

Информационна система на агенция за недвижими имоти

Обобщен доклад

Екип $\pi \approx 3.1$

4 юни 2016 г.

71469	Георги Димов
71473	Цветан Цветанов
71488	Антон Дудов
71490	Венцислав Конов
71492	Александър Танков
71508	Красимир Тренчев
71512	Александър Велин
71524	Анджелика Туджарска
71529	Александър Бранев
855240	Мартин Стоев

Съдържание

I	Приложение на принципите за контекстуално проектиране	6
1	Обща представа за системата	6
2	Интервюта	6
2.1	Функционалност на системата	7
2.1.1	Достъп и акаунти	7
2.1.2	Роли	7
2.1.3	Обяви	8
2.1.4	Визуализация на обява	9
2.1.5	Система за търсене	10
2.1.6	Чат система	10
2.1.7	Одит лог	11
2.1.8	Рейтингова система за брокерите и обявите	11
2.2	Нефункционални изисквания	11
2.3	Интеграция с външни системи	12
3	Модели	12
3.1	Contextual Design - flow модели	12
3.1.1	Модел на дейностите на Нерегистриран потребител	12
3.1.2	Модел на дейностите на Регистриран потребител	13
3.1.3	Модел на дейностите на Брокер	14
3.1.4	Модел на дейностите на Администратор	15
3.1.5	Модел на дейностите на Одитор	16
3.2	Contextual Design - sequence модели	18
3.2.1	Модел на последователностите при търсене на обява	18
3.2.2	Модел на последователностите при регистриране на потребител	19
3.2.3	Модел на последователностите при добавяне на обява от брокер	19
3.3	Contextual Design - artifact модели	20
3.3.1	Модел на данни на обява	20
3.3.2	Модел на списък с брокери	20
4	Разпределение на времето и задачи	23
II	Модел на потребителските случаи	24
1	Визия	24
2	Списък с актьори	24
2.1	Главни	24
2.2	Второстепенни	25
3	Списък на потребителските случаи	25
3.1	Потребителски случаи с приоритет А	25
3.2	Потребителски случаи с приоритет В	26
3.3	Потребителски случаи с приоритет С	27
4	Use case модел	27
5	Шаблон за пълно описание на потребителските случаи	31

6	Пълно описание на потребителските случаи	32
6.1	Търсене на обява	32
6.2	Добавяне на обява	34
6.3	Обработка на заявка за брокер	35
6.4	Промяна на правомощия на профил	36
6.5	Разглеждане на одит лог	38
6.6	Подаване на заявка за брокер	39
6.7	Промяна на статуса на обява	40
6.8	Изпращане съобщение през контактна форма	41
6.9	Регистриране	42
6.10	Промяна на лични данни	43
6.11	Промяна на обява	44
6.12	Изтриване на обява	45
6.13	Асоцииране на обява с брокер	46
6.14	Изпращане на съобщение през чат система	47
6.15	Запазване на обява в “любими”	48
6.16	Рейтване на обява	48
6.17	Рейтване на брокер	49
6.18	Препращане на съобщения от контактна форма	50
6.19	Разглеждане на списък с потребители	51
6.20	Премахване на акаунт от системата	52
7	Начално описание на нефункционалните изисквания	53
7.1	Usability	53
7.2	Reliability	53
7.3	Performance	54
7.4	Supportability	54
7.5	Interface constraints	54
7.6	Design constraints	54
7.7	Implementation constraints	54
8	Речник	54
8.1	Термини от предметната област	54
8.2	Термини със специфично значение в контекста на проекта	55
8.3	IT термини	55
9	Разпределение на времето и задачи	56
III	Информационен модел и UML диаграми	57
1	Окончателна визия на проекта	57
2	Окончателен Use case модел	58
3	Пълен списък на потребителските случаи, подредени по реда на тяхната реализация	62
4	Описания на потребителските случаи в пълен формат	62
5	Допълнителни изисквания $(F)URPS+$	62
6	Домейн модел	63

