

Lesná škôlka

Barbora Čelesová, Daniel Vašek

Obsah

1	Úvod	7
1.1	Účel a rozsah dokumentu	7
1.2	Prehľad dokumentu	7
1.3	Odkazy a zdroje	8
1.4	Použitá notácia	8
2	Opis riešeného problému	10
2.1	Prehľad problémovej oblasti	10
2.2	Rámcové vymedzenie produktu	11
2.2.1	Vlastnosti produktu	11
2.3	Ciele projektu	11
3	Biznis procesný model	12
3.1	Ciele	15
3.2	Aktéri	17
3.3	Zdroje	17
3.4	Procesy	19
3.4.1	BP01 - Analýza a rozbor pôdy	20
3.4.2	BP02 - Sadenie semien	20
3.4.3	BP03 - Kontrola chorôb, liečenie	21
3.4.4	BP04 - Kúpa novej pôdy	23
3.4.5	BP05 - Pestovanie	23
3.4.6	BP06 - Príprava pôdy	24
3.4.7	BP07 - Vykonávanie finálnych prác	24
3.4.8	BP08 - Využitie novej pôdy	25
3.4.9	BP09 - Zasadenie sadeničiek	26
3.4.10	BP10 - Zber získaných plodov/semien	27
3.4.11	BP11 - Zber šišiek	27
3.4.12	BP12 - Získavanie semien	28
4	Revízia opisu riešeného problému	30
5	Požiadavky na informačný systém	31
5.1	Špecifikácia požadovaného riešenia	31
5.1.1	Aktéri	31
5.1.2	BP03 Kontrola chorôb, liečenie	32
5.1.2.1	UC04 - Nahlás vrátenie vozidla	33
5.1.2.2	UC05 - Nahlás vrátenie náradia	34
5.1.2.3	UC06 - Nahlás vypožičanie automobilu	34
5.1.2.4	UC07 - Nahlás vypožičanie náradia	35
5.1.2.5	UC08 - Zaeviduj zdravý kus	35
5.1.3	BP04 Kúpa novej pôdy	39
5.1.3.1	UC01 - Vyhlás verejné obstarávanie	40
5.1.3.2	UC02 - Zaeviduj zmluvu do informacného systému	40
5.1.3.3	UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému	41
5.1.4	BP07 Vykonávanie finálnych prác	41
5.1.4.1	UC10 - Predaj semiačok	43
5.1.4.2	UC11 - Projekt poradenskej cinnosti	44
5.1.4.3	UC12 - Projekt záhradnej architektúry	44
5.1.5	BP11 Zber a uskladňovanie šišiek	45
5.1.5.1	UC09 - Zaeviduj nazbierané plody	46
5.2	Akceptačné testy	49

5.2.1	TC08 - Zaeviduj zdravý kus	49
5.2.2	TC10 - Predaj semiačok	50
5.3	Sumarizácia modelu údajov	51
5.4	Ďalšie požiadavky	53
5.4.1	R1 Technológie.....	53
5.4.2	R2 Bezpečnosť a spoľahlivosť	54
Príloha A	Zápisky z cvičení	56
Príloha B	Vyhodnotenie príspevku jednotlivých riešiteľov	57

Zadanie

Zalesňovanie veľkých plôch, realizácia okrasných záhrad, rekonštrukcia alebo vytváranie nových parkov nie je možná bez dostatočného množstva zdravých rastlín, typicky stromov alebo kríkov. Pracovníci lesnej škôlky sa venujú značnému sortimentu úloh. Začína to zberom, triedením a spracovaním semien. Pokračuje prípravou pôdy a starostlivosťou o mladé rastliny. Potrebujú mať prehľad o pestovaní a ochrane lesa rôzneho veku a zloženia. robia preto aj poradenskú činnosť v oblasti lesníctva, sledujú šírenie sa chorôb stromov a pripravujú technicky aj metodicky liečenie napadnutých oblastí alebo aj jednotlivých stromov. Zabezpečujú aj nákup okrasných drevín a drevín, ktoré sa u nás nevyskytujú, ale naše podnebie im vyhovuje. V rámci finálnych prác - predaj rastlín, presádzanie a výsadba spolupracujú typicky s rôznymi inštitúciami ale môžu zabezpečovať aj malopredaj.

Slovník pojmov a skratiek

Pojem	Význam
Arborista	odborník starajúci sa o rastliny a dreviny
Eradikácia	ničenie choroboplodných organizmov
UML	jazyk určený pre vizuálne modelovanie, špecifikáciu, konštrukciu a dokumentáciu súčastí softvérového systému

1 Úvod

Barbora

Lesná škôlka je spoločnosť, ktorá je pre ľudstvo veľmi dôležitá. Stará sa o rastliny a dreviny, ktoré premieňajú oxid uhličitý na kyslík, ktorý dýchame. Predstaviť si svet bez nej neprichádza do úvahy. Na zvýšenie efektívnosti jej práce vznikol aj tento projekt. Jeho účelom je vytvorenie informačného systému lesnej škôlky a priblíženia jej funkcie. Jednotlivé kapitoly sú členené pre zvýšenie prehľadnosti pre zákazníka, ktorý bude posudzovať našu činnosť, resp. činnosť informačného systému. Na začiatku je opísaná činnosť lesnej škôlky, pomocou ktorej sme vedeli lepšie pochopiť jednotlivé procesy. Tie sme následne ukázali v biznis diagramoch, ktoré predstavujú tie najpodstatnejšie procesy, ktoré budú dôležité pri vytváraní informačného systému. Každý proces z biznis diagramu má samostatne vytvorený activity diagram pre ešte podrobnejšie opísanie činností zapájajúcich sa do kompetencií lesnej škôlky.

1.1 Účel a rozsah dokumentu

Barbora

Účelom dokumentu je roznalyzovať procesy týkajúce sa chodu lesnej škôlky. Priblížiť každú činnosť, ktorá je vykonaná jej zamestnancom a prispieje k dobrému chodu celej firmy a k dobrému vzťahu so zákazníkom. Druhá kapitola obsahuje slovný opis činností lesnej škôlky, od zbierania semien, ich sadenia do pripravenej pôdy, cez presádzanie sadeničiek až vypestovanie samotného stromu alebo rastlinky. Aby tieto procesy boli ešte viac čitateľné, zapísali sme ich do biznis diagramov a následne ešte každý jeden opísali activity diagramom. Preštudovaním tohto dokumentu je osoba schopná pochopiť činnosť lesnej škôlky a bez väčších problémov splniť požiadavky klienta, teda navrhnuť informačný systém.

Na projekte pracujeme ako dvojica, pričom naším cieľom je vytvoriť vhodnú dokumentáciu ku tvorbe softvéru. Jedným z našich prvých rozhodnutí bolo, že budeme pracovať ako tím a teda práca sa bude deliť na polovicu. Už pri prvých úlohách sme zistili, že nebude také jednoduché, túto podmienku dodržiavať ale aj tak sa snažíme o jej naplnenie. Dokument je výsledkom študentskej práce na semestrálnom projekte na predmet Principy softvérového inžinierstva pod vedením prof. Ing. Márie Bielikovej, PhD. Jednou z prvých úloh, ktoré nám boli na tomto predmete uložené je vedenie si projektového denníka, podľa neho môžeme určiť, že sme sa práci na projekte venovali v priemere 4 hodiny týždenne, v závislosti od toho, čo sme mali na najbližšie cvičenie odovzdať. Samozrejme, v týždni, kedy sme prvý krát odovzdávali verziu do informačného systému, sme sa projektu venovali podstatne dlhšie.

1.2 Prehľad dokumentu

Barbora

Dokument je pre zvýšenie čitateľnosti delený na viaceré kapitoly. Úvod poskytuje prehľad o obsahu predkladaného dokumentu a vysvetľuje také informácie, ktoré sú nevyhnutné pri čítaní celého dokumentu. Tiež je tu opísaný význam projektu a jeho ciele. Stručne sme uviedli dôvody, prečo predkladaný dokument vznikol, aký je jeho rozsah a komu je určený. Ďalej obsahuje všeobecnú štruktúru a organizáciu jednotlivých kapitol, zoznam použitých odkazov a zdrojov.

Druhá kapitola, teda opis riešeného problému obsahuje opis problému, ktorý ideme riešiť a očakávania, ktoré vedú k špecifikácii softvérových požiadaviek a navrhovaniu softvérového systému. Na základe tejto kapitoly by mohla osoba neznalá problematiky získať základný prehľad o východiskách problému a cieľoch vytváraného informačného systému, čo realizujeme pomocou biznis analýzy. Taktiež sme opísali problematiku, hlavne problémovú oblasť ktorú ideme riešiť v našom informačnom systéme. Pri opise sme vychádzali zo zadania, ktoré sme doplnili a rozšírili o ďalšie informácie, hlavným zdrojom bol náš cvičiaci a internet. V pokračovaní druhej kapitoly sme rámcovo vymedzili, čo bude a čo nebude produkt, teda informačný systém riešiť. V podstate sme vymenovali hlavné funkcie systému, resp. funkcie, ktoré nie sú súčasťou systému.

Obsahom tretej kapitoly sú biznis procesné diagramy, ktoré popisujú činnosti lesnej škôlky. Ich účelom je zosumarizovať všetky procesy identifikované pri biznis analýze. Zvyšok kapitoly obsahuje activity diagramy jednotlivých procesov a opísanie jednotlivých elementov zachytených v diagramoch.

Kapitola revízia opisu riešeného problému sa bude vyskytovať v našej dokumentácii, ak pribúdaním nových informácií zistíme, že sme zvolili zlý pohľad na vec a budeme nútení ho zmeniť.

Podiel práce autorov na jednotlivých kapitolách:

	Barbora Čelesová	Daniel Vašek
1. Úvod	100%	0%
2. Kapitola	60%	40%
3. Kapitola	50%	50%
4. Kapitola	100%	0%
5. Kapitola	40%	60%
6. Kapitola		
7. Kapitola		
Príloha A	30%	70%
Príloha B	0%	100%

1.3 Odkazy a zdroje

Barbora

www.zivot.cas.sk/clanok/1606/siskari

www.gardena.com/sk/garden-life/garden-magazine/zaciatok-vhodneho-obdobia-pre-sadenie-stromov-a-krikov/

www.zahradnictvocaklov.sk/ovo/vyziva-a-hnojenie.html

www.levickazahradnicka.sk/sluzby.php

www.uroda.cz/nebezpeci-zavlecenych-chorob-lesnich-drevin/

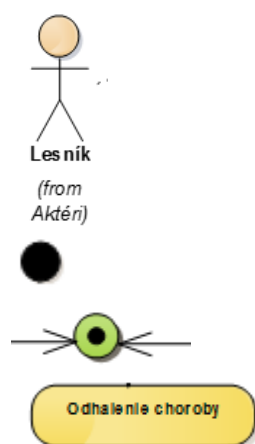
<https://technet.microsoft.com/cs-cz/library/hh831725.aspx>

<http://www.zive.cz/clanky/sql-server-a-vysoka-dostupnost--i/sc-3-a-165359/default.aspx>

1.4 Použitá notácia

Barbora

V dokumente je použitá notácia UML 2.3 (usage)

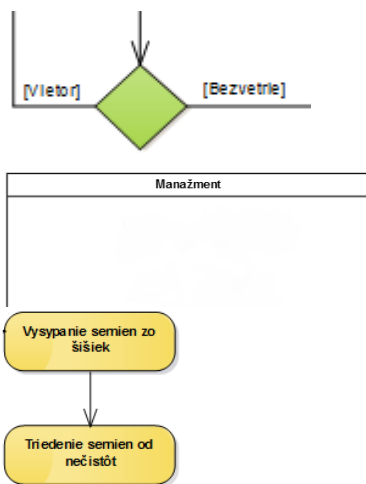


aktér - používateľ systému

začiatočný stav

koncový stav

činnosť, ktorá prebieha



vetvenie v postupnosti činností

časť, v ktorej sa daná aktivita odohráva

smer časového sledu činností

2 Opis riešeného problému

Daniel

Lesná škôlka je organizácia, ktorá zamestnáva niekoľko desiatok zamestnancov zaoberajúcich sa správou lesov a parkov, ich údržbou a ďalšími činnosťami s tým spojenými. Pri týchto činnostiach využíva prostriedky svoje ale aj prostriedky externých spoločností alebo Štátnej správy. Je to organizácia, ktorej rozvoj závisí od činností, ktoré prispievajú k zlepšeniu jej finančnej situácie ale nie sú v rozpore s jej ideológiou.

2.1 Prehľad problémovej oblasti

Barbora

Lesná škôlka zamestnáva niekoľko odborníkov na zber, triedenie aspracovanie semien, prípravu pôdy, starostlivosť ojednotlivé rastliny, ich nákup, liečenie avneposlednom rade poradenskú činnosť voblasti lesníctva. Zabezpečuje ochranu lesov vzáujme ich zachovania azveľaďovania pri rešpektovaní ich diferencovaného obhospodarovania scieľom zabezpečenia produkčných aostatných funkcií lesa. Aby však mala zčoho profitovať, zabezpečuje v rámci finálnych prác zalesňovanie veľkých amalých plôch, projektovú činnosť záhradnej architektúry, od poradenstva cez realizáciu okrasných záhrad až po údržbu aošetrovanie výsadby aneodmysliteľne aj malo aveľkopredaj.

Vzačiatkoch disponuje len neveľkou pôdou, ktorá sa ale medzičasom rozrastie, čím jej je umožnené rozšíriť svoj sortiment oniektoré druhy okrasných drevín, lesných drevín, listnatých aihličnatých stromov, rastlín vlastnej produkcie či pestovanie exotických druhov drevín, ktoré sa unás zvyčajne nevyskytujú ale naše podnebie im vyhovuje. Všetky stromy majú cykly prinášania úrody anerodia každý rok, preto je veľmi dôležité, aby sa šišky pozbierali ešte kým sú čerstvé, teda skôr ako vyschnú avietor semená znich rozfúka. Aby bola osoba kompetentná zberať šišky, musí zložiť skúšky na túto činnosť. Následne po ich zbere, sú prepravené do škôlkarského strediska, kde sa umiestňujú do obrovskej miestnosti, pričom pod vplyvom teplého vzduchu sa lupene šišiek otvárajú adajú sa vytriasť semenka. Tie sa následne zasejú do maličkých téglikov supravenou pôdou, prípadne do tabletiiek, kde pod vplyvom vlhkosti napučia apreniknú hlbšie do zeme. Po dvoch rokoch sa presádzajú do inej pôdy adalšie tri roky rastú ako sadeničky.

Podopostovaní sadeničiek, je potrebné ich zasadiť do pripravenej pôdy. Všetky rastliny pre svoj rast aprípadne rodivosť potrebujú od jari do jesene určité množstvo základných živín astopových prvkov, ktoré je potrebné rastlinám dodať do pôdy alebo počas vegetácie ich aplikovať pomocou tekutých hnojív. Aby sa presne vedelo, čo pôde chýba, podstupuje agrochemický pôdny rozbor, čím sa zisťuje, aké je pôdne zloženie asamotný obsah živín. Vjesennom období sa používajú pomalšie pôsobiace hnojivá, naopak priemyselné viaczložkové hnojivá je najlepšie rozhodnúť na jar, pred pobránením pôdy, aby ich využiteľnosť bola čím najvyššia adostali sa hlbšie do pôdy. Okrem chemických hnojí sa využívajú aj organické hnojivá, najmä maštalný hnoj, hnoj zdrobných zvierat, pokosená tráva alebo vikovité rastliny na zelené hnojenie, ako sú bôb, hrach prípadne d'atelina, pričom tieto rastliny obsahujú na koreňoch hrčkotvorné baktérie, ktoré obohacujú pôdu odusík. Predvýsadbovú prípravu pôdy tvorí aj prehĺbenie pôdneho profilu, prevzdušnenie pôdy vprofile perspektívnom pre zakorenenie stromov, vyrovnanie povrchu adstránenie únavy pôdy. Všetky tieto úkony sú zabezpečované externou spoločnosťou.

Jednou zvyznamných pracovných pozícií vlesnej škôlke je špecializovaný zamestnanec na dohliadanie na vhodné podmienky pre vývoj drevín aprípadné skoré odhalenie pôvodcu alebo samotných závažných chorôb. Vprípade jeho absencie by mohlo dôjsť kvýskytu škodlivých činiteľov, čo je nutné ohlásiť príslušným orgánom, ktoré môžu stanoviť obranné aochranné opatrenia, ako je napríklad eradikácia infikovaných hostiteľských drevín aleboobmedzenie distribúcie produktov zo škôlky. To by značne obmedzilo možnosť exportu sadenic avyžadovalo trvalú asystematickú zdravotnú kontrolu na niekoľko rokov azavedenie rôznych hospodárskych opatrení. Pre lepšiu ochranu šíreniu sa, respektíve odstráneniu problému už vjeho zárodku sú služby arboristu poskytované klientom lesnej škôlky.

Ďalšími zmnohých činností lesnej škôlky je predaj čerstvých semien, predaj avýsadba stromov asamozrejme sadenic hospodárskych drevín, voľnokorenných akontajnerových rastlín. Čo sa týka predaja tých lesných, každoročne sa produkujú sadenice lesných drevín, určených na zalesňovanie holín po ťažbe vlesných porastoch. Kodberu sú spravidla na jar ana jeseň. Vo väčšine prípadov sa dodávajú sadenice formou zjednodušeného triedenia.

