

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Kateřina Macková

Studijní program: Informatika (B1801)

Studijní obor: IPSS (1801R048)

Úvod

- ❖ Knihovní systémy dlouhodobě uchovávají data o naší historii
- ❖ Tyto systémy často stagnují v zastaralých verzích
 - ❖ Primárně kvůli zpětné kompatibilitě, jak softwarové tak i uživatelské
- ❖ Nové technologie mohou přinést zvýšení efektivnosti pracovníků a pohodlí při práci

Projekt PraK

NAKI II - Prameny Krkonoš

Systém evidence, zpracování a prezentace pramenů k historii a kultuře Krkonoš



Cíle

- ❖ Hlavním cíl je nashromáždit nejnovější trendy v oblasti webových aplikací a databázových nástrojů
- ❖ Připravit prostředí pro rozšíření (moduly)
- ❖ Dalším cílem je zakomponování uživatelsky přívětivého designového jazyka

Technologie

MongoDB

- Beztabulková databáze
- Minimalistická
- Snadno rozšiřitelná
- JSON formát



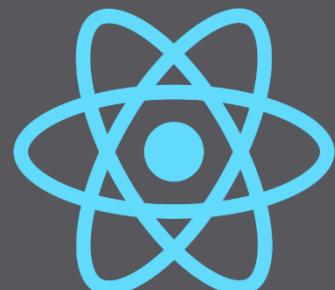
Express

- Backendový framework



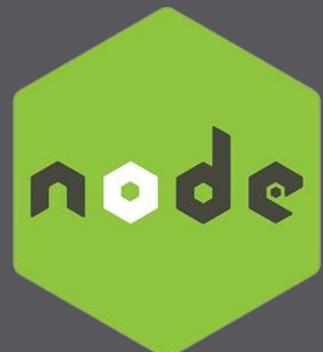
React

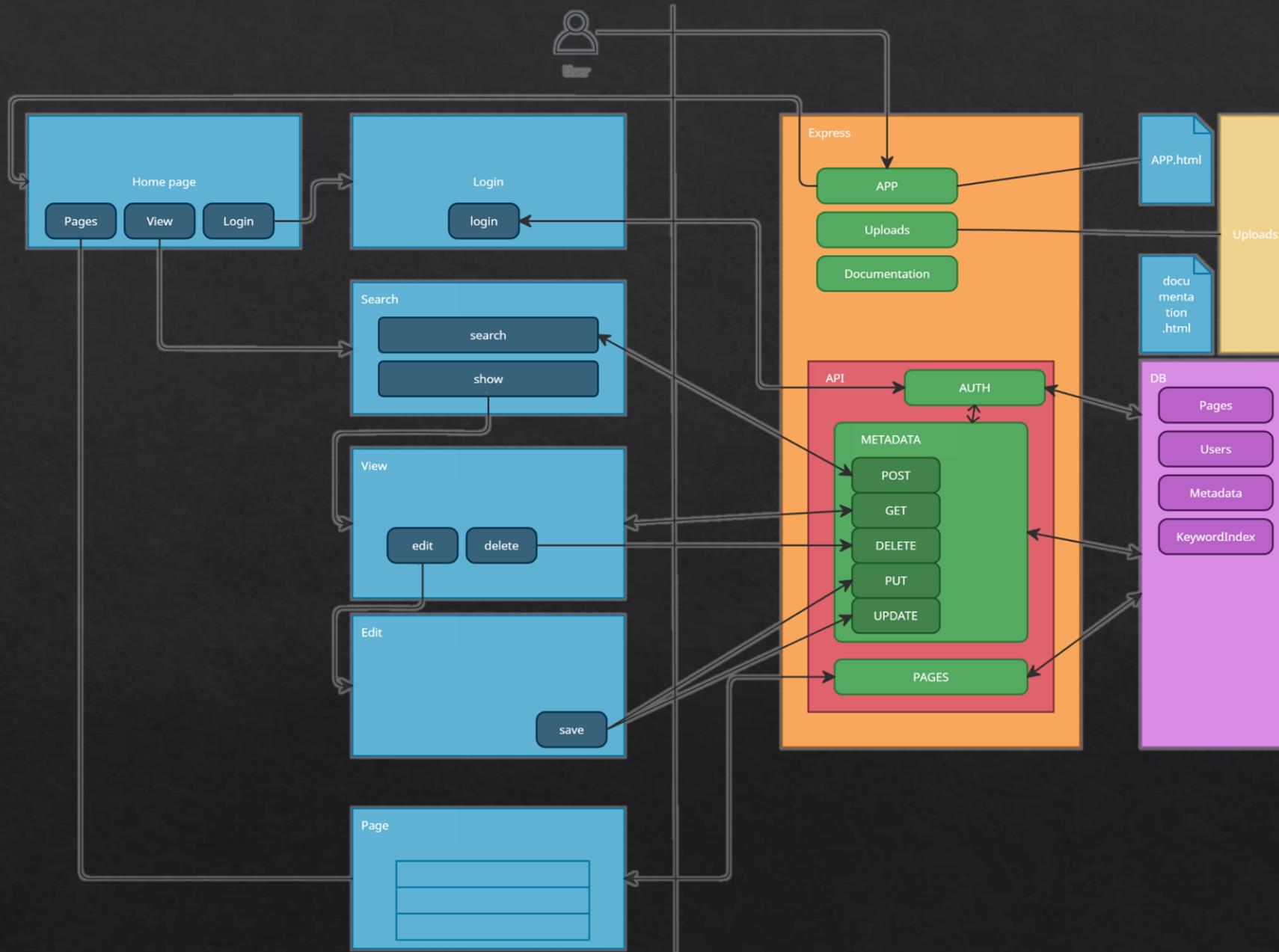
- Single-page Framework
- Podpora komponent



