

Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Návrh  
PDF viewer pre záverečné práce

Tvorba informačných systémov 2019/2020

Matej Kormuth

Bálint Áron Zajíc

Peter Tamáš

Iveta Krempaská

## Obsah

1. Úvod.....	3
1.1 Účel dokumentu.....	3
1.2 Zameranie a rozsah.....	3
1.3 Definície a skratky.....	3
2. Špecifikácia vonkajších interfejsov.....	4
2.1 Frontend.....	4
2.2 Backend.....	4
3. Používateľské rozhranie.....	6
4. Návrh implementácie.....	7
4.1 Prehľad použitých technológií .....	7
4.2 Diagramy .....	8
4.2.1 Triedny diagram .....	8
4.2.2 Stavový diagram.....	9
4.2.3 Komponentový diagram.....	10

# 1. Úvod

## 1.1 Účel dokumentu

Tento dokument predstavuje podrobný popis návrhu na systém PDF viewer záverečných prác. Pomocou diagramov a detailných popisov v tomto dokumente je vysvetlené, akým spôsobom bude systém vyvinutý a ako bude následne fungovať tak, aby splnil všetky požiadavky uvedené v katalógu požiadaviek.

## 1.2 Zameranie a rozsah

Predpokladáme, že čitateľ tohto dokumentu má dôkladne prečítaný katalóg požiadaviek a teda má ucelenú predstavu ako má softvér fungovať. Veľkú časť tohto dokumentu tvoria UML diagramy, v ktorých je dôkladne predstavené, na aké moduly a triedy bude systém rozdelený. V časti návrh implementácie sú predstavené všetky diagramy na základe, ktorých je dobre vysvetlený priebeh celého systému.

## 1.3 Definície a skratky

Frontend – vrstva softvéru na prezentáciu dát

Backend – vrstva softvéru na prístup k a spracovania dát

## 2. Špecifikácia vonkajších interfejsov

### 2.1 Frontend

Frontend modul tvorí na vizuálnu časť programu a slúži na jednoduchšiu manipuláciu s programom

Implementácia:

Náš modul sa bude skladať z jednej stránky:

- Modul dáta posiela do „backendu“ pomocou navigačných tlačidiel na listovanie dokumentu
- Aplikácia poskytne informáciu o tom, že prebieha načítavanie ( po kliknutí na jeden z navigačných tlačidiel), užívateľ uvidí na obrazovke točiace sa koliesko ( ktoré bude indikovať, že prebieha načítanie obsahu).
- Aplikácia bude obsahovať v bočnom paneli obsah s názvami kapitol, taktiež bude zobrazovať názov práce a autora
- Aplikácia bude obsahovať tlačidlo na vrátenia sa do online katalógu

### 2.2 Backend

Backend vystaví API, ktoré odpovedá cez protokol http odpovedá na žiadosti.

Backend modul pracuje s dátami, ktoré sú mu zaslané z navigačných tlačidiel (frontend) cez metódu GET.

Implementácia:

- Keď stránka vyrenderuje požadované PDF dokument
- Uloží ho a následne sú obrázky dostupné na zobrazenie
- Aplikácia po nejakej dobe tieto obrázky vymaže aby sa zabránilo preplneniu disku
- Aplikácia poskytne rozhranie na prezeranie týchto dokumentov (frondend)

### **Detaily parsovania URL parametra (vonkajší interfejs)**

Dostaneme: <http://alis.uniba.sk/storage/ddp/dostupne/FM/2013/2013-FM-16975/>

Z toho zoberiem tu koncovu cast FM/2013/2013-FM-16975/ a podľa nej na disku otvoríme adresár /zbp/storage-chranene/dzb/FM/2013/2013-FM-16975/ a v ňom nájdeme všetky .PDF súbory. Zo všetkých PDF súborov vyberieme taký, ktorý nezačína prefixom “príloha” a ten bude PDF súbor prace a z neho vygenerujeme strany.



## 4. Návrh implementácie

### 4.1 Prehľad použitých technológií

#### 4.1.1. HTML/CSS

Tieto Technológie budeme používať na vytvorenie celého používateľského rozhrania aplikácie.

