

...



Fakulta informačních technologií

Projekt do předmětu AIS

Internetový obchod

Prvotní analýza a plán projektu

Autor: Jiří Odehnal (xodehn06@stud.fit.vutbr.cz)
Klára Mihalíková (xmihal05@stud.fit.vutbr.cz)
Michal Gabonay (xgabon00@stud.fit.vutbr.cz)

Datum: 4. října 2018

Neformální specifikace

Nově zřízené knihkupectví rozhodlo, že pro zvýšení příjmů je třeba vytvořit nový internetový obchod (dále jen e-shop), který by měl nabídnout prodávaný sortiment i online zákazníkům na internetu. Nový eshop musí nabízet přehlednou nabídku knih k prodeji, možnost registrace nového zákazníka a výpis přehledných statistik o nákupu a prodeji zboží, stavu skladu a uchovávat veškerou historii o proběhlých nákupech.

Hlavním předmětem prodeje jsou knihy, které je třeba členit do kategorií dle tématu knihy (romány, sci-fi, naučné,...). Každá kniha má své unikátní číslo v rámci databáze. Dále má každá kniha své jméno a ISBN podle kterých lze knihu vyhledat. Každá kniha zároveň obsahuje povinně informaci o prodejní ceně. Krom povinných údajů může kniha obsahovat doplňující informace jako je rok vydání, číslo vydání, počet stran, typ vazby, autory knihy, obal a anotaci. U knih bude dále jednoznačně vyznačeno, kolik jich zbývá na skladě a od kterého nakladatelství ji lze objednat a naskladnit. Tato funkcionality implikuje možnost definice nakladatelství.

E-shop musí obsahovat historii všech manipulací s knihami (naskladnění, prodej,...). Prodejem dojde ke snížení počtu dané knihy na skladě.

S e-shopem mohou pracovat celkem tři okruhy uživatelů. Administrátor, zaměstnanec knihkupectví a zákazník (kupující). Zaměstnanci mohou přidávat nové knihy do systému a spravovat ty stávající, provádět naskladnění, vyhledávat a procházet údaje o knihách a vyřizovat objednávky. Zaměstnanci pracující se systémem budou do něj muset být přihlášení, tudíž bude možné sledovat aktivity, které daný zaměstnanec provedl (a to především u vyřízení objednávek).

Administrátor bude vlastnit stejná oprávnění jako zaměstnanec, avšak navíc bude moci spravovat ostatní zaměstnance a mazat zákazníky ze systému.

Zákazník musí mít možnost procházet a vyhledávat knihy. U knih, které chce zakoupit mu musí být umožněno jejich vložení do nákupního košíku a to včetně počtu kusů. Při zadávání objednávky je třeba umožnit zákazníkovi přihlášení, čímž se načtou jeho doručovací údaje. Pokud zákazník není registrován, bude mu nabídnut registrační formulář pro vyplnění přihlašovacích údajů, doručovací adresy atd. Před odesláním objednávky musí být zákazníkovi nabídnuta možnost volby dopravy a platby.

V systému musí být o každém zákazníkovi uloženy následující údaje: jednoznačný identifikátor, uživatelské jméno a heslo, kontaktní email, jméno, příjmení, ulice a číslo popisné, město, PSČ, stát a datum registrace. Krom těchto povinných údajů může být o zákazníkovi uloženo i jeho kontaktní telefonní číslo. Každý zákazník musí mít možnost editace svých osobních a doručovacích údajů.

Registrovaný a přihlášený zákazník by měl mít možnost zobrazení historie svých nákupů a jejich stavu (zadáno/vyřízeno).

Systém e-shopu bude implementován jako samostatná webová aplikace pracující v reálném čase. Aplikace bude komunikovat s databázovým serverem, který bude sloužit pro uchování dat aplikace. Hlavní důraz při vývoji aplikace bude kladen na přehlednost a intuitivnost uživatelského rozhraní.

Analýza požadavků

Z neformální specifikace plynou následující požadavky na systém:

- abstraktní aktéři
 - **Zákazník** - je nejobecnějším aktérem v systému. Aktér nemá přístup k administrační části systému. Zákazník může provádět operace s nákupem knih. Konkrétním potomkem je aktér Zákazník.
 - **Registrovaný zákazník** - je speciální případ zákazníka, od kterého dědí práva. Může navíc zobrazit historii předešlých nákupů. Konkrétním potomkem je aktér registrovaný zákazník.
- speciální aktéři
 - **Administrátor** - má nejvyšší práva. Kromě práv zaměstnance může také spravovat zaměstnance a taky spravovat zákazníky.

Z požadované funkcionality vyplývá následující diagram případů užití



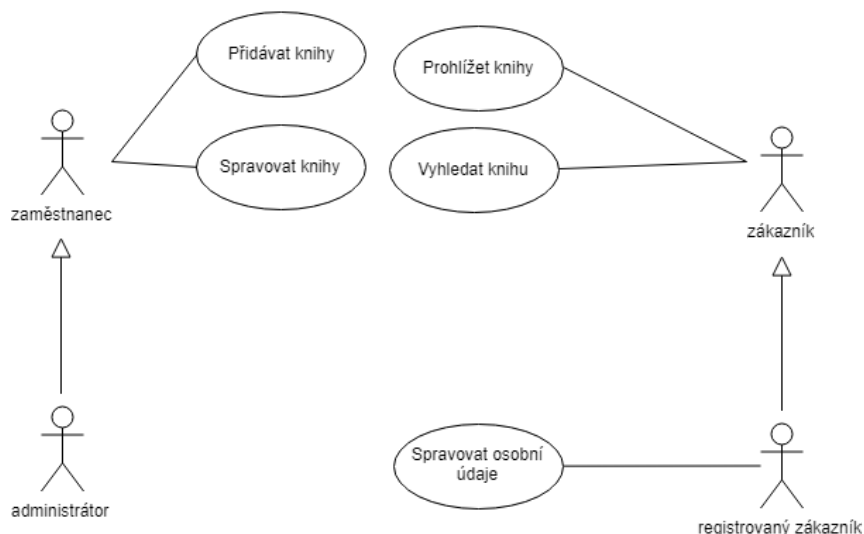
Poznámka: Některé případy užití pokrývají několik samostatných případů užití, a některé méně významné byly vynechány, za účelem přehledosti diagramu.

Plán projektu

Jak z analýzy požadavků vyplývá, jedná se o poměrně netriviální systém. Pro snížení míry rizik jsme se rozhodli vývoj systému rozdělit do tří iterací. Každá iterace implementuje pouze určitou, logicky oddělitelnou, část systému. Jednotlivé iterace jsou popsány v následujících kapitolách.

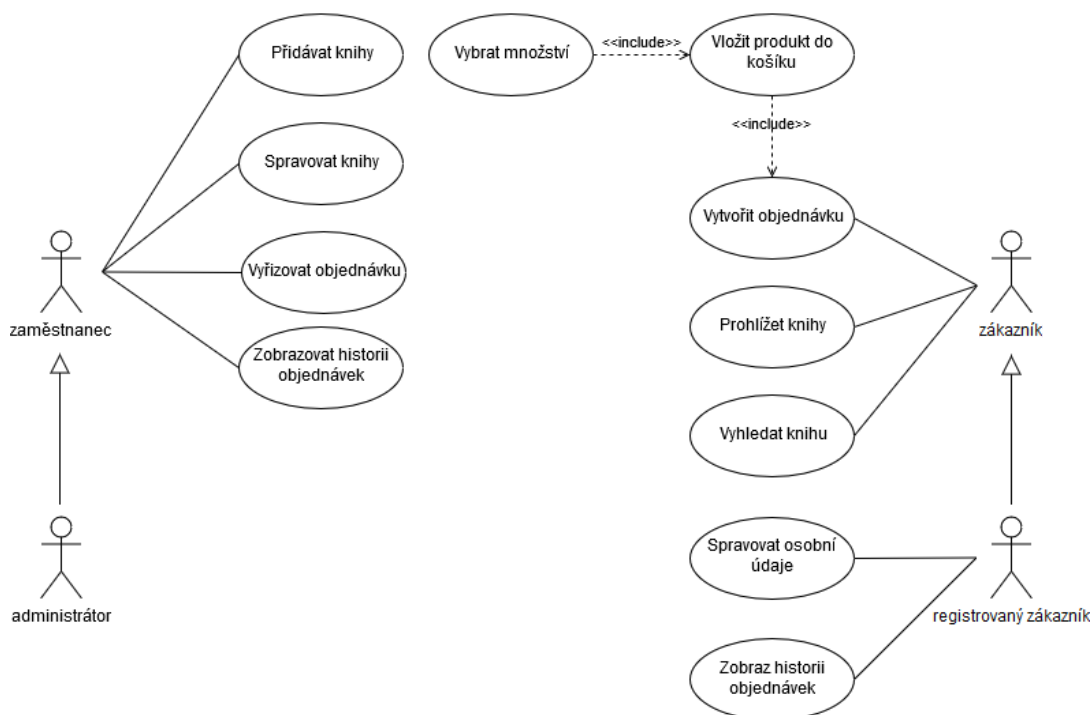
1. iterace

Již v první iteraci uvažujeme více uživatelských rolí. Výsledkem první iterace je tedy prototyp s možnostmi prohlížení a vyhledávání knih, jejich přidávání a spravování speciálními aktéry a spravování osobních údajů. V potaz je brána také autentizace/autorizace.



2. iterace

Výsledkem druhé iterace je rozšíření prvního prototypu o možnost vytvořit, resp. spravovat objednávky všemi možnými aktéry.



3.iterace

Výsledkem poslední iterace by měl být finální systém popsany předcházející kapitolou, přičemž prototyp z druhé iterace je rozšířen o provádění naskladnění a CRUD nad zaměstnanci a zákazníky.





