
Objednací číslo	Matriční číslo	Rok	Osoby	Název
 15089 F	45615	1948	Hudba: Leoš Janáček Interpret: soubor prof. J. Tomáškové	Lidová nočurna
 45051 B	45957	1948	Hudba: Jurij Šaporin Interpret: Georgij Pavlovic Vinogradov	Pamatují večer
 15117 G	45688	1948	Hudba: Iša Krejčí	Divertimento
 15124 B	45726	1948	Dirigent: Rudolf Urbanec Hudba: František Kmoch	Sokolský den
 SP 75	45598	1948	Dirigent: Václav Smetáček Hudba: Dr Václav Smetáček	Znělka města Litoměřic
 15238 G	46024	1948		V přírodě

Obr. 6. Ukázka výpisu diskografických záznamů

Po otevření vybraného výsledku/záznamu se zobrazí formulář záznamu (karta diskografického záznamu) ve které nalezneme všechny existující popisná metadata.

J. V. Sládek, A. Bryan  
Ukázkový záznam: Svatý Václave  
básnek

Kompletnost záznamu: 100% [Upravit záznam](#)

Matriční číslo: 015782  
Objednací číslo: 10152 E  
Reedice: A3  
Rok: 1930 Žánr: kantáta Label: Ultraphon AS

**Etikety**

**Účinkující**   
Autor: J. V. Sládek, A. Bryan Dirigent: A. Cole  
Hudba: J. B. Foerster, A. Čejka Interpret: pěv. sbor Křížkovský

**Poznámky**   
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer accumsan purus et erat consequat lacinia ac sed metus. Aliquam aliquam sollicitudin tincidunt. Aliquam at felis vitae erat bibendum lobortis. Maecenas quis interdum massa. Morbi vitae lacus non eros rutrum viverra a vel dui. Nulla id purus commodo. dictum felis non, viverra quam.

**Nástroje a hlasy**   
Falsetto harmonika a saxofon Fr. Wiedermann varhany harmonika solo (Kudrna)

Dokumentace [Dokumentace](#)

Obr. 7. Ukázka diskografického záznamu

Zobrazení funkce softwaru lze vidět po pravé straně od názvu/titulu. Automatická funkce "kompletnost záznamu" dává uživateli informaci o procentuálním naplnění výše zmíněných polí. Uživatel tedy hned vidí z kolika procent je záznam úplný.

Pokud uživatel uzná za vhodné, že je potřeba doplnění či oprava daného záznamu, použije druhou funkci softwaru "úprava záznamu".