

HAILEE

Highly Advanced & Intelligent Landlord's Electronic Emissary

SOFTVÉR PRE BYTOVÉ DRUŽSTVO (11.)

Autor: Róbert Šumšala

Rok: 2022/2023

ZMENY V DOKUMENTE

Verzia	Dátum	Popis	Autor
01	30. 10. 2022	Titulná strana, obsah pridané	Róbert Šumšala
02	31. 10. 2022	Kapitola 1 kompletná	Róbert Šumšala
03	5. 11. 2022	Diagram použítí pridaný	Róbert Šumšala
04	21. 11. 2022	Diagram tried pridaný	Róbert Šumšala
05	22. 11. 2022	Pridaná jedna use-case tabuľka	Róbert Šumšala
06	23. 11. 2022	Dokončené use-case tabuľky + fixy	Róbert Šumšala
07	30. 11. 2022	Číslovanie v use-case + aktivity diagram	Róbert Šumšala
08	2. 12. 2022	Dokončené všetky diagramy aktivít	Róbert Šumšala
09	3. 12. 2022	Pridaný sekvenčný diagram	Róbert Šumšala
10	4. 12. 2022	Hotové sekvenčné diagramy	Róbert Šumšala
11	9. 12. 2022	Opravené diagramy aktivít	Róbert Šumšala
12	10. 12. 2022	Pridaný stavový diagram, začaté testy	Róbert Šumšala
13	11. 12. 2022	Pridané akceptačné test + plánovanie	Róbert Šumšala
14	12. 12. 2022	Kontrola dokumentu + odstránenie chýb	Róbert Šumšala
15	13. 12. 2022	Finálna verzia	Róbert Šumšala

OBSAH

1. Používateľská špecifikácia

1.1	Stručný úvod do problematiky	.	.	.	.	4
1.2	Používateľské požiadavky	.	.	.	.	5

2. Systémová špecifikácia

2.1	Diagram prípadov použitia	.	.	.	.	7
2.2	Use-case tabuľky	.	.	.	.	8
2.3	Diagram tried	.	.	.	.	11
2.4	Diagramy aktivít	.	.	.	.	12
2.5	Sekvenčné diagramy	.	.	.	.	14
2.6	Stavový diagram	.	.	.	.	16

3. Akceptačné testy

3.0	Akceptačné test	17
-----	-----------------	---	---	---	---	----

4. Projektové plánovanie

4.1	Ganttov graf a WBS	.	.	.	.	19
4.2	Sieťový graf	.	.	.	.	20

1. POUŽÍVATELSKÁ ŠPECIFIKÁCIA

1.1 Stručný úvod do problematiky

Náš softvér *Highly Advanced & Intelligent Landlord's Electronic Emissary* (neskôr len Hailee) je navrhnutý na uľahčenie správy každého bytového družstva. Jeho základnou funkciou je poslúžiť ako informačný systém menšieho, či väčšieho bytového družstva. Uchováva a poskytuje potrebné informácie ohľadom daného družstva a jeho členov, pričom má zákazník po ruke funkcionality, ktoré mu správu družstva uľahčia.

Systém eviduje zamestnancov družstva, t. j. správcu družstva, hospodárov, údržbárov, ako aj samotných členov družstva t. j. vlastníkov bytov. Do systému majú však prístup len zamestnanci. To znamená správca družstva, hospodári, údržbári/technici a členovia právneho oddelenia. Každý z nich je v systéme zaevidovaný jedinečným ID kódom, ktorý sa svojim tvarom a dĺžkou značne líši od ID kódu, ktorým sú v systéme zaevidovaní vlastníci bytov, aby bol systém prehľadnejší. ID zamestnancov je kratšie a pozostáva len z číslíc, zatiaľ čo ID vlastníkov bytov, teda zvyšných členov družstva, je dlhšie a obsahuje aj čísllice, aj veľké písmená abecedy. Berie sa do úvahy, že väčšina zamestnancov bytového družstva je zároveň aj vlastníkom bytu v danom bytovom družstve. Z tohoto dôvodu je takému zamestnancovi pridelené aj ID vlastníka bytu. Inak povedané do systému je vpustený len použitím svojho ID zamestnanca, ale v zozname vlastníkov bytu je zaevidovaný v prvom rade pod ID vlastníka bytu. Avšak je možné ho v danom zozname vyhľadať aj podľa ID zamestnanca. Taktiež sa počíta s možnosťou, že jeden vlastník bude vlastniť viac bytov v danom družstve. V takom prípade bude k jeho ID kódu pridelených viac bytov. Výdavky budú rozpísané na jednotlivé byty, ale zaevidované pod jedným ID kódom vlastníka bytu. Čísla bytov slúžia ako ID kód v zozname bytov.

Rozdelenie prístupu zamestnancov do systému je nasledovné. Hospodári evidujú byty všetkých členov družstva a ich mesačné platby družstvu ako aj rôzne výdavky. Medzi výdavky patria poplatky za energie, vodu, plyn, vykurovanie ako aj výdavky za rôzne opravy. To znamená, že hospodári majú prístup k základným informáciám každého vlastníka bytu ako aj k informáciám týkajúcich sa platieb a nákladov vlastníkov bytov. Taktiež majú prístup k informáciám hovoriacich o stave celkových financií bytového družstva a k štatistikám vygenerovaných týmto softvérom týkajúcich sa pohybu financií v rámci bytového družstva. Hospodár má tiež možnosť automaticky v systéme vygenerovať výpis pohybu financií a štatistík za dané obdobie. (neskôr adresované ako vyúčtovanie) Z pravidla raz za kalendárny rok.

Opravy realizujú údržbári, ktorí do systému nahodia číslo bytu, popis opravy a príslušnú sumu opravy. Opravu je pripísaná k mesačným výdavkom daného bytu. Údržbári majú prístup len k danému formuláru, ktorý vyplnia a tým sa zapíšu do systému potrebné informácie. To znamená, že údržbári v skutku nemajú prístup k zoznamu vlastníkov bytov a ani k informáciám ohľadom vyplatenia daných nákladov zahrňujúcich aj náklady ktoré vykonali.

Správca družstva má prístup k všetkým častiam systému. Môže všetko spravovať, kontrolovať a v prípade chybného priradenia funkcie daným členom bytového družstva, ktorí boli prijatí ako zamestnanci, môže manuálne vykonať túto zmenu. Na základe požiadaviek zákazníka avšak predpokladáme, že správca družstva bude najčastejšie využívať možnosť kontrolovať vyúčtovanie hospodármi na konci každého kalendárneho roku. Alebo častejšie ak bude žiadané.

