

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 trackovať svoj progres, 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 progres svojich podriadených. Obe role budú mať možnosť vytvoriť nové dokumenty pomocou zabudovaného editora, prípadne nahrať 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 prezeráť dokumenty, sledovať svoj progres 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 získa oprávnenie na prezeranie progresu ich štúdiá. Riešenie zgrupovania používateľov do skupín uľahčí manažérom monitorovanie skupín a priradovanie dokumentov celej skupine naraz.

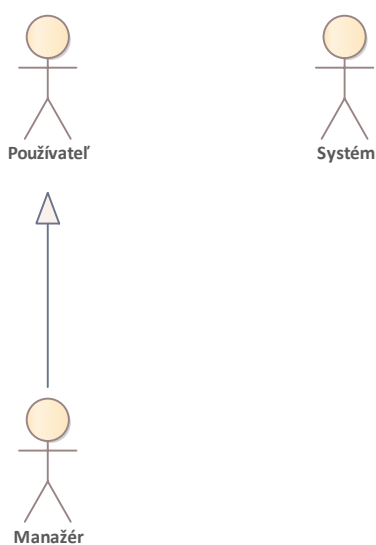
4 Aktéri

Používateľ systému, nazývaný aj aktér, vyvoláva interakciu so systémom s cieľom dosiahnuť určitý účel. Každý prípad použitia predstavuje sériu činnosti a udalosti 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 zachytení na obr. 1



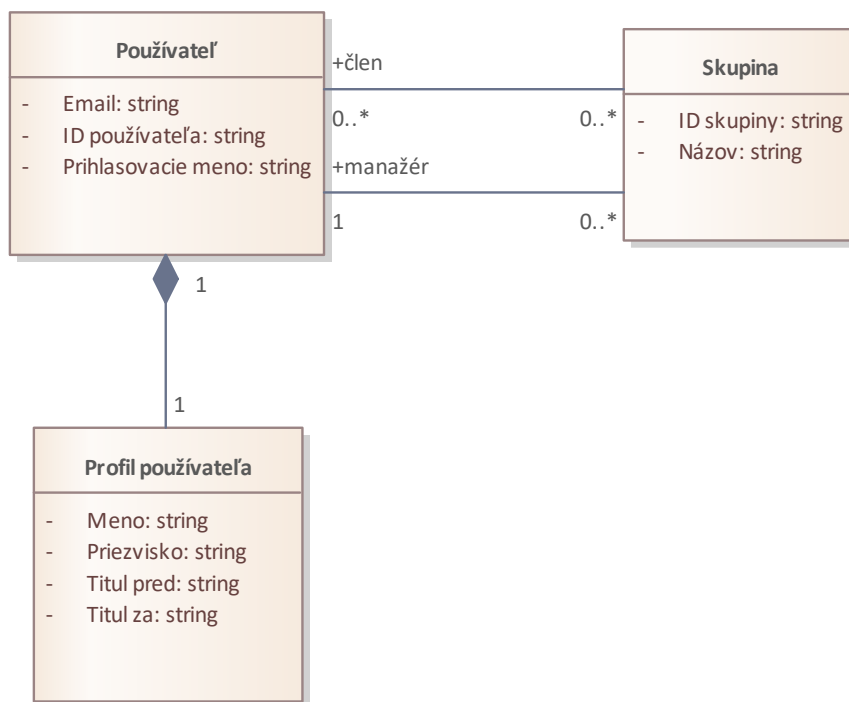
Obrázok 1 Aktéri

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	E-mail používateľa
ID používateľa	(guid) / 1 ..1	Jednoznačný identifikátor používateľa (generovaný systémom)
Prihlasovacie meno	(string) / 1 ..1	Prihlasovacie meno používateľa

Profil používateľa

Rozšírené atribúty používateľa

Atribúty:

Názov	Typ / Povinnosť	Popis
Meno	(string) / 1 ..1	
Priezvisko	(string) / 1 ..1	
Titul pred	(string) / 1 ..1	Akademický titul pred menom používateľa
Titul za	(string) / 1 ..1	Akademický titul za menom používateľa

