

Kartotéka - Špecifikácia

Tvorba internetových aplikácií
Norbert Jurík

1 Úvod

Aplikácia Kartotéka je určená na podporu vzdelávania. Používateľ bude mať možnosť filtrovať, vyhľadať a následne študovať textové dokumenty/materiály a automaticky sledovať svoj postup, respektíve koľko už z daného dokumentu prečítal. Taktiež môže byť užívateľ priradený pod používateľa v roli manažéra, ktorý bude môcť používateľovi priradiť materiál na preštudovanie s deadlineom (po preštudovaní, prípadne nedodržaní termínu, príde manažérovi notifikácia). Manažér vidí postup svojich podriadených. Obe role budú mať možnosť vytvoriť nové dokumenty pomocou zabudovaného editora, prípadne nahráť už vytvorený dokument a pridávať si poznámky k rozčítaným materiálom.

2 Technická špecifikácia

IS Kartotéka bude implementovaný ako internetová aplikácia, back-endový server Node.js napojený na databázu MongoDB a front-endový web klient Vue.js. Aplikácia bude open-source, čiže zdrojový kód bude verejne dostupný na githube.

3 Cesta používateľa

Používateľ po prihlásení sa do aplikácie si v menu vyberie požadovanú činnosť. Môže prezerat' dokumenty, sledovať svoj postup a následne si môže pridávať poznámky k dokumentom. V prípade, že potrebuje pridelovať dokumenty na preštudovanie iným používateľom, zvolí si činnosť vytvorenie skupiny a z existujúcich používateľov si navolí členov a priradí im dokumenty na štúdium. Tým získá oprávnenie na prezeranie progresu ich štúdiá. Riešenie zgrupovania používateľov do skupín uľahčí manažérom monitorovanie skupín a priradzovanie dokumentov celej skupine naraz.

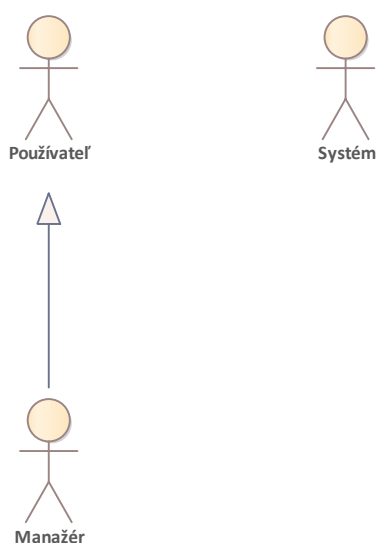
4 Aktéri

Používateľ systému, nazývaný aj aktér, vyvoláva interakciu so systémom s cieľom dosiahnuť určitý účel. Každý prípad použitia predstavuje sériu činností a udalostí z pohľadu aktéra, ktorý má definovanú rolu a oprávnenia na realizáciu danej činnosti.

Pre IS Kartotéka sú definovaní nasledovní aktéri:

Aktér	Popis
Používateľ	Používateľ reprezentujúci ľubovoľnú osobu, ktorá pracuje s aplikáciou Kartotéka a má vytvorený používateľský profil
Manažér	Používateľ reprezentujúci manažéra skupiny študentov
Systém	Používateľ reprezentujúci IS

Vzťah medzi aktérmi je zachytený na obr. 1



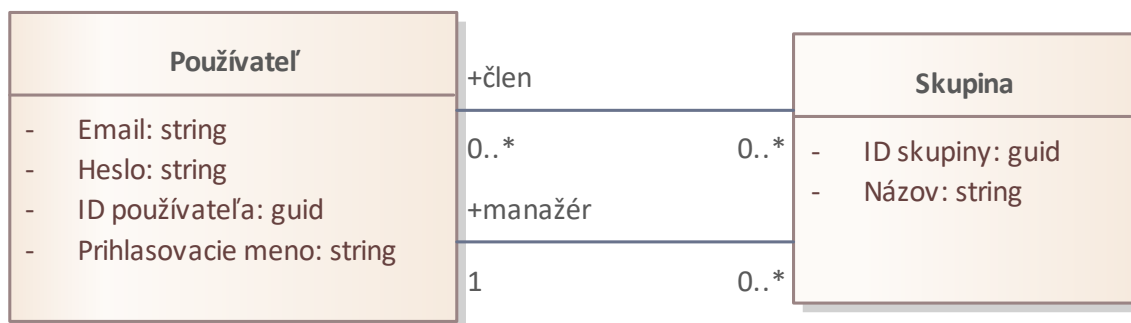
Obrázok 1 Aktéri

5 Dátový model

Dátový model IS Kartotéka zachytáva statické správanie IS, mapuje dátové entity, vrátane zoznamu atribútov entít bližšie špecifikujúcich konkrétnu entitu.