2.2 Rámcové vymedzenie produktu

Daniel

Vytváraný informačný systém bude uľahčovať prácu zamestnancom lesnej škôlky, pri administratívnych činnostiach spojených so zberom, starostlivosťou a predajom semiačok a sadeníc. Ďalej bude uľahčovať administratívne činnosti spojené s nákupom novej pôdy.

Konkrétne, pokrývať bude nasledujúce oblasti:

1. evidencia dokumentov (spojených s kúpou a starostlivosťou o novú pôdu)
2. informácie o podpísaných zmluvách a dokumentoch s externými firmami, podľa zákona.
3. informácie o zamestnancoch a činnostiach lesnej škôlky, ktoré budú dostupné širokej verejnosti.
4. komunikačný a kanál pre zamestnancov lesnej škôlky, pre ich rýchlu vzájomnú komunikáciu.
5. vnorený systém pre správu majetku lesnej škôlky.
6. systém pre správu predaja semiačok a sadeníc.

2.2.1 Vlastnosti produktu

Daniel

Informačný systém lesnej škôlky bude riešený ako sieťová aplikácia prístupná z počítačov a prenosných zariadení zamestnancov lesnej škôlky ako aj zo siete internetu. Systém bude rozlišovať dva typy užívateľov. Prvými si platne autorizovaní zamestnanci lesnej škôlky a druhými sú bežný návštevníci prehliadajúci si základné dostupné údaje. Systém by mal zvládnuť prístup niekoľkých desiatok autorizovaných užívateľov a niekoľko stoviek tých neautorizovaných. Používateľské prostredie pre zamestnancov by malo byť intuitívne a prehľadné a zamestnanci by mali byť schopní ho vedieť ovládať bez väčšieho školenia.

Dôraz na bezpečnosť bude kladený hlavne z dôvodov uchovávania citlivých údajov o zamestnancoch a finančných informáciách lesnej škôlky. Systém bude taktiež obsahovať údaje o podpísaných zmluvách, ktoré budú vždy dostupné širokej verejnosti.

V systéme sa neočakávajú ďalšie rozšírenia a preto by mal systém už teraz myslieť na všetky funkcionality, ktoré by lesná škôlka mohla potrebovať.

2.3 Ciele projektu

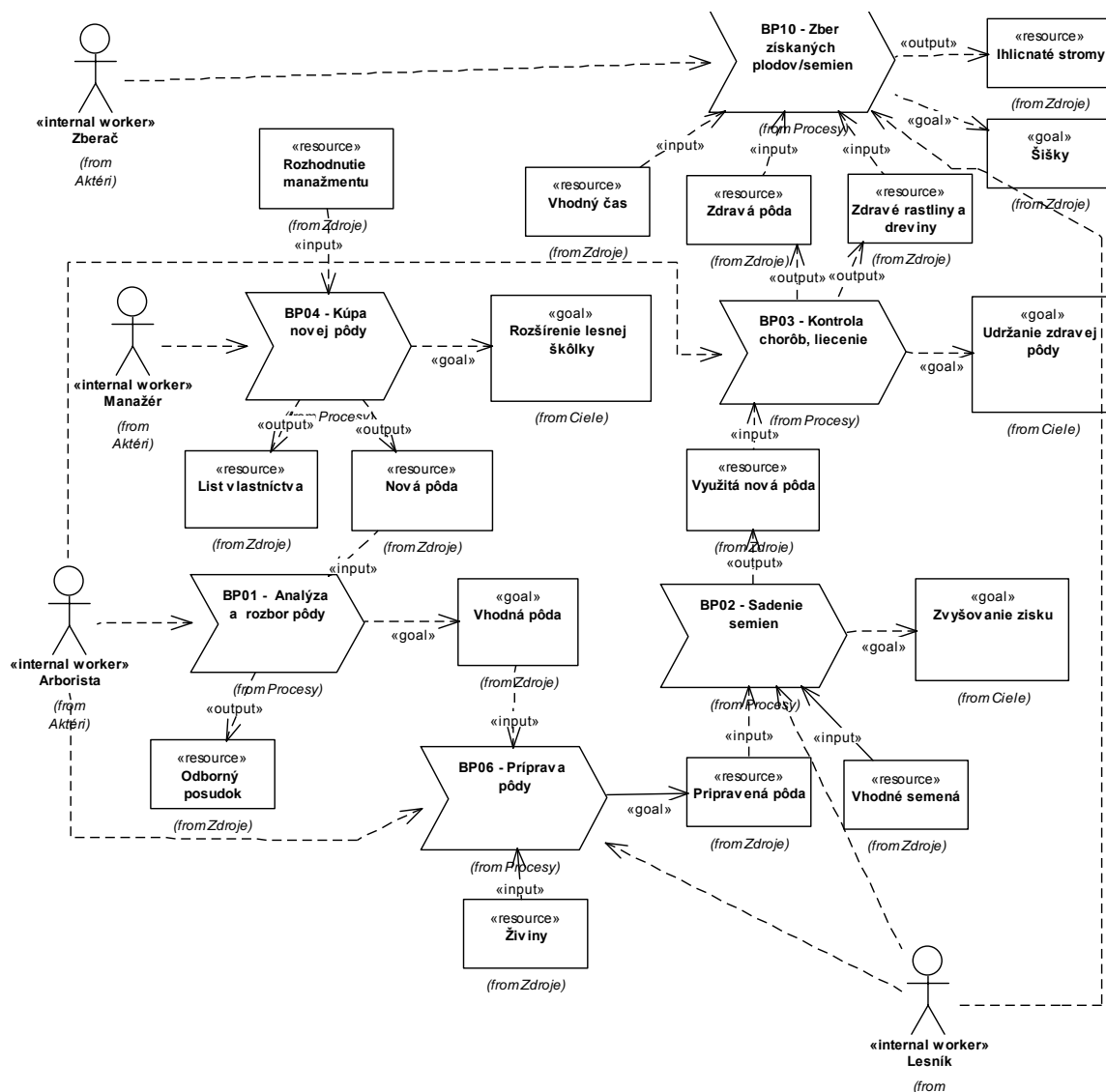
Barbora, Daniel

1. Poskytovanie informácií o činnostiach lesnej škôlky širokej verejnosti.
2. Umožniť zverejňovanie podpísaných zmlúv podľa zákona.
3. Zrýchlenie možnosti komunikovania zamestnancov medzi sebou.
4. Odľahčiť zamestnancov administratívnymi záležitosťami a zložitými vypisovaniami zmlúv pri kúpe novej pôdy.
5. Zefektívnenie spôsobu ukladania informácií o stavoch majetku lesnej škôlky.
6. Sprehľadnenie ponúkaných služieb verejnosti.
7. Zväčšenie zisku lesnej škôlky z predaja semiačok a sadeníc (sprehľadnením elektronického obchodného systému).
8. Zefektívnenie manažmentu a správy lesnej škôlky.

3 Biznis procesný model

Barbora, Daniel

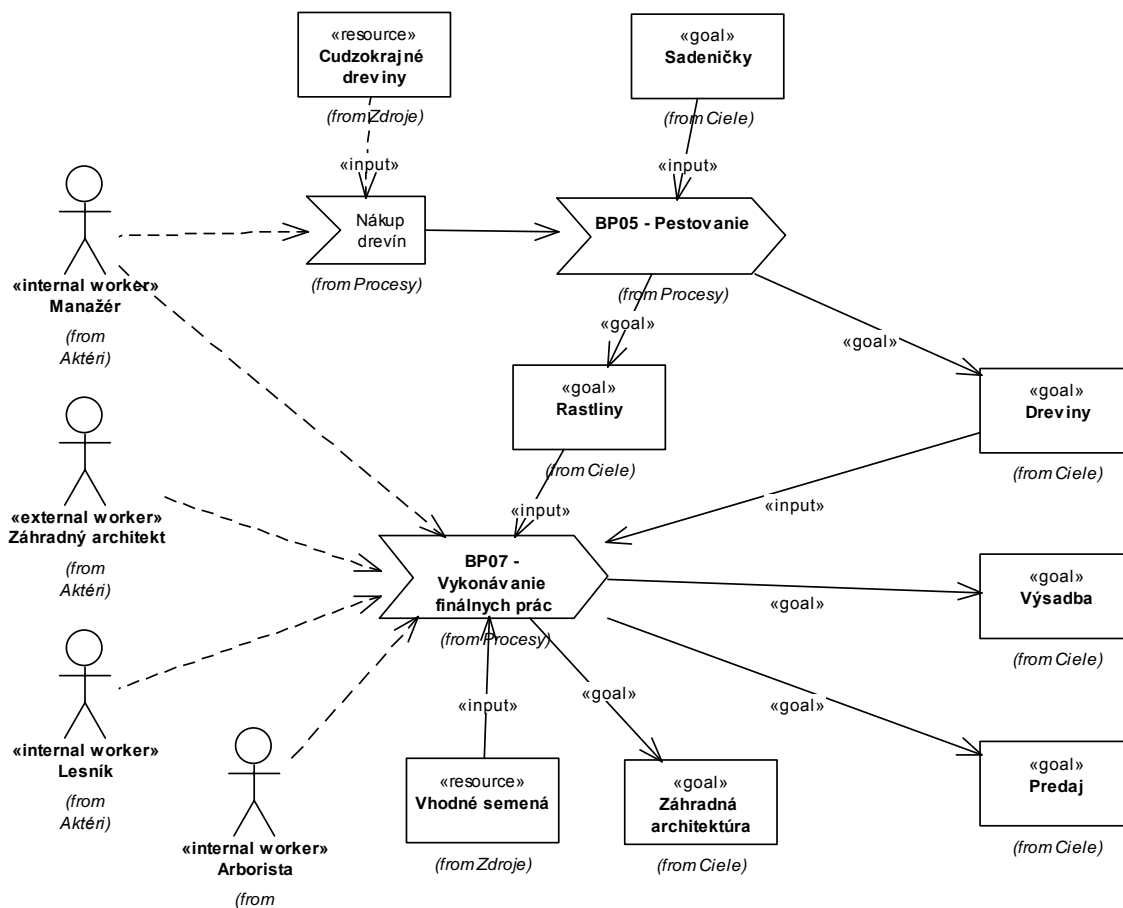
Daniel



Obr. 1: BPM01 - Kúpa a využitie novej pôdy

Biznis procesný model opisuje udalosti počínajúce kúpou novej pôdy až po zber semiačok resp. plodov, ktoré na novej pôde vypestuje. Vyplýva z neho niekoľko cieľov, z ktorých najdôležitejšie sú zvyšovanie zisku Lesnej škôlky a rozširovanie pôsobnosti.

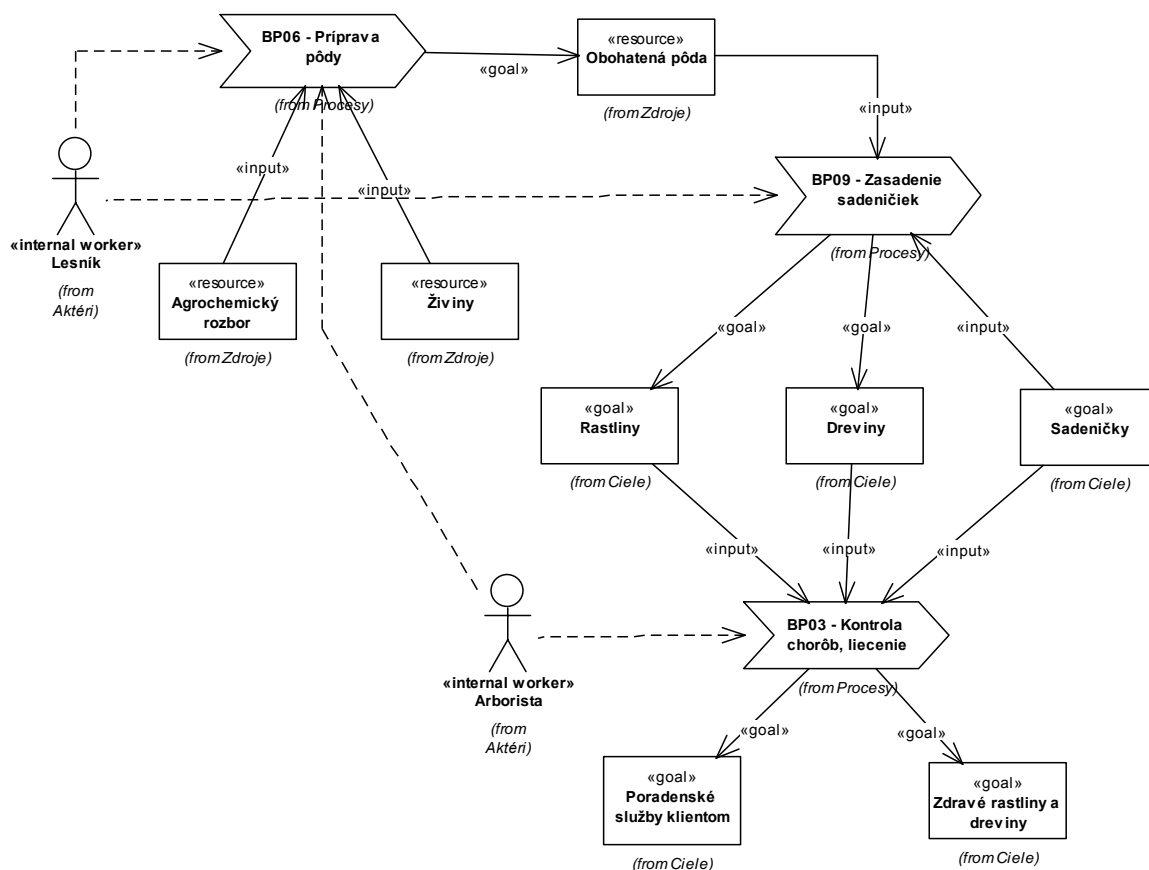
Barbora



Obr. 2: BPM02 - Pestovanie, finálne práce

Procesný model zobrazuje nákup drevín na podnet manažéra a následné pestovanie sadeničiek, z čoho nám postupom času vzniknú plnohodnotné rastliny a dreviny súce na zaradenie do finálnych prác, k čomu patrí predovšetkým predaj produktov, ak si zákazník vyžiada, tak lesná škôlka je ochotná poskytnúť mu zasadenie prípadne aj navrhnutie rozmiestnenia rastlín a drevín v podobe záhradnej architektúry.

Barbora



Obr. 3: BPM03 - Priprava pôdy, sadenie a liečenie

Pre zasadenie sadeničiek je potrebné mať pripravenú pôdu, obohatenú o živiny. Všetky potrebné informácie o pôde zistíme z agrochemického rozboru pôdy. Vypestované rastliny a dreviny však môže kedykoľvek napadnúť choroba resp. nejaký typ škodcu, preto je potrebné zamestnávať arboristu, ktorý sa o tieto problémy stará a zároveň vykonáva poradenskú činnosť tohto typu aj pre klientov lesnej škôlky.

Barbora

Rastliny

«goal»

Barbora

Rastliny by sme mohli rozčleniť napríklad na okresné, popínavé a mnohé ďalšie ale pravdou je, že každá jedna rastie zasadením semienok prípadne cibule. Po splnení stanovených kritérií sú predávané zákazníkom.

Rozšírenie lesnej škôlky

«goal»

Danny

Základným cieľom pre kúpu novej pôdy je prirodzene rozširovanie jej pôsobnosti.

Sadeničky

«goal»

Barbora

Výsledkom zasadenia semien sú sadeničky. Tie sa ďalej presádzajú a nechávajú rásť alebo sa predávajú zákazníkom.

Uchovanie semien na predaj

«goal»

Barbora

Pozbierané semená sú vhodné nielen na sadenie a následné pestovanie ale taktiež je možné využiť ich na predaj zákazníkom.

Udržanie zdravej pôdy

«goal»

Danny

Udržanie zdravej pôdy je základný cieľ, z ktorého nepriamo plynie aj zvyšovanie zisku, pretože bez zdravej pôdy nemôžu byť rastliny/stromy zdravé a tým pádom to ovplyvňuje zisk.

Výsadba

«goal»

Barbora

Výsadba je jednou zo služieb ponúkaných lesnou škôlkou. Výsadbu vykonávajú osoby na to určené a sú realizované po požiadavke zákazníka.

Zdravé rastliny a dreviny

«goal»

Barbora

Úlohou arboristu je zabezpečovanie dobrého zdravia rastlín a drevín lesnej škôlky. To sa mu darí dosiahnuť skorým odchytením nákazy resp. využitím chemických postrekov alebo iných prostriedkov.

Zvyšovanie zisku

«goal»

Danny

Zvyšovanie zisku je prirodzeným cieľom viacerých aktivít, ktoré vznikajú pri kúpe a následnom využití novo kúpenej pôdy.

Záhradná architektúra

«goal»

Barbora

Alebo aj krajinná architektúra je odbor architektúry, ktorý sa zaoberá všetkými súčastami záhrady, vytvára na danom území ideálny obraz prírody podmienený architektonickým názorom doby a spoločenskou funkciou.

3.2 Aktéri

Barbora, Daniel

Arborista

Zamestnanec lesnej škôlky

Barbora

Zamestnanec zaoberajúci sa kontorolou sadeničiek resp. rastlín a drevín a uchovanie ich v dobrom zdravotnom stave. Jeho služby sú poskytované aj klientom lesnej škôlky.