NodeJS

- JavaScriptový Framework
- NPM
- dobrá podpora neuronových sítí





Backend

- ❖ Kompilace single page application
- ❖ Zapouzdření do balíčku pro NPM
- ❖ Možnost spouštění cizích kódů (modulů) v jazycích jako jsou JS, Python atd.
- ❖ Komunikace s databází
 - ❖ Aktuálně mimo hlavní server (Google MongoDB Atlas)
 - ❖ Možnost hostování databáze ze stejného serveru

API

Seznam requestů:

- ❖ Dotazy podle metody
- ❖ Tělo dotazu
- ❖ Možné odpovědi

Seznam schémat:

- ❖ Přesné názvy
- ❖ Datové typy
- ❖ Možné vlastnosti
 - ❖ Required, Unique ...

PraK - API documentation

PraK - Schema documentation

Metadata

CorporationIndex

CreationIndex

http://quest.ms.mff.cuni.cz/prak/api/creationIndex

post

get match by body content

Input:
"creation schema"

Output:
200 - OK
"creation schema"
400 - Bad Request
{ message: "String" }
500 - Internal Server Error
{ message: "String", details: "Object" }

put

create

Input:
"creation schema"

Output:
201 - Created
{ id: "ObjectId" }
400 - Bad Request
{ message: "String" }
500 - Internal Server Error
{ message: "String", details: "Object" }

patch

update

Input:
"creation schema"

Output:
200 - OK
{}
400 - Bad Request
{ message: "String" }
500 - Internal Server Error
{ message: "String", details: "Object" }

delete

remove

Url:
/id

Input:
"creation schema"

Output:
200 - OK
{}
400 - Bad Request
{ message: "String" }
500 - Internal Server Error
{ message: "String", details: "Object" }

+ metadata

+ corporation

- creation

```
{
  name_main_part: {
    type: "String",
    required: true,
    unique: true
  },
  name_other_part: "String",
  other_name_form: [
    "String"
  ],
  numeric_tag: "String",
  cast: [
    "String"
  ],
  tone: "String",
  arrangement: [
    "String"
  ],
  preferred_name: [
    "String"
  ],
  general_complement: "String",
  geographical_complement: "String",
  chronological_complement: "String",
  author: [
    "String"
  ],
  language: [
    "String"
  ],
  source: [
    "String"
  ],
  brief_characteristic: "String",
  description: "String",
  type: "String",
  required: true
},
geographical_description: "String",
history: "String",
purposes: [
  "String"
],
coordinates: "String",
}
```

