Slovenská technická univerzita v Bratislave

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

Lesná škôlka

Barbora Čelesová, Daniel Vašek

Študijný program: Internetové technológie

Ročník: 2

Krúžok: Po 16:00, PU1

Predmet: Princípy softvérového inžinierstva

Vedúci projektu: Ing. Ivan Kapustík

Ak. rok: 2015/16

Obsah

1 Úvod 6

1.1 Účel a rozsah dokumentu 6

1.2 Prehľad dokumentu 6

1.3 Odkazy a zdroje 7

1.4 Použitá notácia 7

2 Opis riešeného problému 9

2.1 Prehľad problémovej oblasti 9

2.2 Rámcové vymedzenie produktu 10

2.2.1 Vlastnosti produktu 10

2.3 Ciele projektu 10

3 Biznis procesný model 11

3.1 Ciele 14

3.2 Aktéri 16

3.3 Zdroje 16

3.4 Procesy 18

3.4.1 BP01 - Analýza a rozbor pôdy 19

3.4.2 BP02 - Sadenie semien 19

3.4.3 BP03 - Kontrola chorôb, liecenie 20

3.4.4 BP04 - Kúpa novej pôdy 22

3.4.5 BP05 - Pestovanie 22

3.4.6 BP06 - Príprava pôdy 23

3.4.7 BP07 - Vykonávanie finálnych prác 23

3.4.8 BP08 - Využitie novej pôdy 24

3.4.9 BP09 - Zasadenie sadeničiek 25

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, liecenie 32

5.1.2.1 UC04 - Nahlás vrátenie vozidla 33

5.1.2.2 UC05 - Nahlás vrátenie náradia 33

5.1.2.3 UC06 - Nahlás vypožicanie automobilu 34

5.1.2.4 UC07 - Nahlás vypožicanie 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 41

5.1.3.3 UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému. 42

5.1.4 BP07 Vykonávanie finálnych prác 43

5.1.4.1 UC10 - Predaj semiacok 45

5.1.4.2 UC11 - Projekt poradenskej cinnosti 46

5.1.4.3 UC12 - Projekt záhradnej architektúry 46

5.1.5 BP11 Zber a uskladnovanie šišiek 47

5.1.5.1 UC09 - Zaeviduj nazbierané plody 48

5.2 Akceptačné testy 51

5.2.1 TC08 - Zaeviduj zdravý kus 51

5.2.2 TC10 - Predaj semiacok 53

5.3 Sumarizácia modelu údajov 53

5.4 Ďalšie požiadavky 57

5.4.1 R1 Technológie 58

5.4.2 R2 Bezpečnosť a spoľahlivosť 59

6 Architektúra systému 60

7 Revízia a doplnenie špecifikácie požiadaviek 61

7.1 Sumarizácia modifikácií a doplnkov špecifikácie požiadaviek 61

7.2 Revízia modelu údajov 61

8 Zhodnotenie 62

Príloha A Zápisky z cvičení 63

Príloha B Vyhodnotenie príspevku jednotlivých riešiteľov 64

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 |

# 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.

## Účel a rozsah dokumentu

Barbora

Účelom dokumentu je rozanalyzovať procesy týkajúce sa chodu lesnej škôlky. Priblížiť každú činnosť, ktorá je vykonaná jej zamestnancom a prispeje 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 navrhnúť 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 Princípy 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.

## 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% |

## Odkazy a zdroje

Barbora

[www.zivot.cas.sk/clanok/1606/siskari](http://www.zivot.cas.sk/clanok/1606/siskari)

[www.gardena.com/sk/garden-life/garden-magazine/zaciatok-vhodneho-obdobia-pre-sadenie-stromov-a-krikov/](http://www.gardena.com/sk/garden-life/garden-magazine/zaciatok-vhodneho-obdobia-pre-sadenie-stromov-a-krikov/)

[www.zahradnictvocaklov.sk/ovo/vyziva-a-hnojenie.html](http://www.zahradnictvocaklov.sk/ovo/vyziva-a-hnojenie.html)

[www.levickazahradnicka.sk/sluzby.php](http://www.levickazahradnicka.sk/sluzby.php)

[www.uroda.cz/nebezpeci-zavlecenych-chorob-lesnich-drevin/](http://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

## 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 |

# 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.

## 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 semienka. Tie sa následne zasejú do maličkých téglikov supravenou pôdou, prípadne do tabletiek, kde pod vplyvom vlhkosti napučia apreniknú hlbšie do zeme. Po dvoch rokoch sa presádzajú do inej pôdy aďalšie tri roky rastú ako sadeničky.