Fakulta informačních technologií

Projekt do předmětu AIS

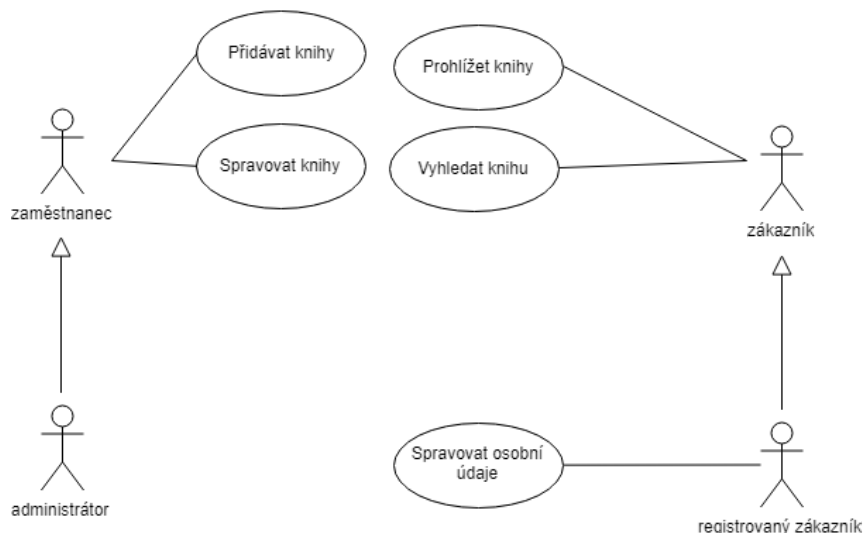
Internetový obchod

Modely 1. iterace

Autor: Jiří Odehnal (xodehn06@stud.fit.vutbr.cz)
Klára Mihalíková (xmihal05@stud.fit.vutbr.cz)
Michal Gabonay (xgabon00@stud.fit.vutbr.cz)

Datum: 25. listopadu 2018

Diagram prípadů užití pro 1. iteraci



Specifikace případů užití pro 1. iteraci

Prípad použitia “Vyhľadať knihu”

ID:	UC01
Názov:	Vyhľadať knihu
Popis:	Užívateľ chce nájsť knihu
Aktéri:	Zákazník
Predpoklady:	Žiadne
Následné podmienky:	Sú zobrazené všetky knihy spĺňajúce kritériá zadané užívateľom
Akcia pre spustenie:	Užívateľ klikne na “Vyhľadať”
Hlavný tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zobrazí kritéria/filtre podľa ktorých sa daná kniha dá vyhľadať 2. Užívateľ zadá kritéria podľa ktorých sa má vyhľadávať a klikne na “Hľadať” 3. Systém zobrazí hľadané knihy
Alternatívny tok:	Kritériam nevyhovuje žiadna kniha
Výnimky:	Zlyhanie systému Zlyhanie operácie
Frekvencia:	Často
Špeciálne požiadavky:	Žiadne

Alternatívny tok prípadu “Vyhľadať knihu”

ID:	UC01.A.1
Názov:	Vyhľadať knihu: Kritériam nevyhovuje žiadna kniha
Popis:	Systém informuje užívateľa že žiadna kniha nebola nájdená
Aktéri:	Užívateľ
Predpoklady:	Vyhľadávacím kritériám nevyhovuje žiadna kniha

Následné podmienky:	Je zobrazené upozornenie, že žiadna kniha nebola nájdená
Akcia pre spustenie:	Užívateľom zadané kritéria v bode 2. hlavného toku nevyhovuje žiadna kniha v databáze
Alternatívny tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém upozorní užívateľa, že vyhľadávacím kritériám nevyhovuje žiadna kniha 2. Návrat k bodu 1. hlavného toku UC01
Frekvencia:	Často

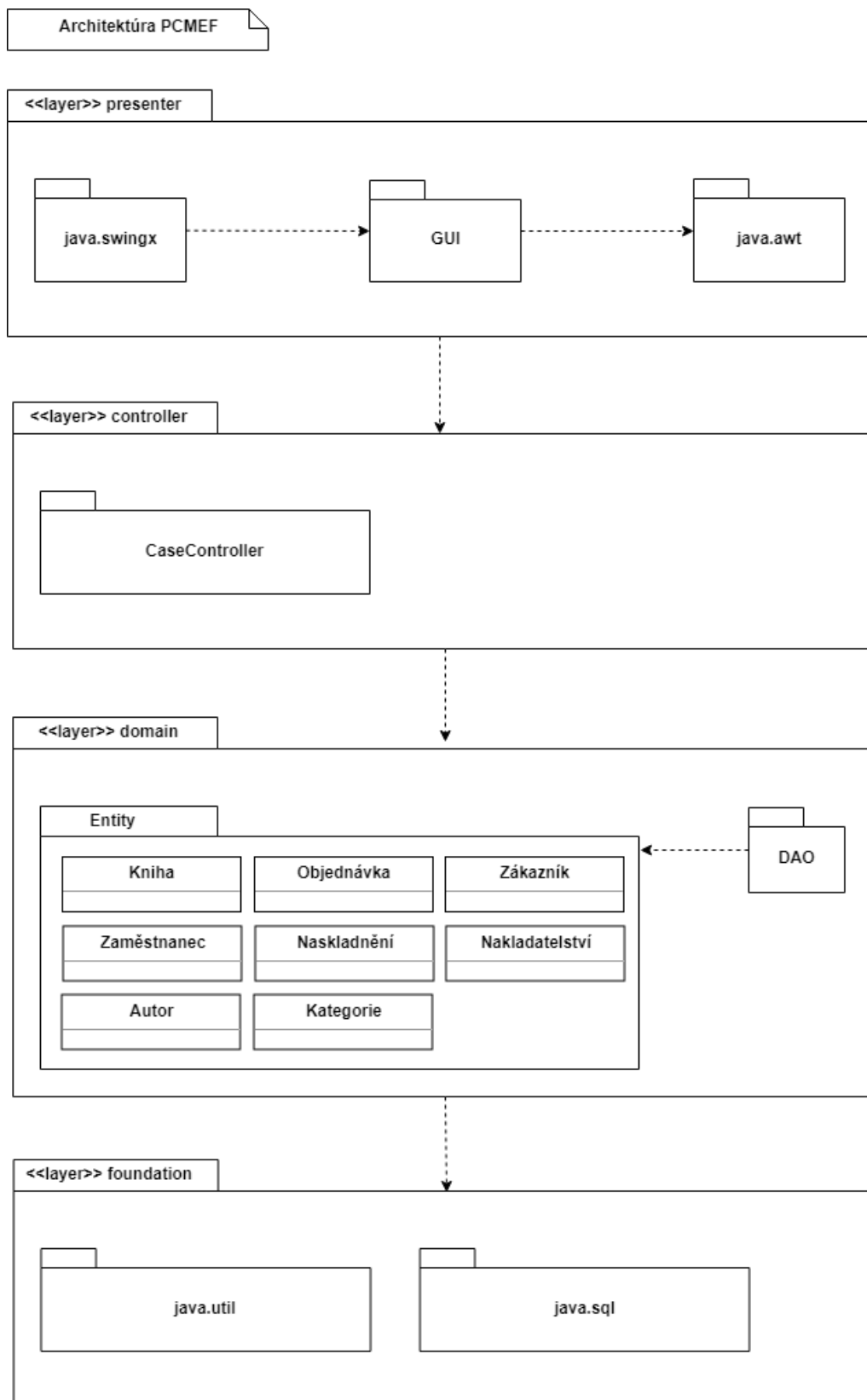
Výnimka prípadu použitia “Vyhľadať knihu”

ID:	UC01.E.1
Názov:	Vyhľadať knihu: Zlyhanie systému
Popis:	Systém nedokáže splniť požiadavky užívateľa
Aktéri:	Zákazník, Systém
Predpoklady:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém vykonal nekorektnú operáciu 2. Systém nemôže pokračovať v činnosti
Následné podmienky:	1. Výsledok vyhľadávania nebol zobrazený
Akcia pre spustenie:	Zlyhanie v ktoromkoľvek mieste hlavného toku
Tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém informuje užívateľa o zlyhaní 2. Systém sa ukončí
Frekvencia:	Zriedka