7	UML диаграми	65
7.1	Диаграма на комуникация за “Търсене на обява”	65
7.2	Диаграма на дейността за “Редактиране на обява”	66
7.3	Диаграма на последователност за получаване на права на брокер	67
7.4	Диаграма на дейността за “Обработка на заявка за брокер”	68
7.5	Диаграма на машина на състояние за промяна на статуса на обява	69
7.6	Диаграма на дейността за “Изтриване на обява”	70
7.7	Диаграма на последователност за “Добавяне на обява”	71
7.8	Диаграма на дейността за “Отнемане на статус брокер”	72
8	Елементи на потребителския интерфейс	73
9	Примерен план на проекта	73
9.1	Планиране (Inception)	73
9.2	Детайлизиране (Elaboration)	73
9.3	Изграждане (Construction)	73
9.4	Предаване (Transition)	74
10	Речник	75
11	Разпределение на времето	75

Дата	Част	Промяна	От
2016-05-14	I	Променен модел на дейностите на Брокер	В. Конов
2016-05-14	I	Променен модел на дейностите на Регистриран потребител	А. Бранев
2016-05-14	I	Добавени описания на дейностите и отговорностите към модела на дейностите на Регистриран потребител	А. Бранев
2016-05-14	I	Премахнати референции към конкретни интерфейсни елементи	М. Стоев
2016-05-14	I	Променено описание на чат системата	В. Конов
2016-05-26	II	Променен шаблон за потребителските случаи	А. Велин
2016-05-27	II	Променен модел на потребителските случаи	А. Велин
2016-05-27	II	Променено описание на категоризацията на потребителските случаи	А. Велин
2016-05-27	II	Отразени коментарите в пълното описание на потребителските случаи	А. Велин
2016-06-04	II	Нанесени липсващите стойности в таблицата с разпределението на времето	А. Велин

Таблица 1: Списък на промените в документа

Част I

Приложение на принципите за контекстуално проектиране

1 Обща представа за системата

Трябва да се проектира информационна система за стартираща агенция за недвижими имоти, която до момента не е използвала никакви системи и няма съществуващи към момента бизнес процеси. Описаната тук система е според изискванията на собственика на агенцията.

Целта на информационната система е да осигури уеб интерфейс, чрез който брокерите могат да управляват своите обяви за недвижими имоти, а клиентите на агенцията (наематели и купувачи) да имат гъвкав и удобен интерфейс за търсене на обяви за имоти по различни критерии, както и да инициират комуникация с брокера. Връзката между собствениците на имоти и брокерите ще се осъществява извън рамките на системата.

Всички счетоводни и финансови процеси в агенцията не са предмет на информационната система.

2 Интервюта

В рамките на проведените интервюта бе събрана информация от следните потребители:

Борислав Арnaudов	Собственик на стартираща агенция за недвижими имоти
-------------------	---

На първото интервю (проведено на 2016-03-18 от 16:00 до 17:30 в зала 01 на ФМИ) присъстваха от страна на клиента:

- Борислав Арnaudов

и от страна на студентите:

- Георги Димов
- Цветан Цветанов
- Антон Дудов
- Венцислав Конов
- Александър Танков
- Красимир Тренчев
- Александър Велин
- Анджелика Туджарска
- Александър Бранев
- Мартин Стоев

На второто интервю (2016-04-01 от 09:00 до 10:30 в САП България) присъстваха от страна на клиента:

- Борислав Арnaudов

и от страна на студентите:

- Георги Димов

- Цветан Цветанов
- Венцислав Конов
- Александър Танков
- Красимир Тренчев
- Александър Велин
- Анджелика Туджарска
- Александър Бранев

По време на интервюта бяха изяснени изискванията към системата.

2.1 Функционалност на системата

2.1.1 Достъп и акаунти

Системата трябва да поддържа както анонимен (публичен) достъп, така и достъп на потребители, които имат създаден акаунт в системата. Всеки акаунт има следните данни:

- username (задължителен);
- парола (задължителен);
- email (задължителен);
- име (задължителен);
- телефон;
- снимка.

Брокерските профили имат натрупан до момента рейтинг на брокера.

Автентифицирането на потребители да се извършва от допълнителна система, свързана с основната. Данните за потребителите да се пазят на различен от основния сървър. Паролите да бъдат криптирани чрез използване на “сол” и силен хеширащ алгоритъм.