Po dopestovaní 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 rozhodiť 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 maštaľný hnoj, hnoj zdrobných zvierat, pokosená tráva alebo vikovité rastliny na zelené hnojenie, ako sú bôb, hrach prípadne ďatelina, 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 aodstránenie únavy pôdy. Všetky tieto úkony sú zabezpečované externou spoločnosťou.

Jednou zvýznamných 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 sadeníc avyžadovalo trvalú asystematickú zdravotnú kontrolu na niekoľko rokov azavedenie rôznych hospodárskych opatrení. Pre lepšiu ochranu šíreniu sa, respektíve odstránenia problému už vjeho zárodku sú služby arboristu poskytované klientom lesnej škôlky.

Ďalšími zmnohých činností lesnej škôlky je predaj čerstvých semien, predaj avýsadba stromov asamozrejme sadeníc 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.

## 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.

### 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.

## 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.

# Biznis procesný model

Barbora, Daniel

Daniel



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



1. 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 architektúre.

Barbora



1. 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



1. BPM04 - Zber šišiek, získavanie a sadenie semien

Počas vhodného ročného obdobia na zber šišiek sa z ihličnatých stromov pozbierajú šišky, z ktorých sa získajú semená, ktoré sa následne zasadia do predpripravenej pôdy.

## Ciele

Barbora

Dreviny

|  |  |
| --- | --- |
| «goal» | Barbora |

Dreviny sú cievnaté rastliny, ktoré majú drevnatú nadzemnú stonku pokrytú borkou. Medzi dreviny zaraďujeme stromy a kry.

Poradenské služby klientom

|  |  |
| --- | --- |
| «goal» | Barbora |

Klienti si z lesnej školky môžu zakúpiť rastliny a dreviny ale o tie sa je treba v budúcnosti dobre starať. Samozrejme nie každý človek sa vyzná napríklad prevencii alebo liečení chorôb, preto môže využiť služby arboristu lesnej škôlky, ktorý sa mu postará o zdravé stromy prípadne zastavenie šírenia choroby.

Predaj

|  |  |
| --- | --- |
| «goal» | Barbora |

Lesná škôlka zabezpečuje predaj rastlín, drevín, semien. Za predaj sa dá uvažovať aj služby arboristu, ktorý sa stará o zdravie rastlín a drevín.

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 cielom 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 predajú 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 ciel, z ktorého nepriamo plynie aj zvyšovanie zisku, pretože bez zdravej pôdy nemôžu byt rastliny/stromy zdravé a tým pádom to ovplyvnuje 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 cielom 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 súčasťami záhrady, vytvára na danm území ideálny obraz prírody podmienený architektonickým názorom doby a spoločenskou funkciou.

## 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 prirozdzene nevyskytujú. Prirodzene sa stará o chod lesnej škôlky.

Zberač

|  |  |
| --- | --- |
| Zamestnanec lesnej škôlky | Barbora |

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

Záhradný architekt

|  |  |
| --- | --- |
| Externý zamestnanec lesnej škôlky | Barbora |

Navrhuje architektúru záhrad pre klientov a komuniku s nimi o ich požiadavkach.

## 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 rozbore pôdy.

Pripravená pôda

|  |  |
| --- | --- |
| «resource» | Danny |

Pôda pripravená na sadenie vhodných semienok.

Rozhodnutie manažmentu

|  |  |
| --- | --- |
| «resource» | Danny |

Rozhodnutie manažmentu lesnej škôlku 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 príst 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 zárov 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 stromceky, alebo rastlinky

Zdravá pôda

|  |  |
| --- | --- |
| «resource» | Danny |

Zdravá pôda priamo ovplyvnuje aj životnost a zdravie rastliniek/stromov

Zdravé rastliny a dreviny

|  |  |
| --- | --- |
| «resource» | Danny |

Zdravé rastliny a dreviny sú základným zdrojom príjimov, ale aj základným cielom lesnej školky

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 šišiek, teda pozbierať ich včas.