#### 4.1.2. JavaScript

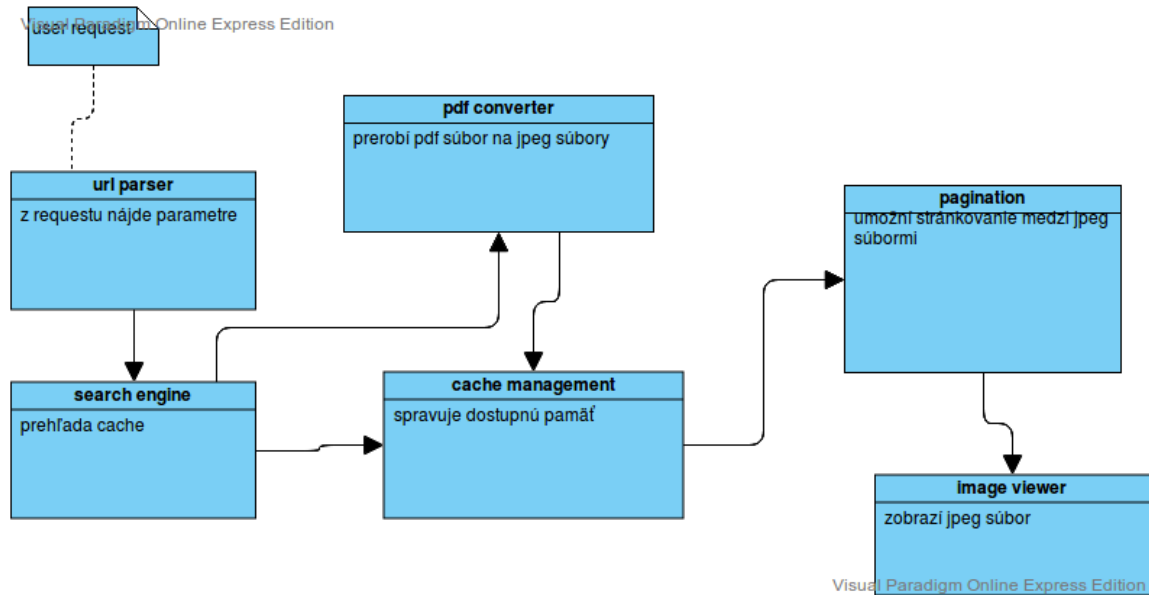
Táto technológia umožní dynamicky aktualizovať obsah aplikácie na strane klienta .

##### 4.1.2.1 Node.js

Framework pre JavaScript, ktorá vystaví backend serveru. Funguje na báze V8 motoru chrome s ktorým nami napísaný JS interpretuje. Keďže frontend webstránok sa robí primárne v JS, zjednoduší to implementáciu práve tým, že používame iba jeden jazyk.