5.1 Správa používateľov

Časť dátového modelu popisujúca údaje súvisiace s evidenciou používateľov a ich zaradovanie do skupín, ktoré sú riadené manažérom.



Obrázok 2 Správa používateľov

Používateľ

Predstavuje používateľa IS Kartotéka.

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Email	(string) / 1 ..1	Jedinečný e-mail používateľa
Heslo	(string) / 1 ..1	Heslo
ID používateľa	(guid) / 1 ..1	Jednoznačný identifikátor používateľa (generovaný systémom)
Prihlasovacie meno	(string) / 1 ..1	Jedinečné prihlasovacie meno používateľa

Skupina

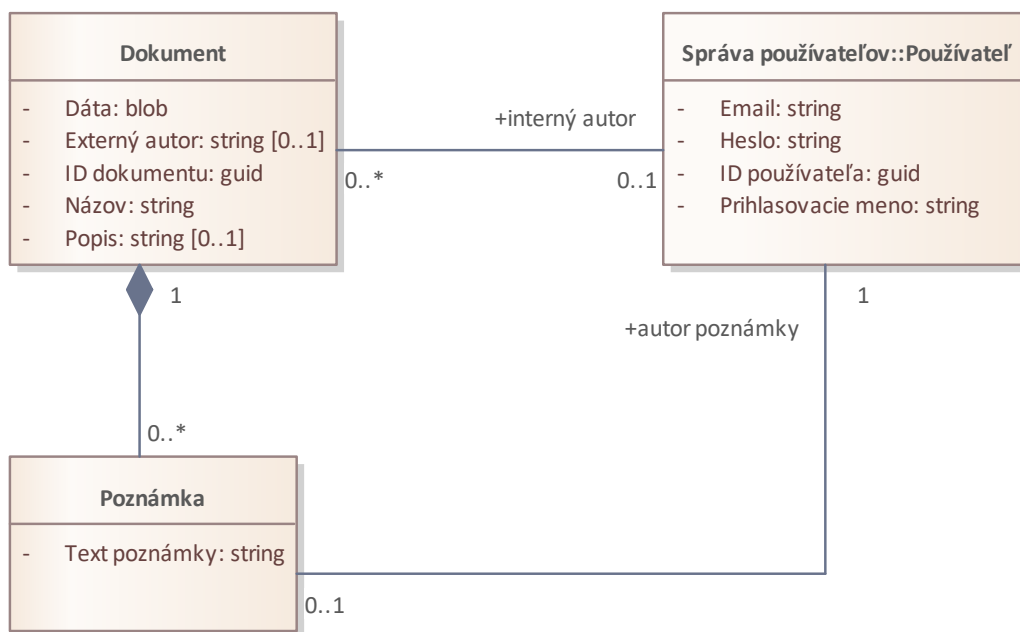
Vzdelávacia skupina

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
ID skupiny	(guid) / 1 ..1	Jednoznačný identifikátor
Názov	(string) / 1 ..1	Názov skupiny

5.2 Správa dokumentov

Časť dátového modelu, ktorá popisuje údaje dokumentu/študijného materiálu, ku ktorému je možné ukladať textové poznámky.



Obrázok 3 Správa dokumentov

Dokument

Trieda reprezentujúca študijný materiál / dokument.