Vyššie spomínaná funkcia zobrazenia vyúčtovania za dané obdobie, manuálne vyvolaná hospodármi, automaticky vygeneruje podrobný výpis zahŕňajúci pohyby financií v rámci bytového družstva za dané obdobie. Celkové náklady taktiež aj celkový príjem. Ďalej obsahuje aj rozdelenie na jednotlivé segmenty. Pohyby financií v rámci opráv. Stav mesačných platieb členov bytového družstva. Cieľom vyúčtovania je okrem iného nájsť aj dlžníkov, teda členov družstva, ktorí buď zaplatili menej, ako bolo potrebné, alebo ich spotreba presiahla náklady, ktoré zaplatili na poplatkoch. Analogicky je možné identifikovať aj členov družstva, ktorí majú preplatok.

Po vygenerovaní vyúčtovania systém automaticky odošle upozornenie na mail daným členom bytového družstva, ktorí majú nedoplatok alebo preplatok, obsahujúce výšku nedoplatku. Ak vlastník nemá mail, musí byť upozornený hospodár aby mohol vlastníka upozorniť osobne, písomne alebo telefonicky. V prípade preplatku musí byť čiastka manuálne vyplatená na uvedený účet pri majiteľovi bytu hospodárom, alebo v prípade potreby správcom družstva.

Po dodaní softvéru sa musí ako prvý zaregistrovať správca družstva. Na úvod musí vyplniť požadované informácie ohľadom družstva (adresu bytovky, počet bytov, interval ich číslovania), taktiež aj rovno vyplní informácie týkajúce sa jeho ako vlastníka bytu (číslo bytu, meno, emailová adresa, telefónne číslo, číslo účtu na zjednodušenie finančných operácií). V prípade, že správca družstva nie je vlastníkom bytu musí vyplniť adresu bydliska a kontaktné údaje. V zápatí sa vygeneruje jeho profil, pre ktorý si bude musieť zadať dostatočne bezpečné heslo, spolu s celým systémom v základnom stave. Zoznam bytov s nepriradenými vlastníkmi (s výnimkou bytu správcu družstva), nepriradení zamestnanci bytového družstva (s výnimkou správcu družstva), nenastavené ceny za energie, vodu, plyn a vykurovanie.

Ďalším krokom je zaregistrovanie zamestnancov bytového družstva. Každý zamestnanec musí vyplniť funkciu akú zastáva a následne vyplniť už vyššie uvedené informácie určené pre vlastníka bytu. Opäť v prípade, že zamestnanec nie je vlastníkom bytu v družstve, musí vyplniť adresu a kontaktné údaje. Následne mu bude vytvorený profil, pre ktorý si taktiež bude musieť vytvoriť dostatočne bezpečné heslo.

V tomto štádiu je veľmi dôležité zaregistrovať vlastníkov bytov. Keďže vlastníci do tohoto systému prístup nemajú musí ich zaregistrovať hospodár alebo správca. Musí od vlastníkov bytov zozbierať potrebné, vyššie uvedené informácie. Každý byt bude mať po tomto prideleného vlastníka s jedinečným ID číslom a bude sa možné cez číslo bytu alebo ID vlastníka dopracovať k potrebným informáciám.

Ďalej je potrebné aby, spravidla, hospodár (môže aj správca) nastavil ceny za energie, kúrenie, vodu a plyn. Systém to potom zhrnie do jednej sumy prislúchajúcej jednému bytu. Podrobný rozpis je samozrejme tiež vždy možné zobraziť.

V prípade zmeny vlastníka bytu môže zmenu vykonať ako aj správca tak aj hospodár. V prípade zmeny zamestnanca sa nový zamestnanec zaeviduje sám avšak potvrdenie, že daný zamestnanec má v skutku nahradiť iného zamestnanca, je potrebné od správcu.

1.2 Používateľské požiadavky

Funkcionálne požiadavky:

- Systém by mal byť schopný evidovať správcu bytového družstva, zamestnancov družstva (t. j. hospodárov a údržbárov) ako aj členov bytového družstva, teda vlastníkov bytov.
- Systém by mal evidovať čísla všetkých bytov.
- Každý zamestnanec ako aj vlastník bytu by mal mať vygenerované jedinečné ID číslo. Pričom zamestnanci majú ID iného tvaru ako len vlastníci bytu.

- ID zamestnancov je 6-miestne ID pozostávajúce z číslíc. ID vlastníkov bytov je 8-miestne ID pozostávajúce z číslíc a veľkých písmen telegrafnej abecedy. ID bytu je číslo bytu.
- Do systému môžu pristupovať len zamestnanci bytového družstva (Správca, hospodári, údržbári). Vlastníci bytov sú len zaevidovaný, prístup nemajú.
- Správca môže pristupovať ku všetkému. Môže všetko spravovať, kontrolovať a upravovať.
- Hospodári môžu pristupovať k základným informáciám každého vlastníka bytu ako aj k informáciám týkajúcich sa platieb a nákladov vlastníkov bytov. Taktiež k informáciám hovoriacich o stave celkových financií bytového družstva a k štatistikám vygenerovaných týmto softvérom týkajúcich sa pohybu financií v rámci bytového družstva.
- Opravári môžu zadávať do systému aké opravy v akej hodnote pre byt s akým číslom vykonali.
- Zamestnanci by sa mali môcť zaregistrovať aj keď nie sú obyvateľmi bytovky ktorá patrí do bytového družstva.
- Jeden člen bytového družstva by mal byť schopný vlastniť viac bytov. To znamená, že systém by mal byť schopný priradiť k jednému ID vlastníka viac ID bytov. (
- Cez číslo bytu by sa malo byť možné dopracovať k údajom vlastníka bytu a naopak.
- Systém by mal byť schopný vygenerovať vyúčtovanie za dané obdobie. Pozostávajúci aj z nedoplatkov a preplatiek na daného vlastníka.
- Systém by mal zobrazovať výdavky na byt ako jednu sumu. Malo by ale byť možné zobraziť aj podrobné rozpísanie výdavkov.
- Systém by mal automaticky odoslať upozornenie (o preplatku/nedoplatku) na uvedenú emailovú adresu príslušnému vlastníkovi. Pokiaľ bola adresa uvedená. Ak nie, mal by na to upozorniť hospodára aby vedel majiteľovi dať písomne, osobne alebo telefonicky vedieť.
- Systém nemusí umožniť priame vyplatenie preplatku, stačí ak poskytne hospodárovi číslo účtu vlastníka.
- Systém by mal byť schopný meniť vlastníkov bytu. Ako aj zamestnancov na jednotlivých pozíciách.