Lesník

Zamestnanec lesnej škôlky

Barbora

Lesník zabezpečuje prípravu pôdy, aby sa mohla využiť na zasadenie semien a vykonáva samotné sadenie semien. Pri obohacovaní pôdy zväčša využíva výsledky agrochemického rozboru, podľa ktorých presne vie, čo pôde chýba a teda je potrebné jej dodať.

Manažér

Zamestnanec lesnej škôlky

Barbora

Stará sa o objednanie a nákup cudzokrajných rastlín, ktorým vyhovuje naše podnebie ale sa u nás prirodzene nevyskytujú. Prirodzene sa stará o chod lesnej škôlky.

Zberač

Zamestnanec lesnej škôlky

Barbora

Kompetentná osoba za zber šišíek/plodín/semien. Pre vykonávanie tejto cinnosti musel zložiť príslušné skúšky.

Záhradný architekt

Externý zamestnanec lesnej škôlky

Barbora

Navrhuje architektúru záhrad pre klientov a komunikuje s nimi o ich požiadavkách.

3.3 Zdroje

Barbora, Daniel

Agrochemický rozbor

«resource»

Barbora

Aby sme vedeli vhodne použiť jednotlivé hnojivá, musíme poznať agrochemický rozbor pôdy.

Cudzokrajné dreviny

«resource»

Barbora

Cudzokrajné dreviny sú dreviny prirodzene nevyskytujúce sa v našom podnebnom pásme. To nám ale nebráni v nákupe semien alebo samotných drevín a v následnom pestovaní.

Ihlicnaté stromy

«resource»

Barbora

Plodmi ihličnatých stromov sú šišky, z ktorých sa získavajú semená.

List vlastníctva

«resource»

Danny

List vlastníctva novo kúpenej pôdy.

Nová pôda

«resource»

Danny

Novo kúpená pôda.

Obohatená pôda

«resource»

Barbora

Obohatená pôda obsahuje všetky potrebné živiny, ktoré sú nevyhnutné pre zdravý vývoj sadeničiek, rastlín a drevín. Obohatená pôda je tiež prevzdušnená a jej povrch je pripravený na ďalšie používanie.

Odborný posudok

«resource»

Danny

Odborný posudok arboristu, alebo externého odborníka o analýze a rozbere pôdy.

Pripravená pôda

«resource»

Danny

Pôda pripravená na sadenie vhodných semienok.

Rozhodnutie manažmentu

«resource»

Danny

Rozhodnutie manažmentu lesnej škôlky o kúpe novej pôdy.

Sadenicky

«resource»

Danny

ci už sadenicky rastliniek, alebo stromov.

Teplý vzduch

«resource»

Barbora

Teplý vzduch je potrebný na zvýšenie teploty v miestnosti, aby sa šišky začali otvárať a tým pádom sa dali semená vytriasť.

Vhodná pôda

«goal»

Danny

Vhodná pôda pre rastliny/stromy lesnej škôlky, ale aj dovezené. Nevhodným odhadom urcenia pôdy by škôlka mohla prísť o zisk.

Vhodné semená

«resource»

Barbora

Výsledok zberu semien a zároveň objekt potrebný na dopestovanie sadeničiek. Na jednej strane je vhodné ich využiť na sadenie nových rastlín ale zároveň sú semená vhodné na predaj zákazníkom.

Vhodný čas

«resource»

Danny

Vhodný čas pre zber tej konkrétnej rastliny/dreviny/plodu

Vlhkosť

«resource»

Barbora

Pri sadení semien je veľmi dôležité dodržiavať zvýšenú vlhkosť pôdy a tak isto aj prostredia, v ktorom rastliny rastú

Využitá nová pôda

«resource»

Danny

Využitá pôda, kde sú nasadené stromčeky, alebo rastlinky

Zdravá pôda

«resource»

Danny

Zdravá pôda priamo ovplyvňuje aj životnosť a zdravie rastliniek/stromov

Zdravé rastliny a dreviny

«resource»

Danny

Zdravé rastliny a dreviny sú základným zdrojom príjmov, ale aj základným cieľom lesnej škôlky

Šišky

«goal»

Barbora

Šišky ako jedny zo zdrojov semien sú zbierané predovšetkým v jesennom, resp. na začiatku zimného obdobia. Je potrebné dávať pozor na to, aby silný vietor nevyfúkal všetky semená zo šišíek, teda pozbierať ich včas.

Živiny

«resource»

Barbora

Živiny sú potrebné na obohatenie pôdy, aby vyhovovala pri raste sadeničiek a celkovom vývine rastlín, drevín.

3.4 Procesy

Barbora, Daniel

3.4.1BP01 - Analýza a rozbor pôdy

Danny

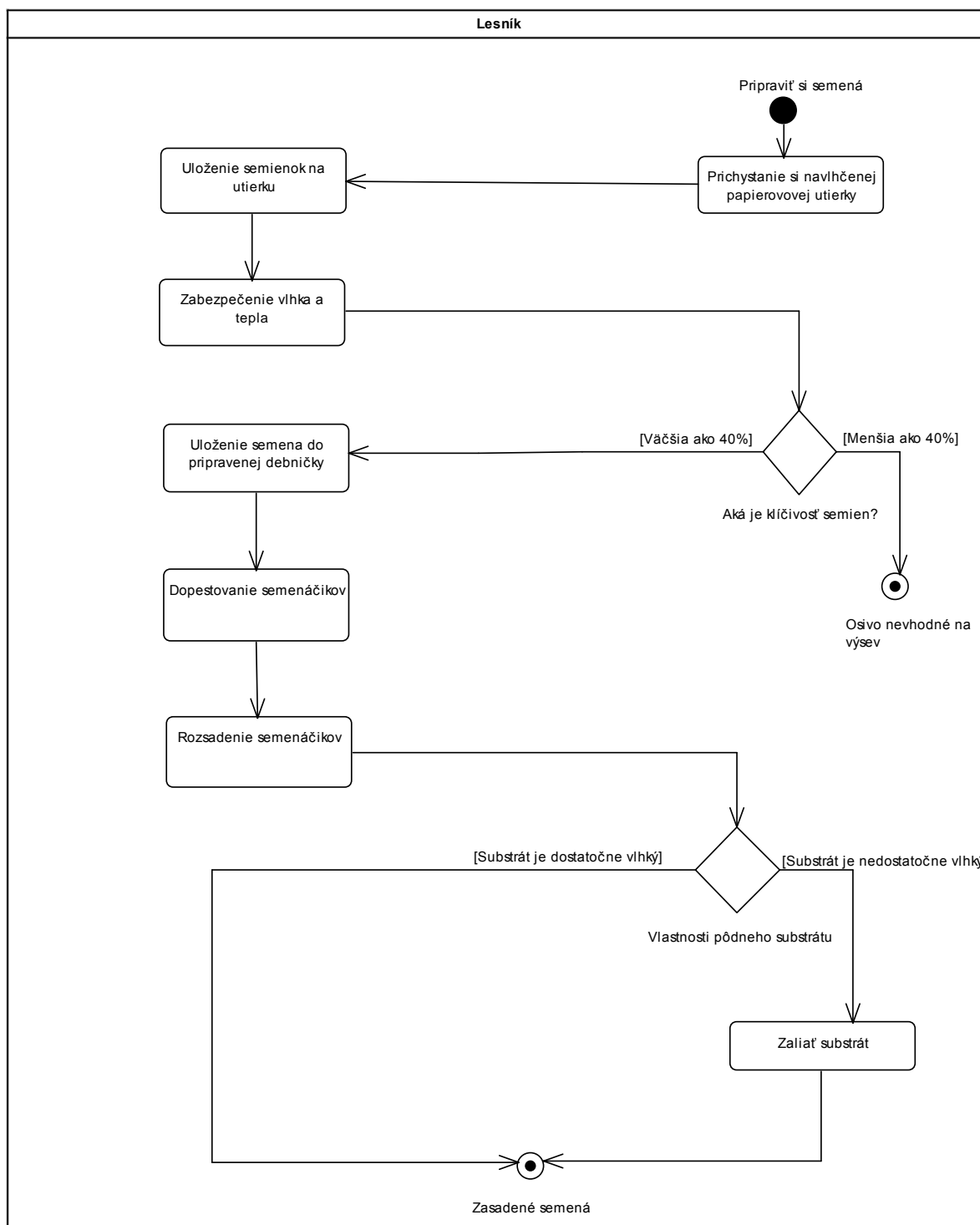
Rozbor pôdy a okolia. Dôležité pre správne určenie na čo je pôda vhodná a ktorej flóre by sa v daných podmienkach najlepšie darilo.

3.4.2BP02 - Sadenie semien

Barbora

Na sadenie sa používajú semená získané zo šišiek prípadne nakúpené semená z externých zdrojov. Sadenie sa musí vykonávať do predom upraveje pôdy za účasti dostatočnej vlhkosti, aby sa semená ujali a mohli z nich vyrásť sadeničky.

Barbora

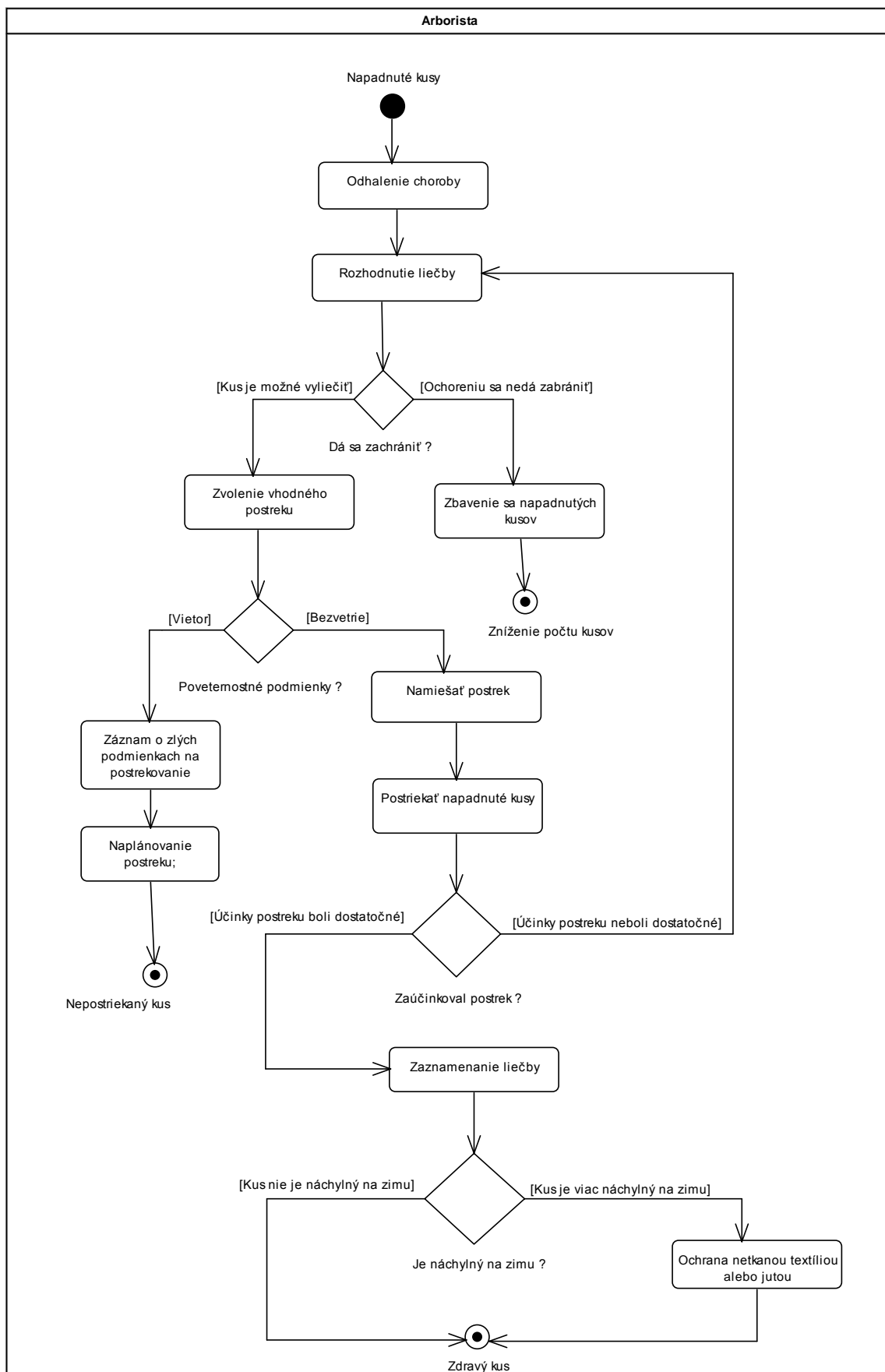


Obr. 5: BP02 - Sadenie semien

3.4.3BP03 - Kontrola chorôb, liečenie

Barbora

Arborista kontroluje choroby rastlín, drevín a rieši prípadné spojené problémy, ktoré nastanú v lesnej škôlke. Má na starosti postreky a uchovanie čo najlepších podmienok na zdravý vývin.



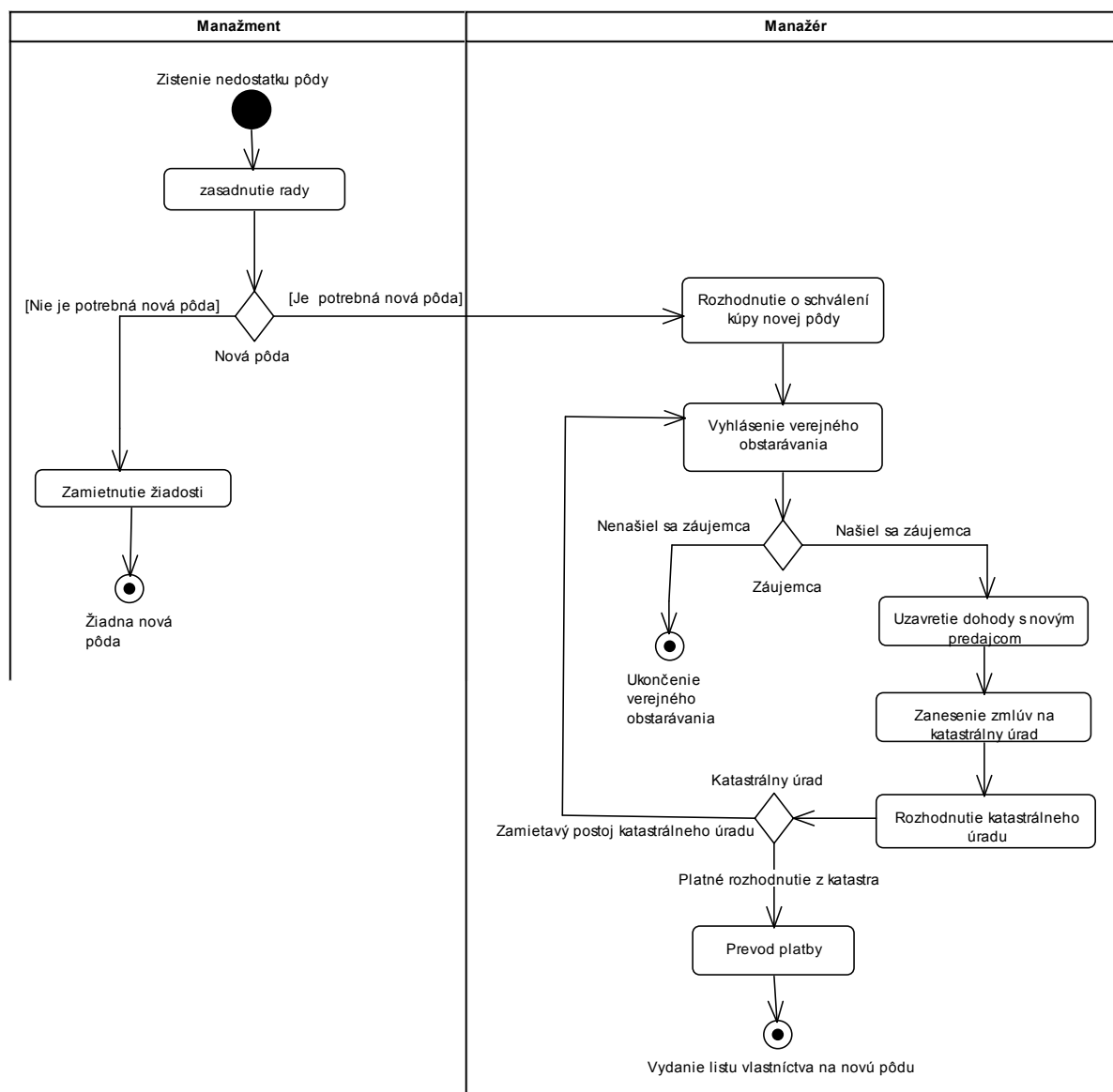
Obr. 6: BP03 - Kontrola chorôb, liečenie Activity diagram

3.4.4BP04 - Kúpa novej pôdy

Danny

Rozhodnutie o kúpe novej pôdy musí vziť z rozhodnutia manažmentu, že takýto krok je potrebný pre ďalší rozvoj lesnej školk.