2.1.2 Роли

Системата трябва да поддържа следните роли:

- нерегистриран потребител - има права да:
 - търси и разглежда обяви в сайта;
 - споделя обяви в социалните мрежи;
 - си регистрира акаунт, с потвърждение по email, за да се гарантира вярност на вписания адрес;
 - използва контакт формата за изпращане на съобщение към брокерите;
 - използва чат системата, като не му се запазва log на разговора.
- регистриран потребител - има права да:
 - прави всички неща, които може нерегистриран потребител, освен регистрация на акаунт;
 - използва чат системата, като се запазва log на разговора;
 - “запазва” обяви, които е харесал в профила си;
 - променя личните си данни;
 - поиска ресет на паролата си (през email);

- подаде заявка, че иска да стане брокер.
- брокер - има права да:
 - прави всички неща, които може регистриран потребител;
 - създава обяви за имоти;
 - редактира и премахва своите обяви за имоти;
 - променя състоянието на своите обяви (активни, неактивни, създадени);
 - променя статуса на своя обява (нормална, VIP);
 - комуникира през чат системата с други потребители, ако те са иницирали комуникацията;
 - получава съобщения през контакт формата към дадена обява;
 - вижда точният адрес на имота в обявите (както собствени, така и на други брокери);
 - вижда контактната информация за собствениците на имотите в обявите (както собствени, така и на други брокери);
 - има право да вижда данни на даден потребител (username, email, име, телефон, снимка).
- администратор (вграден в системата сервизен акаунт, единствен):
 - прави всички неща, които може регистриран потребител;
 - има право да вижда списък на потребителите в системата;
 - има право да разглежда личните данни на потребителите (username, email, име, телефон, снимка);
 - няма право да променя личните данни на потребителите (username, парола, email, име, телефон, снимка);
 - има право да одобрява заявки на регистрирани потребители за промяна на статуса им към “брокер”;
 - има право да премахва статуса “брокер” от акаунти, след като е асоциирал обявите му с други брокери;
 - има право да премахва акаунти от системата, без сервизните такива (администратор, одитор);
 - няма право да редактира съдържанието на обява;
 - има право да премахва обяви;
 - има право да променя статуса на обява (нормална, VIP);
 - има право да променя състоянието на обява (активна, неактивна) (при премахване или промяна на статуса/състоянието на обява се нотифицира брокера - собственик на обявата);
 - има право да променя боркера-собственик на обява;
 - получава копие от съобщенията, изпратени през контакт формата;
 - препраща получено съобщение (от контакт форма) към брокер.
- одитор (вграден в системата сервизен акаунт, единствен) – има права само да чете одит лога.

2.1.3 Обяви

Обявите се създават, редактират и премахват от брокер. Администраторът има право да редактира и премахва обявите на всички брокери. Обявите могат да бъдат активни или неактивни, като обикновенните потребители (нерегистрирани и регистрирани) виждат само активните обяви, докато неактивните обяви са видими само за брокерите и администратора. Обявите могат да бъдат нормални или VIP. Този статус може да се променя само ръчно от брокерите и администратора. Обявите съдържат следните данни:

- идентификатор на брокер;
- натрупан до момента рейтинг на обявата;
- активна/неактивна обява;
- нормална/VIP обява;
- характеристики на имота:
 - местоположение - град, квартал, улица и номер, номер на блок;
 - детайлно местоположение - град, квартал, улица и номер, номер на блок, вход, етаж, апартамент;
 - площ в квадратни метри;
 - тип на цената (месечен наем/цена за закупуване), валута (BGN, USD, EUR), цена;
 - тип на имота - апартамент, къща, гараж, парцел;
 - специфични характеристики според типа:
 - * апартамент – тип (едностаен, двустаен, тристаен, многостаен, мезонет, студио), етаж, изложение, година и тип на строителството, прилежащи имоти (мазета, гаражи) и общи части, обзавеждане, интернет, ТЕЦ, СОТ, телефон, ток, вода;
 - * къща – застроена и дворна площ, брой етажи, прилежащи имоти (мазета, гаражи), обзавеждане, интернет, ТЕЦ, СОТ, телефон, ток, вода;
 - * гараж – ток, вода;
 - * парцел – тип (в регулация, земеделска земя), ток, вода.
- текстово поле – свободно описание на обявата, до 5 KB. Полето трябва да позволява въвеждането на символи за нов ред;
- снимки и скици – binary формат, до 20 броя общо, всяка с размер до 1 MB, минимум една снимка и една скица;
- географски данни, описващи точната локация (GPS координати);
- информация за наемодателя/продавача – имена, телефон, email, текст.