Živiny

|  |  |
| --- | --- |
| «resource» | Barbora |

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

## Procesy

Barbora, Daniel

### BP01 - 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.

### BP02 - 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



1. BP02 - Sadenie semien

### BP03 - Kontrola chorôb, liecenie

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.

Barbora



1. BP03 - Kontrola chorôb, liečenie Activity diagram

### BP04 - Kúpa novej pôdy

Danny

Rozhodnutie o kúpe novej pôdy musí vzíst z rozhodnutia manažmentu, že takýto krok je potrebný pre další rozvoj lesnej školky.

Daniel



1. BP04 - Kúpa novej pôdy

### BP05 - Pestovanie

Barbora

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

### BP06 - 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



1. BP06 - Príprava pôdy

### BP07 - Vykonávanie finálnych prác

Barbora

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

Barbora



1. Vykonávanie finálnych prác Activity diagram

### BP08 - Využitie novej pôdy

Daniel

Na základe analýzi a rozboru pôdy, a následnej príparavy je možné pôdu využit na pestovanie vhodných rastliniek alebo stromov.

### BP09 - 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



1. Zasadenie sadeničiek Activity diagram

### BP10 - Zber získaných plodov/semien

Daniel

Zber "úrody" z novej pôdy urcené pre další predaj.

Daniel



1. BP10 - Zber plodov/semien z novej pôdy

### BP11 - Zber šišiek

Barbora

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

Barbora



1. BP11 - Zber šišiek Activity diagram

### BP12 - Získavanie semien

Barbora

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

Barbora



1. BP12 - Získavanie semien Activity diagram

Nákup drevín

|  |  |
| --- | --- |
|  | Barbora |

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

# 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

# Požiadavky na informačný systém

Barbora, Daniel

## Špecifikácia požadovaného riešenia

Barbora, Daniel

### Aktéri

Jožko Mrkvička, Zuzana Hrušková

Daniel



1. Roly v informacnom systéme lesnej škôlky

Externý zamestnanec lesnej škôlky

|  |  |
| --- | --- |
| Používatel | Daniel |

Externý zamestnanec lesnej škôlky a užívatel informacného systému.

Používatel

|  |  |
| --- | --- |
|  | Daniel |

Rola bežného používatela informacného systému škôlky

Zamestnanec lesnej škôlky

|  |  |
| --- | --- |
| Používatel | Daniel |

Zamestnanec lesnej škôlky s prístupom do informacného systému.

Zákazník

|  |  |
| --- | --- |
| Používatel | Daniel |

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

### BP03 Kontrola chorôb, liecenie

Daniel

Tento BP z hladiska IS hovorí o evidenicii zdravých a poškodených kusov.

Daniel



1. Model prípadov použitia pre BP03 Kontrola chorôb, liecenie

Daniel



1. Model údajov pre BP03 Kontrola chorôb, liecenie

#### UC04 - Nahlás vrátenie vozidla

Daniel

Vstupné podmienky

1. Existencia ID výpožicky – Musí existovat priradené ID, ktoré užívatel vyberie zo zoznamu.
2. Zvolený termín návratu – Musí byt zapísaný termín kedy bolo vozidlo navrátené.

Výstupné podmienky

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

Body rozšírenia

Daniel



1. UC04 - Nahlás vrátenie vozidla

#### UC05 - Nahlás vrátenie náradia

Daniel

Vstupné podmienky

1. Existencia ID výpožicky – Musí existovat vybrané ID výpožicky
2. Zvolený termín návratu – V správnej forme musí byt zadaný termín navrátenia náradia.