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Externý autor	(string) / 0 ..1	Meno autora v prípade externého dokumentu
Dáta	(blob) / 1 ..1	Dáta dokumentu
ID dokumentu	(guid) / 1 ..1	Jednoznačný identifikátor dokumentu
Názov	(string) / 1 ..1	Názov dokumentu
Popis	(string) / 0 ..1	Stručný popis dokumentu/anotácia

Poznámka

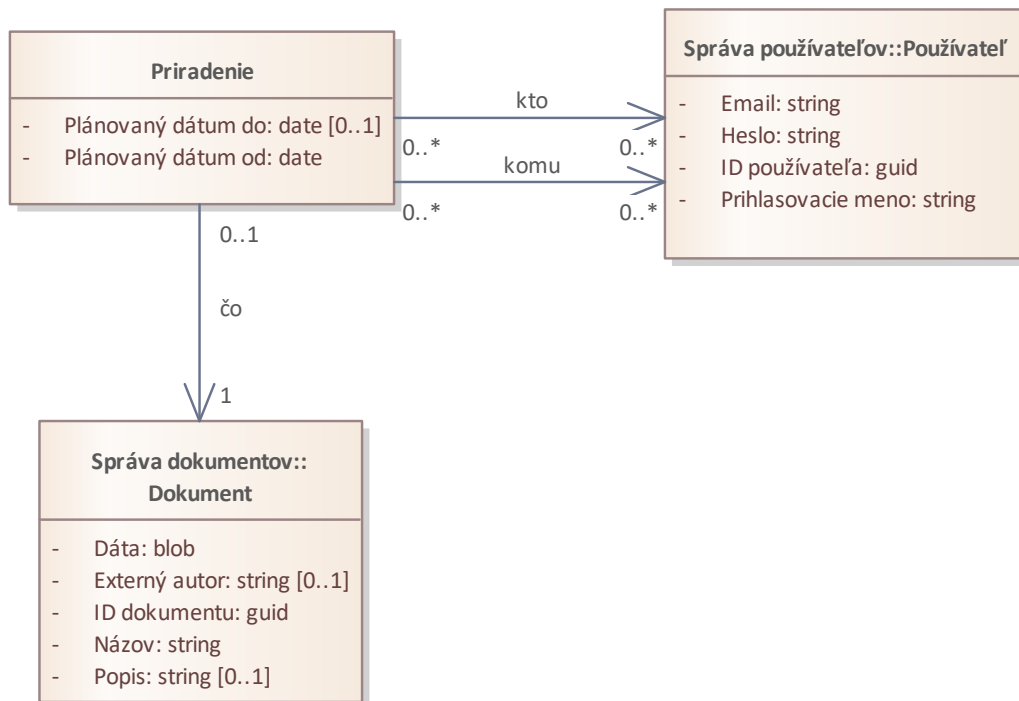
Text poznámky k dokumentu definovaný používateľom

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Text poznámky	(string) / 1 ..1	

5.3 Priradenie

V tejto časti dátového modelu je zachytené priradenie dokumentu od manažéra k členovi skupiny.



Obrázok 4 Priradenie

Priradenie

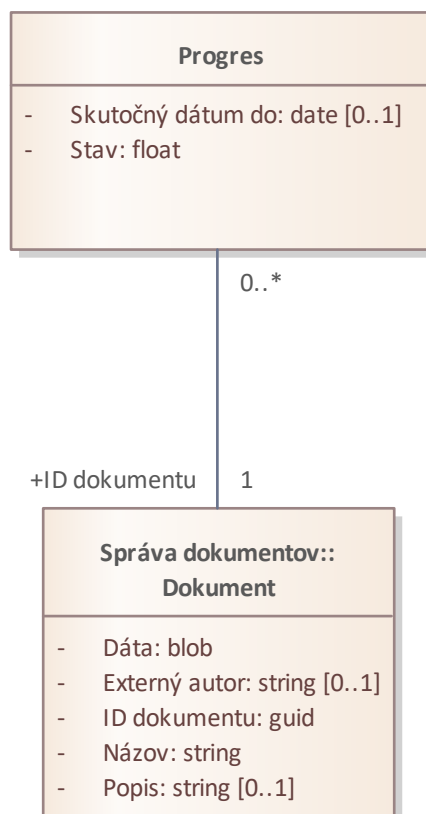
Údaje o priradení dokumentu používateľovi/členovi skupiny manažérom.