Информацията за наемодателя/продавача и детайлното местоположение е достъпна само за брокерите и администратора.

2.1.4 Визуализация на обява

При визуализация на детайлите на дадена обява системата трябва да:

- разграничава визуално нормалните от VIP обявите;
- показва контактите на брокера, свързан с обявата;
- предлага възможност за автоматично преизчисление на цената в алтернативна валута (BGN, USD, EUR). Системата трябва да взема автоматично курса на БНБ;
- изчислява автоматично цена на квадратен метър (в текущо избраната валута);
- показва местоположението на обекта чрез Google Maps, на базата на GPS координатите му;
- преоразмерява автоматично снимките и скиците в thumbnail-и, които да показва, както и да дава възможност за разглеждане на оригиналните изображения.

Ако разглеждащият обявата е брокер или администратор, системата трябва да показва и информацията за наемодателя/продавача, както и детайлното местоположение на имота.

Под детайлите на обявата системата трябва да предлага контактна форма за изпращане на съобщение до брокера. Формата има задължителни (име, email за обратна връзка, поле за свободен текст до 500 знака) и незадължителни (телефон за връзка) полета. Ако текущият потребител е регистриран, полетата email и телефон се попълват автоматично от системата с тези от профила на потребителя, като системата осигурява възможност на потребителя да ги редактира преди изпращане на съобщението. Изпращането на съобщения е едностранно - от потребители към брокер, и няма възможност за отговор през системата. Копие от всички изпратени през формата за контакт съобщения се изпраща до администратора.

2.1.5 Система за търсене

Потребителите да могат да търсят обяви в системата по зададени критерии за търсене. Критериите се задават на етапи.

- а) Избор на населено място. Потребителят да може да избира населено място от списък или, ако не е на мобилно устройство, от карта на страната.
- б) Квартал / район. От списък с районите за съответното населено място потребителят може да избира специфичен район, в който да търси обяви. Ако не е на мобилно устройство, може също да избира район карта на населеното място, което е избрал.
- в) Избор на допълнителни параметри. Включват се всички характеристични полета с краен брой стойности. Потребителя да може да избира повече от едно поле.

Да се предостави възможност за търсене по текст от полетата на обявите. Потребителят да може да въвежда свободен текст в поле за търсене. Търсенето се осъществява по всички видими за потребителя текстови полета на обявата (вкл. адрес, свободен текст към обявата и т.н.). Да се предостави възможност за връщане назад по стъпките и промяна на критериите и филтрите за търсене.

Заб. Някои от полетата за търсене са приложими само за някои от типовете имоти.

В резултата от търсенето да се изобрази списък от обяви, които отговарят на максимален брой полета от критериите и филтрите за търсене, които потребителят е задал. Ако в резултатите има VIP обяви, то те да се показват с приоритет (преди останалите обяви), като се различават от останалите визуално. Няма ограничение за броя VIP обяви на страница.

2.1.6 Чат система

Чат системата дава възможност на потребителите да се свържат в реално време с брокер от агенцията. Комуникацията се осъществява посредством обмяна на текстови съобщения между двете страни.

Потребителите виждат бутон за чат в системата, както и означение за това дали в момента има брокери на линия, които имат възможност да отговорят на съобщенията му. Иницирането на чат сесия се извършва от потребителя с първото изпратено съобщение. В този момент за потребителя се създава виртуална чат стая, която е активна докато потребителя е на линия в системата.

В една чат стая присъства само един потребител, но е възможно да присъстват множество брокери. От гледна точка на потребителя има само един брокер – съобщенията от няколко брокера се визуализират идентично.

Брокерите виждат всички чат стаи, статусите им и изпратените съобщения в стаята чрез специален интерфейс в системата. Те имат възможност да се присъединят към коя да е от активните чат стаи.

Статусът на чат стаята може да бъде:

- неактивна – означава, че потребителят е затворил чата си или е излязъл от системата;
- непрочетена – означава, че съобщенията, изпратени от потребителя все още не са били прочетени от брокер;

- прочетена – означава, че съобщенията са прочетени.

Чатът не е обвързан с обявите в системата или с брокерите – всеки брокер може да отговаря на всеки потребител.