Skupina

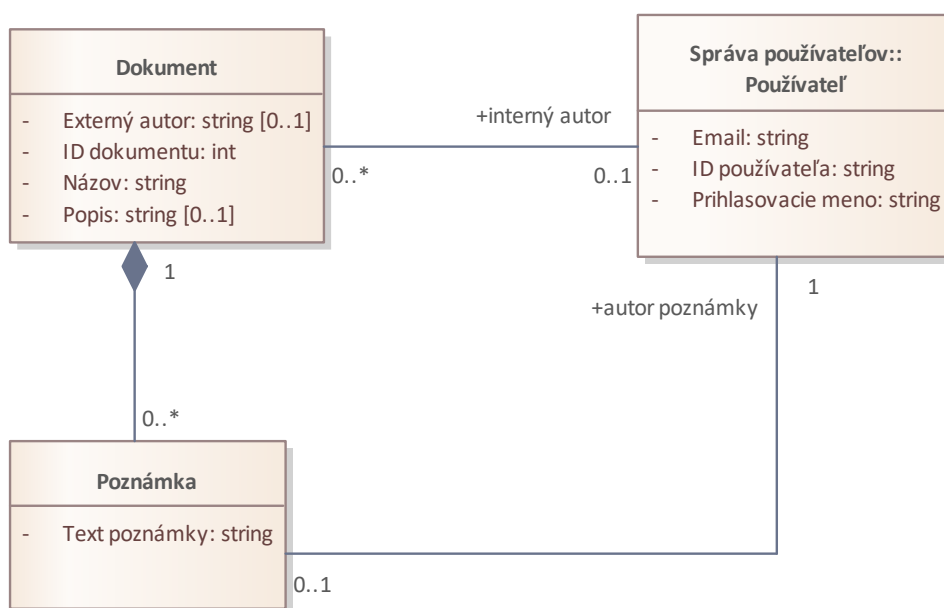
Vzdelávacia skupina

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
ID dokumentu	(guid) / 1 ..1	
Názov	(string) / 1 ..1	Názov dokumentu
Popis	(string) / 0 ..1	Stručný popis dokumentu/anotácia

Poznámka

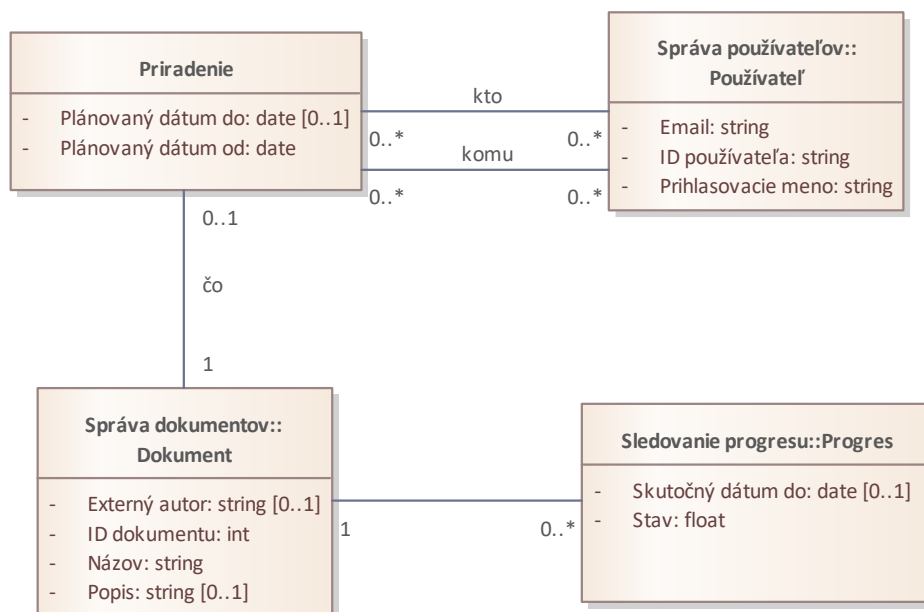
Text poznámky k dokumentu definovaný používateľom

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

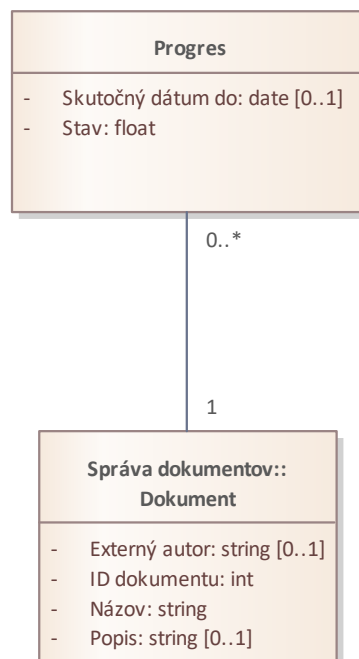
Údaje o priradení dokumentu používateľovi/členovi skupiny manažérom.