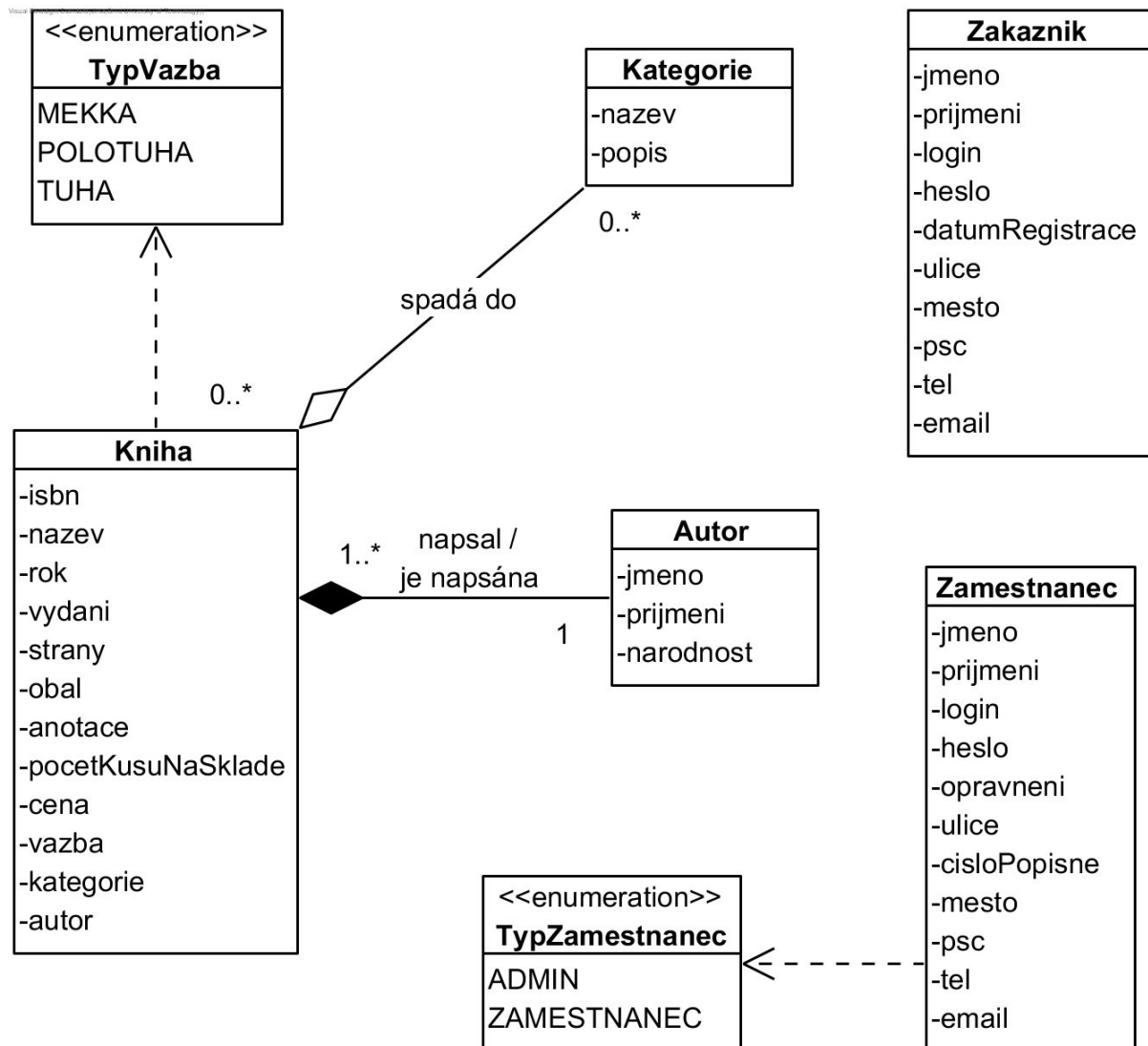
ID:	UC01.E.2
Názov:	Vyhľadať knihu: Zlyhanie operácie
Popis:	Systém nedokáže pokračovať v prípade a ukončí ho
Aktéri:	Zákazník, Systém
Predpoklady:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém vykonal nekorektnú operáciu 2. Systém “nespadol” v prípade ak mal
Následné podmienky:	1. Výsledok vyhľadávania nebol zobrazený
Akcia pre spustenie:	Zlyhanie v ktoromkoľvek mieste hlavného toku
Tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém informuje užívateľa o zlyhaní 2. Systém sa vráti do miesta, odkiaľ vyvolal prípad použitia
Frekvencia:	Zriedka

Diagram architektúry

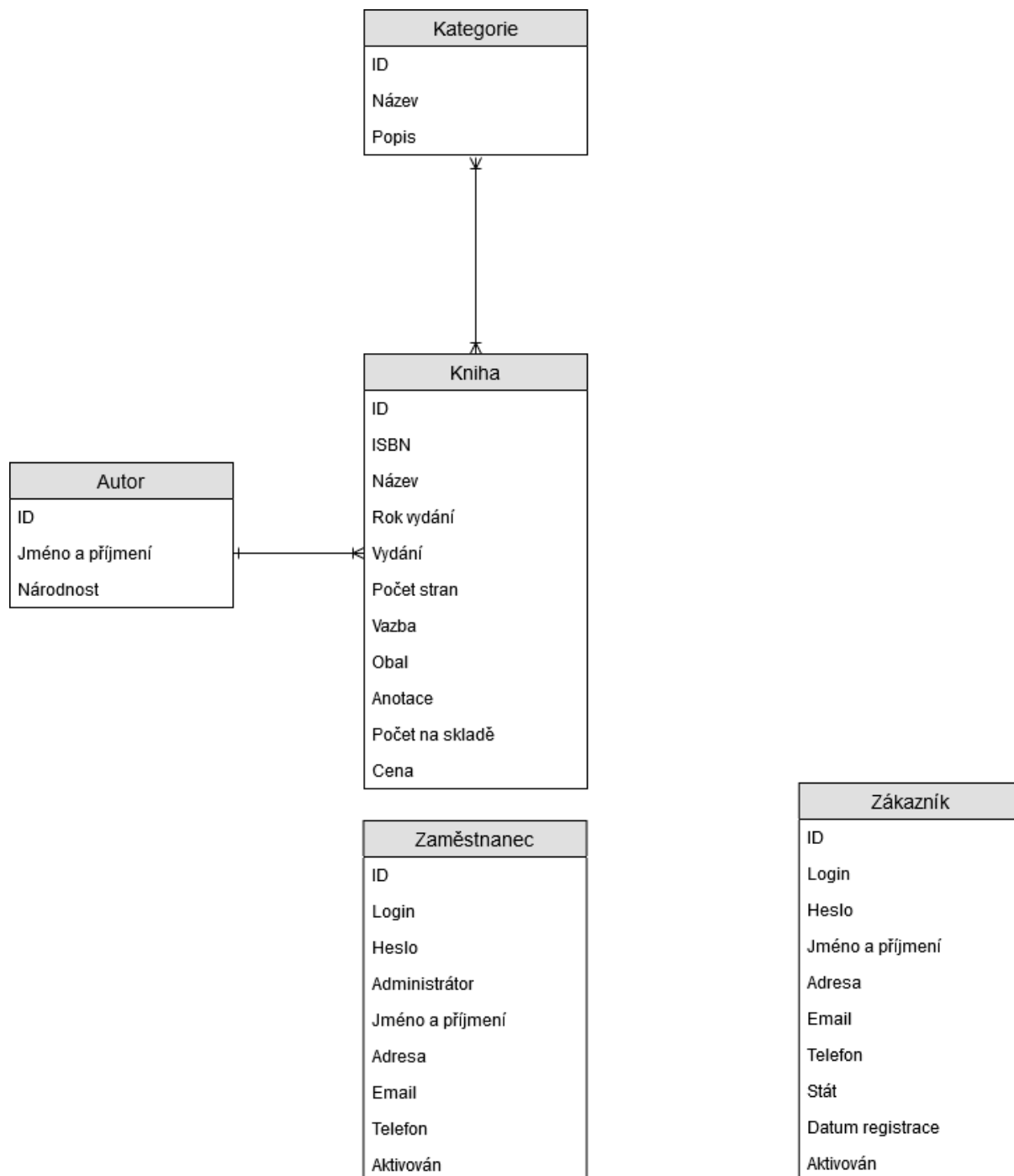
Bola zvolená architektúra PCMEF za predpokladu použitia programovacieho jazyka Java s technológiou swing a awt na GUI, ďalej SQL databáza a podobne.