Přístupné online: <http://quest.ms.mff.cuni.cz/prak/api/documentation>

Frontend

The screenshot displays the homepage of the 'Prameny Krkonoš' website. At the top, there is a navigation bar with links for 'PRAMENY KRKONOŠ' (Sources Krkonoše) and 'RIESEN GebirgsquelleN'. On the right side of the bar are icons for search, social media (Facebook, Instagram), and language selection (CZ, DE, EN). Below the bar, there is a menu with links to 'Aktuality', 'O projektu', 'Partneři', 'Kontakty', and 'Strípky z Krkonoš'. The main content area features a section titled 'Výstava "Krkonoše v roce 1938"' (Exhibition "Krkonoše in 1938") with a brief description. Below this, there is a large section titled 'O projektu' (About the project) containing text about the project's purpose and objectives. A list of bullet points under the heading 'Záměry projektu' (Project aims) details the goals of the research. Another section titled 'Hlavní výstupy projektu' (Main outputs of the project) lists the expected outcomes. At the bottom of the page, there is a footer with links to 'Financování' (Funding), 'Nástroje' (Tools), and 'Založení nového záznamu' (Create new record). Logos for 'MINISTERSTVO KULTURY' and 'Česká republika' are also present in the footer.

PRAMENY KRKONOŠ

RIESEN GebirgsquelleN

Aktuality O projektu Partneři Kontakty Strípky z Krkonoš

Výstava "Krkonoše v roce 1938"

Netradiční formou představí výstava široké veřejnosti různé typy corcontic, tedy pramenů týkajících se Krkonoše.

O projektu

Prameny Krkonoš. Vývoj systému evidence, zpracování a prezentace pramenů k historii a kultuře Krkonoš a jeho využití ve výzkumu a edukaci.

Krkonoše jsou oblast poznámená ztrátou historické a kulturní paměti v důsledku poválečné radikální politické a sociální transformace společnosti. Snahy o poznání a analýzu jejich historické a kulturní identity.

Záměry projektu

- prostřednictvím veřejně specializované databáze (tj. báze analytických metadat) zpřístupnit informační prameny o historii a kulturní paměti Krkonoš (tzv. corcontica) bez ohledu na jejich fyzické umístění
- přispět ke specifickému metodologickému nahlízení na regionální dějiny z perspektivy informačních pramenů
- analyzovat v daném čase aktuální stav výzkumu
- specializovaná databáze díky svému softwarovému řešení evidence, zpracování a prezentace na jednom místě shromáždí a analyticky popiše vybraná corcontica (včetně anotací akcentujících regionální specifika), uvede odkaz na místo jejich fyzického uložení, případně jejich dostupnost v digitální podobě.

Hlavní výstupy projektu

- specializovaný software, umožňující efektivní vyhledávání corcontic vědcům i veřejnosti
- výstava s kritickým katalogem se zaměřující veřejnost s problematikou řešenou projektem a možnostmi jeho využití
- tři specializované mapy zobrazující jednak proměny Krkonoš v období let 1918–1992, jednak uložení corcontic a jejich typologii.
- mezi vedlejší výsledky bude patřit zmíněná specializovaná databáze (S), uspořádání interdisciplinární vědecké konference s následnou kolektivní monografií

Financování: Projekt je financován Ministerstvem kultury ČR z Programu aplikovaného výzkumu a vývoje předních vědeckých institucí.

Nástroje

Založení nového záznamu

MINISTERSTVO KULTURY

- ❖ Výběr tabulky pro hledání
- ❖ Dynamické vyhledávání
- ❖ Vyhledávání pomocí RegExpu
- ❖ Tabulka výsledků

PRAHENY KRKONOŠ
RIESEN Gebirgsquellen

Aktuality O projektu Partneři Kontakty Stípky z Krkonoš

Vyhledavátko

Metadata VYHLEDAT

Hlavní autor (Rejstřík osob)
Hlavní název
Archiv
Datum vydání nebo vzniku

Návod
Vyhledání všech záznamů: nechte všechna pole prázdná a klikněte na Vyhledat
Interaktivní režim: už během zadávání se ukáže 5 nejlepších shod
Zobrazení záznamu: klikněte kamkoliv na příslušný záznam v tabulce níže

Hlavní autor	Hlavní název	Datum vydá...
Archiv Geofond		
Archiv Horské služby Krkonoše		
Archiv bezpečnostních složek		
Archiv muzea družstevnictví	1870-1992	
Archiv výzkumných zpráv		

1-5 of 5 < >

- ❖ Editace obsahu webu
- ❖ Plná podpora HTML
- ❖ Možnost nahrávání obrázků
- ❖ Metadata ke stránce
 - ❖ Jazyk
 - ❖ Kategorie

PRAMENY KRKONOŠ

RIESEN GebirgsquelleN

CZ DE EN
Aktuality O projektu Partneři Kontakty Střípky z Krkonoš

Redakční systém

B I U S { } x² x₂ H5 22 GTAE Medi..