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

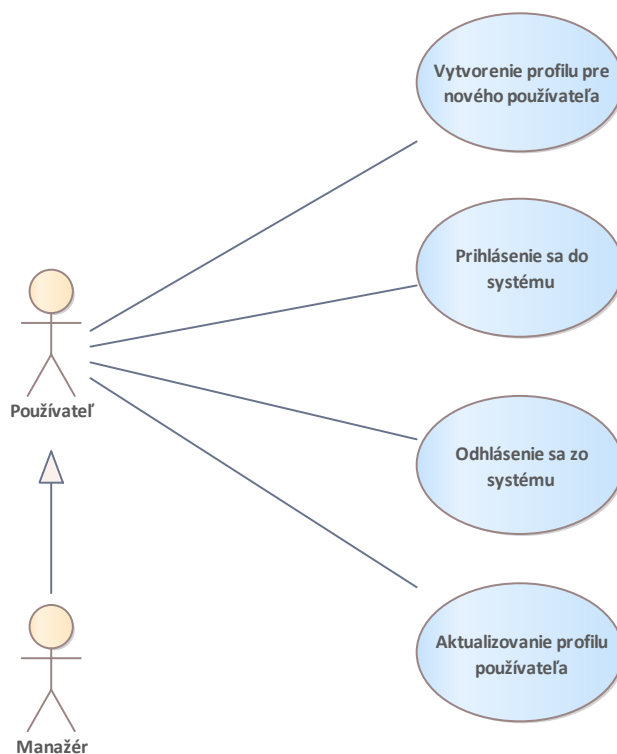
Atribúty:

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 funkcionality, ktorá má zmysel a hodnotu pre používateľa.

6.1 Administrácia



Obrázok 6 Administrácia

Aktualizovanie profilu používateľa

Zmena údajov v profile používateľa, napr. zmena mailovej adresy, zmena mena, priezviska osoby

Odhlásenie sa zo systému

Príkaz slúži na odhlásenie sa zo systému.

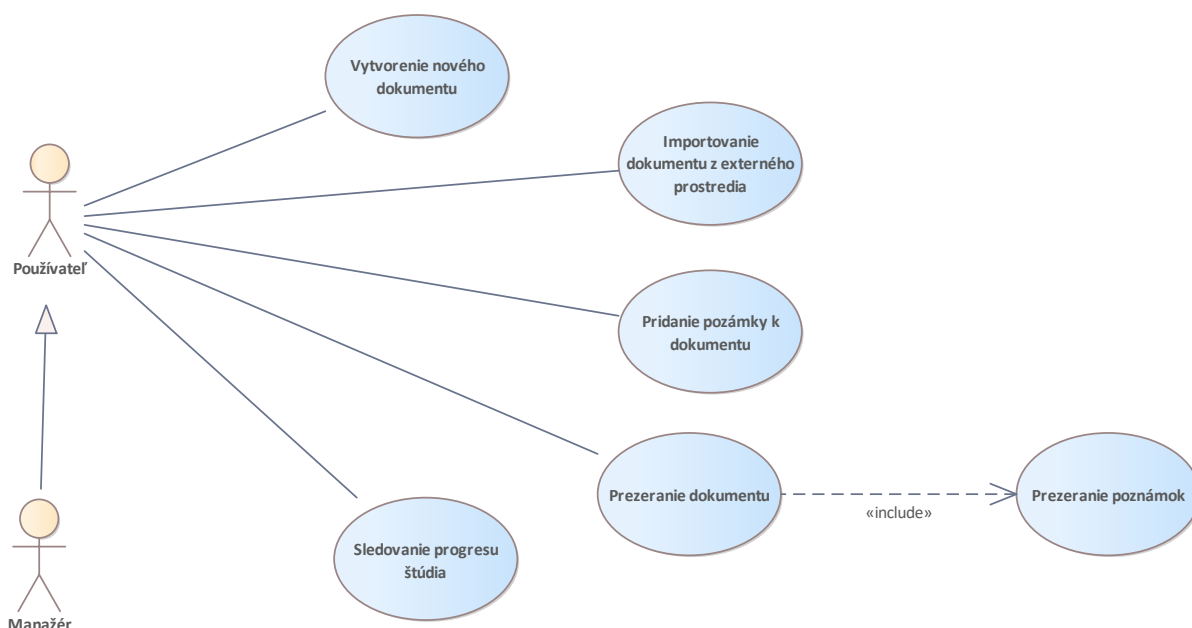
Prihlásenie sa do systému

Príkaz slúži na prihlásenie sa do systému.

Vytvorenie profilu pre nového používateľa

Príkaz na vytvorenie nového konta pre používateľa systému.