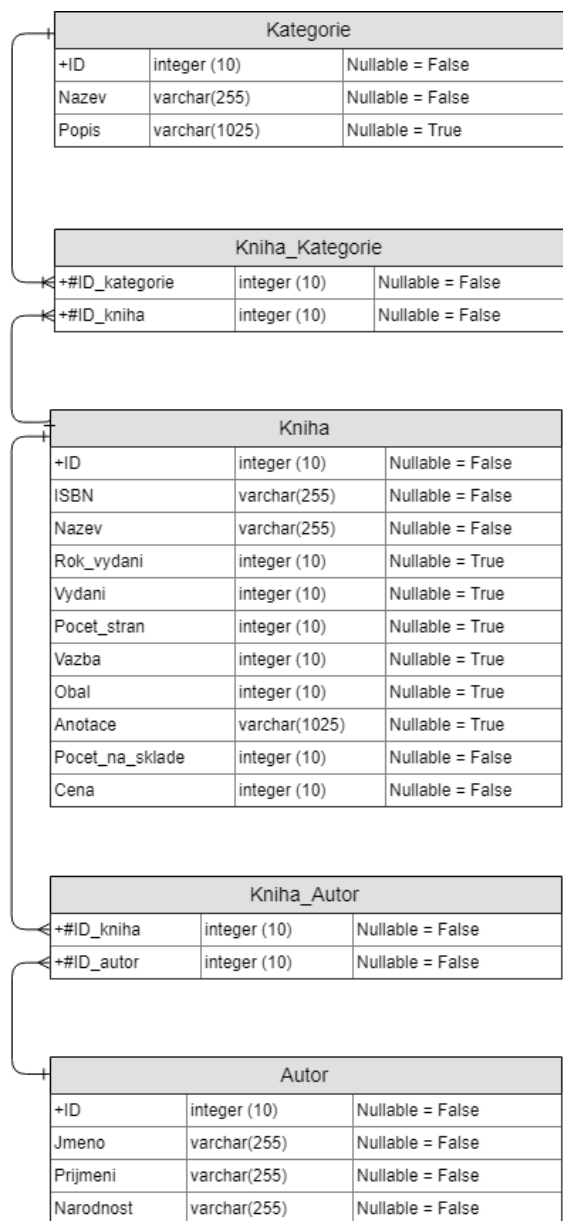
Doménový model pro první iteraci



ERD pro první iteraci



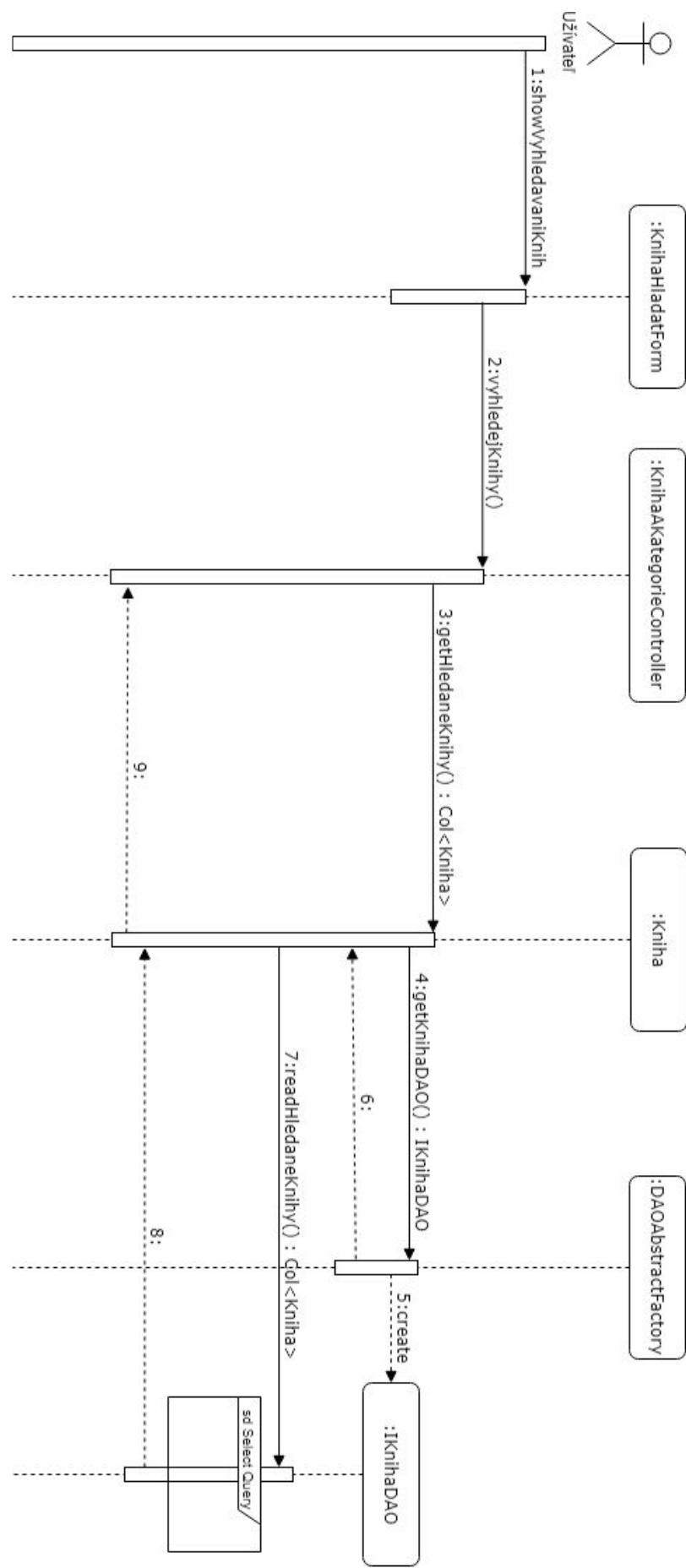
Návrh schématu databáze



Zamestnanec		
+ID	integer (10)	Nullable = False
Login	varchar(255)	Nullable = False
Heslo	varchar(255)	Nullable = False
Administrator	smallint(5)	Nullable = False
Jmeno	varchar(255)	Nullable = False
Prijmeni	varchar(255)	Nullable = False
Ulice	varchar(255)	Nullable = False
Cislo_popisne	integer (10)	Nullable = False
Mesto	varchar(255)	Nullable = False
PSC	integer(10)	Nullable = False
Email	varchar(255)	Nullable = False
Telefon	varchar(255)	Nullable = False
Aktivovan	smallint(5)	Nullable = False

Zakaznik		
+ID	integer (10)	Nullable = False
Login	varchar(255)	Nullable = False
Heslo	varchar(255)	Nullable = False
Jmeno	varchar(255)	Nullable = False
Prijmeni	varchar(255)	Nullable = False
Ulice	varchar(255)	Nullable = False
Cislo_popisne	integer(10)	Nullable = False
Mesto	varchar(255)	Nullable = False
PSC	integer(10)	Nullable = False
Email	varchar(255)	Nullable = False
Telefon	varchar(255)	Nullable = False
Stat	varchar(255)	Nullable = False
Datum_registrace	Date	Nullable = False
Aktivovan	smallint(10)	Nullable = False

Diagram sekvencie pre prípad použitia “Vyhľad’ knihu”





Fakulta informačních technologií

Projekt do předmětu AIS

Internetový obchod
Výsledné modely

Autor: Jiří Odehnal (xodehn06@stud.fit.vutbr.cz)
Klára Mihalíková (xmihal05@stud.fit.vutbr.cz)
Michal Gabonay (xgabon00@stud.fit.vutbr.cz)

Datum: 27. listopadu 2018

Diagram případů užití pro finální iteraci



Špecifikace případů užití pro finální iteraci

Prípad použitia “Vytvorit’ objednávku”

ID:	UC02
Názov:	Vytvorit’ objednávku
Popis:	Uživatel’ chce zakúpiť knihu
Aktéri:	Zákazník
Predpoklady:	Žiadne
Následné podmienky:	Vytvorená a zaevidovaná objednávka
Akcia pre spustenie:	Zákazník vstúpi do systému s úmyslom nákupu
Hlavný tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zákazník vyhledá požadovaný produkt 2. Zákazník vyberie množstvo 3. Zákazník vloží knihu do košíka 4. Keď nie je nákup kompletný (nebola zvolená voľba “checkout” v košíku), vráť na krok 1. 5. Systém zobrazí súhrn produktov v košíku <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Uživatel’ má možnosť odstrániť produkty z košíku alebo upraviť množstvo 6. Uživatel’ vyplní kontaktné údaje 7. Uživatel’ zvolí možnosť dopravy a platby 8. Systém skontroluje či je všetko správne vyplnené 9. Uživatel’ záväzne potvrdí objednávku 10. Systém zaeviduje objednávku <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Systém odoberie zakúpené množstvo produktov zo skladu 11. Systém odošle e-mail so súhrnom objednávky

Alternatívny tok:	6.a Užívateľ sa prihlási 6.b Užívateľ sa registruje a prihlási
Výnimky:	Zlyhanie systému Zlyhanie operácie Storno
Frekvencia:	Často
Špeciálne požiadavky:	Žiadne

Výnimky prípadu "vytvoriť objednávku" sa zhodujú s výnimkami UC01.E.1 a UC01.E.2.

Prípad použitia "Vybavovať objednávku"

ID:	UC03
Názov:	Vybavovať objednávku
Popis:	Zamestnanec vybaví objednávku od zákazníka
Aktéri:	Zamestnanec
Predpoklady:	Zamestnanec je prihlásený do systému
Následné podmienky:	Objednávka je evidovaná ako vybavená
Akcia pre spustenie:	Zamestnanec si zobrazí detail nevybavenej objednávky
Hlavný tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zobrazí všetky informácie k objednávke 2. Zamestnanec zmení stav objednávky na "vybavuje sa" 3. Zamestnanec fyzicky nájde objednané produkty a odošle ich 4. Zamestnanec v systéme zmení stav objednávky na "vybavené" 5. Systém odošle mail zákazníkovi s informáciou o odoslaní objednávky 6. Keď bol predaný posledný kus produktu, systém upozorní zamestnanca
Alternatívny tok:	Spôsob dopravy v objednávke je "osobný odber"
Výnimky:	Zlyhanie systému Zlyhanie operácie
Frekvencia:	Často
Špeciálne požiadavky:	Žiadne

Alternatívny tok prípadu "Vybavovať objednávku"

ID:	UC03.A.1
Názov:	Vybavovať objednávku: Spôsob dopravy v objednávke je "osobný odber"
Popis:	Systém informuje užívateľa že žiadna kniha nebola nájdená
Aktéri:	Zamestnanec
Predpoklady:	V objednávke je vybraný spôsob dopravy osobný odber
Následné podmienky:	Objednávka je evidovaná ako vybavená
Akcia pre spustenie:	Zamestnanec vyberie objednávku, ktorú ide vybavovať
Alternatívny tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zobrazí všetky informácie k objednávke 2. Zamestnanec fyzicky nájde objednané produkty 3. Keď objednávka nebola vopred zaplatená <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Zamestnanec obdrží platbu za objednávku 3.2. Systém vystaví faktúru 4. Zamestnanec odovzdá produkty zákazníkovi 5. Zamestnanec v systéme zmení stav objednávky na "vybavené" 6. Keď bol predaný posledný kus produktu, systém upozorní