Výstupné podmienky

1. Zapísané naradnie – Náradie je v danom pocte zapísané naspät.

Body rozšírenia

Daniel



1. UC05 - Nahlás vrátenie náradia

#### UC06 - Nahlás vypožičanie automobilu

Daniel

Vstupné podmienky

1. Zvolený výber znacky – Musí byt zvolená znacka zo zoznamu
2. Zvolený výber modelu – Musí byt zo zoznamu vybraný model
3. Zvolený termín zapožicania – Korektne zvolený dátum zapožicania vozidla.
4. Zvolený termín predpokladaného návratu – V korektnej forme zvolený dátmu predpokladaného navrátenia vozidla.
5. Dostatok paliva – V prípade nedostatocného množstva paliva v nádrži nie je možné vozidlo zapožicat.

Výstupné podmienky

1. Rezervované vozidlo – Vozidlo sa podarilo úspešne rezervovat

Body rozšírenia

Daniel



1. UC06 - Nahlás vypožicanie automobilu

#### UC07 - Nahlás vypožičanie náradia

Daniel

Vstupné podmienky

1. Zvolený názov náradia – Musí byt zo zoznamu zvolený konkrétny druh náradia.
2. Zvolený pocet kusov – Presne definovaný pocet kusov daného náradia na zapožicanie
3. Zvolený termín zapožicania – Musí byt presne a korektne definovaný termín zapožicania náradia
4. Zvolený termín návratu – Korektne zadaný termín predpokladaného navrátenia náradia.
5. Dostatok ks na sklade – Na sklade musí byt dostatocný pocet ks daného náradia

Výstupné podmienky

1. Rezervované náradie – Úspešne rezervované náradie.

Body rozšírenia

Daniel



1. UC07 - Nahlás vypožicanie náradia

#### UC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel

Vstupné podmienky

1. Zvolený dátum – Korektne zadefinovaný dátum obhliadky stromu
2. Zvolený stav – Zvolená jedna z možností zoznamu stavov obhliadanej dreviny
3. Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov kontrolovanej dreviny

Výstupné podmienky

1. Zaevidovaný ošetrovaný kus – Úspešne zaznamenaný ošetrovaný kus dreviny

Body rozšírenia

Hlavný tok

|  |  |
| --- | --- |
| Kroky | |
| 1. | Arborista vyberie možnost zaeviduj poškodený kus |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 2. | Systém zobrazí formulár pre zaevidovanie napadnutého kusu. |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 3. | Arborista vyplní údaje o napadnutom kuse a všetky dalšie informácie uvdené vo formulári |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 4. | Arborista zvolí možnost vyplnenia dnešného dátumu |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 5. | Systém kolónku pre dátum vyplní aktuálnym dátumom |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 6. | Arborista zvolí možnost generuj ID |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 7. | Systém vygeneruje ID podla formulára aký bol zvolený, teda špecifickú postupnost znakov a písmen, takú ktorá zodpovedá evidncii napadnutych drevin |
|  | *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



1. UC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel



1. Diagram sekvencií pre hlavný tok prípadu použitia UC08 - Zaeviduj zdravý kus

### BP04 Kúpa novej pôdy

Barbora

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

Barbora



1. Model prípadov použitia pre BP04 Kúpa novej pôdy

Barbora



1. Model údajov pre BP04 Kúpa novej pôdy

#### UC01 - Vyhlás verejné obstarávanie

Barbora

Prípad použitia, kedy manažér za pomoci IS môže vyhlásit verejnú sútaž, ktorej predmetom obstarávania je pôda. Presné parametre tejto pôdy mu systém umožní zadat prostredníctvom formulára. Systém mu taktiež umožní vkladat prílohy (ak chce, a zo zákona musí, bližšie špecifikovat predmet verejného obstarávania).