Nefunkcionálne požiadavky:

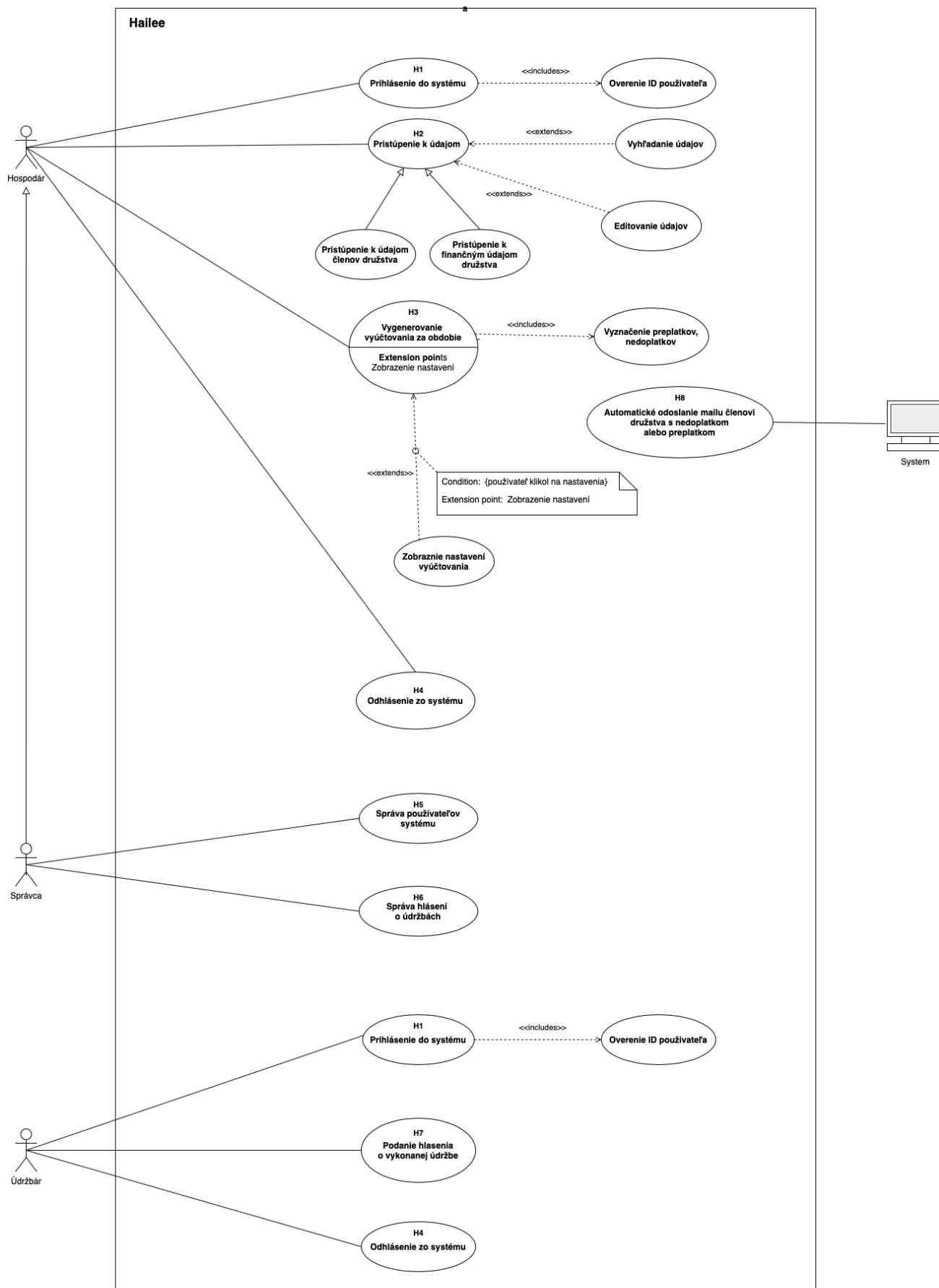
- Systém by mal byť dostupný pre všetky bytové družstvá najmä počas typických pracovných hodín (8:00 – 18:00). Downtime na údržbu by v týchto hodinách nastať nemal. Pokiaľ downtime nebude nevyhnutný bude systém dostupný nepretržite.
- Systém by mal zachovať súkromie evidovaných. To znamená zabezpečiť ochranu údajov. Hlavne číslo účtu.
- Systém by mal byť ľahko naučiteľný na používanie.
- Systém by nemal mať náročnú údržbu.
- Softvér by mal byť navrhnutý tak aby bolo hneď vidno čo sú preplatky, nedoplatky, výdavky, príjmy. Ideálne vhodným farebným odlíšením. (červená, zelená)
- Dôležité je aby bol softvér prehľadný a znížil šancu ľudskej chyby.

Doménové požiadavky:

- Zamestnanci, ktorí vlastnia aj byt v družstve majú ID zamestnanca aj ID vlastníka
- Hospodári môžu vygenerovať automatické vyúčtovanie za dané obdobie. (z pravidla za jeden rok)