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Plánovaný dátum do	(date) / 0 ..1	Deadline/Plánovavaný dátum štúdia dokumentu DO definovaný manažérom pre používateľa
Plánovaný dátum od	(date) / 1 ..1	Plánovavaný dátum štúdia dokumentu OD nastavený systémom od okamihu priradenia dokumentu používateľovi

5.4 Sledovanie progresu

Časť dátového modelu popisujúca sledovanie skutočného stavu plnenia štúdia dokumentu.



Obrázok 5 Sledovanie progresu

Progres

Údaje o stave štúdia dokumentu, ktorý bol priradený na preštudovanie konkrétnemu používateľovi

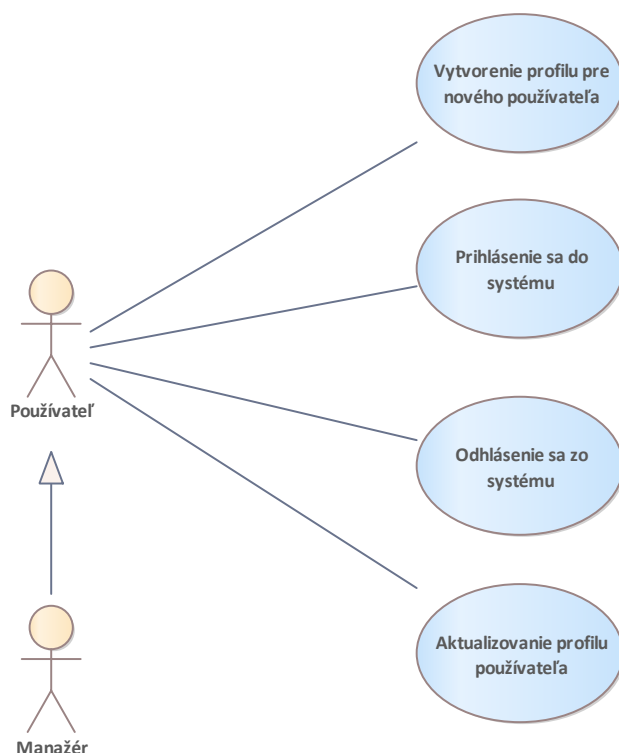
Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Skutočný dátum do	(date) / 0 ..1	Skutočný dátum štúdia dokumentu DO, zodpovedá 100% stavu prečítania dokumentu.
Stav	(float) / 1 ..1	Percentuálny stav prečítania dokumentu

6 Prípady použitia

Model prípadov použitia zachytáva dynamické správanie sa IS Kartotéka. Prostredníctvom zoznamu elementárnych typových úloh (funkcií) popisuje ucelenú funkcionálnosť, ktorá má zmysel a hodnotu pre používateľa.

6.1 Administrácia



Obrázok 6 Administrácia

Aktualizovanie profilu používateľa

Zmena údajov v profile používateľa, zmena prihlasovacieho mena, hesla, e-mailovej adresy.

Odhlásenie sa zo systému

Príkaz slúži na odhlásenie sa zo systému.