Daniel



Obr. 7: BP04 - Kúpa novej pôdy

3.4.5BP05 - Pestovanie

Barbora

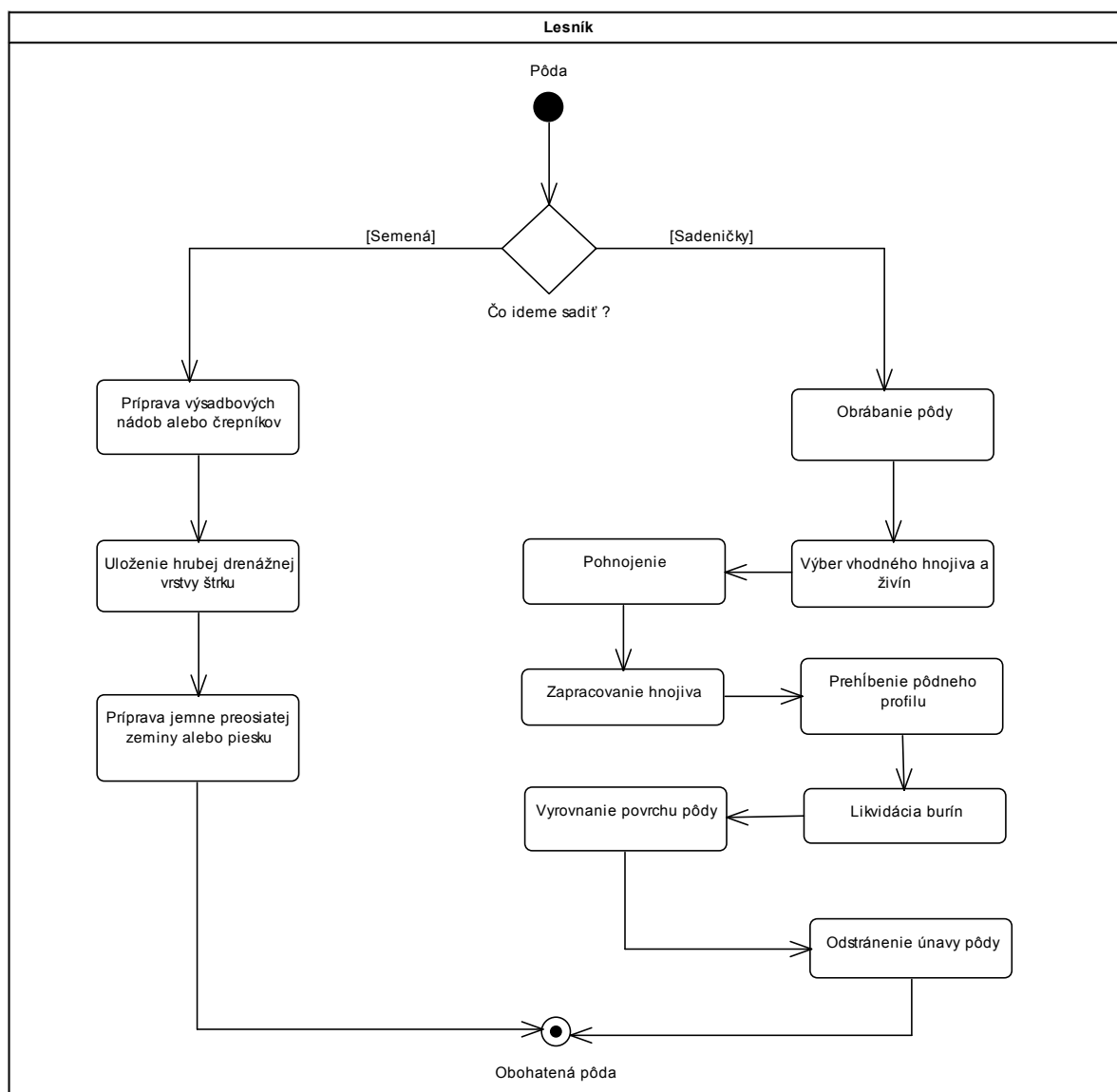
Pestovanie je dlhodobý proces, pri ktorom sú napríklad malé zakrpatené dreviny, rastliny predávané pestovateľom bonsají. Tie ostatné sú predávané zákazníkovi a vybrané podľa ich požiadaviek.

3.4.6BP06 - Príprava pôdy

Barbora

Proces, pri ktorom sa lesník riadi výsledkami agrochemického rozboru. Podľa neho presne vie, aké živiny má do pôdy dostať, aby sa skvalitnila. Taktiež sa jedná o úpravu poľnohospodárskymi strojmi, ktorú vykonáva externý pracovník.

Barbora



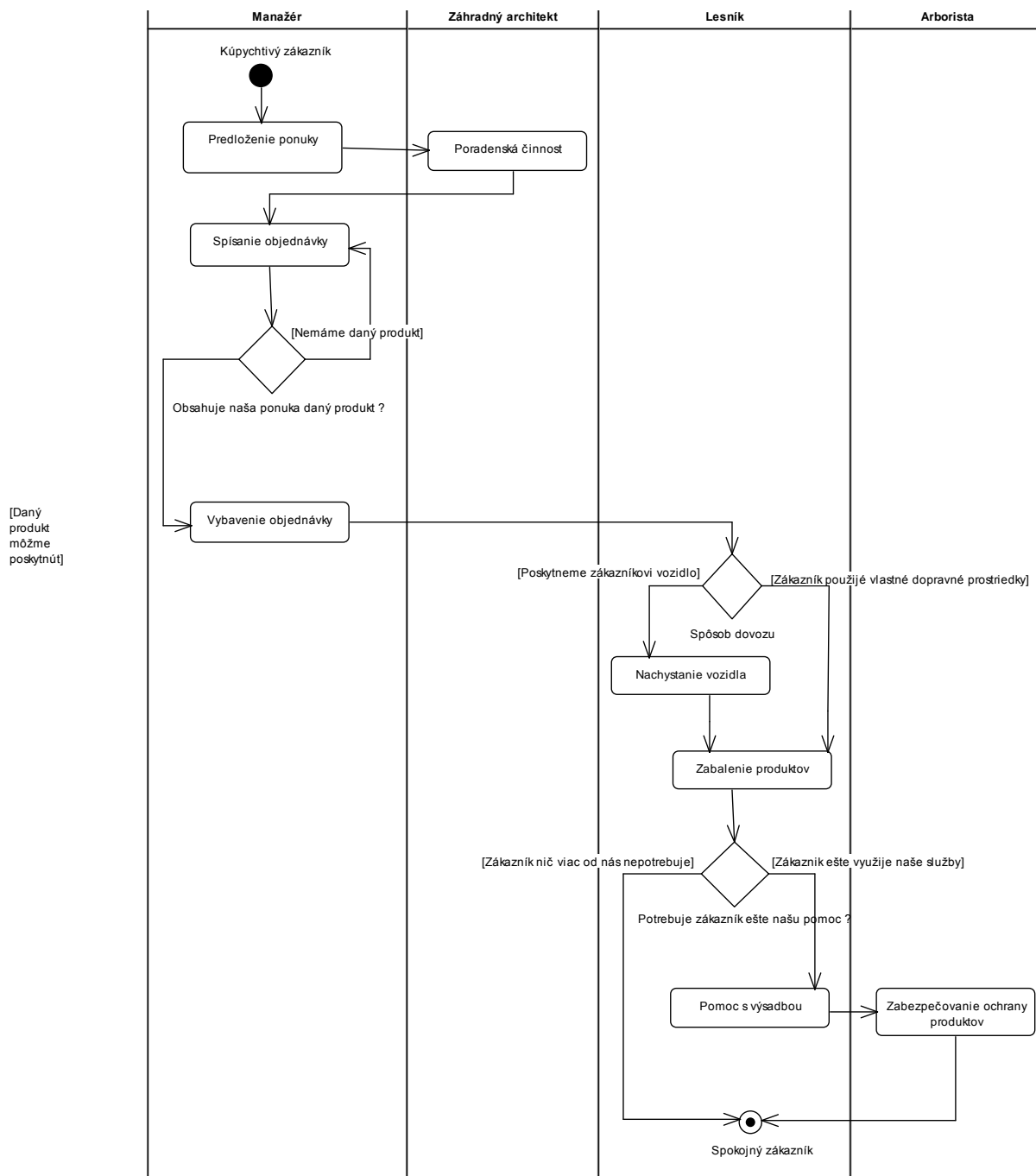
Obr. 8: BP06 - Príprava pôdy

3.4.7BP07 - Vykonávanie finálnych prác

Barbora

Finálne práce zastrešujú predaj dopestovaných alebo kúpených rastlín, drevín alebo semien, výsadbu, vykonávanie návrhu záhradníckej architektúry.

Barbora



Obr. 9: Vykonávanie finálnych prác Activity diagram

3.4.8BP08 - Využitie novej pôdy

Daniel

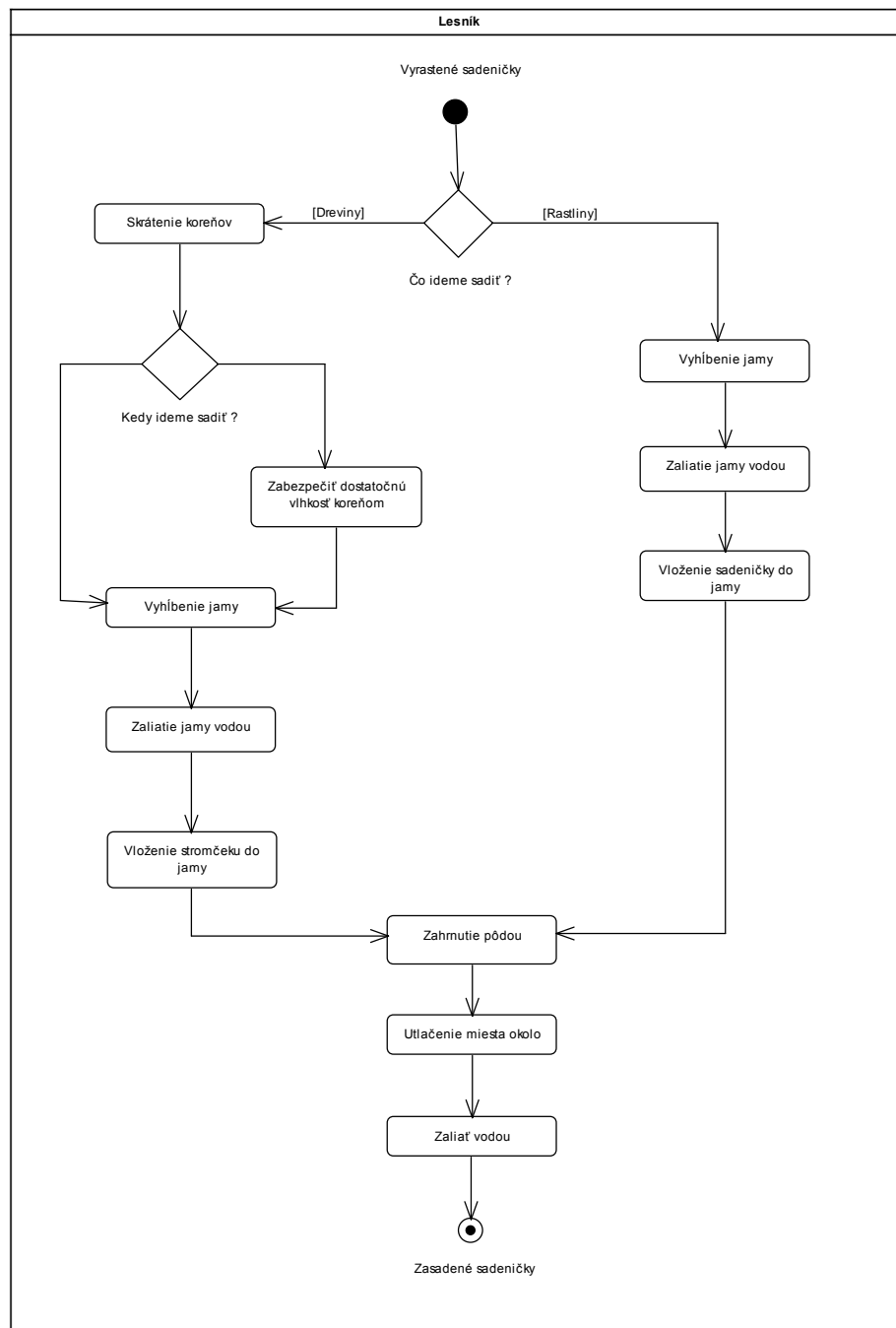
Na základe analýzy a rozboru pôdy, a následnej prípravy je možné pôdu využiť na pestovanie vhodných rastlín alebo stromov.

3.4.9BP09 - Zasadenie sadeničiek

Barbora

Po uplynutí určitej doby, potrebnej na vznik sadeničky je potrebné ju presadiť do pôdy, aby korene rastliny prípadne dreviny mali dostatok priestoru pre ďalší rast.

Barbora



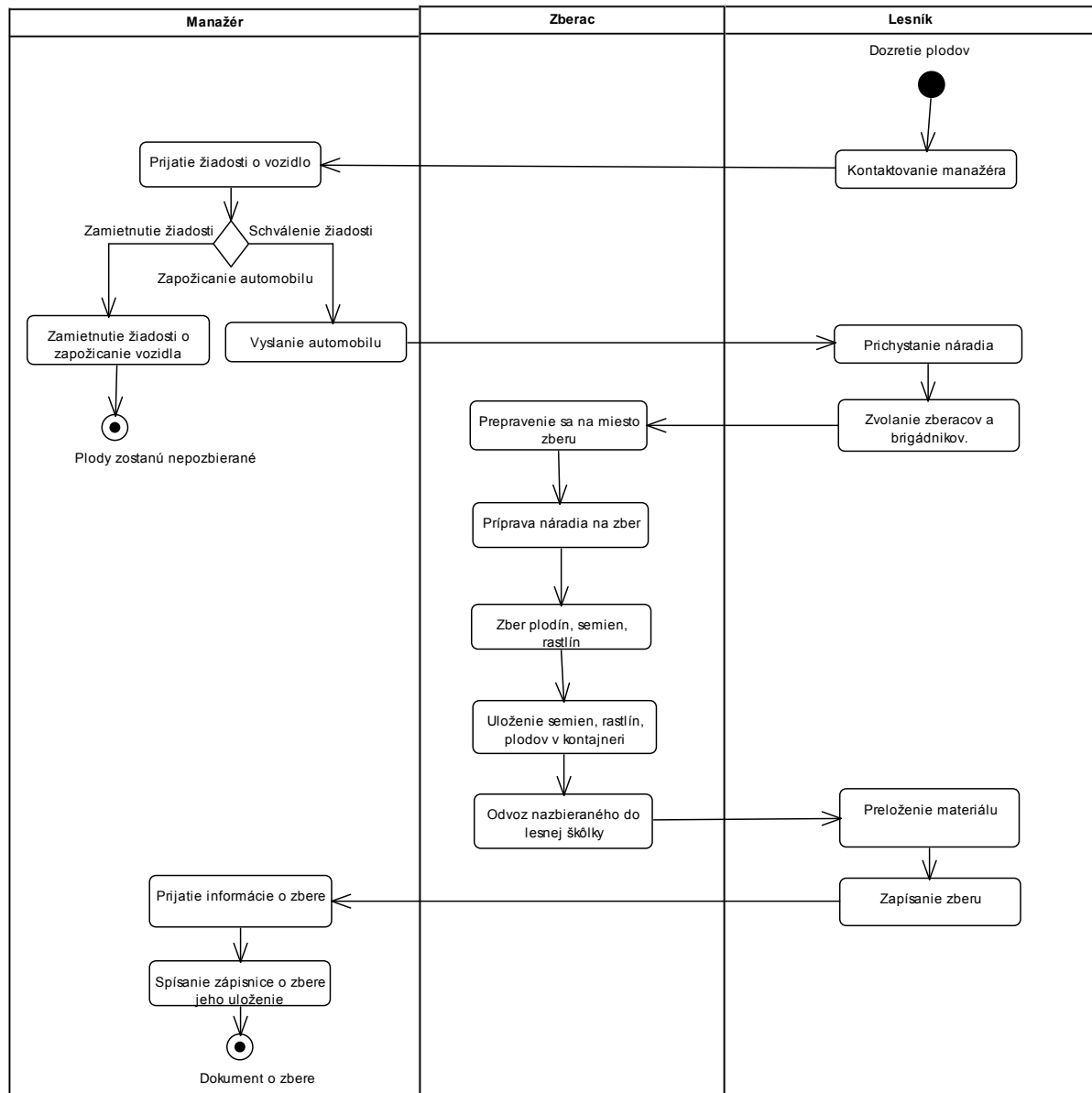
Obr. 10: Zasadenie sadeničiek Activity diagram

3.4.10 BP10 - Zber získaných plodov/semien

Daniel

Zber "úrody" z novej pôdy určené pre ďalší predaj.