2. SYSTÉMOVÁ ŠPECIFIKÁCIA

2.1 Diagram prípadov použitia



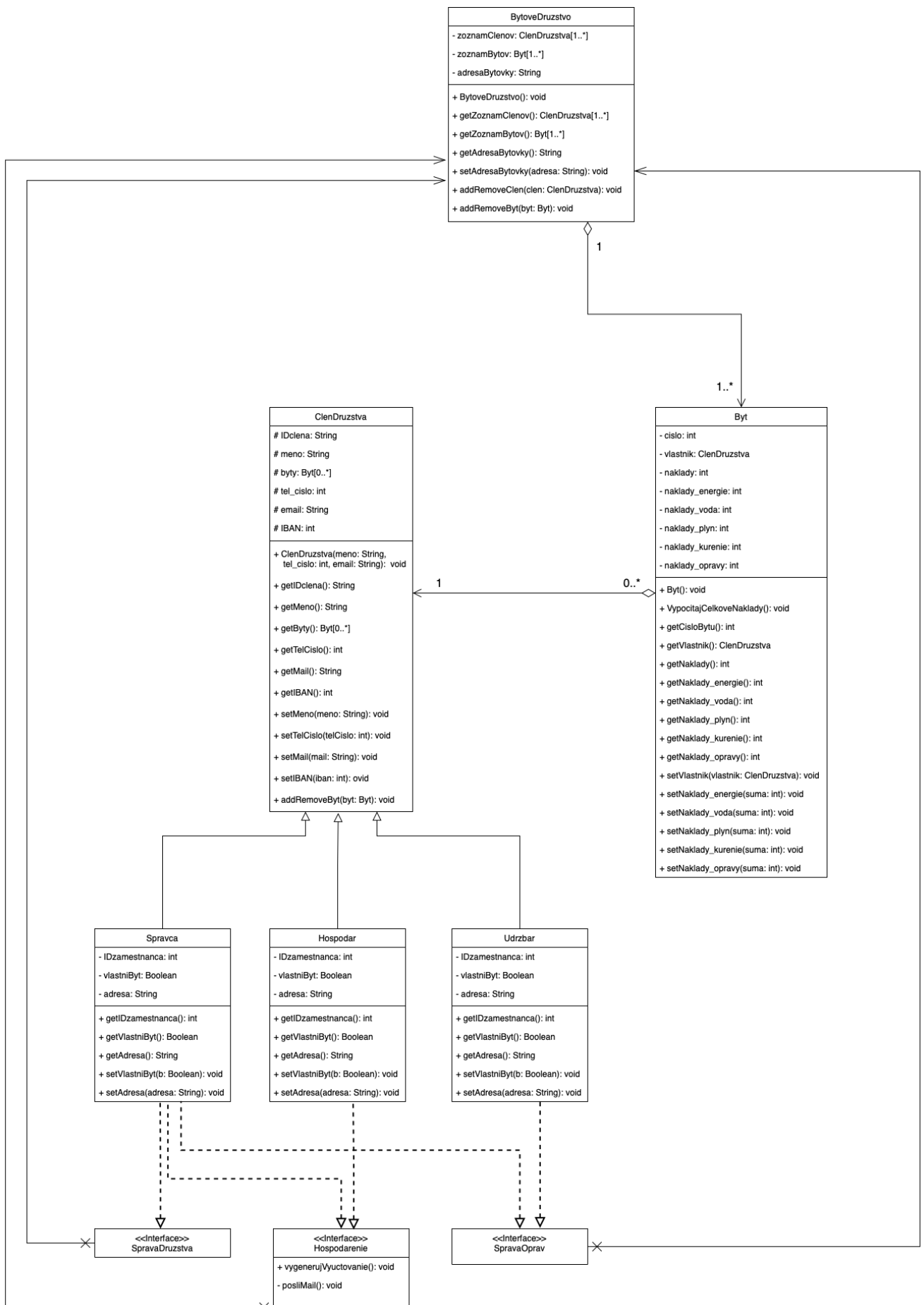
2.2 Use-case tabuľky

VYGENEROVANIE VYÚČTOVANIA ZA OBDOBIE	
<u>Číslo prípadu použitia:</u> H3	
<u>Opis:</u> Systém vygeneruje vyúčtovanie za dané obdobie + odošle upozornenie zákazníkom s preplatkom/nedoplatkom ak majú uvedený mail.	
<u>Aktéri:</u> Hospodár, Správca	
<u>Vstupné podmienky:</u> Aktér musí byť prihlásený do systému overením svojho ID zamestnanca.	
<u>Inicializácia:</u> Aktivovanie funkcie „Vyúčtovanie“.	
<u>Hlavný scenár:</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém ponúkne možnosť vygenerovať vyúčtovanie za obdobia (default: 1 rok) + ponúkne zobrazit' nastavenia. 2. Aktér si zvolí vygenerovať vyúčtovanie. 3. Systém zozbiera potrebné dáta prehl'adaním databázy + vypočíta preplatky a nedoplatky. 4. Systém vypíše na obrazovku vyúčtovanie + farebne odlišne vyznačí preplatky/nedoplatky. 5. Systém automaticky odošle upozornenie všetkým členom družstva s preplatkami/nedoplatkami, ktorí majú v databáze uvedenú mailovú adresu. 6. V rámci zoznamu členov s preplatkom/nedoplatkom vo výpise, systém označí tých, ktorým mail nebol zaslaný (informácia pre aktéra, aby týmto členom doručil upozornenie alternatívne).
<u>Alternatívny scenár 1:</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aktér si zvolí zobrazit' nastavenia. 1.2. Systém ponúkne aktérovi nastavenia (možnosť rozpísania poplatkov na jednotlivé sumy (zvlášť plyn, kúrenie...), voľba obdobia). 1.3. Aktér zmení nastavenia a zvolí vygenerovať vyúčtovanie. Tok pokračuje bodom 3.
<u>Alternatívny scenár 2:</u>	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Systém ponúkne aktérovi nastavenia (možnosť rozpísania poplatkov na jednotlivé sumy (zvlášť plyn, kúrenie...), voľba obdobia). 2.2. Aktér sa rozhodne nič nenastavovať, zvolí možnosť vrátiť sa späť (zatvoriť nastavenia). 2.3. Systém zatvorí nastavenia a ponúkne možnosť vygenerovať vyúčtovanie za obdobia (default: 1 rok) + ponúkne zobrazit' nastavenia. Tok pokračuje bodom 2.
<u>Výstupné podmienky:</u> Aktér zatvorí „Vyúčtovanie“.	

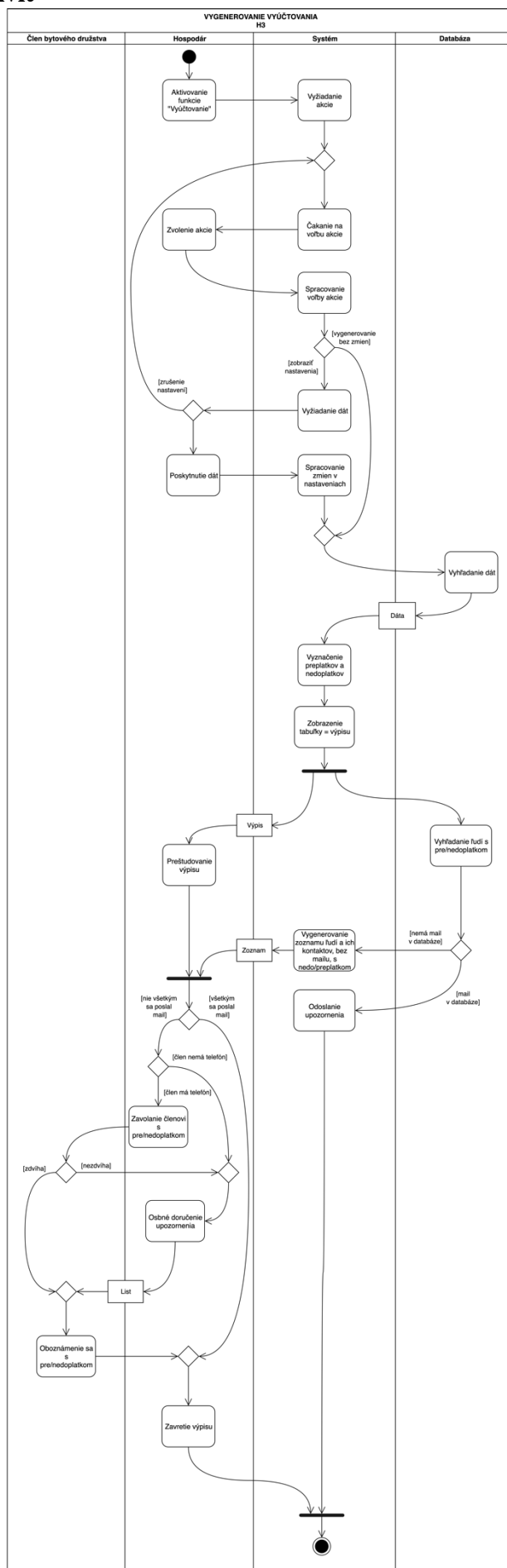
PRISTÚPENIE K ÚDAJOM
<u>Číslo prípadu použitia:</u> H2
<u>Opis:</u> Systém vyhľadá a vypíše základné údaje (byty, vlastníkov) v podobe tabuľky.
<u>Aktéri:</u> Hospodár, Správca
<u>Vstupné podmienky:</u> Aktér musí byť prihlásený do systému overením svojho ID zamestnanca.
<u>Inicializácia:</u> Aktivovanie funkcie „Zobrazenie bytového družstva“
<u>Hlavný scenár:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zozbiera potrebné údaje, t. j. priradí k bytom ich vlastníkov a ich osobné údaje (tel. č., e-mail, IBAN) a taktiež náklady im prislúchajúce a následne ich vypíše v podobe tabuľky v tvare || číslo bytu || ID vlastníka || osobné údaje (rozbaliteľné na konkrétne údaje) || náklady (rozbaliteľné na konkrétne údaje) ||.
<u>Alternatívny scenár 1:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aktér zvolí možnosť vyhľadávania. 1.2. Systém zobrazí okno s možnosťou vybraní atribútu, podľa ktorého sa majú vyhľadať údaje (číslo bytu, ID vlastníka, jeden z vlastníkových osobných údajov). Taktiež zobrazí text box, do ktorého aktér napíše hľadaný údaj. Aktér si môže tiež zvoliť vypísať všetky údaje (ak chce napríklad zrušiť predošlé vyhľadávanie). 1.3. Systém zobrazí len tie riadky tabuľky, ktoré obsahujú vyhľadávaný atribút.
<u>Alternatívny scenár 2:</u> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Systém nenájde taký riadok tabuľky, ktorý by obsahoval vyhľadávaný atribút. 2.2. Systém vypíše správu informujúcu o neexistujúcom atribúte. Tok pokračuje v bode 1.2.
<u>Alternatívny scenár 3:</u> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aktér zruší vyhľadávanie. 3.2. Systém zavrie vyhľadávacie okno.
<u>Alternatívny scenár 4:</u> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Aktér klikne na jeden z údajov v tabuľke (či už pred alebo po vyhľadávaní). 4.2. Systém umožní aktérovi zmeniť daný údaj. 4.3. Aktér zmení daný údaj a zvolí uložiť zmenu. 4.4. Systém skontroluje validitu údajov (či ID vlastníka existuje, či existuje číslo bytu, či má e-mail, tel. č., IBAN korektnú formu). 4.5. Systém potvrdí validitu a zmenu uloží.
<u>Alternatívny scenár 5:</u> <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Systém pri snahe uložiť zmenu po editovaní nedokáže overiť validitu údajov. 5.2. Systém zmenu neuloží a vypíše správu, ktorá upozorní na nesprávnosť údajov. Tok pokračuje v bode 4.2.
<u>Alternatívny scenár 5</u> <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Aktér sa rozhodne neuložiť zmenu. 6.2. Systém zmenu neuloží.
<u>Výstupné podmienky:</u> Aktér sa odhlási zo systému.