## 4.2 Diagramy

### 4.2.1 Triedny diagram

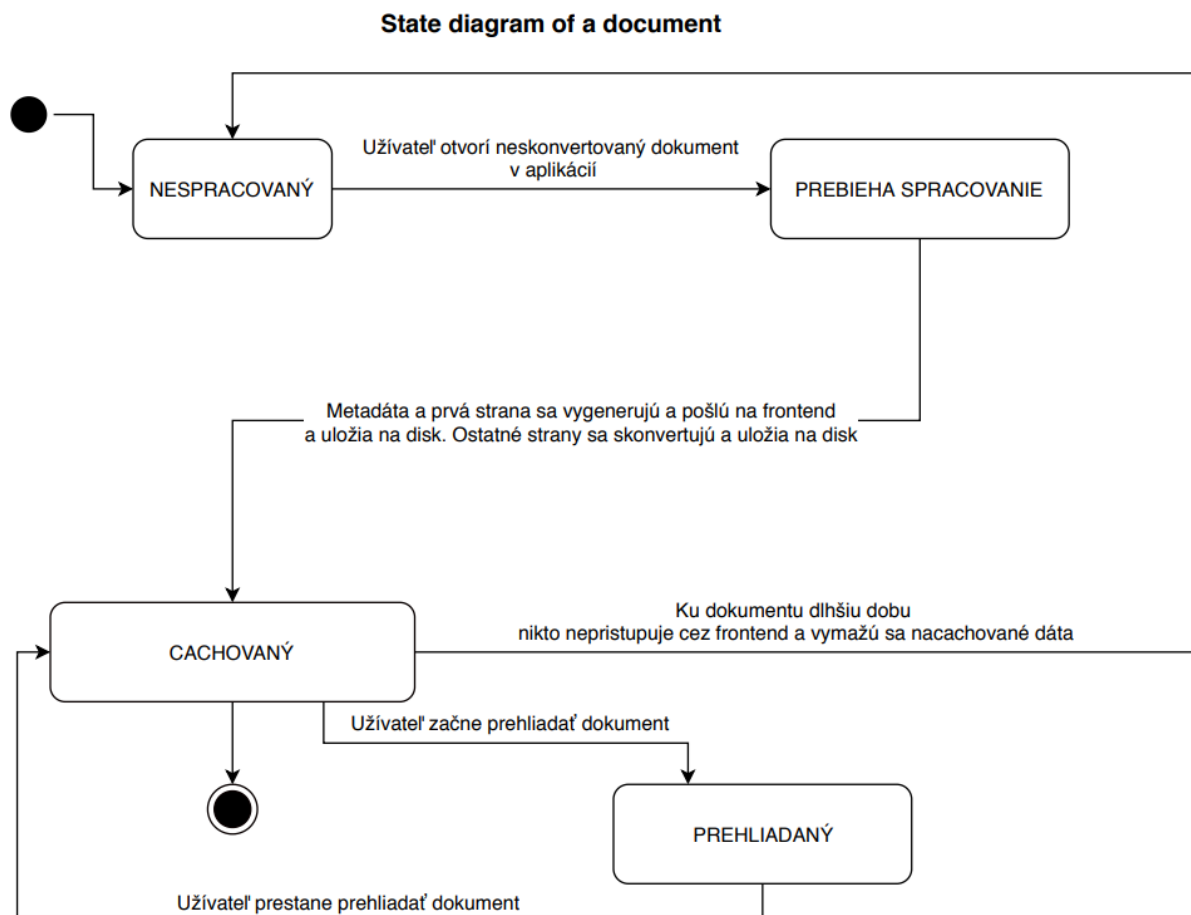


Popis:

Triedny diagram popisuje vzťahy medzi triedami.



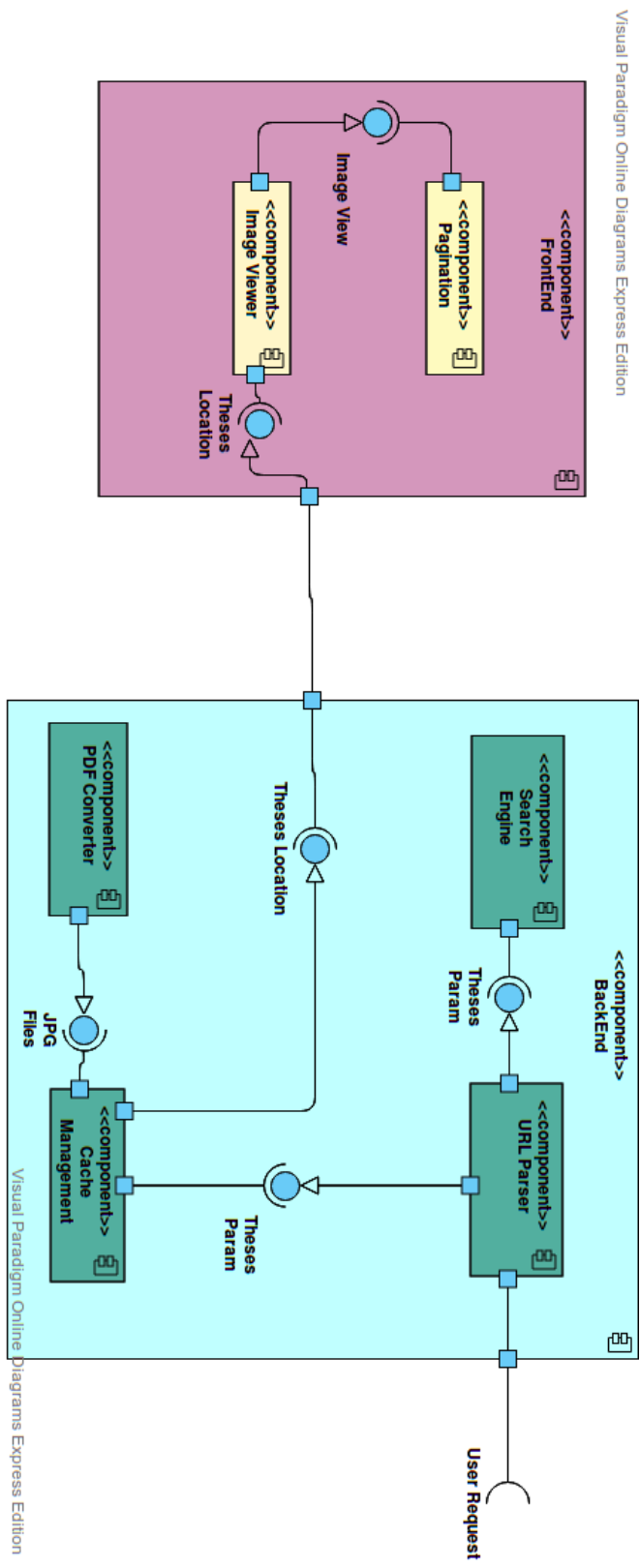
#### 4.2.2 Stavový diagram



#### Popis:

Stavový diagram reprezentuje životný cyklus entít dokumentu. Každý stav entity je vyjadrený oválom. Vstup entity do stavového diagramu sa realizuje cez počiatočný stav (kruh) a výstup cez koncový stav (kruh v kružnici). Prechody medzi stavmi vyvolávajú používatelia a pravidlá aplikácie.

### 4.2.3 Komponentový diagram



## Popis:

Frontend zodpovedný za správu údajov aplikácie, dostáva používateľské vstupy, reprezentuje údaje z daného modelu ako výstupný vo formáte html/css.

Backend dostáva vstupy od používateľa a premieňa ich na príkazy pre frontend.