6.2 Práca používateľa



Obrázok 8 Práca používateľa

Importovanie dokumentu z externého prostredia

Importovanie dokumentu z externého prostredia a nastavenie údajov o dokumente (autor, názov, stručný popis)

Prezeranie dokumentu

Príkaz umožní používateľovi prezeranie/štúdium dostupných dokumentov

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.

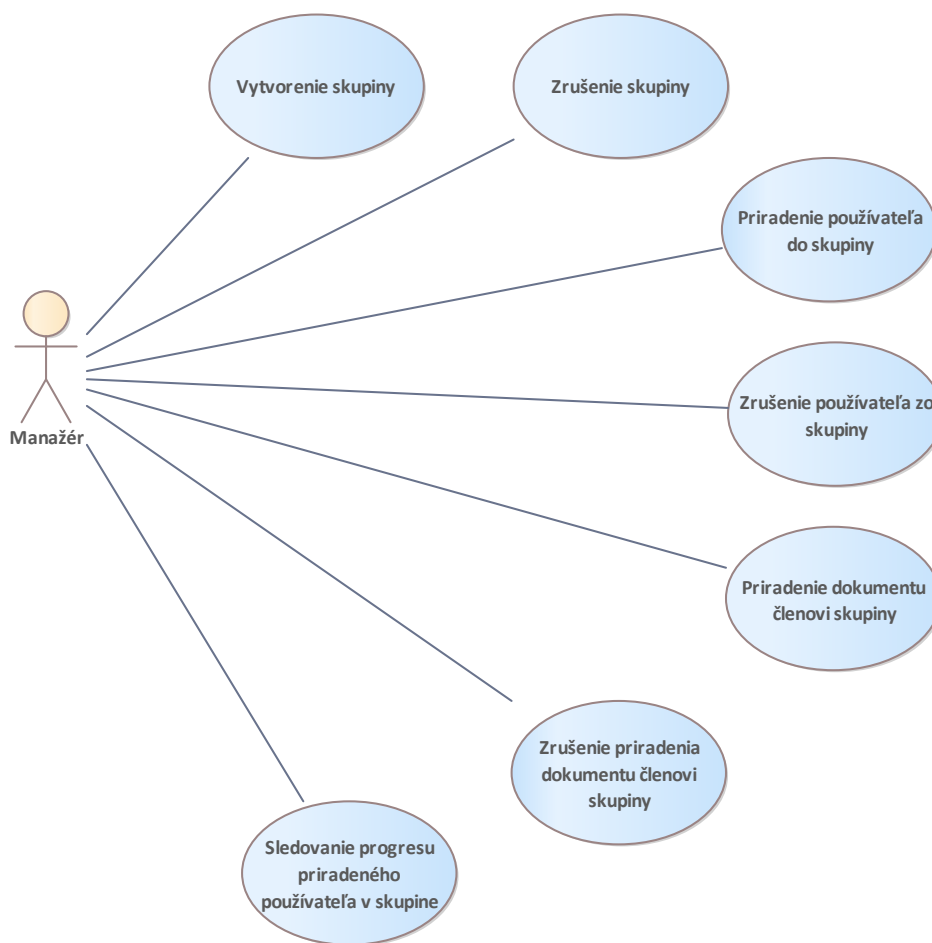
Sledovanie progresu štúdia

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 7 Práca manažéra

Priradenie dokumentu členovi skupiny

Príkaz umožní manažérovi vybrať skupinu a v nej vybrať a priradiť dokument členovi

Priradenie používateľa do skupiny

Priradenie ľubovoľného používateľa do študijnej skupiny. Systém na pozadí notifikuje 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 8 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 aj používateľa, ktorý neplní plán štúdia.

7 Plán práce

Týždeň 5. (14.3. - 20.3.)

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

Týždeň 6. (21.3. - 27.3.)

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

Týždeň 7. (28.3. - 3.4.)

- Prezeranie dokumentu
- Označenie progresu
- Trackovanie progresu

Týždeň 8. (4.4. - 10.4.)

- Vytvorenie editora dokumentov
- Pridávanie komentárov k dokumentu

Týždeň 9. (11.4. - 17.4.)

- Vytvorenie skupiny
- Pridanie členov do skupiny

Týždeň 10. (18.4. - 24.4.)

- Priradenie dokumentu
- Trackovanie priradených dokumentov manažérom

Týždeň 11. (25.4. - 1.5.)

- Notifikácie pre používateľov

Týždeň 12. (2.5. - 8.5.)

- Dorábanie nedokončených častí
- Bug fixing