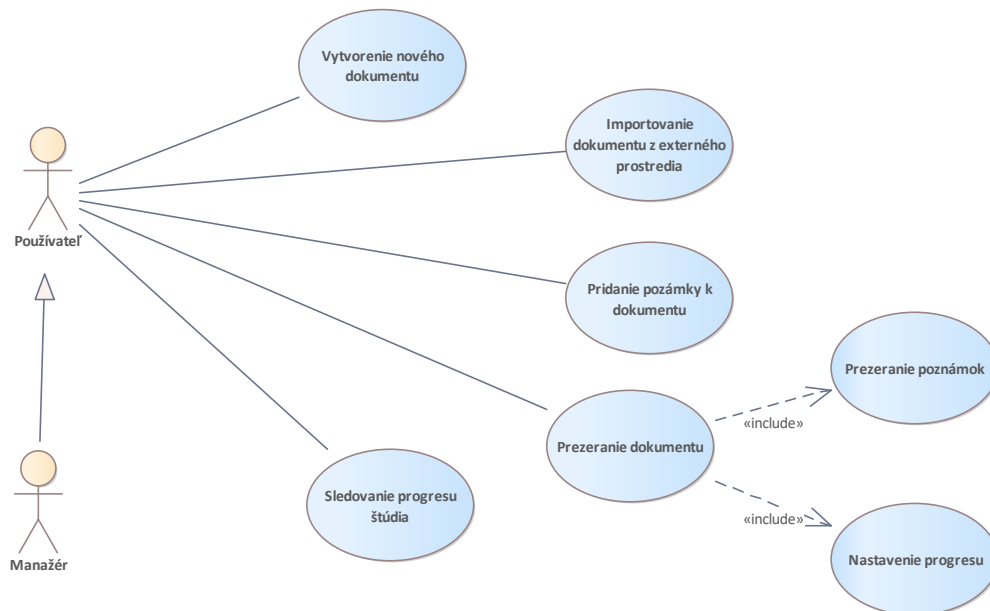
Prihlásenie sa do systému

Príkaz slúži na prihlásenie sa do systému. Používateľ sa prihlasuje prostredníctvom kombinácie prihlasovacieho mena a hesla. V prípade, že používateľ zabudne heslo, môže kontaktovať administrátora IS.

Vytvorenie profilu pre nového používateľa

Príkaz na vytvorenie nového konta pre používateľa systému. Pri vytvorení profilu si používateľ nastaví prihlasovacie meno a heslo. Heslo má dĺžku minimálne 8 znakov.

6.2 Práca používateľa



Obrázok 7 Práca používateľa

Importovanie dokumentu z externého prostredia

Importovanie dokumentu z externého prostredia do databázy a nastavenie údajov o dokumente (autor, názov, stručný popis). Dokument je dostupný na čítanie a používateľ si môže pridávať iba poznámky.

Prezeranie dokumentu

Príkaz umožní používateľovi prezeranie/štúdium dostupných (interných a externých) dokumentov.

Nastavenie progresu

Používateľ si nastaví progres pre daný dokument cez slider, prípadne zverifikuje slider nastavený automaticky systémom.

Prezeranie poznámok

Príkaz zobrazí používateľovi všetky poznámky, ktoré si vytvoril daný používateľ k danému dokumentu. Používateľ vidí iba vlastné poznámky.

Pridanie poznámky k dokumentu

Príkaz umožní pridávať poznámky k dokumentom, ktoré má používateľ dostupné.