Чат системата може да се използва както от регистрирани, така и от нерегистрирани потребители. Когато регистриран потребител използва чат системата, в стаите му се визуализира неговото име, въведено в личния му профил. За нерегистрираните потребители съществува изискване да въведат име, което временно да се използва в чат стаите.

Регистрираните потребители също така имат възможност да виждат хронология на предишните си чатове - тя се запазва за определен период от време в системата. Нерегистрираните потребители нямат тази възможност.

2.1.7 Одит лог

Системата трябва да поддържа одит лог, в който да записва всички действия на регистрирани потребители във системата. Логовете съдържат:

- дата и час на събитието;
- извършител (username);
- от къде е извършено действието (IP адрес);
- тип на действието;
- субект на действието;
- старата и новата стойност на промененото поле, ако е парола – звездички.

Записват се всички промени върху потребителските профили и обявите, както и изпратените съобщения от контакт формата. Одит лог може да се чете само от одиторския акаунт и не може да се променя от никого. Събитията, по-стари от 6 месеца, се премахват от логa.

2.1.8 Рейтингова система за брокерите и обявите

Всяка обява има собствен рейтинг по скалата от 0 до 5. Визуализира се заедно с обявата под формата на пет звезди, като част от тях са запълнени, съответно показващи текущия рейтинг на обявата. Потребителите имат право да гласуват за обяви с оценки от 1 до 5. Изчислява се среден рейтинг на обявата спрямо събраната сума от всички гласувания, разделена на броя гласували. Рейтингът на дадена обява не участва по никакъв начин в търсенето или сортирането на обяви, той служи само за визуализация.

Брокерите също имат рейтинг, подобен на този на обявите. Потребителите могат да гласуват за брокер независимо от обявите му, както и могат да гласуват за обяви независимо от брокера. Няма връзка между рейтингите на обява и на брокера, който я е пуснал.

Брокерите и обявите започват с рейтинг 0, което означава, че никой не е гласувал за тях.

2.2 Нефункционални изисквания

Системата трябва да:

- е достъпна през уеб интерфейс;
- поддържа около 100-150 посещения на ден;
- поддържа 1000 регистрирани потребителя;
- поддържа 400 активни обяви;
- поддържа 10000 обяви общо (активни и неактивни);
- осигурява резултат при търсене до 3 секунди;

- осигурява зареждане на страница за до 1-1.5 секунди;
- поддържа паролите в криптиран вид;
- може да работи върху GNU/Linux операционна система;
- може да е в експлоатация 10 години;
- има автоматичен онлайн бекъп не по-рядко от веднъж на 24 часа;
- потребителските сесии в системата изтичат автоматично при 1 час неактивност на потребителя.

Допустимият downtime на системата е не повече от 48 часа общо на година.

2.3 Интеграция с външни системи

Системата трябва да предлага възможност на потребителите (регистрирани и нерегистрирани) да споделят дадена обява в социалните мрежи (Facebook, Twitter, Google+).

Системата трябва да може да показва местоположението на даден имот в Google Maps на базата на GPS координатите в обявата.

Системата трябва да поддържа възможност за Google Ads.

Системата трябва да може автоматично да взима валутните курсове (BGN/USD/EUR) от БНБ.

3 Модели

3.1 Contextual Design - flow модели

На базата на събраната информация бяха идентифицирани следните роли:

- нерегистриран потребител;
- регистриран потребител;
- брокер;
- администратор;
- одитор.

За всяка роля беше проучен и описан съответстващият ѝ модел на дейностите.