	zamestnanca
Frekvencia:	Občas

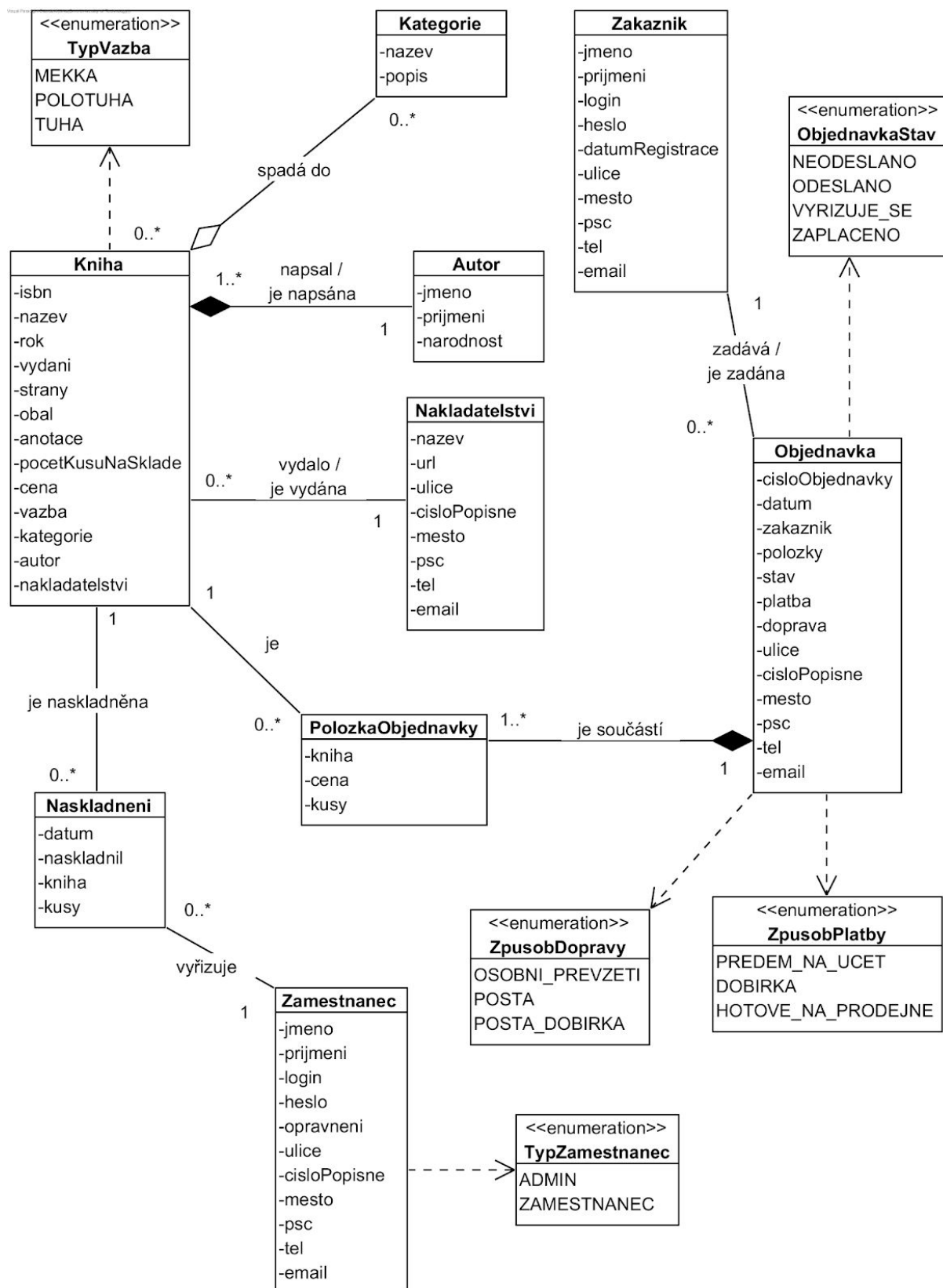
Výnimky prípadu "vybavovať objednávku" sa zhodujú s výnimkami UC01.E.1 a UC01.E.2.

Prípad použitia "Spravovať zamestnancov"

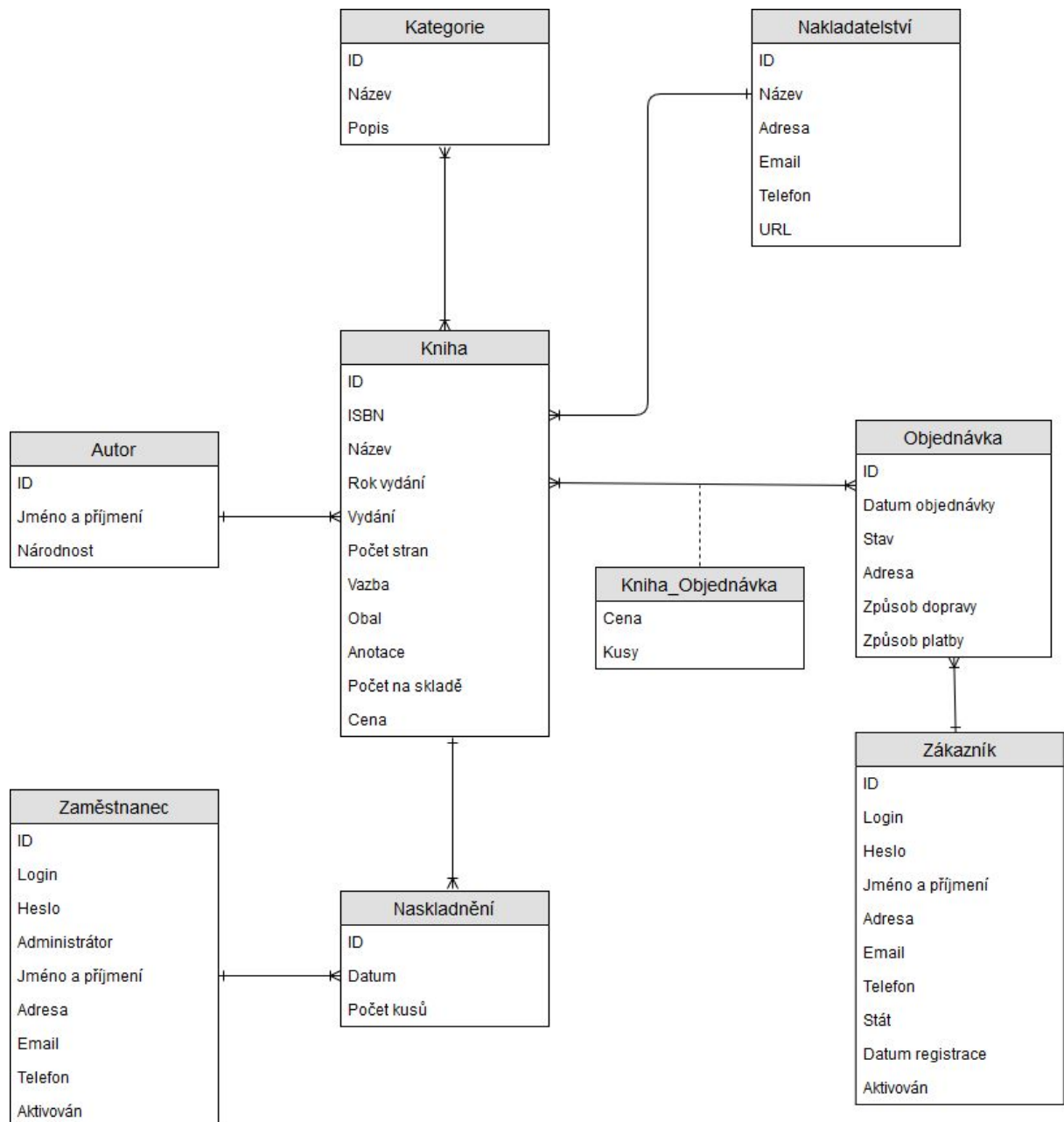
ID:	UC04
Názov:	Spravovať zamestnancov
Popis:	Administrátor pridá, upraví alebo deaktivovanie zamestnanca
Aktéri:	Administrátor
Predpoklady:	Administrátor je prihlásený do systému
Následné podmienky:	Zamestnanec je pridaný, upravený alebo deaktivovaný
Akcia pre spustenie:	Administrátor vyberie "Správa zamestnancov"
Hlavný tok:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zobrazí zoznam zamestnancov 2. Systém ponúkne administrátorovi prídanie nového zamestnanca alebo u jednotlivých existujúcich zamestnancov ponúkne možnosť upravenia alebo odstránenia 3. Keď admin vyberie "Pridať nového zamestnanca" <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Systém zobrazí formulár na vyplnenie údajov o zamestnancovi 3.2. Užívateľ vyplní všetky povinné polia, prípadne aj nepovinné a potvrdí prídanie nového zamestnanca 3.3. Systém skontroluje vyplnené data 3.4. Systém zaznamená nového zamestnanca a zobrazí potvrdenie o pridaní 4. Keď admin vyberie u konkrétneho zamestnanca "Upraviť" <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Systém zobrazí formulár s už vyplnenými údajmi o zamestnancovi, okrem iného aj možnosť pridať zamestnancovi oprávnenie administrátora 4.2. Administrátor potvrdí vykonané zmeny 4.3. Systém skontroluje zmeny údajov 4.4. Systém zaznamená zmeny údajov zamestnanca a zobrazí info o zmene 5. Keď admin vyberie u konkrétneho zamestnanca "Deaktivovať" <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Systém zobrazí dialog pre potvrdenie deaktivácie 5.2. Užívateľ potvrdí deaktiváciu 5.3. Systém deaktivuje zamestnanca tým že mu nastaví príznak do databázi a zobrazí info o deaktivácii
Alternatívny tok:	<p>3.4.a Ak systém v kroku 3.3 zistí nekorektné data, informuje admina a vráti sa na krok 3.1</p> <p>4.4.a Ak systém v kroku 4.3 zistí nekorektné data, informuje admina a vráti sa na krok 4.1</p>
Výnimky:	<p>Zlyhanie systému</p> <p>Zlyhanie operácie</p>
Frekvencia:	Občas

Výnimky prípadu "Správa zamestnancov" sa zhodujú s výnimkami prípadu UC01.