Výdecká konference Krkonoše v proměnách 20. století

Interdisciplinární výdecká konference bude zejména odborné veřejnosti a regionálním zájemcům prezentovat současný stav aplikovaného výzkumu realizovaného projektem. Demonstruje zejména šíři informačních zdrojů k dějinám Krkonoš ve 20. století a možnosti jejich interdisciplinární interpretace. Stejně tak bude prezentováno technologické řešení projektu.

Předpokládaní budoucí uživatelé: výdecká a badatelská veřejnost v ČR a SRN, pedagogové a studenti vysokých škol, držitelé sbírek, místní krkonošské zájmové komunity, krkonošská turistická infocentra.

Konference se bude konat ve dnech 15. 9. – 16. 9. 2021 v Krkonošském centru environmentálního vzdělávání (KRTEK) ve Vrchlabí

Titulek
Výdecká konference

Jazyk
Čeština

Popis

Kategorie
Výstupy

Aktuální stránka:
[/prak/page/scientific_conference](#)

[ULOŽIT ZMĚNY](#)

[SMAZAT ZÁZNAM](#)

Financování: Projekt je financován Ministerstvem kultury ČR z Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

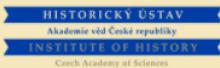
Doba realizace: 2020-2022

Kód: DG20P02OVV010

Přihlášený uživatel: admin



MINISTERSTVO
KULTURY



HISTORICKÝ ÚSTAV
Akademie věd České republiky
INSTITUTE OF HISTORY
Czech Academy of Sciences

Nástroje

Vyhledávátka
Nahrát soubor
Redakční systém
Admin

Založení nového záznamu

Metadata
Rejstřík korporací
Rejstřík dílo
Geografický rejstřík
Rejstřík klíčových
Rejstřík osob
Rejstřík událostí
Rejstřík rodů

- ◆ Systém práv
 - ◆ Admin
 - ◆ Redaktor
 - ◆ Zadavatel
 - ◆ Návštěvník
 - ◆ Vytváření a editace účtů
 - ◆ Zahešovaná hesla



PRAMENY KRKONOŠ
RIESEN Gebirgsquelle Krkonoše

[Aktuality](#) [O projektu](#) [Partneři](#) [Kontakty](#) [Stížky z Krkonoše](#)

Výsledek

- ❖ Aktuálně běžící aplikace je využita pro projekt PraK
 - ❖ <http://quest.ms.mff.cuni.cz/prak>
- ❖ Zadavatelé a redaktoři systém používali přes půl roku
 - ❖ > 35000 záznamů
 - ❖ Desítky příspěvků
- ❖ Modul Hologram je aktuálně používán na výstavě ve Vrchlabí



Testy rychlostí

První načtení aplikace

(domovská stránka)
(100x načtení, načtení DOM objektu, 20Mbit/s)

- ❖ Min 5% => 411 ms
- ❖ Avg => 470 ms
- ❖ Max 5% => 514 ms

Rychlé hledání

(1000 requestů, přijetí 5 položek, 20Mbit/s)

- ❖ Min 5% => 28.6 ms
- ❖ Avg => 32.7 ms
 - ❖ Instantní zobrazení při 30 fps
- ❖ Max 5% => 36.8 ms

Nakešované načtení aplikace

(100x načtení, načtení DOM objektu, 20Mbit/s)

- ❖ Min 5% => 312 ms
- ❖ Avg => 335 ms
- ❖ Max 5% => 359 ms

Objemné hledání

(1000 requestů, přijetí 1000 položek, 20Mbit/s)

- ❖ Min 5% => 513 ms
- ❖ Avg => 578 ms
- ❖ Max 5% => 748 ms

Instalace a rozšiřitelnost

```
##### frontend npm install  
cd frontend  
npm install  
##### frontend build  
npm run build  
##### backend npm install  
cd ../backend  
npm install  
node server
```



Samostatně spustitelný
modul „Hologram“

Možné další rozšíření

- ❖ Vyspělejší vyhledávání za pomoci neuronové sítě
- ❖ Modul pro uchování a porovnání historických map oproti leteckým snímkům
- ❖ Hromadné úpravy, šablony a podobné knihovnické funkce
 - ❖ Backend a API nepotřebují velký zásah
 - ❖ Do Frontendu stačí přidat komponentu pro danou funkcionalitu



DĚKUJI ZA POZORNOST