Daniel



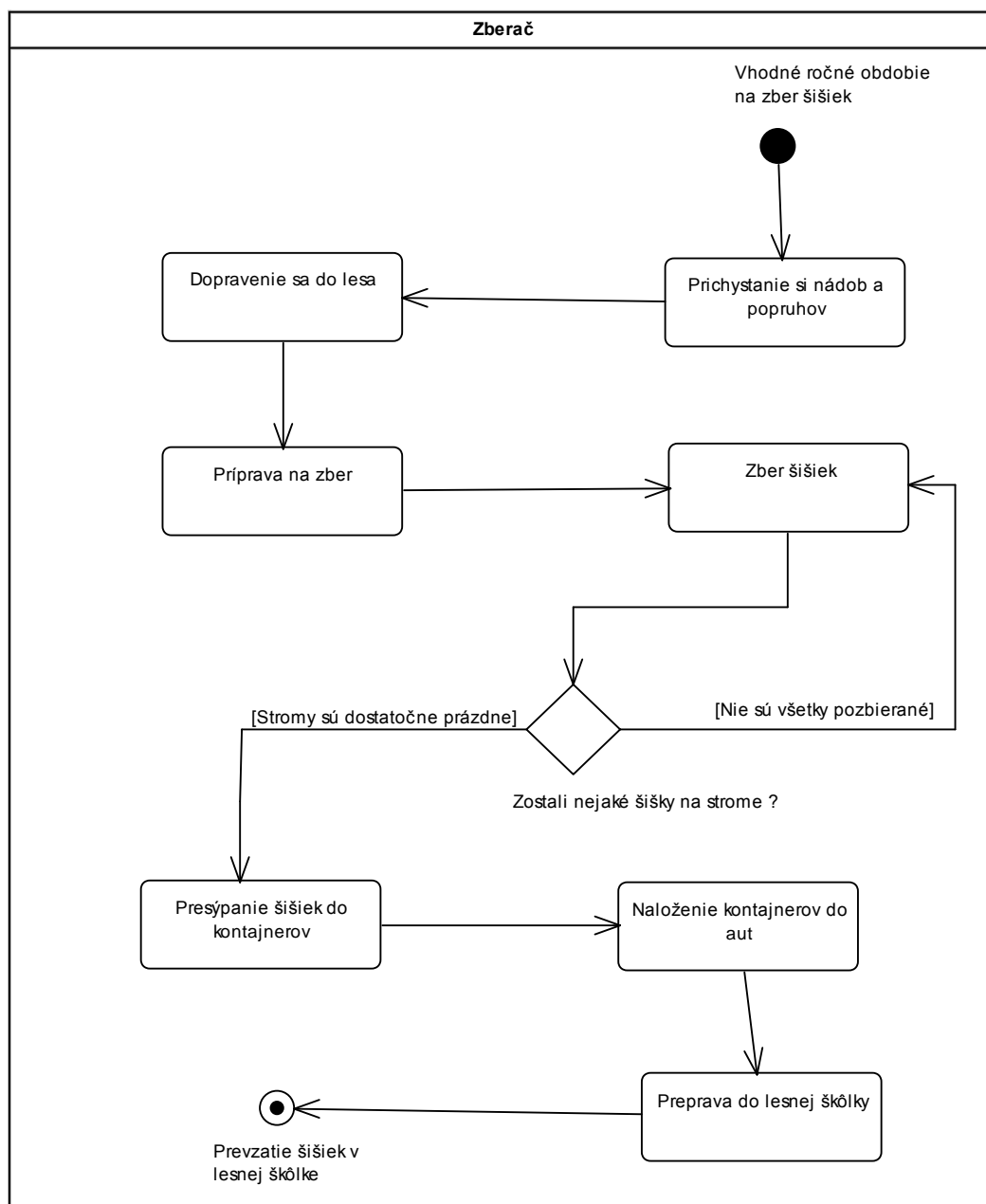
Obr. 11: BP10 - Zber plodov/semien z novej pôdy

3.4.11 BP11 - Zber šišíek

Barbora

Kvalifikovaný zberač za vhodných podmienok pozbiera šišky zo stromov a prepraví ich do lesnej škôlky, kde sa následné semená získavajú.

Barbora



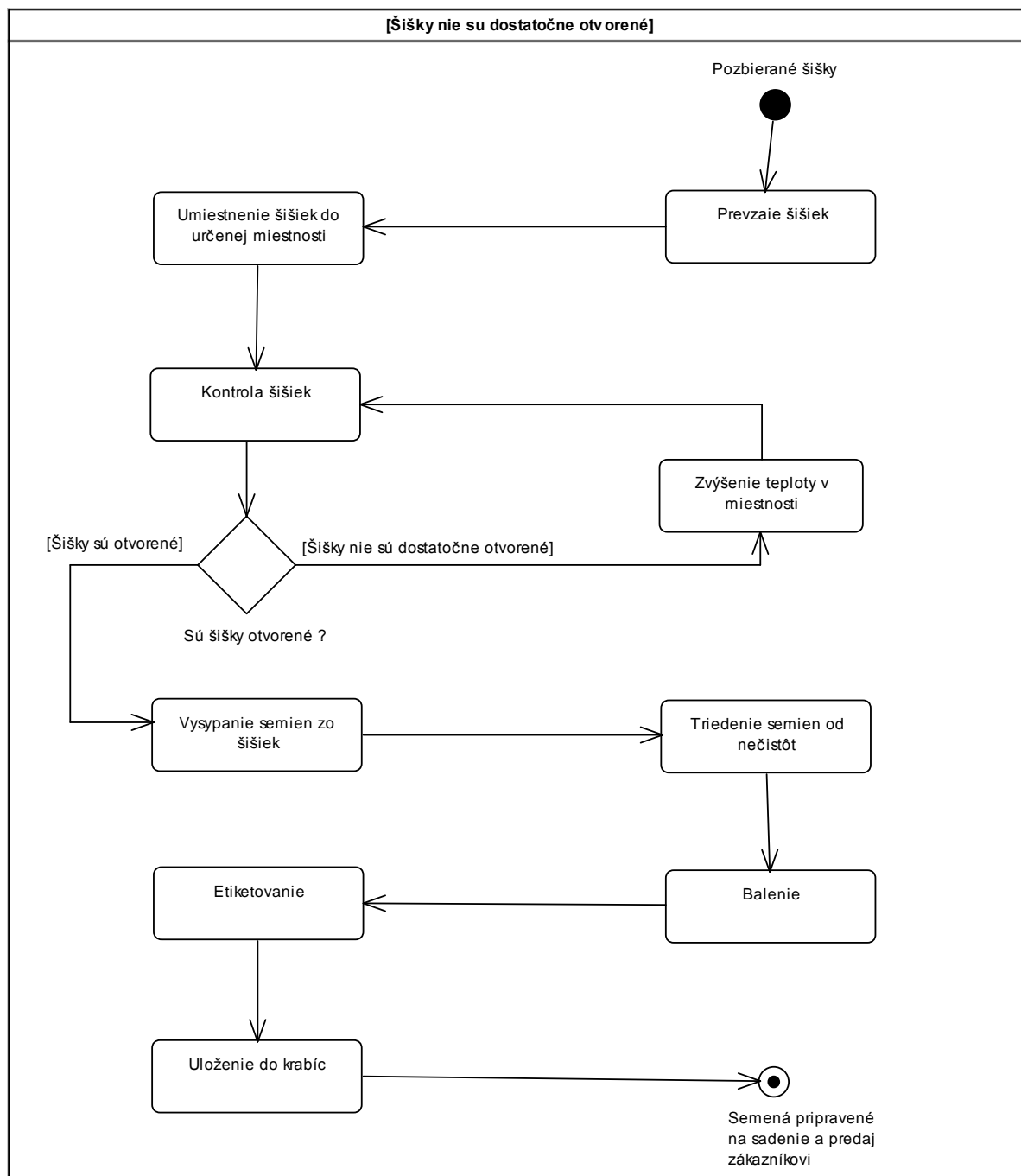
Obr. 12: BP11 - Zber šišíek Activity diagram

3.4.12 BP12 - Získavanie semien

Barbora

Získavanie semien je jednou z najdôležitejších častí vývinu rastlín. Po zbere šišíek sa prepravujú do lesnej škôlky, kde sa vplyvom teplého vzduchu šišky roztvoria a môžu sa semená vytrásť.

Barbora



Obr. 13: BP12 - Získavanie semien Activity diagram

Nákup drevín

Barbora

Nákup drevín sa vykonáva zväčša pri cudzokrajných drevinách, ktoré u nás prirodzene nie je možné vypestovať ale naše podnebie im vyhovuje.

4 Revízia opisu riešeného problému

Barbora, Daniel

- doplnenie slovníku pojmov
- doplnenie použitej notácie
- pomenovanie a popísanie jednotlivých biznis procesných modelov + upravenie vytknutých častí
- premenovanie aktivít
- upravenie preklepov v textoch
- zadanie aktérov do triedy Internal worker
- upravenie cieľov v biznis procesných modeloch
- prepracovanie activity diagramov, ich premenovanie a pridanie detailnejších opisov

5 Požiadavky na informačný systém

Barbora, Daniel

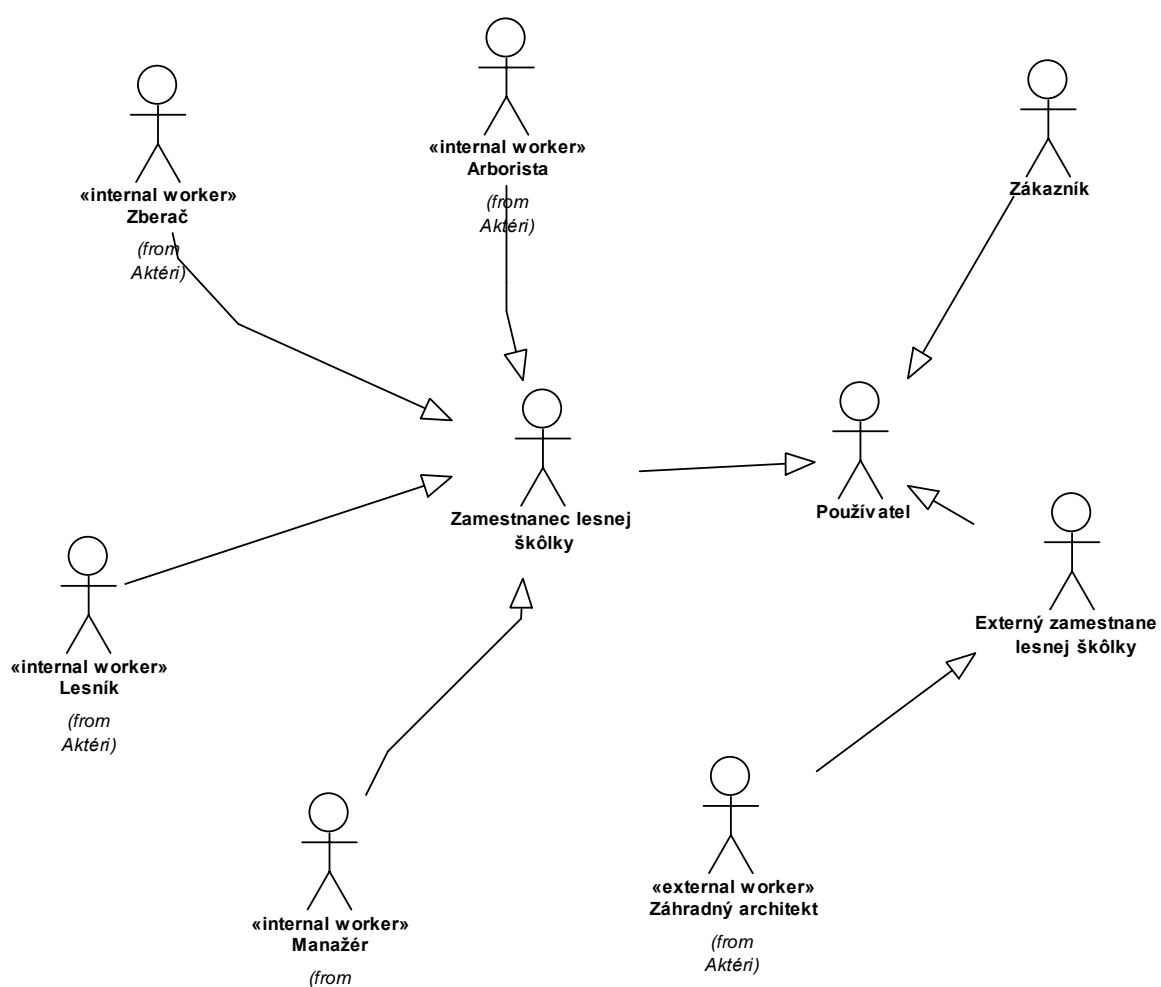
5.1 Špecifikácia požadovaného riešenia

Barbora, Daniel

5.1.1 Aktéri

Barbora, Daniel

Daniel



Obr. 14: Roly v informacnom systéme lesnej škôlky

Externý zamestnanec lesnej škôlky

Používateľ

Daniel

Externý zamestnanec lesnej škôlky a užívateľ informacného systému.

Používateľ

Daniel

Rola bežného používateľa informacného systému škôlky

Zamestnanec lesnej škôlky

Používateľ

Daniel

Zamestnanec lesnej škôlky s prístupom do informacného systému.

Zákazník

Používateľ

Daniel

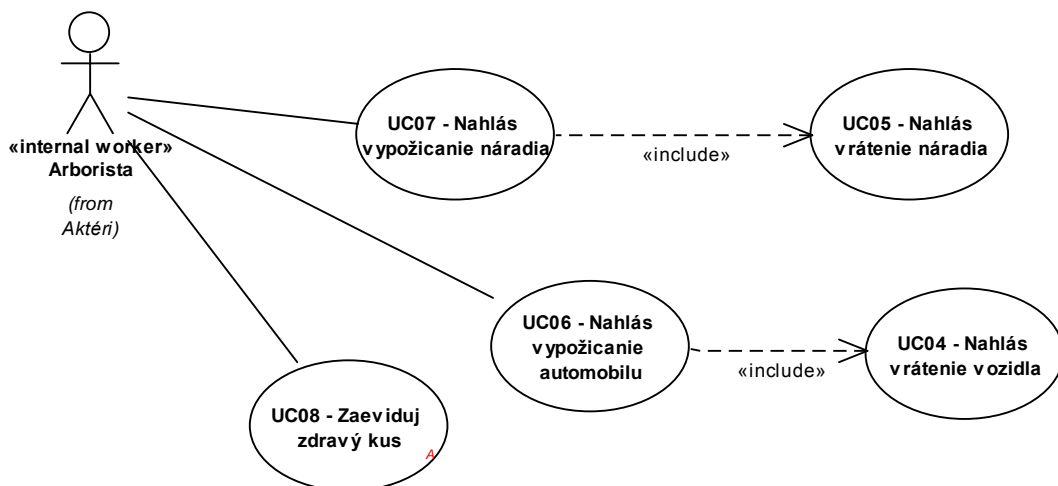
Zákazník využívajúci informacný systém lesnej škôlky. Môže to byť firma, alebo fyzická osoba.

5.1.2BP03 Kontrola chorôb, liečenie

Daniel

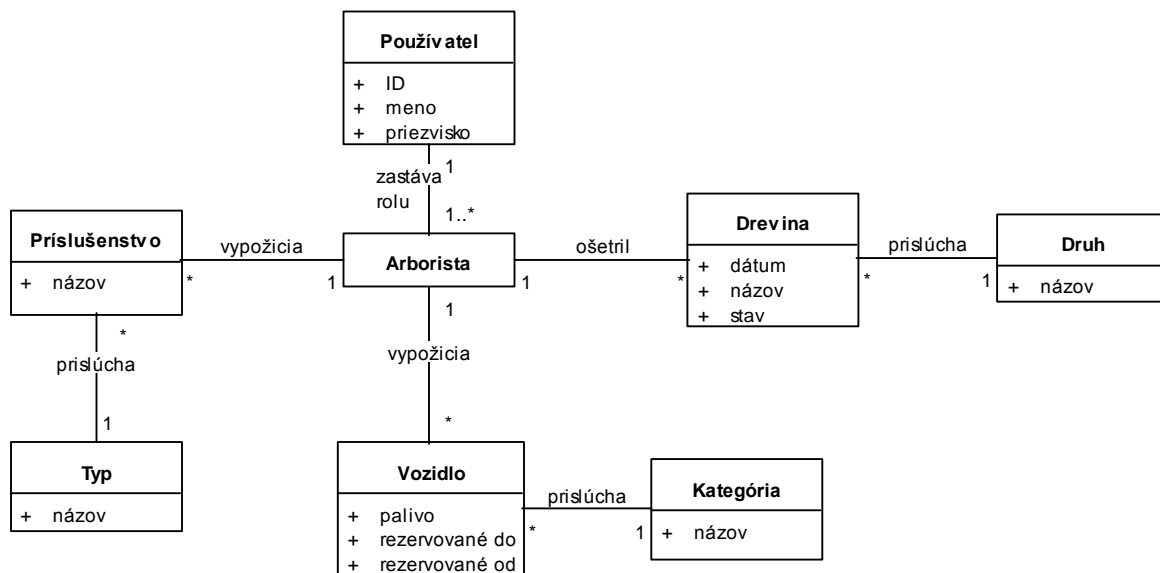
Tento BP z hľadiska IS hovorí o evidencii zdravých a poškodených kusov.

Daniel



Obr. 15: Model prípadov použitia pre BP03 Kontrola chorôb, liečenie

Daniel



Obr. 16: Model údajov pre BP03 Kontrola chorôb, liečenie

5.1.2.1 UC04 - Nahlás vrátenie vozidla

Daniel

Vstupné podmienky

- Existencia ID výpožičky – Musí existovať priradené ID, ktoré užívateľ vyberie zo zoznamu.
- Zvolený termín návratu – Musí byť zapísaný termín kedy bolo vozidlo navrátené.