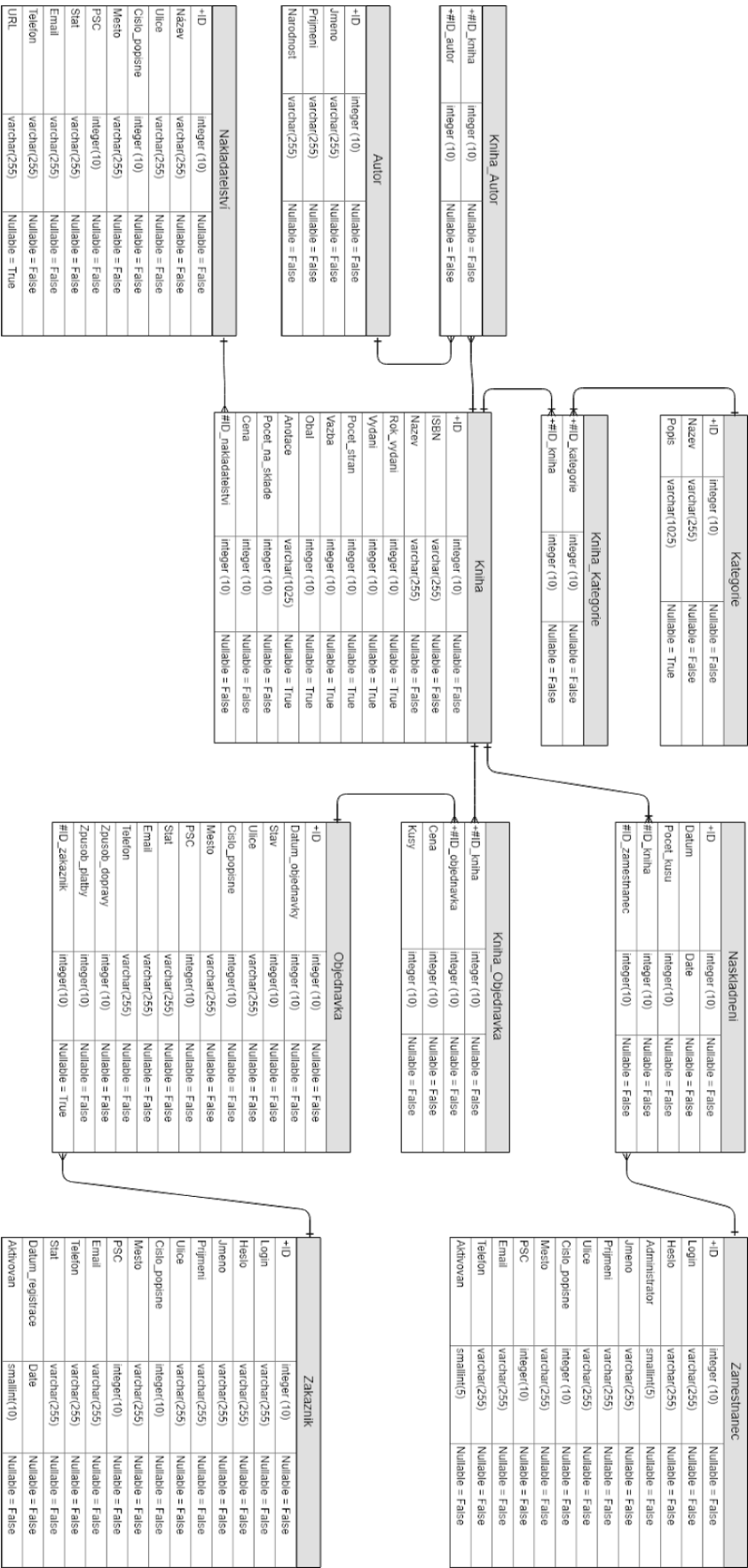
Doménový diagram pro finální iteraci



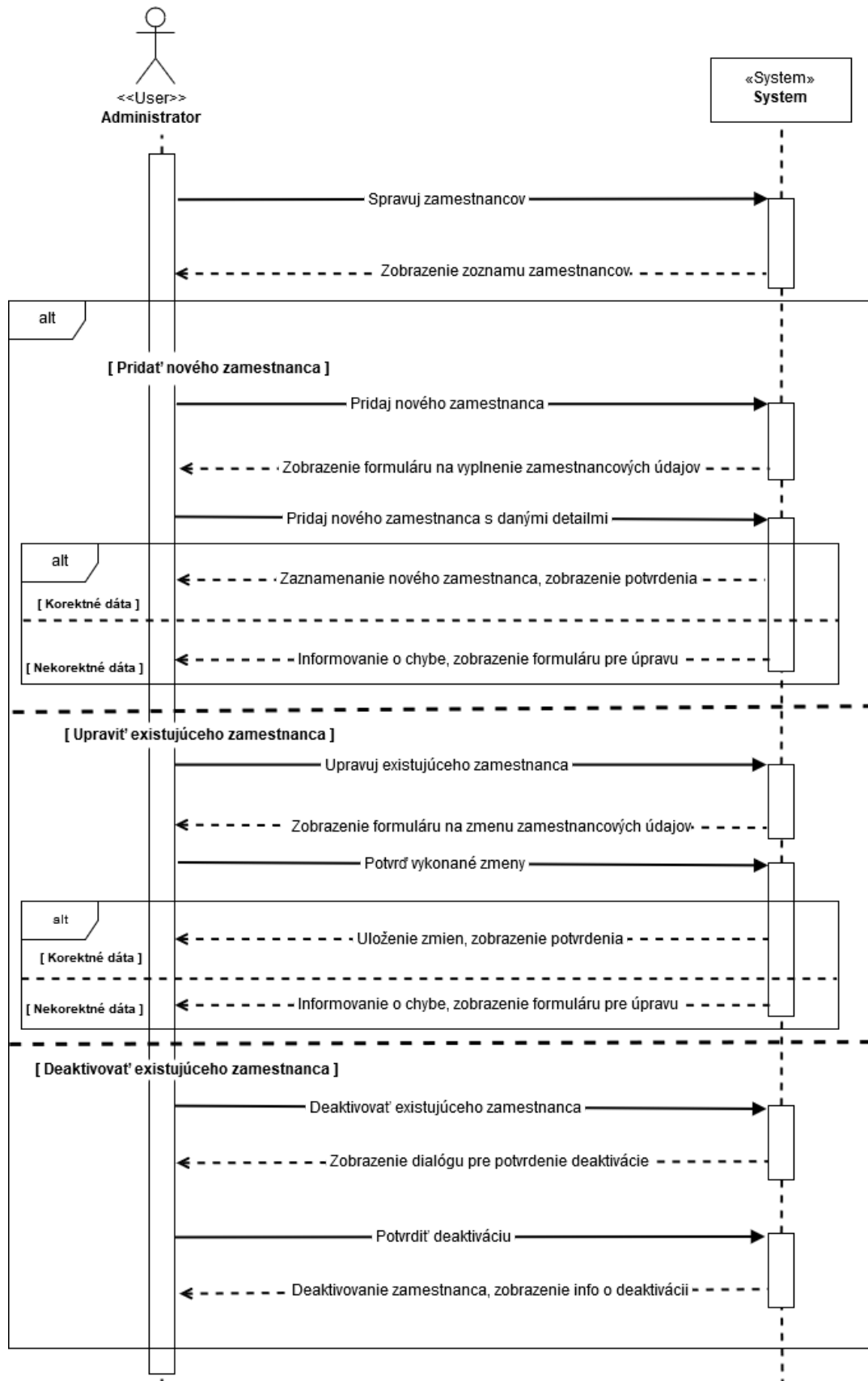
ERD pro finální iteraci



Návrh schématu databáze



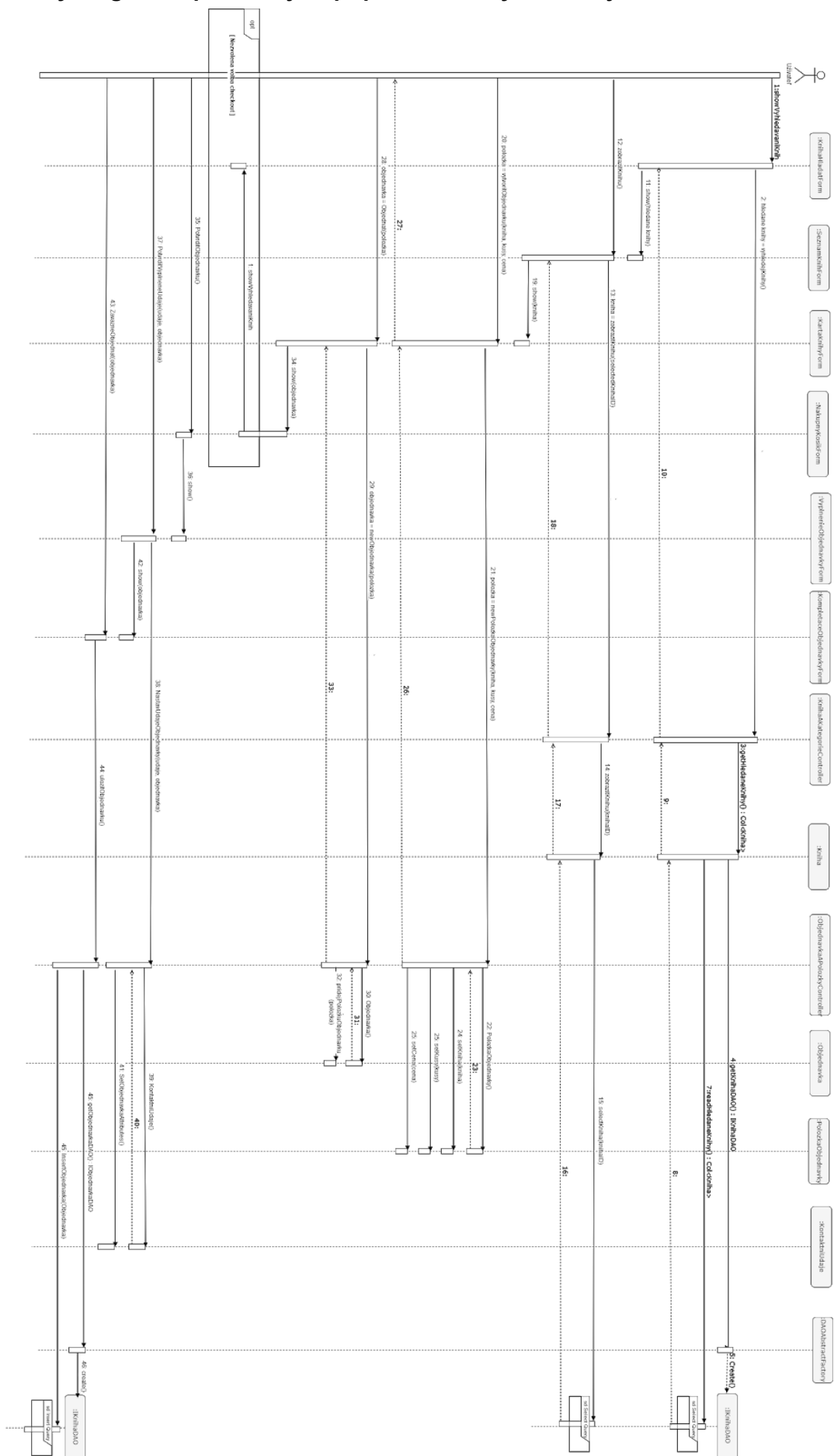
Systémový diagram sekvencie pre prípad použitia “Spravovat zaměstnance”