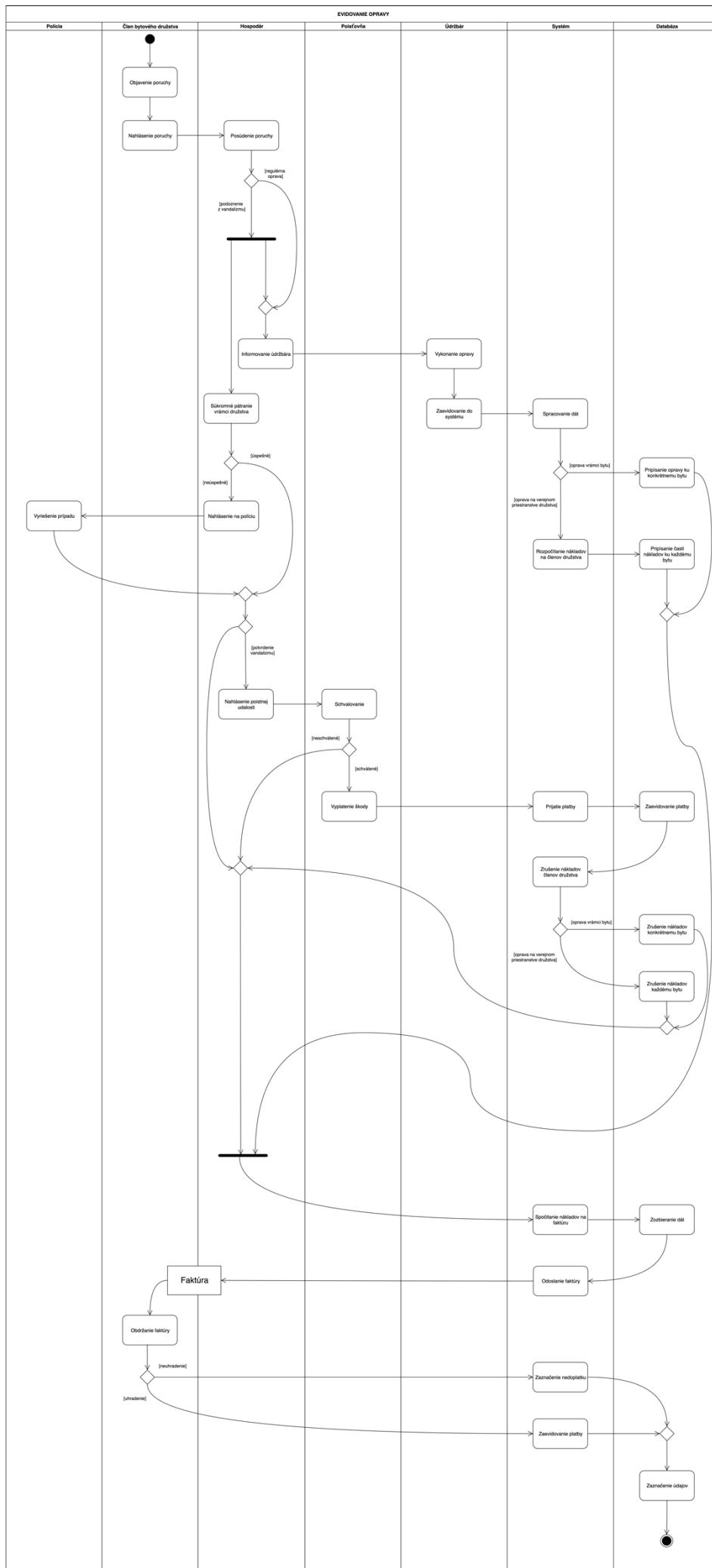
PODANIE HLÁSENIA O VYKONANEJ ÚDRŽBE
<u>Číslo prípadu použitia:</u> H7
<u>Opis:</u> Systém vyhľadá a vypíše základné údaje (byty, vlastníkov) v podobe tabuľky.
<u>Aktéri:</u> Údržbár
<u>Vstupné podmienky:</u> Aktér musí byť prihlásený do systému overením svojho ID zamestnanca.
<u>Inicializácia:</u> Aktivovanie funkcie zistenie systému, na základe ID zamestnanca, že prihlasovaný je údržbár.
<u>Hlavný scenár:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systém zobrazí formulár obsahujúci číslo bytu, popis opravy a sumu (cenu opravy). 2. Aktér všetky údaje vyplní a formulár potvrdí. 3. Systém príslušné informácie uloží do databázy k danému bytu.
<u>Alternatívny scenár 1:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aktér nevyplní všetky údaje. 1.2. Systém vypíše správu, ktorá informuje aktéra o tejto skutočnosti. Tok pokračuje bodom 1.
<u>Výstupné podmienky:</u> Aktér sa odhlási zo systému.