Vstupné podmienky

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

Výstupné podmienky

1. Zverejnené VO – Úspešne zverejnené verejné obstarávanie

Body rozšírenia

Daniel



1. UC01 - Vyhlás verejné obstarávanie

#### UC02 - Zaeviduj zmluvu do informacného systému

Barbora

Vstupné podmienky

1. Zadaný predmet zmluvy – Musí byt korektne zadaný predmet zmluvy
2. Zadaná konecná cena – Korektne zadané oba parametre finálnej ceny na zmluve
3. Vložená príloha – Musi byt správne vložená príloha zmluvy a v správnych formátoch
4. Zverejnená zmluva – Úspešne zverejnená zmluva v IS

Výstupné podmienky

Body rozšírenia

Daniel



1. UC02 - Zaeviduj zmluvu do informacného systému

#### UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému.

Barbora

Vstupné podmienky

1. Vložená príloha – Správne a v správnych formátoch priložená príloha listu vlastníctva

Výstupné podmienky

1. Uverejnený LV – Zverejnený list vlastníctva

Body rozšírenia

Daniel



1. UC03 - Zaeviduj list vlastníctva do informacného systému.

### BP07 Vykonávanie finálnych prác

Daniel

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

Daniel



1. Model prípadov použitia pre BP07 Vykonávanie finálnych prác

Daniel



1. Model údajov pre BP07 Vykonávanie finálnych prác

#### UC10 - Predaj semiačok

Daniel

Vstupné podmienky

1. Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny odkial semiacka pochádzajú
2. Zvolený pocet – Korektne zvolený pocet semiacok nachádzajúcich sa v predajnej jednotke - približná informácia
3. Zvolená mena – Zvolená jedna z možných mien do ktorých sa má ciastka prepocítat

Výstupné podmienky

1. Vytvorená ponuka – Úspešne vytvorená ponuka predaja semiacok.
2. Vytvorený dopyt – Úspešne vytvorený dopyt po semiackach
3. Kontaktovanie kupca – Úspešné kontaktovanie kupca žiadúceho po dopyte
4. 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 pocet predávaných semiacok |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 3. | Manažér zadá menu v akej chce zobrazovat cenu |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 4. | Systém vypocíta cenu |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |
| 5. | Manažér zvolí možnost Ponúknut |
|  | *Používa:* |
|  | *Výsledok:* |

Daniel



1. UC10 - Predaj semiacok

#### UC11 - Projekt poradenskej cinnosti

Daniel

Vstupné podmienky

1. Vyplnený predmet správy – Korektne vyplnený predmet správy
2. Zvolená oblast –
3. Vyplnené pole správa – Aspon niekolko znakov sa musí nachádzat v poli urcenej pre správu

Výstupné podmienky

1. Kontaktovaný manažér – Emailom je kontaktovaný manažér lesnej škôlky

Body rozšírenia

Daniel



1. UC11 - Projekt poradenskej cinnosti

#### UC12 - Projekt záhradnej architektúry

Daniel

Vstupné podmienky

1. Vyplnený názov projektu – Koreknte vyplnený názov projektu záhradnej architektúry
2. Zvolená cena – Musí byt zvolená nejaká cena a možnost v akej mene je táto cena prezentovaná
3. Zvolený termín ukoncenia – Musí byt zadaný termín predpokladaného ukoncenia projektu
4. Zvolený stav – Konkrétnym použivatelom musí byt zmenený, alebo ponechaný stav tohoto projektu
5. Zvolená príloha – V prípade vytvárania nového projektu musí byt zvolená a priložená príloha

Výstupné podmienky

Body rozšírenia

Daniel



1. UC12 - Projekt záhradnej architektúry

### BP11 Zber a uskladňovanie šišiek

Barbora

Daniel



1. Model prípadov použitia pre BP11 Zber a uskladnovanie šišiek

Daniel



1. Model údajov pre BP11 Zber a uskladnovanie šišiek

#### UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

Daniel

Vstupné podmienky

1. Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny
2. Zvolené množstvo košov – Jasne definované množstvo použitých košov pre daný záznam zberu
3. Zvolený objem košov – Zo zoznamu zvolený práve jeden druh košov použitých pri danom zbere
4. Zvolený dátum – Korektne vyplnená kolónka dátumu uskutocnenia zberu
5. Zvolené urcenie zberu – Musí byt zvolené urcenie daného zberu.