Štrukturovaný popis zodpovedností tried účastniacich sa sekvencie popísanej vyššie uvedeným systémovým diagramom

Zodpovednosť	Operácia	Trieda	Zdôvodnenie	Spolupracujúce triedy
Získanie zam. informácií (detail zamestnanca)	<i>Get(id: int)</i>	MySQLZamestnanecDAO	Potrebujem komunikovať s databázou - select zamestnanca podľa ID	Zamestnanec, IZamestnanecDAO
Získanie všetkých zamestnancov	<i>GetAll()</i>	MySQLZamestnanecDAO	Potrebujem komunikovať s databázou - select všetkých zamestnancov	Zamestnanec, IZamestnanecDAO
Vytvorenie zamestnanca	<i>Create(zamestnanec: Zamestnanec)</i>	MySQLZamestnanecDAO	Ukladám objekt triedy do DB	Zamestnanec, IZamestnanecDAO
Editácia zamestnanca	<i>Update(zamestnanec: Zamestnanec)</i>	MySQLZamestnanecDAO	Update na objekt triedy uložený v DB	Zamestnanec, IZamestnanecDAO
Deaktivácia zamestnanca	<i>Deactivate(id: int)</i>	MySQLZamestnanecDAO	Nastaví objekt triedy na neaktívny (Update - potrebujem DB)	Zamestnanec, IZamestnanecDAO
Pridanie nového zamestnanca	<i>Add()</i>	ZamestnanecController	Zobrazenie prázdneho formulára na súvisiacom Form	ZamestnanecForm
Editácia vybraného zamestnanca	<i>Open(selected Zamestnanec: Zamestnanec)</i>	ZamestnanecController	Zobrazenie formulára s aktuálne uloženými dátami na súvisiacom Form	ZamestnanecForm, IZamestnanecDAO, Zamestnanec
Zrušenie editácie/vytvárania nového zamestnanca	<i>Close()</i>	ZamestnanecController	Skrytie formulára zo súvisiaceho Form	ZamestnanecForm
Uloženie vyplnených informácií	<i>Save(zamestnanec: Zamestnanec)</i>	ZamestnanecController	Zavolá validáciu nad vyplnenými inf. a následne volá create/update podľa toho, či daný objekt už existuje v DB	IZamestnanecDAO, Zamestnanec, ZamestnanecForm
Validácia vyplnených dát	<i>Validate(zamestnanec: Zamestnanec)</i>	ZamestnanecController	Skontroluje výstup z formulára, či odpovedá obmedzeniam atribútov, až potom sa vykoná uloženie - preto sa validuje priamo v kontroléry daného Form	Zamestnanec
Deaktivácia vybraného zamestnanca	<i>Deactivate(selectedZamestnanec: Zamestnanec)</i>	ZamestnanecController	Vypíše potvrdzujúcu hlášku, v prípade kladnej odpovede volá Deactivate(selectedZamestnanec.ID) definovanú interface-om IZamestnanecDAO, v prípade zápornej zostáva na danom Form a nič nerobí	Zamestnanec, IZamestnanecDAO

Sekvenčný diagram reprezentujúci prípad použitia "Vytvoriť objednávku"



Sekvenčný diagram reprezentujúci prípad použitia “Vybaviť objednávku”