2.3 Diagram tried

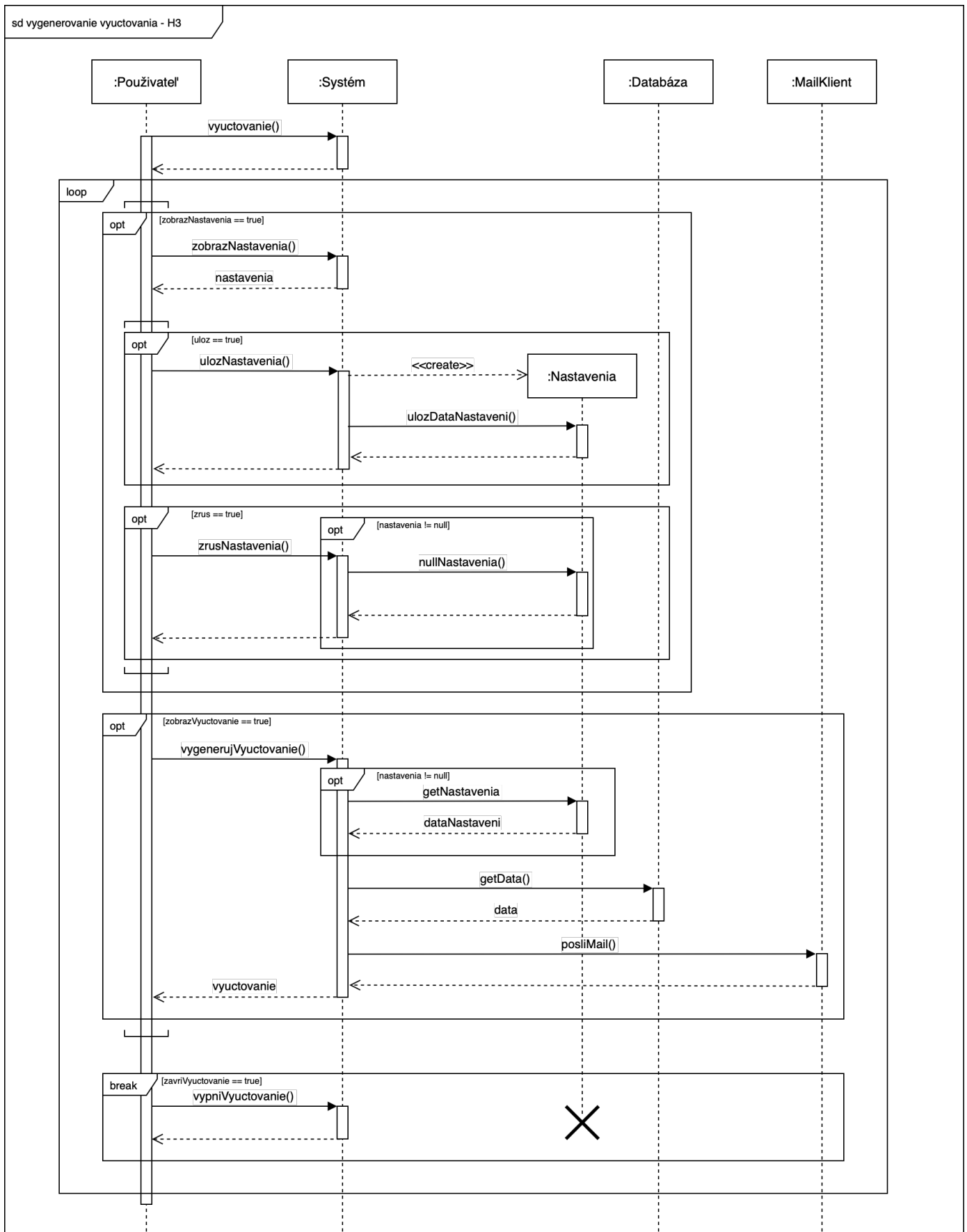


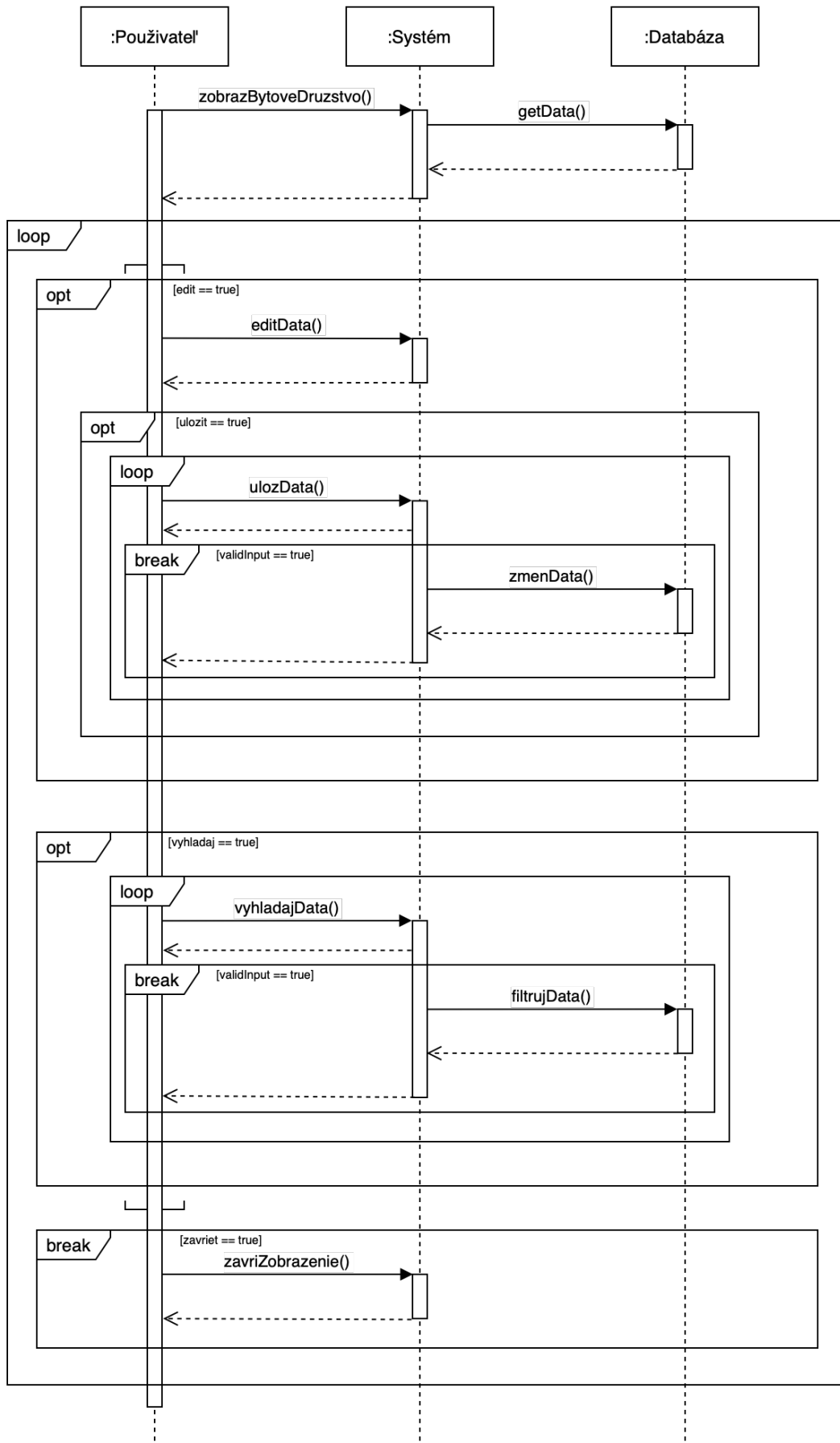
2.4 Diagramy aktivít



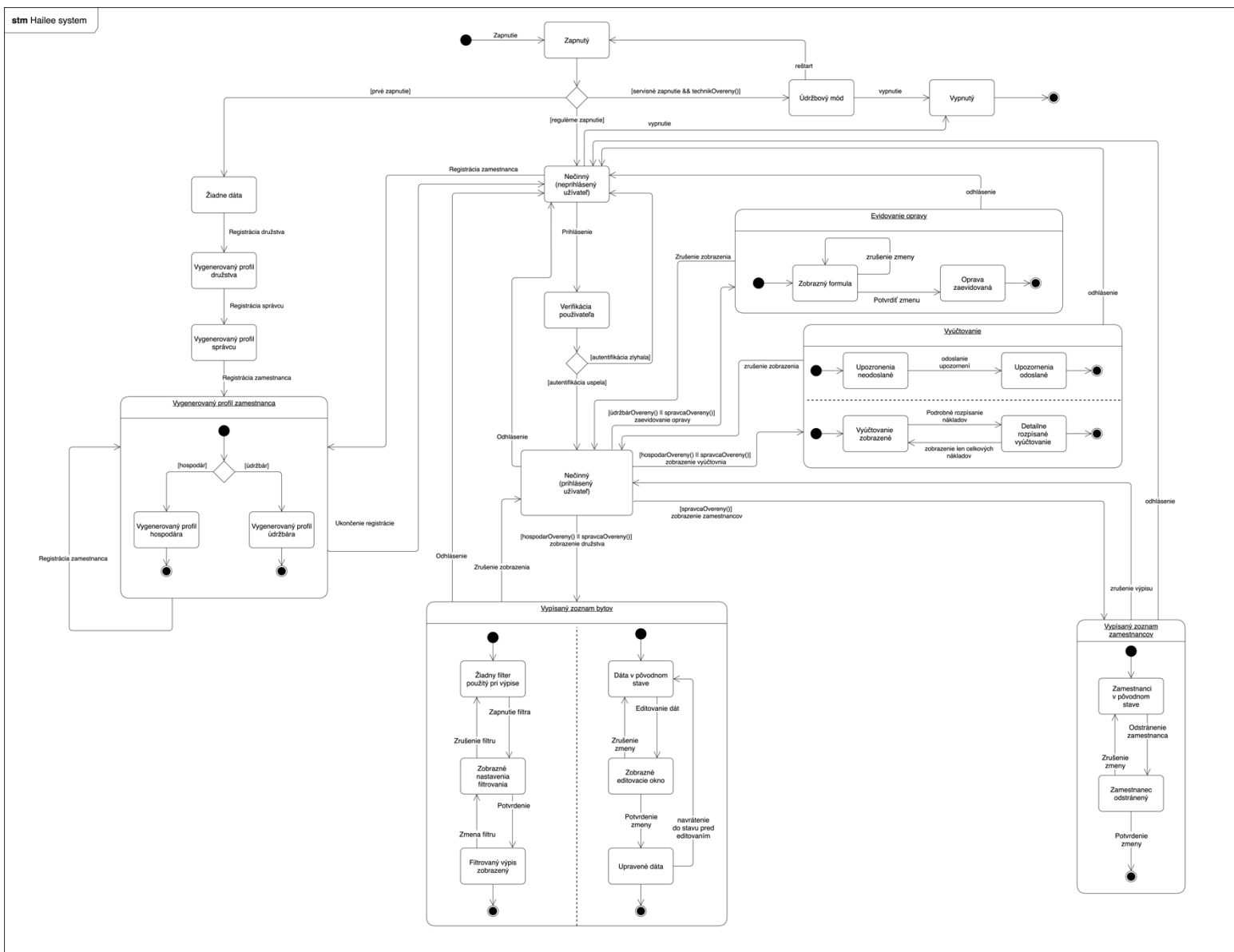


2.5 Sekvenčné diagramy





1.6 Stavový diagram



3. AKCEPTAČNÉ TESTY

ID	1	Názov	Overenie používateľa pri prístupe do systému	
Prípad použitia		H1	Úroveň splnenia testu	Musí – Mal by – Mohol by
Rozhranie		používateľ/IS		
Účel		Overenie, či system vpustí do systému len zamestnancov		
Vstupné podmienky		Používateľ si otvorí prihlasovací formular		
Výstupné podmienky		Používateľ je vpustený do systému		
Krok	Akcia		Očakávaná reakcia	Skutočná reakcia
1.	Vpísanie chybného ID do prihlasovacieho formuláru.		Vypíše sa “chybné ID” a používateľ nebdue vpustený do systému.	Vypísalo sa “chybné ID” a používateľ nebol vpustený do systému.