Výstupné podmienky

- Zapísané vozidlo – Vozidlo je opäť zapísané, že sa nachádza v garáži.
- Aktualizované informácie o vozidle – Informácie o stave paliva sú aktualizované.

Body rozšírenia

Daniel

Obr. 17: UC04 - Nahlás vrátenie vozidla

5.1.2.2 UC05 - Nahlás vrátenie náradia

Daniel

Vstupné podmienky

- Existencia ID výpožicky – Musí existovať vybrané ID výpožicky
- Zvolený termín návratu – V správnej forme musí byť zadaný termín navrátenia náradia.

Výstupné podmienky

- Zapísané naradnie – Náradie je v danom počte zapísané naspäť.

Body rozšírenia

Daniel

«form»	
Navrátenie náradia	
ID výpožicky:	vip0018
Názov:	Lopata
Pocet:	10
Termín zapožičania:	21.4.2016
Návrat:	22.4.2016 <input type="button" value="Dnes"/>
<input type="button" value="Hotovo"/> <input type="button" value="Zrušiť"/>	

Obr. 18: UC05 - Nahlás vrátenie náradia

5.1.2.3 UC06 - Nahlás vypožičanie automobilu

Daniel

Vstupné podmienky

- Zvolený výber znacky – Musí byť zvolená znacka zo zoznamu
- Zvolený výber modelu – Musí byť zo zoznamu vybraný model
- Zvolený termín zapožičania – Korektne zvolený dátum zapožičania vozidla.
- Zvolený termín predpokladaného návratu – V korektnej forme zvolený dátum predpokladaného navrátenia vozidla.
- Dostatok paliva – V prípade nedostatocného množstva paliva v nádrži nie je možné vozidlo zapožičať.

Výstupné podmienky

- Rezervované vozidlo – Vozidlo sa podarilo úspešne rezervovať

Body rozšírenia

Daniel

«form»

Vypožičanie vozidla

Znacka: Toyota

Model: Tacota

Termín zapožičania: 21.4.2016 ☐ Dnes

Návrat: 21.4.2016

Palivo: 12 (litrov)

ID výpožicky: vip0017

Obr. 19: UC06 - Nahlás vypožičanie automobilu

5.1.2.4 UC07 - Nahlás vypožičanie náradia

Daniel

Vstupné podmienky

- Zvolený názov náradia – Musí byť zo zoznamu zvolený konkrétny druh náradia.
- Zvolený počet kusov – Presne definovaný počet kusov daného náradia na zapožičanie
- Zvolený termín zapožičania – Musí byť presne a korektne definovaný termín zapožičania náradia
- Zvolený termín návratu – Korektne zadaný termín predpokladaného navrátenia náradia.
- Dostatok ks na sklade – Na sklade musí byť dostatočný počet ks daného náradia

Výstupné podmienky

- Rezervované náradie – Úspešne rezervované náradie.

Body rozšírenia

Daniel

«form»

Vypožičanie náradia

Názov: Lopata

Pocet: 10

Termín zapožičania: 21.4.2016 ☐ Dnes

Návrat: 21.4.2016

ID výpožicky: vip0018

Obr. 20: UC07 - Nahlás vypožičanie náradia

5.1.2.5 UC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel

Vstupné podmienky

- Zvolený dátum – Korektne zadefinovaný dátum obhliadky stromu
- Zvolený stav – Zvolená jedna z možností zoznamu stavov obhliadanej dreviny

- Zvolený názov dreveniny – Korektne zvolený názov kontrolovanej dreveniny

Výstupné podmienky

- Zaevidovaný ošetrovaný kus – Úspešne zaznamenaný ošetrovaný kus dreveniny

Body rozšírenia

Hlavný tok

Kroky

- 1. Arborista vyberie možnosť zaeviduj poškodený kus**
Používa:
Výsledok:
- 2. Systém zobrazí formulár pre zaevidovanie napadnutého kusu.**
Používa:
Výsledok:
- 3. Arborista vyplní údaje o napadnutom kuse a všetky ďalšie informácie uvedené vo formulári**
Používa:
Výsledok:
- 4. Arborista zvolí možnosť vyplnenia dnešného dátumu**
Používa:
Výsledok:
- 5. Systém kolónku pre dátum vyplní aktuálnym dátumom**
Používa:
Výsledok:
- 6. Arborista zvolí možnosť generuj ID**
Používa:
Výsledok:
- 7. Systém vygeneruje ID podľa formulára aký bol zvolený, teda špecifickú postupnosť znakov a písmen, takú ktorá zodpovedá evidencii napadnutých drevín**
Používa:
Výsledok:

A1 - Potvrdenie formulára

Kroky

- 1. Systém odošle informácie získané z formulára**
Používa:
Výsledok:
- 2. Systém zobrazí prázdny formulár s aktuálnym dátumom a novo vygenerovaným ID**
Používa:
Výsledok:

A2 - Zrušenie formulára

Kroky

- 1. Systém zruší aktuálny formulár a zobrazí nový prázdny formulár**
Používa:
Výsledok:

Daniel

«form»

Napadnutý kus

Názov dreviny: Smrek sľieborný

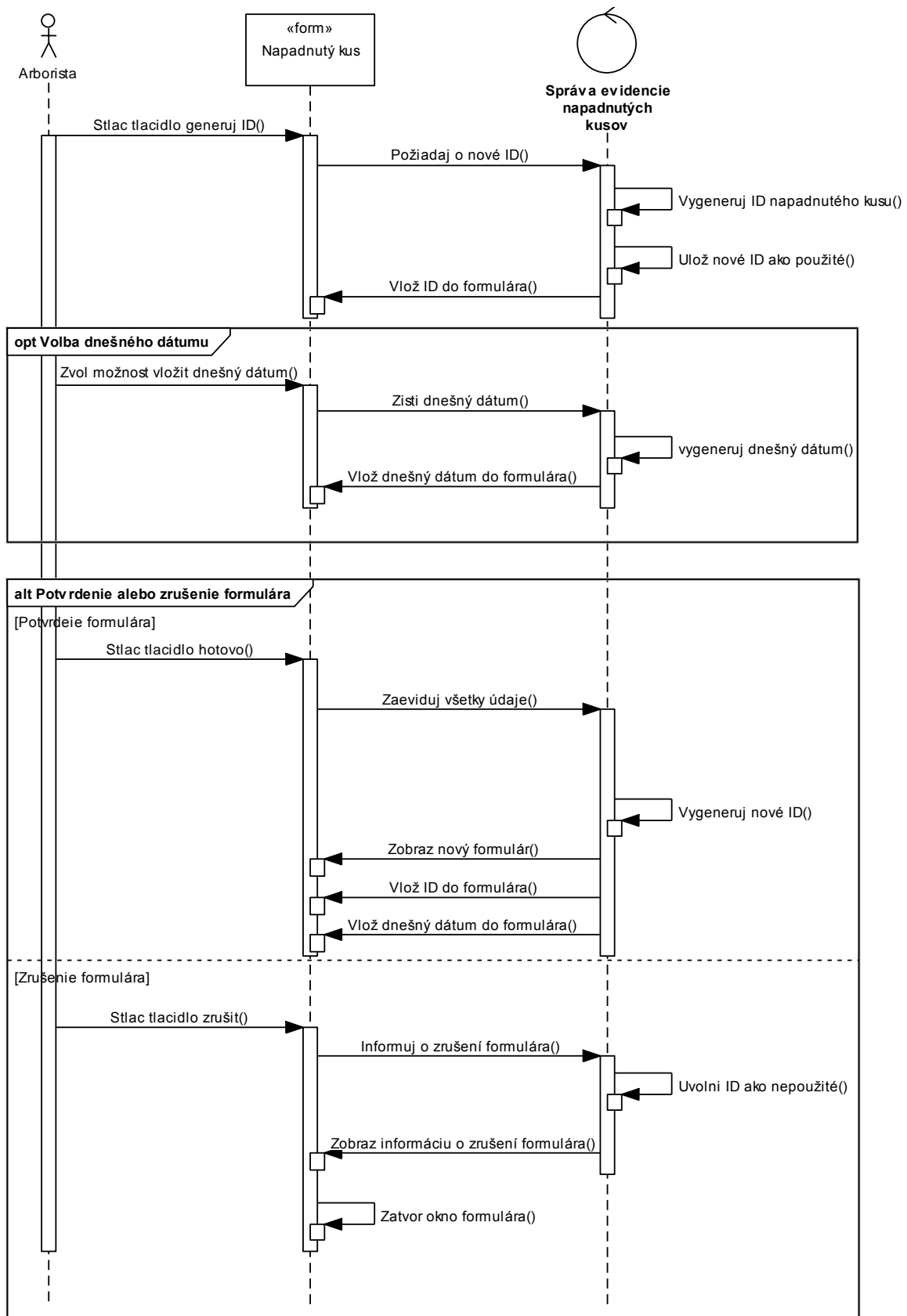
ID ošetrovanej dreviny: 7ah24e01

Stav: ošetrená

Dátum: 21.4.2016

Obr. 21: UC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel



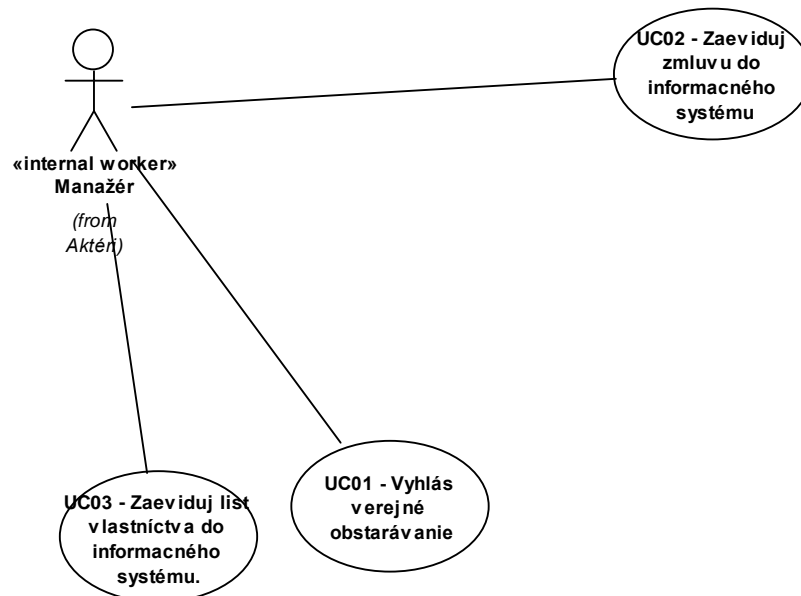
Obr. 22: Diagram sekvencií pre hlavný tok prípadu použitia UC08 - Zaeviduj zdravý kus

5.1.3BP04 Kúpa novej pôdy

Barbora

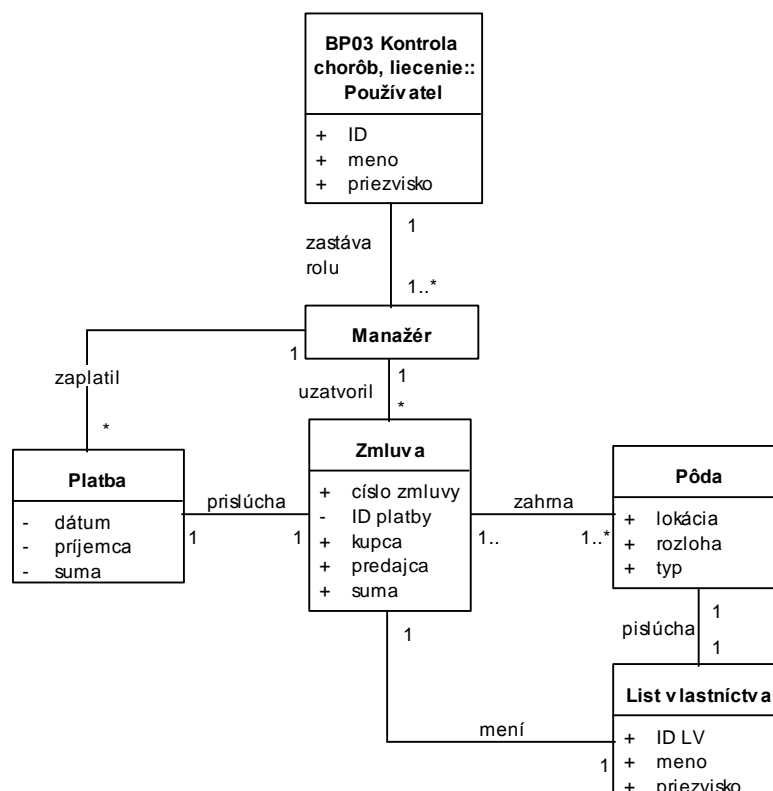
Tento BP demonštruje kúpu novej pôdy a všetky náležitosti s týmto procesom spojené - ako sú zaevidovanie kúpno predajnej zmluvy do katastra, zaevidovanie listu vlastníctva do IS lesnej škôlky a ďalšie administratívne úkony.

Barbora



Obr. 23: Model prípadov použitia pre BP04 Kúpa novej pôdy

Barbora



Obr. 24: Model údajov pre BP04 Kúpa novej pôdy

5.1.3.1 UC01 - Vyhlás verejné obstarávanie

Barbora

Prípád použitia, kedy manažér za pomoci IS môže vyhlásiť verejnú súťaž, ktorej predmetom obstarávania je pôda. Presné parametre tejto pôdy mu systém umožní zadať prostredníctvom formulára. Systém mu taktiež umožní vkladať prílohy (ak chce, a zo zákona musí, bližšie špecifikovať predmet verejného obstarávania).

Vstupné podmienky

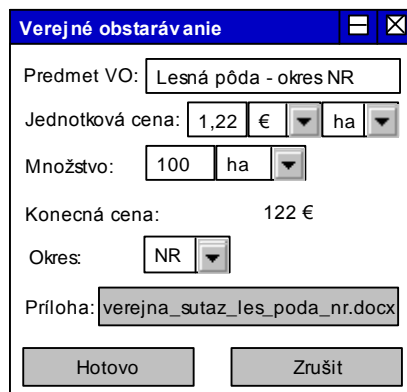
- Zvolený predmet VO – Musí byť korektne zadaný predmet verejného obstarávania
- Zadaná cena – Musia byť zvolené všetky tri parametre jednotkovej ceny takejto zakázky
- Zvolené množstvo – Množstvo v tomto prípade reprezentuje rozlohu, na základe tohto a atribútu ceny je dopocítaná celková cena
- Zvolený okres – Z možností musí byť zvolený jeden okres
- Vložená príloha – V prípade vyhlasovania verejného obstarávania musí byť vložená príloha s dokumentáciou verejného obstarávania

Výstupné podmienky

- Zverejnené VO – Úspešne zverejnené verejné obstarávanie

Body rozšírenia

Daniel



Obr. 25: UC01 - Vyhlás verejné obstarávanie

5.1.3.2 UC02 - Zaeviduj zmluvu do informacného systému

Barbora

Vstupné podmienky

- Zadaný predmet zmluvy – Musí byť korektne zadaný predmet zmluvy
- Zadaná konečná cena – Korektne zadané oba parametre finálnej ceny na zmluve
- Vložená príloha – Musí byť správne vložená príloha zmluvy a v správnych formátoch
- Zverejnená zmluva – Úspešne zverejnená zmluva v IS

Výstupné podmienky

Body rozšírenia

Daniel

Obr. 26: UC02 - Zaeviduj zmluvu do informacného systému

5.1.3.3 UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému.

Barbora

Vstupné podmienky

- Vložená príloha – Správne a v správnych formátoch priložená príloha listu vlastníctva

Výstupné podmienky

- Uverejnený LV – Zverejnený list vlastníctva

Body rozšírenia

Daniel

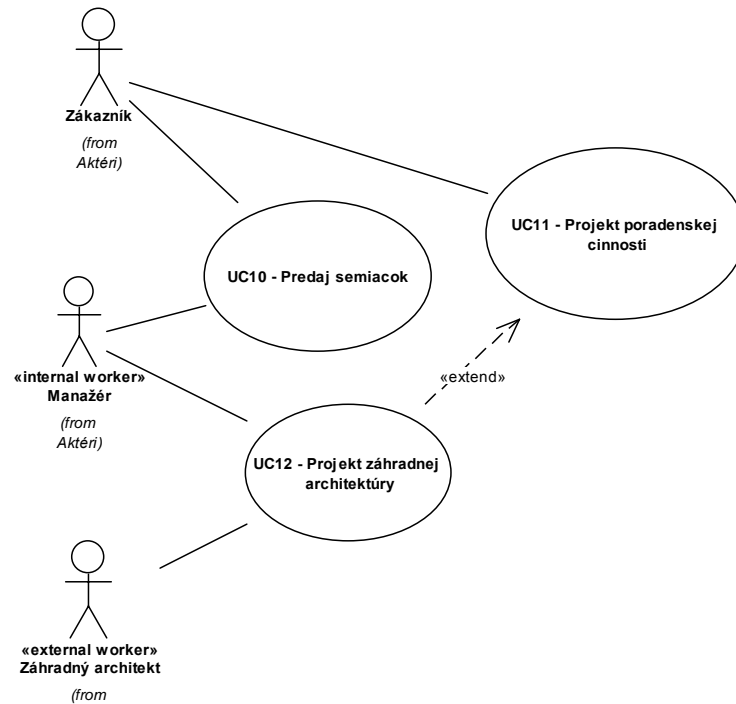
Obr. 27: UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému.