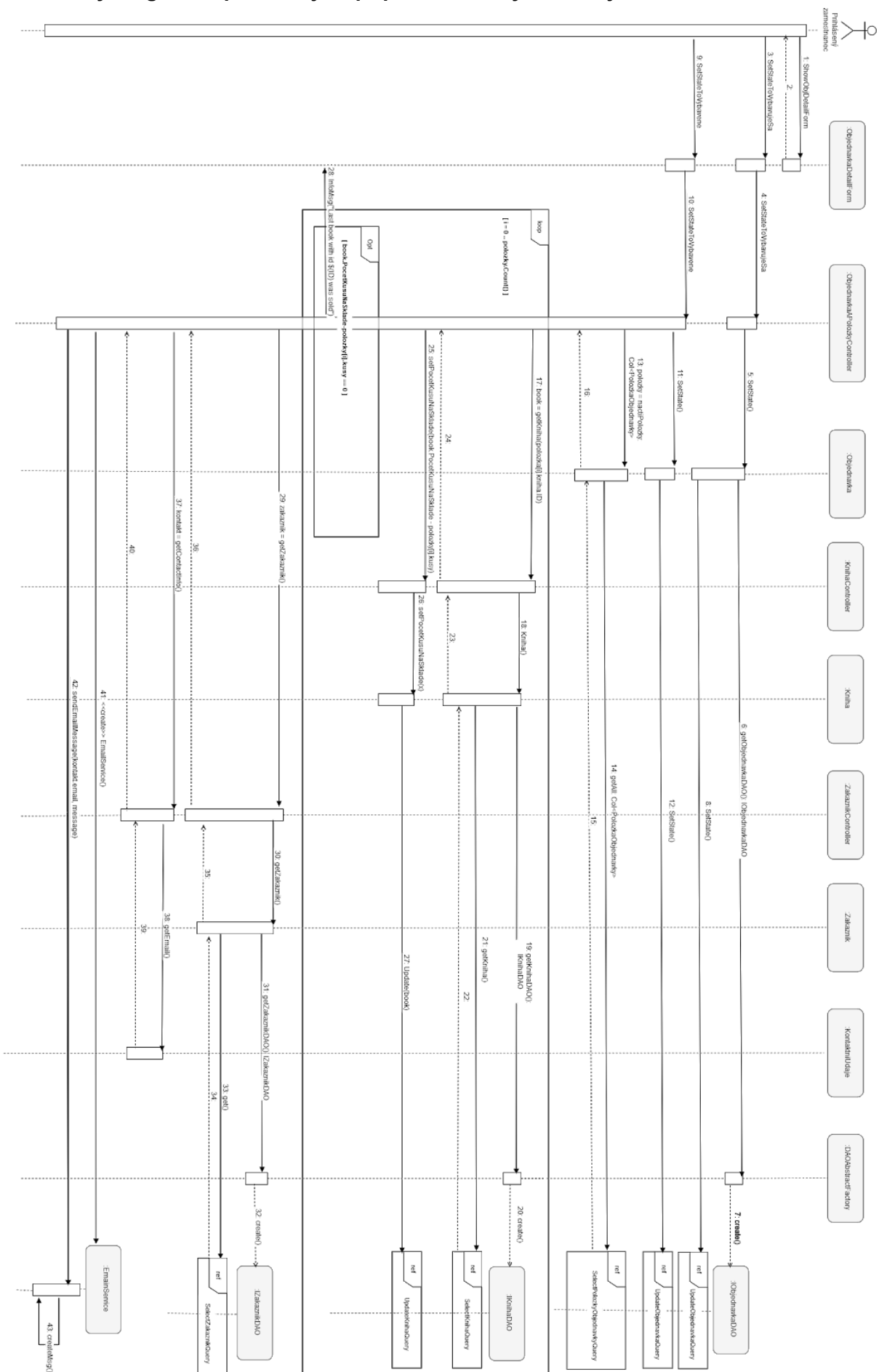


Diagram návrhových tříd

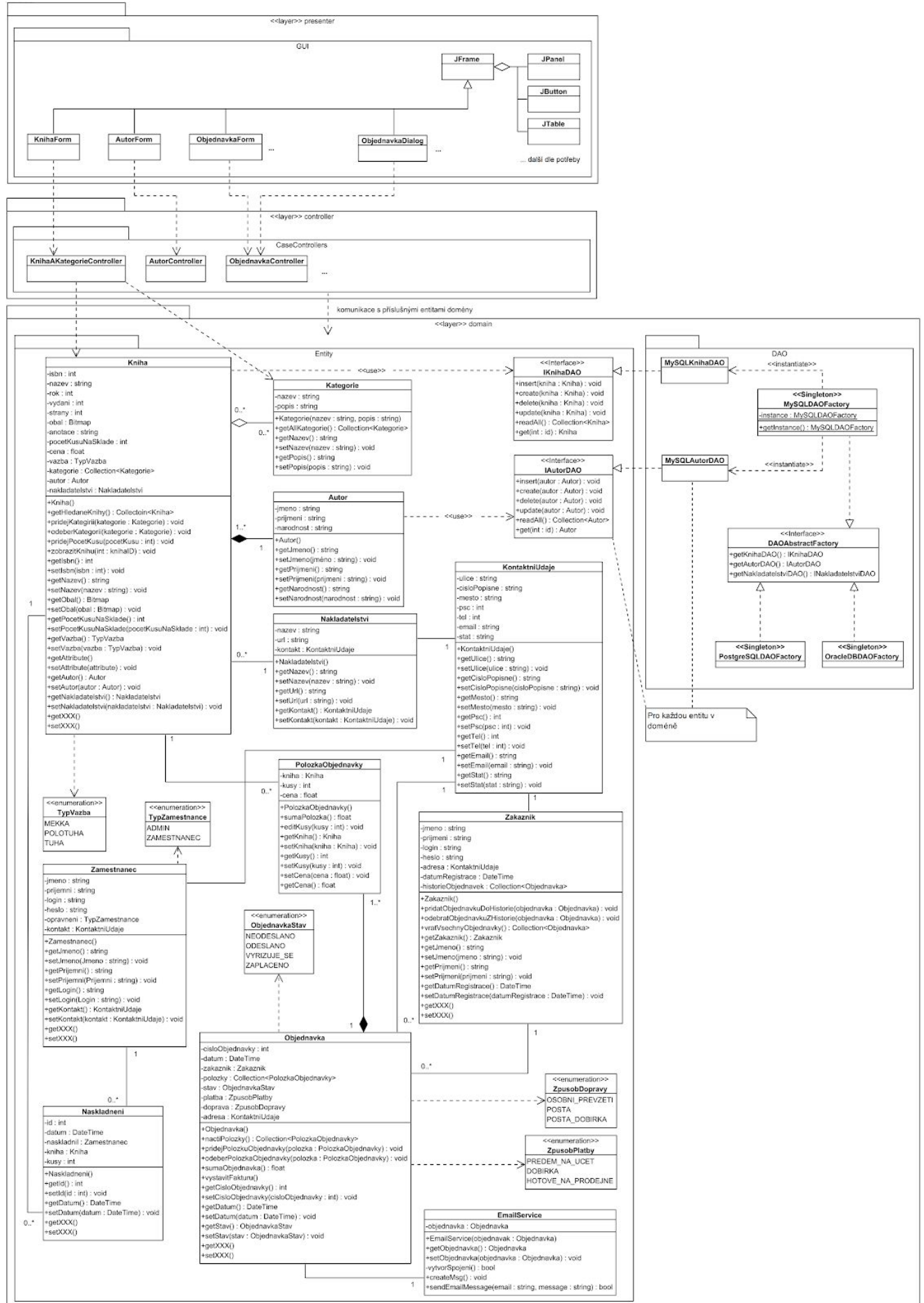
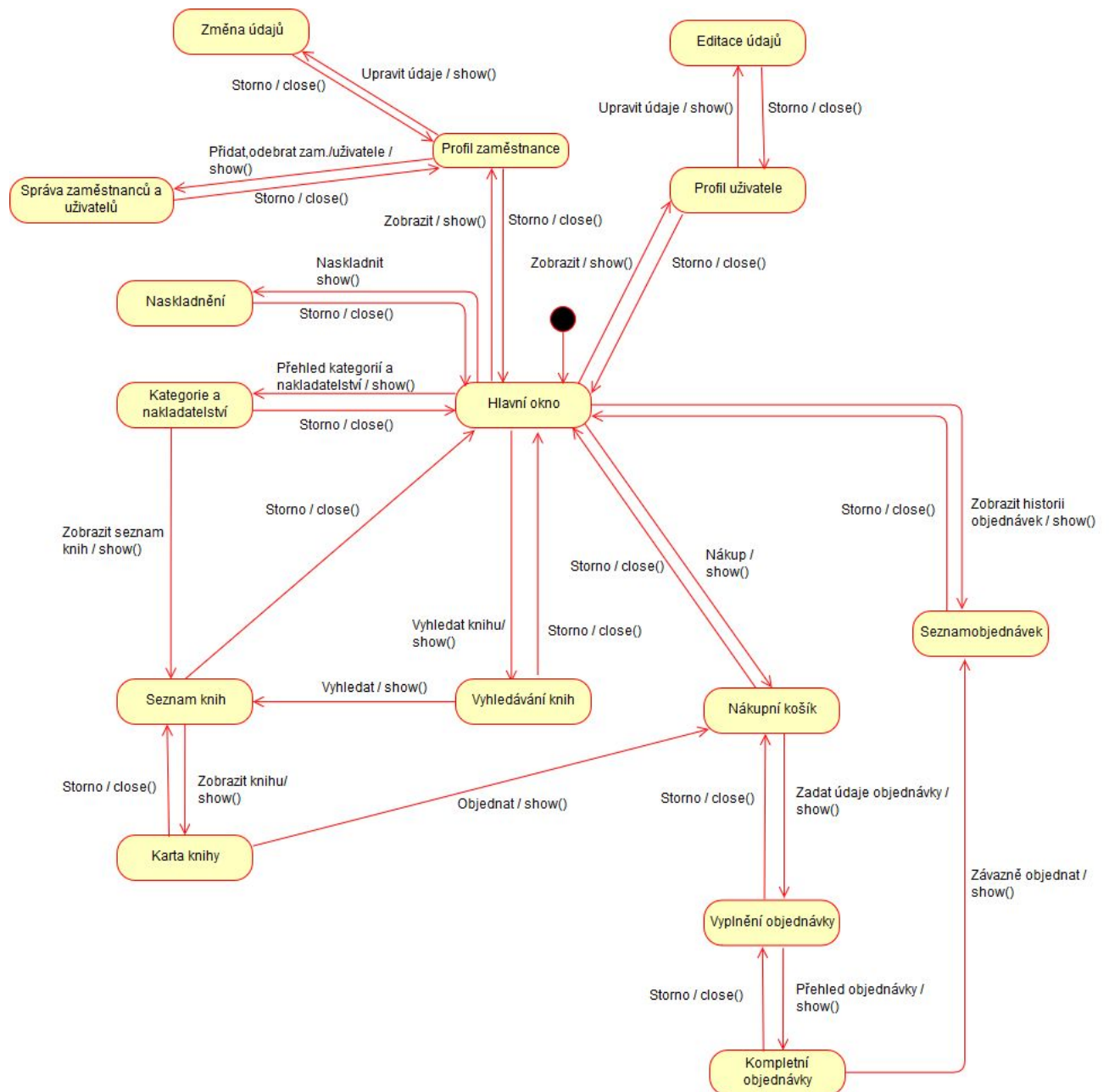


Diagram návrhových tříd zahrnuje celou strukturu balíčku Entit, ale ve vrstvě domény postrádá z důvodu přehlednosti opakující se vazby na DAO třídy. Ze stejného důvodu neobsahuje plné pokrytí GUI prvků a všech kontrolerů, ale pouze příklady. Zároveň pro každý parametr jsou definovány metody get a set. Z důvodu zvýšení přehlednosti a šetření místa nejsou u některých tříd vypsány všechny get a set metody. To je indikováno pomocí getXXX() a setXXX(). Ze stejného důvodu nejsou vyplněny parametry konstruktorů, ale jsou pouze naznačeny názvem příslušné třídy.

Stavový diagram návaznosti obrazovek



Přejímací testy

1. Přidání knihy do košíku

Popis:

Uživatel (registrovaný či neregistrovaný) vybere požadovanou knihu a vloží ji v požadovaném množství do nákupního košíku.

Předpoklady:

1. V databázi je uložena alespoň jedna kniha
2. Kniha je k na skladě dispozici v požadovaném množství

Postup:

1. Uživatel ve vyhledávacím formuláři zadá název či ISBN požadované knihy.

Možné reakce:

- Systém vyhledá a zobrazí knihu/knihy odpovídající požadavku uživatele
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

2. Uživatel zvolí požadovanou knihu v seznamu vyhledaných knih

Možné reakce:

- Zobrazí se obrazovka s podrobnostmi o knize (včetně ceny a počtu kusů na skladě)
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

3. Uživatel zvolí počet kusů a stiskne tlačítko "Vložit do košíku"

Možné reakce:

- Systém zaznamená vložení knihy do nákupního košíku
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

Úspěch:

Kniha je vložena v nákupním košíku. Nákupní košík nese informaci o vložené knize do doby, dokud není odeslána objednávka nebo vypnuta aplikace.

2. Vytvořit a odeslat objednávku

Popis:

Uživatel (registrovaný či neregistrovaný) odešle naplněný košík zbožím k vyřízení.

Předpoklady:

1. V databázi je uložena alespoň jedna kniha
2. Do košíku je vložena alespoň jedna kniha

Postup:

1. Uživatel zvolí v hlavním okně "Nákupní košík".

Možné reakce:

- Systém zobrazí obrazovku s přehledem knih a počtu kusů
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

2. Uživatel po překontrolování zboží a počtu kusů, zvolí "Objednat"

Možné reakce:

- Je-li uživatel již přihlášen zobrazí se obrazovka s výběrem způsobu dopravy, platby a doručovací adresy
- Není-li uživatel přihlášen, bude před pokračováním nejprve přesměrován na obrazovku s přihlášením, případně registrací.
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

3. Uživatel zvolí způsob dopravy a platby a potvrdí svou doručovací adresu (za předpokladu, že je stejná jako adresa v jeho profilu), či vyplní jinou doručovací adresu. Následně uživatel potvrdí objednávku.

Možné reakce:

- Systém připraví a zobrazí přehled objednávky a konečnou cenu objednávky.
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

4. Uživatel po překontrolování všech údajů zvolí závazné odeslání objednávky pomocí tlačítka "Odeslat objednávku"

Možné reakce:

- Systém zaznamená objednávku (uloží objednávku do databáze) a zašle email s přehledem objednávky uživateli.
- Chyba, selhání operace
- Chyba, selhání systému

Úspěch:

V databázi byla vytvořena objednávka s danými údaji a zároveň byl uživateli na jeho kontaktní e-mail zaslán přehled objednávky. Současně došlo k zarezervování zakoupeného zboží a snížení skladových zásob u knih, které byly zakoupeny.