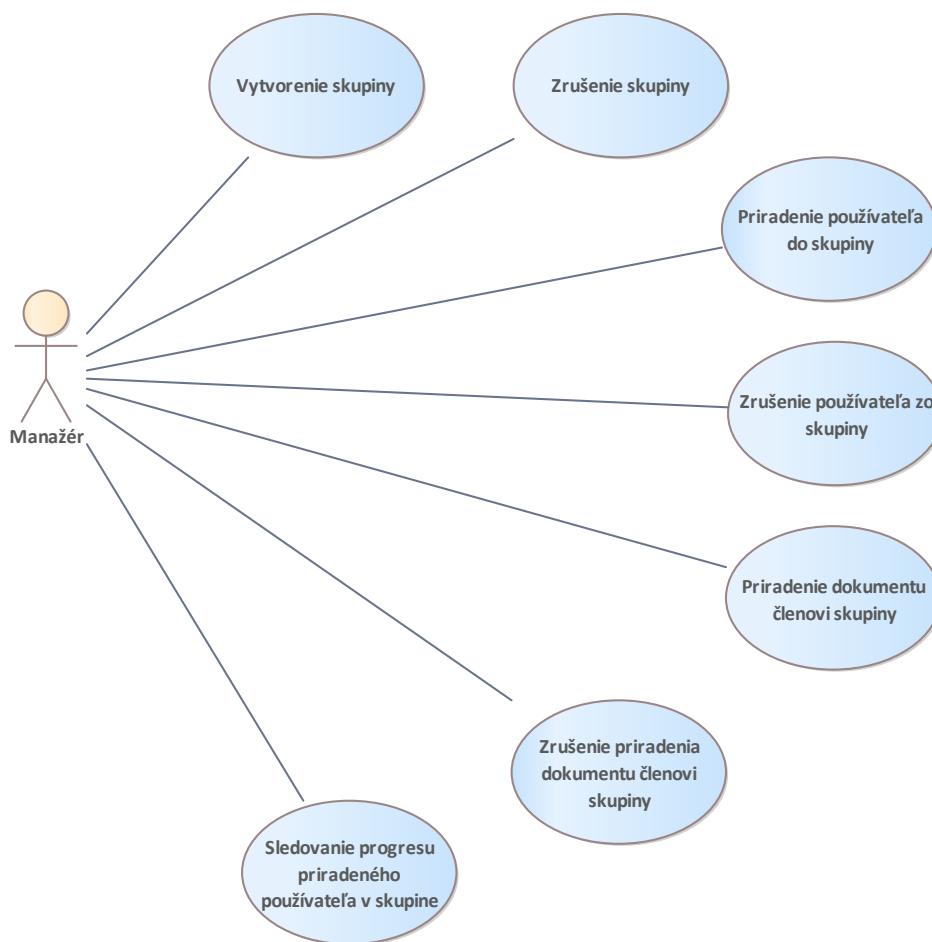
Sledovanie progresu štúdia

Každý používateľ má možnosť sledovať svoj vlastný progres pri štúdiu/prezeraní si dokumentov.

Vytvorenie nového dokumentu

Vytvorenie nového dokumentu cez editáciu v integrovanom editore.

6.3 Práca manažéra



Obrázok 8 Práca manažéra

Priradenie dokumentu členovi skupiny

Príkaz umožní manažérovi vybrať skupinu a v nej vybrať a priradiť dokument členovi, viacerým členom alebo všetkým členom skupiny naraz.

Priradenie používateľa do skupiny

Priradenie ľubovoľného používateľa do študijnej skupiny. Systém na pozadí notifikuje e-mailom nového člena skupiny o jeho zaradení.

Sledovanie progresu priradeného používateľa v skupine

Sledovanie aktuálneho stavu plnenia štúdia dokumentov, ktoré priradil manažér členom študijných skupín.

Vytvorenie skupiny

Príkaz slúži na vytvorenie novej študijnej skupiny.

Zrušenie používateľa zo skupiny

Zrušenie člena zo študijnej skupiny. Systém na pozadí notifikuje člena skupiny o jeho vyradení. Zoznam priradených dokumentov zostáva bezo zmeny,

Zrušenie priradenia dokumentu členovi skupiny

Príkaz umožní zrušiť priradenie dokumentu používateľovi. Zrušiť priradenie môže iba manažér, ktorý predtým priradenie vytvoril.

Zrušenie skupiny

Príkaz slúži na zrušenie skupiny. Skupinu môže zrušiť iba manažér, ktorý ju vytvoril.

6.4 Sledovanie progresu



Obrázok 9 Sledovanie progresu

Vyhodnocovanie plánu štúdia

Schedulovaný proces, ktorý bude v pravidelných intervaloch sledovať stav štúdia dokumentov, ktoré majú nastavený deadline/plánovaný dátum do. Systém notifikuje manažéra, ktorý dokument priradil a aj používateľa, ktorý nesplnil deadline.

7 Plán práce

Týždeň 5. (14.3. - 20.3.)

- Setup projektu (frontend, backend, databáza) 4h
- Vytvorenie základnej štruktúry aplikácie 4h

Týždeň 6. (21.3. - 27.3.)

- Implementácia administrácie používateľa (vytvorenie, prihlásenie, odhlásenie, zmena) 5h
- Vyhľadávanie dokumentov 4h

Týždeň 7. (28.3. - 3.4.)

- Prezeranie dokumentu 4h
- Označenie progresu 3h
- Trackovanie progresu 5h

Týždeň 8. (4.4. - 10.4.)

- Vytvorenie editora dokumentov 5h
- Pridávanie komentárov k dokumentu 4h

Týždeň 9. (11.4. - 17.4.)

- Vytvorenie skupiny 4h
- Pridanie členov do skupiny 3h

Týždeň 10. (18.4. - 24.4.)

- Priradenie dokumentu 4h
- Trackovanie priradených dokumentov manažérom 5h

Týždeň 11. (25.4. - 1.5.)

- Notifikácie pre používateľov 4h

Týždeň 12. (2.5. - 8.5.)

- Dorábanie nedokončených častí
- Bug fixing