5.1.4BP07 Vykonávanie finálnych prác

Daniel

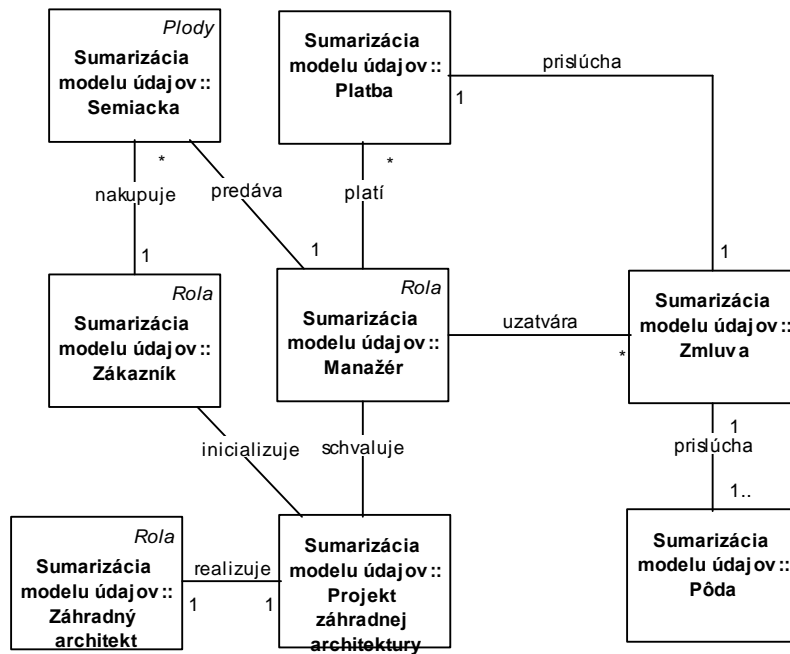
Tento BP zastrešuje predaj semiacok/sadeníc zákazníčkovi a taktiež spoluprácu s externou firmou zamestnávajúcou záhradného architekta.

Daniel



Obr. 28: Model prípadov použitia pre BP07 Vykonávanie finálnych prác

Daniel



Obr. 29: Model údajov pre BP07 Vykonávanie finálnych prác

5.1.4.1 UC10 - Predaj semiačok

Daniel

Vstupné podmienky

- Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny odkiaľ semiacka pochádzajú
- Zvolený počet – Korektne zvolený počet semiacok nachádzajúcich sa v predajnej jednotke - približná informácia
- Zvolená mena – Zvolená jedna z možných mien do ktorých sa má čiastka prepocítat

Výstupné podmienky

- Vytvorená ponuka – Úspešne vytvorená ponuka predaja semiacok.
- Vytvorený dopyt – Úspešne vytvorený dopyt po semiackach
- Kontaktovanie kupca – Úspešné kontaktovanie kupca žiadúceho po dopyte
- Kontaktovanie manažéra – Úspešné kontaktovanie manažéra pri vytvorení ponuky semiacok na predaj

Body rozšírenia

Basic Path

Kroky

1. Manažér zvolí semiacka zo zoznamu formúlara na predaj

Používa:

Výsledok:

2. Manažér vloží počet predávaných semiacok

Používa:

Výsledok:

3. Manažér zadá menu v akej chce zobrazovať cenu

Používa:

Výsledok:

4. Systém vypocíta cenu

Používa:

Výsledok:

5. Manažér zvolí možnosť Ponúknuť

Používa:

Výsledok:

Daniel

«form»

Predaj semiacok

Názov dreviny: Smrek strieborný

Pocet: 150

Cena: 150 €

Poznámka:

Prosím o úpravu ceny tak ako sme sa telefonicky dohodli, Dakujem

Ponúknuť Kúpiť

Obr. 30: UC10 - Predaj semiacok

5.1.4.2 UC11 - Projekt poradenskej cinnosti

Daniel

Vstupné podmienky

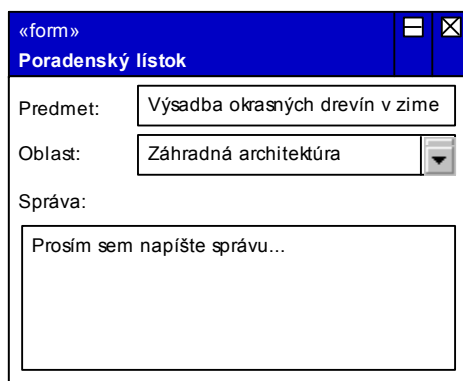
- Vyplnený predmet správy – Korektne vyplnený predmet správy
- Zvolená oblasť –
- Vyplnené pole správa – Aspon niekoľko znakov sa musí nachádzať v poli určenej pre správu

Výstupné podmienky

- Kontaktovaný manažér – Emailom je kontaktovaný manažér lesnej škôlky

Body rozšírenia

Daniel



Obr. 31: UC11 - Projekt poradenskej cinnosti

5.1.4.3 UC12 - Projekt záhradnej architektúry

Daniel

Vstupné podmienky

- Vyplnený názov projektu – Korektné vyplnené názov projektu záhradnej architektúry
- Zvolená cena – Musí byť zvolená nejaká cena a možnosť v akej mene je táto cena prezentovaná
- Zvolený termín ukončenia – Musí byť zadán termín predpokladaného ukončenia projektu
- Zvolený stav – Konkrétnym používateľom musí byť zmenený, alebo ponechaný stav tohoto projektu
- Zvolená príloha – V prípade vytvárania nového projektu musí byť zvolená a priložená príloha

Výstupné podmienky

Body rozšírenia

Daniel

Projekt záhradnej architektúry

Názov projektu:

Cena za dielo: €

Termín ukončenia:

Stav:

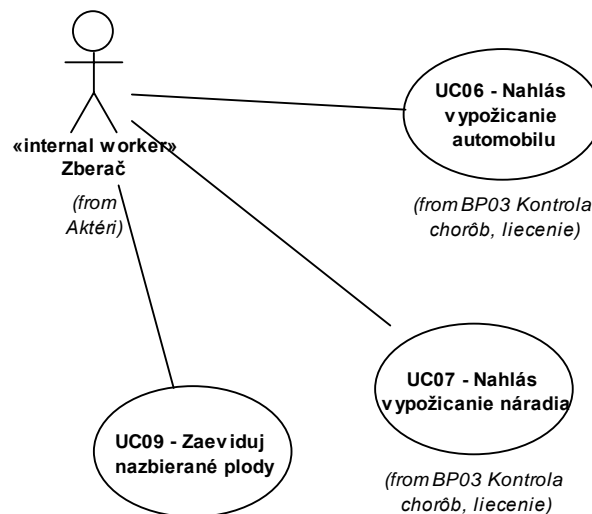
Príloha:

Obr. 32: UC12 - Projekt záhradnej architektúry

5.1.5BP11 Zber a uskladňovanie šišiek

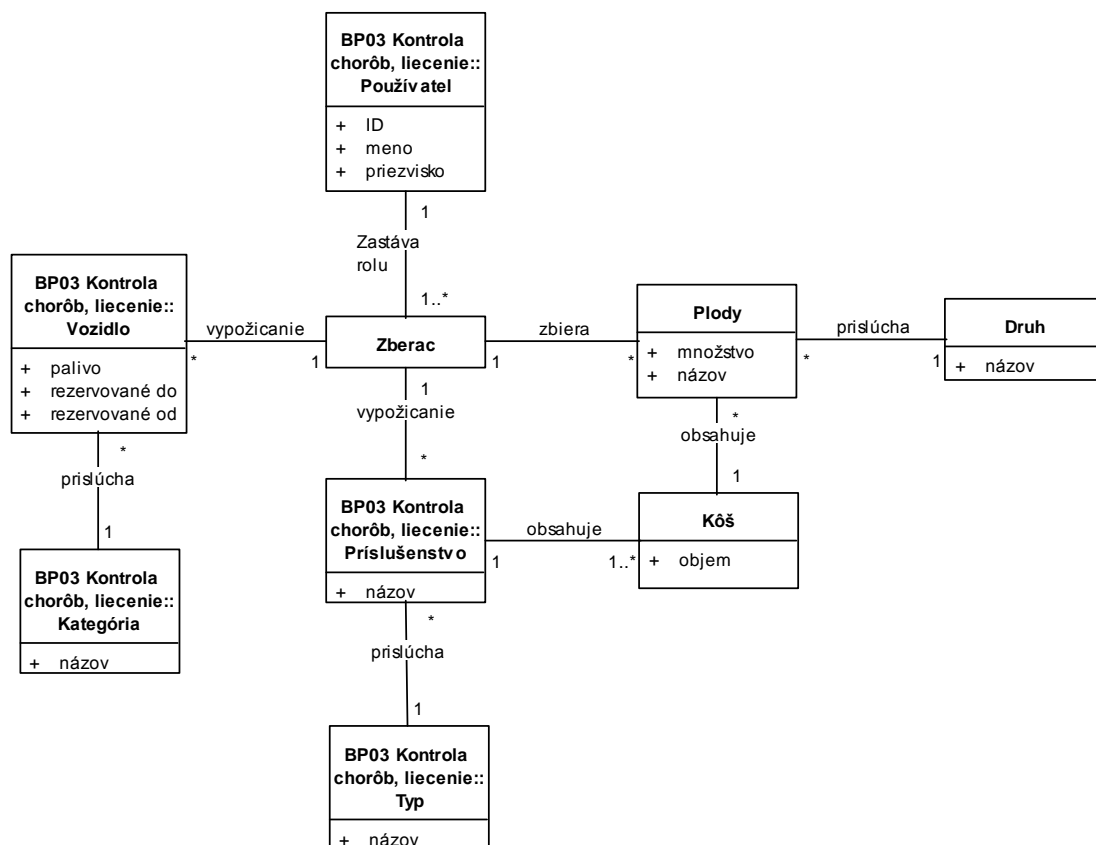
Barbora

Daniel



Obr. 33: Model prípadov použitia pre BP11 Zber a uskladňovanie šišiek

Daniel



Obr. 34: Model údajov pre BP11 Zber a uskladňovanie šišiek

5.1.5.1 UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

Daniel

Vstupné podmienky

- Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny
- Zvolené množstvo košov – Jasne definované množstvo použitých košov pre daný záznam zberu
- Zvolený objem košov – Zo zoznamu zvolený práve jeden druh košov použitých pri danom zbere
- Zvolený dátum – Korektne vyplnená kolónka dátumu uskutočnenia zberu
- Zvolené určenie zberu – Musí byť zvolené určenie daného zberu.

Výstupné podmienky

- Zaevidovaný zber – Korektne zaevidované údaje o zbere

Body rozšírenia

Basic Path

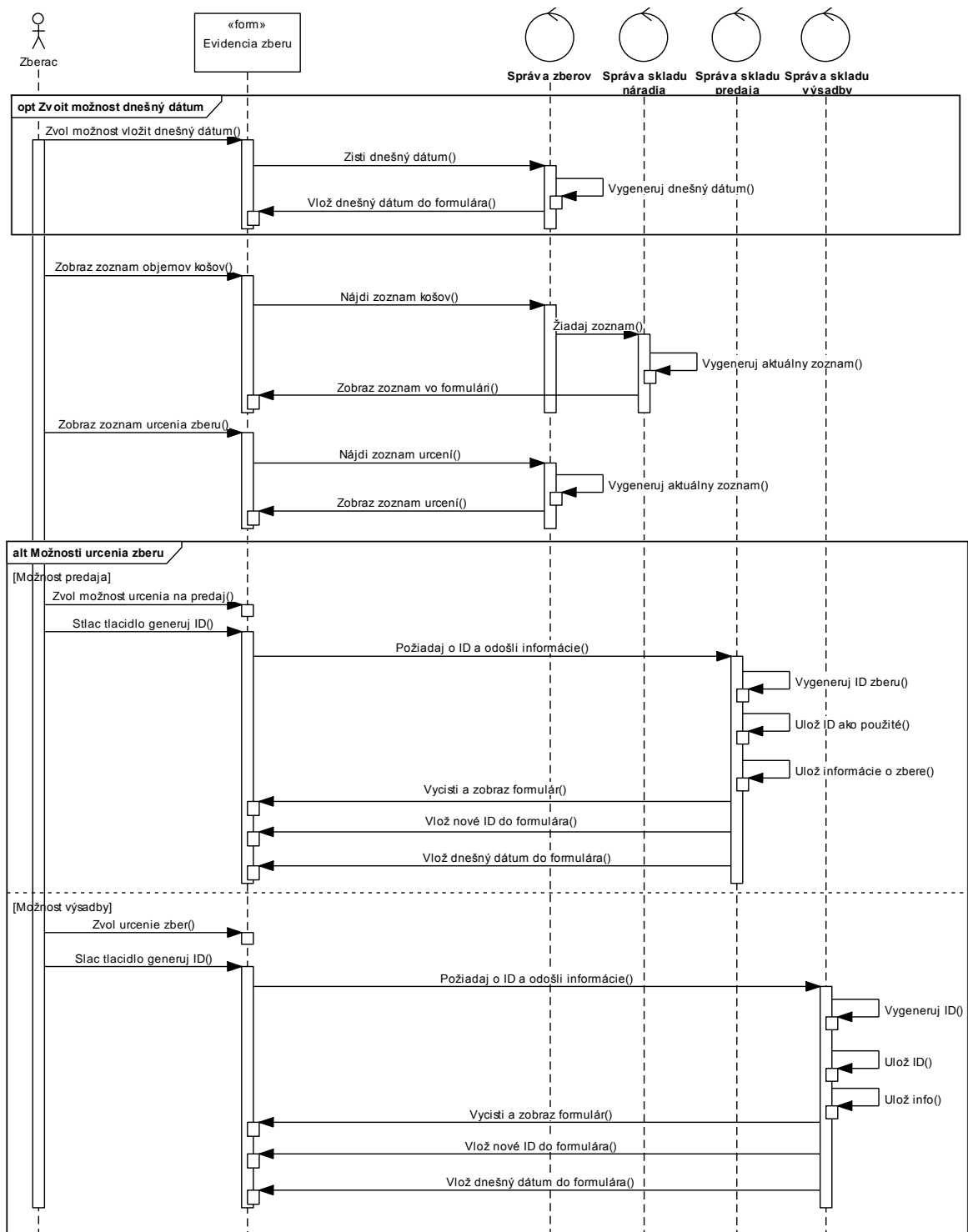
Kroky

Daniel

«form»			
Evidencia zberu			
Názov dreviny:	<input type="text" value="Smrek strieborný"/>		
Množstvo košov:	<input type="text" value="30"/>		
Objem koša:	<input type="text" value="40 l"/>	<input type="button" value="▼"/>	
Dátum zberu:	<input type="text" value="21.4.2016"/>	<input type="button" value="🕒"/>	<input type="text" value="Dnes"/>
Urcenie:	<input type="text" value="predaj"/>	<input type="button" value="▼"/>	
ID zberu:	<input type="text" value="zbe0020"/>	<input type="button" value="Generuj ID"/>	

Obr. 35: UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

Daniel



Obr. 36: Diagram sekvencií pre hlavný tok prípadu použitia UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