2.	Vpísanie ID majiteľa bytu do prihlasovacieho formuláru.		Vypíše sa “Do systému majú prístup len zamestnanci” a používateľ nebude vpustený do systému.	Vypísalo sa “Do systému majú prístup len zamestnanci” a používateľ nebol vpustený do systému.
3.	Vpísanie korektného ID do prihlasovacieho formuláru.		Používateľ je vpustený do systému.	Používateľ bol vpustený do systému.

ID	2	Názov	Vlastníctvo viacerých bytov v družstve	
Prípad použitia		H2	Úroveň splnenia testu	Musí – Mal by – Mohol by
Rozhranie		používateľ/IS		
Účel		Overenie, či jeden vlastník môže mať priradených viac bytov v systéme		
Vstupné podmienky		Vlastník je v systéme zaevidovaný a má pridelený práve jeden byt		
Výstupné podmienky		Vlastník má pridelený 2 – n bytov		
Krok	Akcia		Očakávaná reakcia	Skutočná reakcia
1.	Pridelenie ďalšieho bytu.		Byt bude úspešne pridelený.	Byt bol úspešne pridelený.
2.	Opakované pridavanie bytu až kým ich nebude pridaných n (n -> počet všetkých bytov v družstvo)		Vlasník skončí s n pridelenými bytmi.	Vlasník skončil s n pridelenými bytmi.