Výstupné podmienky

1. Zaevidovaný zber – Korektne zaevidované údaje o zbere

Body rozšírenia

Basic Path

|  |
| --- |
| Kroky |

Daniel



1. UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

Daniel



1. Diagram sekvencií pre hlavný tok prípadu použitia UC09 - Zaeviduj nazbierané plody

Druh

|  |  |
| --- | --- |
|  | Daniel |

## Akceptačné testy

Daniel

### TC08 - Zaeviduj zdravý kus

Daniel

Daniel



1. UC08 - Zaeviduj zdravý kus\_TestCase1

Hlavný tok

|  |
| --- |
| Vstupy |
|  |

1. Zvolený dátum – Korektne zadefinovaný dátum obhliadky stromu
2. Zvolený stav – Zvolená jedna z možností zoznamu stavov obhliadanej dreviny
3. Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov kontrolovanej dreviny

|  |
| --- |
| Výstupy |
|  |

1. 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. |

### TC10 - Predaj semiačok

Barbora

Daniel



1. UC10 - Predaj semiacok\_TestCase1

Hlavný tok

|  |
| --- |
| Vstupy |
|  |

1. Zvolený názov dreviny – Korektne zvolený názov dreviny odkial semiacka pochádzajú
2. Zvolený pocet – Korektne zvolený pocet semiacok nachádzajúcich sa v predajnej jednotke - približná informácia
3. Zvolená mena – Zvolená jedna z možných mien do ktorých sa má ciastka prepocítat

|  |
| --- |
| Výstupy |
|  |

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

|  |
| --- |
| Akceptačné kritériá |
|  |

|  |
| --- |
| Scenár |
| Start:  1. [Manažér](#BKM_D50FAB31_1E43_448C_8F44_53F528381DC3) zvolí semiacka zo zoznamu formúlara na predaj  2. [Manažér](#BKM_D50FAB31_1E43_448C_8F44_53F528381DC3) vloží pocet predávaných semiacok  3. [Manažér](#BKM_D50FAB31_1E43_448C_8F44_53F528381DC3) zadá menu v akej chce zobrazovat cenu  4. Systém vypocíta cenu  5. [Manažér](#BKM_D50FAB31_1E43_448C_8F44_53F528381DC3) zvolí možnost Ponúknut  Result:  Basic Path complete.  Use case ends. |

## Sumarizácia modelu údajov

Barbora, Daniel

Daniel



1. Logický model údajov informačného systému pre lesnú škôlku

## Ďalšie požiadavky

Barbora

Barbora



1. Nefunkcionálne požiadavky

### R1 Technológie

Barbora

Barbora



1. R1 Technológie

R1.01 Systém Windows Server 2012

|  |  |
| --- | --- |
| «Functional» | Barbora |

Poskytuje globálné 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 zdielanie 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 (pomerne 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 zdielanie 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 synchrónny a asynchrónny režim a podobne ako v Log Shippingu je možné databázy replikovať na viacero serverov.

### R2 Bezpečnosť a spoľahlivosť

Barbora

Barbora



1. 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, prideľovaní práv a pod.

R2.05 Dostupnosť

|  |  |
| --- | --- |
| «Functional» | Barbora |

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

1. 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 informačneho systému)

- zákaznícky 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 školka 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 obšírny - celý informačný systém môže obsahovať strašne veľa vecí

- eshop

- zákaznícky portál

- databáza

1. 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  Daniel Vašek | 50%  50% |
| 3. Biznis procesný model | Barbora Čelesová  Daniel Vašek | 50%  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 šišiek, získavnie a sadenie semien | Barbora Čelesová | 100% |
| 4. Revízia opisu riešeného problému | Barbora Čelesová | 100% |
| 5. Požiadavky na informačný systém | Barbora Čelesová  Daniel Vašek | 50%  50% |
| 5.1 Špecifikácia požadovaného riešenia | Barbora Čelesová  Daniel Vašek | 30%  70% |
| 5.2 Akceptačné testy | Barbora Čelesová  Daniel Vašek | 50%  50% |
| 5.3 Sumarizácia modelu údajov | Daniel Vašek | 100% |
| 5.4 Ďalšie požiadavky | Barbora Čelesová | 100% |
| Príloha A. Zápisky z cvičení | Daniel Vašek  Barbora Čelesová | 70%  30% |
| Príloha B. Vyhodnotenie príspevku jednotlivých riešiteľov | Daniel Vašek | 100% |