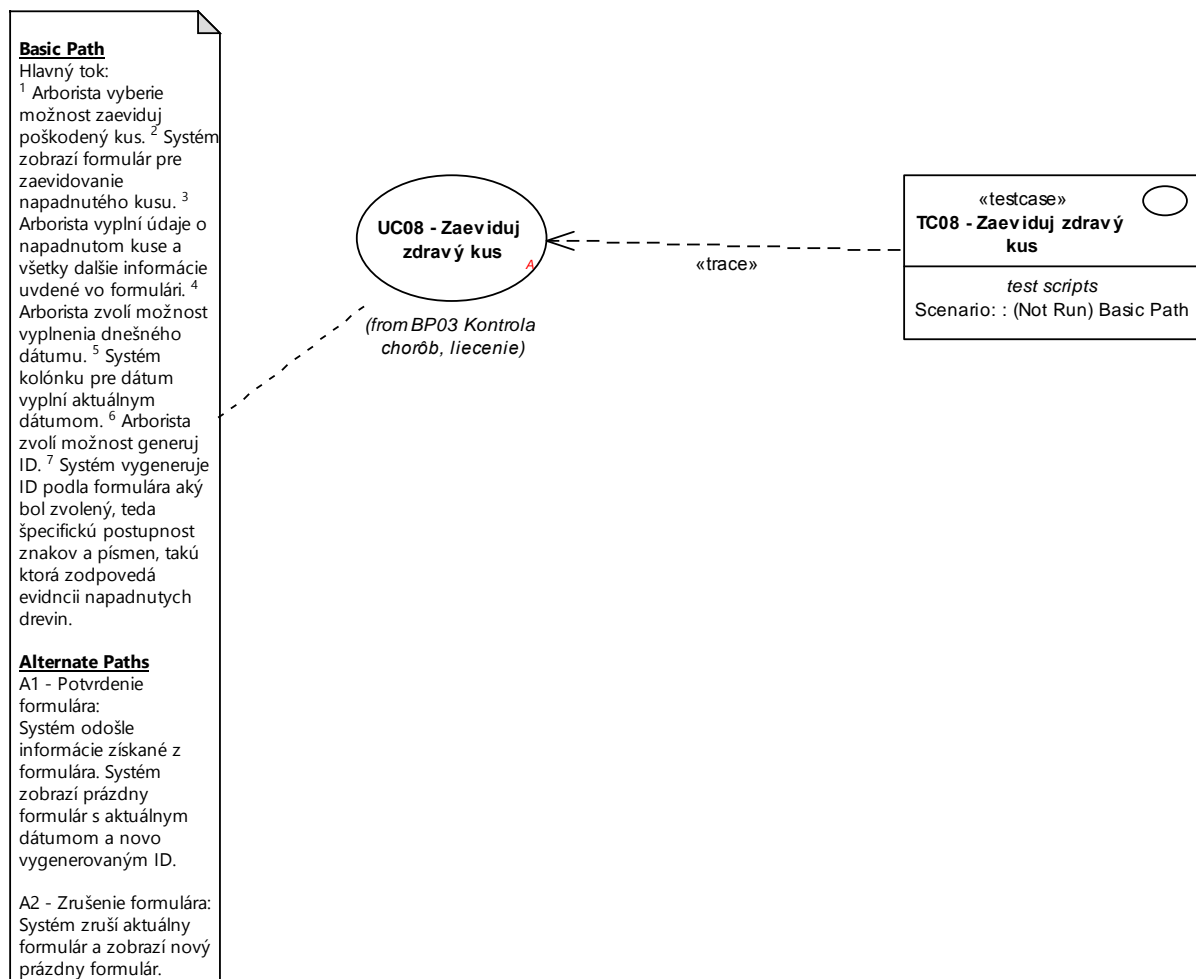
5.2 Akceptačné testy

Daniel

5.2.1 TC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel

Daniel



Obr. 37: UC08 - Zaeviduj zdravý kus_TestCase1

Hlavný tok

Vstupy

- Zvolený dátum – Korektne zadenovaný dátum obhliadky stromu
- Zvolený stav – Zvolená jedna z možností zoznamu stavov obhliadanej dreviny
- Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov kontrolovanej dreviny

Výstupy

· Zaevidovaný ošetrovaný kus – Úspešne zaznamenaný ošetrovaný kus dreviny

Akceptačné kritériá

Scenár

Start:

1. Systém odošle informácie získané z formulára
2. Systém zobrazí prázdny formulár s aktuálnym dátumom a novo vygenerovaným ID

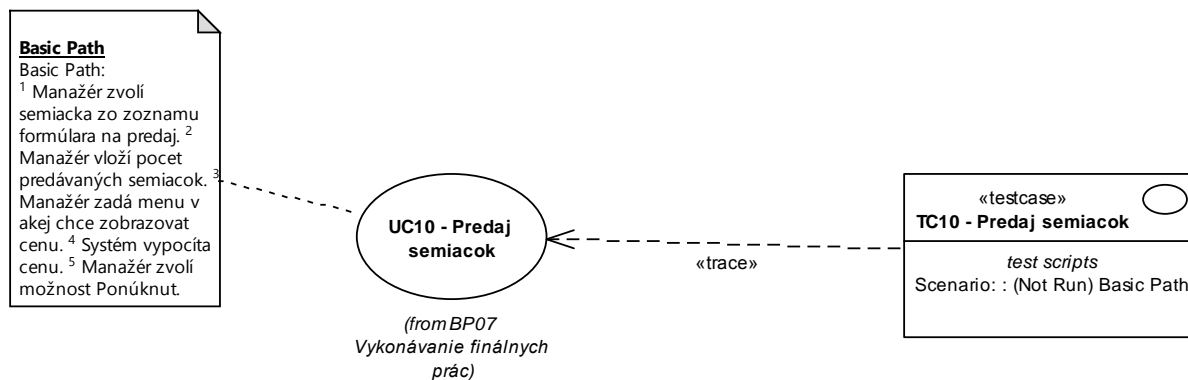
Result:

Basic Path complete.
Use case ends.

5.2.2 TC10 - Predaj semiacok

Barbora

Daniel



Obr. 38: UC10 - Predaj semiacok_TestCase1

Hlavný tok

Vstupy

- Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny odkiaľ semiaccka pochádzajú
- Zvolený počet – Korektne zvolený počet semiacok nachádzajúcich sa v predajnej jednotke - približná informácia
- Zvolená mena – Zvolená jedna z možných mien do ktorých sa má čiastka prepocítat

Výstupy

- Vytvorená ponuka – Úspešne vytvorená ponuka predaja semiacok.
- Vytvorený dopyt – Úspešne vytvorený dopyt po semiacckach

- Kontaktovanie kupca – Úspešné kontaktovanie kupca žiadúceho po dopyte
- Kontaktovanie manažéra – Úspešné kontaktovanie manažéra pri vytvorení ponuky semiacok na predaj

Akceptačné kritériá

Scenár

Start:

1. [Manažér](#) zvolí semiacka zo zoznamu formúlara na predaj
2. [Manažér](#) vloží počet predávaných semiacok
3. [Manažér](#) zadá menu v akej chce zobrazovať cenu
4. Systém vypocíta cenu
5. [Manažér](#) zvolí možnosť Ponúknuť

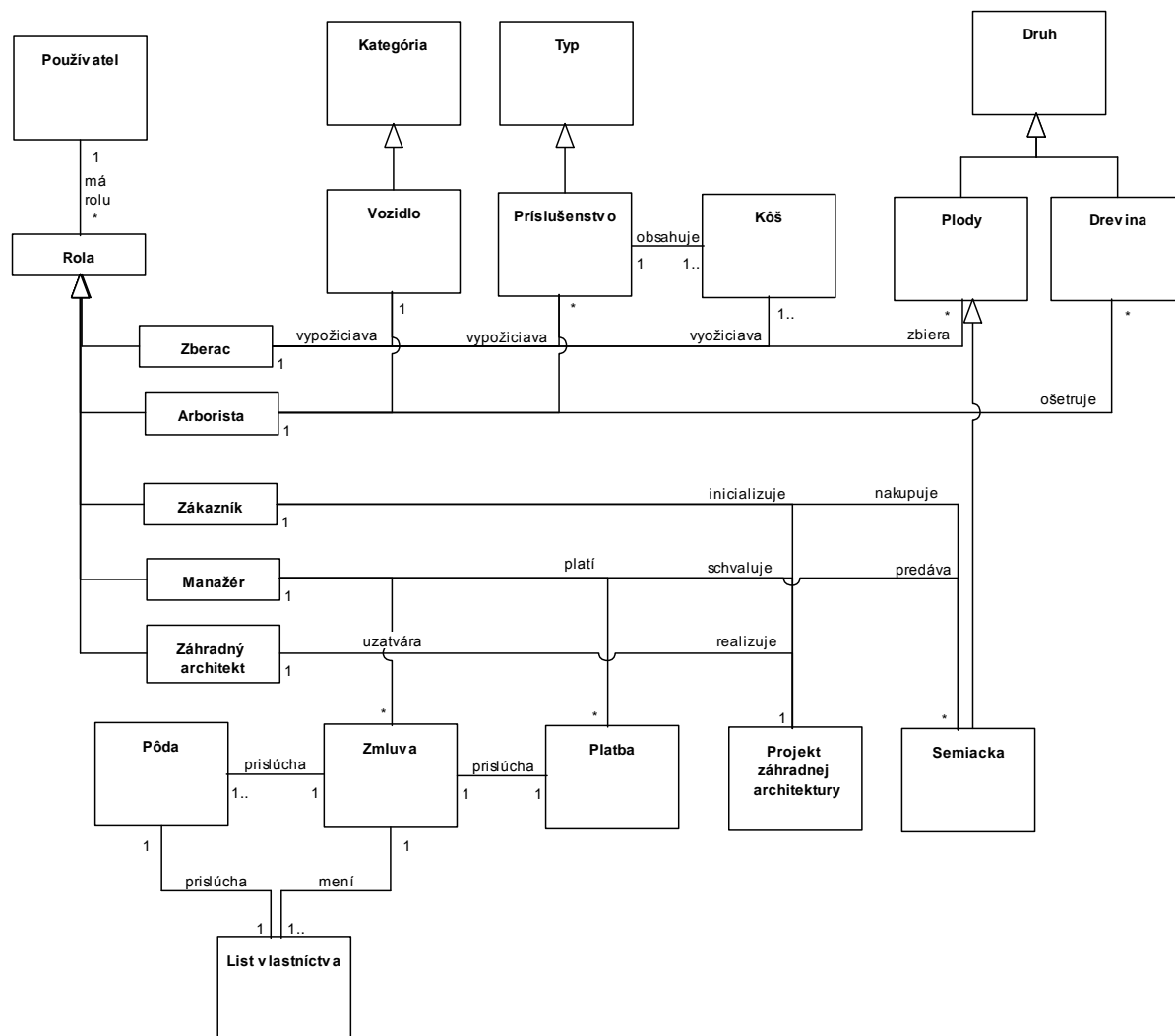
Result:

Basic Path complete.
Use case ends.

5.3 Sumarizácia modelu údajov

Barbora, Daniel

Daniel

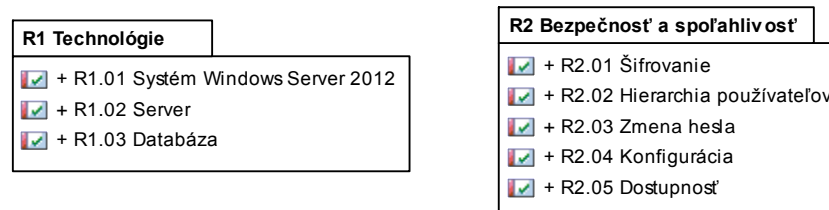


Obr. 39: Logický model údajov informačného systému pre lesnú škôľku

5.4 Ďalšie požiadavky

Barbora

Barbora

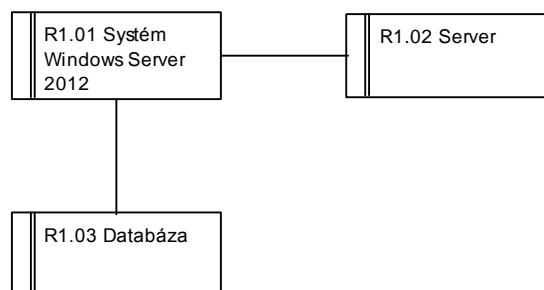


Obr. 40: Nefunkcionálne požiadavky

5.4.1 R1 Technológie

Barbora

Barbora



Obr. 41: R1 Technológie

R1.01 Systém Windows Server 2012

«Functional»

Barbora

Poskytuje globálne cloudové služby s vylepšeniami v oblasti virtualizácie, správy, úložiska, siete, infraštruktúry virtuálnych klientských počítačov, prístupu a ochrany informácií, webové a aplikačné platformy

R1.02 Server

«Functional»

Barbora

Webový server (IIS) v systéme Windows Server 2012 poskytuje bezpečnú a ľahko spravovateľnú platformu pre spoľahlivé hostovanie. IIS 8 umožňuje zdieľanie informácií s používateľmi na internete, v intranete alebo extranete. Jednou z výhod IIS 8 je zrýchlenie webu prostredníctvom integrovaného dynamického ukladania do vyrovnávacej pamäte a vylepšenie kompresie.

R1.03 Databáza

«Functional»

Barbora

Microsoft SQL 2012 je relačný databázový systém, ktorý ponúka Database Mirroring, Log Shipping, Failover Clustering, Replikácie a AlwaysOn.

Mirrorovaný server je server obsahujúci rovnaké údaje ako hlavný server. Tieto údaje sú real-time updatované. Zabezpečuje nepretržitú prevádzku v prípade, že s rôznych príčin nie je možná práca s hlavným serverom.

Podstata Log Shipping-u spočíva v pravidelnej (pomernie frekventovanej) zálohe tranzakčného logu, ktorá je následne skopírovaná na partnerské servery, kde je táto záloha obnovená. Neponúka však automatický failover.

Failover Clustering slúži ako ochrana pre celú inštanciu a spolieha sa na službu Windows Failover Cluster. V princípe ide o zdieľanie databázy, ktoré je tiež jedným zo zraniteľných miest. Každý cluster je zložený z niekoľkých nodov, pričom vždy je len jeden aktívny a ďalšie sú pasívne.

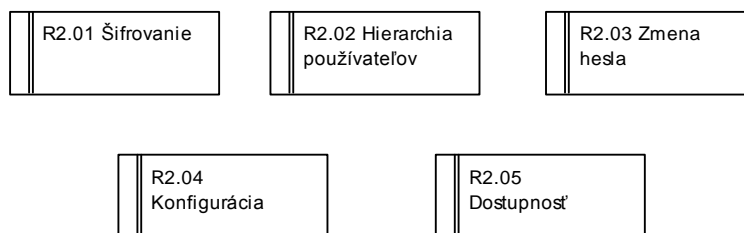
Replikácie sú postavené nad modelom publisher/subscriber. U publisher serveru si volíme, aké dáta majú byť v rámci replikácie dostupné a u subscriber naopak vyberáme z ktorých publisher serverov budú dáta replikované.

AlwaysOn je možné nasadiť v niekoľkých kombináciách, rovnako ako pri Mirroringu máme k dispozícii synchronný a asynchronný režim a podobne ako v Log Shippingu je možné databázy replikovať na viacero serverov.

5.4.2 R2 Bezpečnosť a spoľahlivosť

Barbora

Barbora



Obr. 42: R2 Bezpečnosť a spoľahlivosť

R2.01 Šifrovanie

«Functional»

Barbora

V sieťovej komunikácii je dodržaná potrebná miera šifrovania

R2.02 Hierarchia používateľov

«Functional»

Barbora

Stanoviť hierarchiu používateľov

R2.03 Zmena hesla

«Functional»

Barbora

Dbať na pravidelné zmeny hesla a zabrániť úniku informácií nepovolaným osobám

R2.04 Konfigurácia

«Functional»

Barbora

Dodržanie bezpečnosti pri konfigurovaní bezpečnostných nastavení, vytváraní nových kont, pridelovaní práv a pod.

R2.05 Dostupnosť

«Functional»

Barbora

Vďaka záložným serverom bude dosiahnutá dostupnosť 24 hodín denne, 7 dní v týždni

Príloha A Zápisky z cvičení

Barbora, Daniel

Aké služby by mohol poskytovať informačný systém realizujúci Lesnú škôlku a s akými údajmi by mal pracovať? (z pohľadu zákazníka)

Aké su činnosti lesnej škôlky?

- zalesňovanie
- realizácia okrasných záhrad
- vytváranie a rekonštrukcia parkov
- zber, triedenie a spracovanie semien
- príprava pôdy, starostlivosť o mladé rastliny
- poradenská činnosť v oblasti lesníctva
- nákup okrasných drevín (z domova aj zo zahraničia)
- predaj rastlín (veľkopredaj / malopredaj)
- presádzanie a výsadba rastlín

Čo by mal obsahovať projekt (úvodné načrtnutie celého informačného systému)

- zákaznický portál (pre komunikáciu s klientami, ktorí požadujú jednu z nasledujúcich vecí)
- rekonštrukcia parkov
- vytváranie, rekonštrukcia a starostlivosť o záhrady
- poradenská činnosť v oblasti lesníctva (lesy, parky, záhrady)
- eshop pre malopredaj
- eshop pre veľkopredaj
- databáza "všetkého"
- materiály, ktoré lesná škôlka má
- semená
- iná technika atď.

Pripraviť informáciu pre projekt, ktorý ste zadali tak, aby ste mohli o tom na stretnutí niečo hutné povedať.

Projekt vyzerá že bude veľmi obširny - celý informačný systém môže obsahovať strašne veľa vecí

- eshop
- zákaznický portál
- databáza

Príloha B Vyhodnotenie príspevku jednotlivých riešiteľov

Daniel

Súčasť dokumentácie	Študent	Podiel
1. Úvod	Barbora Čelesová	100%
2. Opis riešeného problému	Daniel Vašek	100%
2.1 Prehľad problémovej oblasti	Barbora Čelesová	100%
2.2 Rámcové vymedzenie produktu	Daniel Vašek	100%
2.3 Ciele projektu	Barbora Čelesová	50%
	Daniel Vašek	50%
3. Biznis procesný model	Barbora Čelesová	50%
	Daniel Vašek	50%
3.1 BPM	Daniel Vašek	100%
3.2 BPM Pestovanie, finálne práce	Barbora Čelesová	100%
3.3 BPM Príprava pôdy, sadenie a liečenie	Barbora Čelesová	100%
3.4 BPM Zber šišíek, získavanie a sadenie semien	Barbora Čelesová	100%
4. Revízia opisu riešeného problému	Barbora Čelesová	100%
5. Požiadavky na informačný systém	Barbora Čelesová	50%
	Daniel Vašek	50%
5.1 Špecifikácia požadovaného riešenia	Barbora Čelesová	30%
	Daniel Vašek	70%
5.2 Akceptačné testy	Barbora Čelesová	50%
	Daniel Vašek	50%
5.3 Sumarizácia modelu údajov	Daniel Vašek	100%
5.4 Ďalšie požiadavky	Barbora Čelesová	100%
Príloha A. Zápisky z cvičení	Daniel Vašek	70%
	Barbora Čelesová	30%
Príloha B. Vyhodnotenie príspevku jednotlivých riešiteľov	Daniel Vašek	100%