ID	3	Názov	Vygenerovanie vyúčtovania	
Prípado použitia		H3	Úroveň splnenia testu	Musí – Mal by – Mohol by
Rozhranie		používateľ/IS		
Účel		Overenie správneho fungovania vygenerovania vyúčtovania		
Vstupné podmienky		Hospodár je prihlásený do systému		
Výstupné podmienky		Vypísané vyúčtovanie za dané obdobie		
Krok	Akcia		Očakávaná reakcia	Skutočná reakcia
1.	Aktivovanie vygenerovania vyúčtovania.		Vypíše sa vyúčtovanie za defaultné obdobie (1 rok), pričom budú farebne vyznačené preplatky (zeleným) a nedoplatky (červený) a náklady budú vyjadrené kumulatívnou sumou, taktiež sa odošle mail všetkým ľuďom s pre/nedoplatkami, ktorý majú v databáze mail, o tých, čo nemajú, bude informovaný hospodár.	Vypísalo sa vyúčtovanie za defaultné obdobie (1 rok), pričom boli farebne vyznačené preplatky (zeleným) a nedoplatky (červený) a náklady boli vyjadrené kumulatívnou sumou, taktiež sa odoslal mail všetkým ľuďom s pre/nedoplatkami, ktorý mali v databáze mail, o tých, čo nemali, bol informovaný hospodár.
2.	Aktivovanie vygenerovania vyúčtovania so zmeneným obdobím.		Systém sa bude správať ako pri prvom kroku, ake spraví výpis pre iný časový úsek.	Systém sa správal ako pri prvom kroku, ake spravil výpis pre iný časový úsek.
3.	Rozkliknutie kumulatívnej sumy pre náklady vo výpise.		Celková cena sa rozbalí a vypíšu sa rozpísané náklady na jednotlivé položky.	Celková cena sa rozbalila a vypísali sa rozpísané náklady na jednotlivé položky.

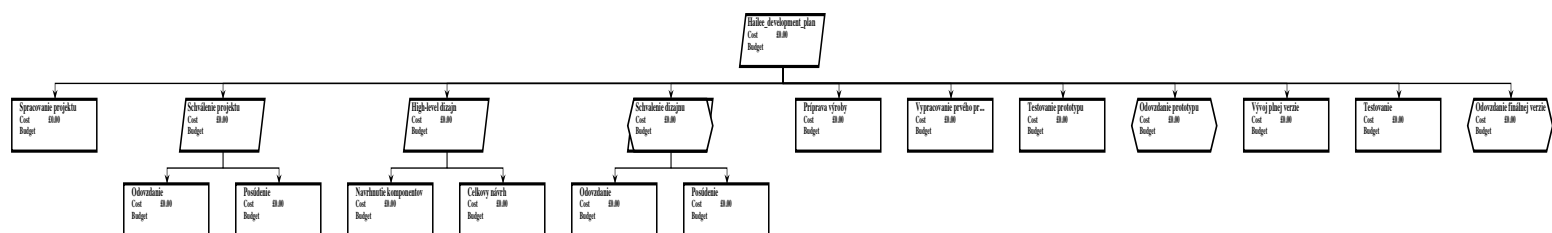
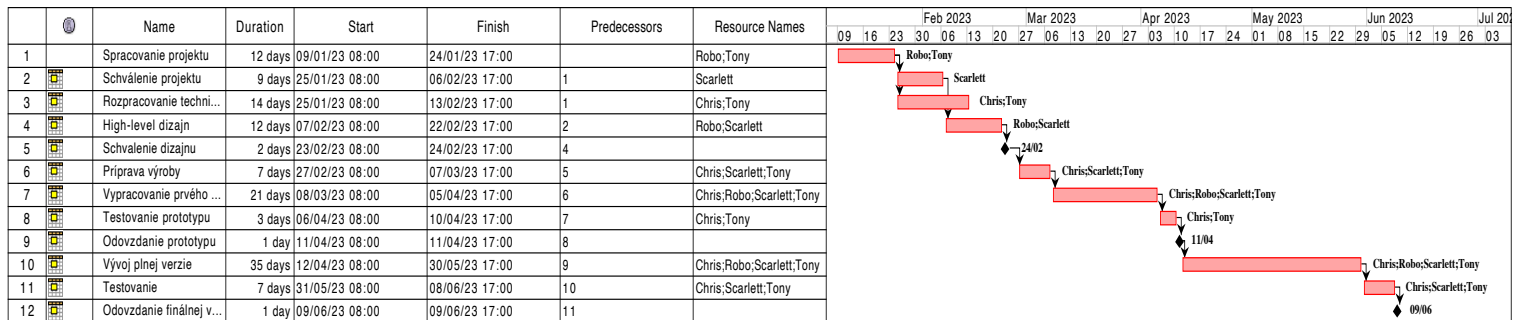
ID	4	Názov	Podanie hlásenia o vykonanej údržbe		
Prípado použitia		H7	Úroveň splnenia testu	Musí – Mal by – Mohol by	
Rozhranie		používateľ/IS			
Účel		Overenie správneho evidovania nahlásenej údržby			
Vstupné podmienky			Opravár je prihlásený do systému		
Výstupné podmienky			Údržba je zaevidovaná v systéme		
Krok	Akcia		Očakávaná reakcia		Skutočná reakcia
1.	Vyplnenie formulára pre hlásenie o vykonanej údržbe pr jeden byt.		Popis údržby bude zaevidovaný v systéme a náklady budú pripísané k ID bytu kde prebehla údržba.		Popis údržby bol zaevidovaný v systéme a náklady boli pripísané k ID bytu kde prebehla údržba.

2.	Vyplnenie formulára pre hlásenie o vykonanej údržbe na verejnom priestranstve.	Popis údržby bude zaevidovaný v systéme a náklady budú rozpočítané a pripísané všetkým bytom.	Popis údržby bol zaevidovaný v systéme a náklady boli rozpočítané a pripísané všetkým bytom.
----	--	---	--

ID	5	Názov	Náročnosť údržby systému		
Prípád použitia		-	Úroveň splnenia testu	Musí – Mal by – Mohol by	
Rozhranie		používateľ/IS			
Účel		Overenie či je system nenáročný na údržbu			
Vstupné podmienky		Systém sa nespráva taka ko by mal, došlo k chybe			
Výstupné podmienky		Systém je znovu plne funkčný			
Krok	Akcia		Očakávaná reakcia	Skutočná reakcia	
1.	Vytvorenie chyby v systéme a jej následné odstránenie.		Chyba bude odstránená bez väčších problémov.	Chyba bola odstránená bez väčších problémov.	

4. PROJEKTOVÉ PLÁNOVANIE

4.1 Ganttov graf a WBS



4.2 Siet'ový graf