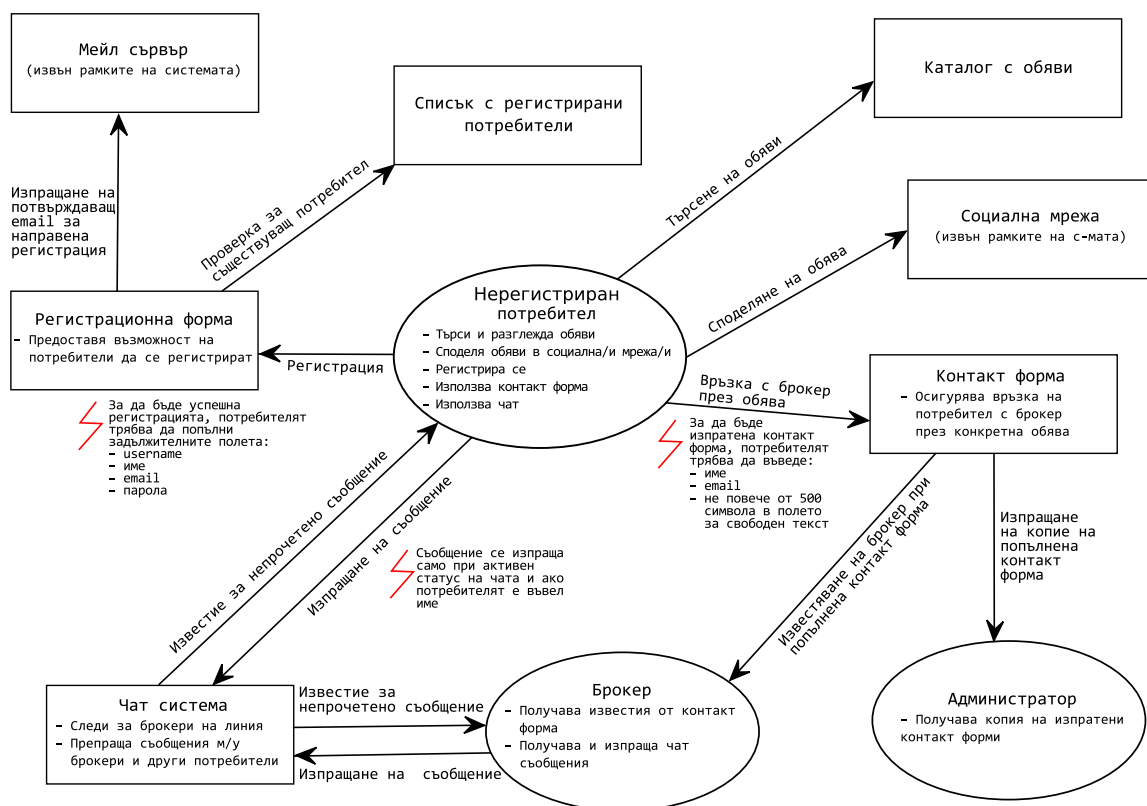
3.1.1 Модел на дейностите на Нерегистриран потребител

Моделът е показан на Фигура 1.

Оглед на дейности и отговорности на нерегистрирания потребител:

- Търсене на обяви – Потребителят използва търсачка, чрез която въвежда своите изисквания за имоти. Направената заявка се изпраща до пълният каталог от активни обяви. Каталогът връща списък с обяви, които отговарят на изискванията на потребителя.
- Споделяне на обяви – Потребителят може да споделя обяви в социалните мрежи.
- Връзка с брокер през контакт форма – Потребителят се намира в конкретна обява и изяснява желанието да се свърже с брокер за повече информация. Попълва контакт форма за съответната обява като трябва да въведе името си, email и не повече от 500 символа в полето за свободен текст. Има възможност да остави телефон за връзка в предназначеният полет. Контакт формата се препраща както до брокера, така и до администратора. При отсъстващ брокер, администраторът препраща обявата до друг брокер.

- Използване на чат – Потребителят иска да получи обща информация. За целта има възможността да ползва чат системата на сайта, когато тя е активна. Системата е активна, когато има брокери, които са на разположение. Потребителят, когато изпраща съобщение чрез чат системата трябва да въведе името си. Съобщението се препраща под формата на известие на брокерите, които са на линия. Потребителят получава известие за непочетено съобщение, когато брокер отговори на негово съобщението.
- Регистрира се – Потребителят за да се регистрира трябва да попълни задължителните полета (username, име, email, парола) на регистрационната форма зад бутона Sing in. При попълнени полета username и email системата се грижи да провери дали вече съществуват в списък с регистрирани потребители. При съвпадение на тези полета потребителят получава известие и трябва да ги смени. Потребителят може да добави снимка и телефон по желание. Като снимката трябва да е не повече от 1 MB. След успешно попълнена регистрационна форма системата изпраща потвърждаващ регистрацията email до посочения от потребителя email-адрес. Потребителят потвърждава регистрацията си и системата изписва съобщения за успешно направена регистрация.



Фигура 1: Flow модел за Нерегистриран потребител

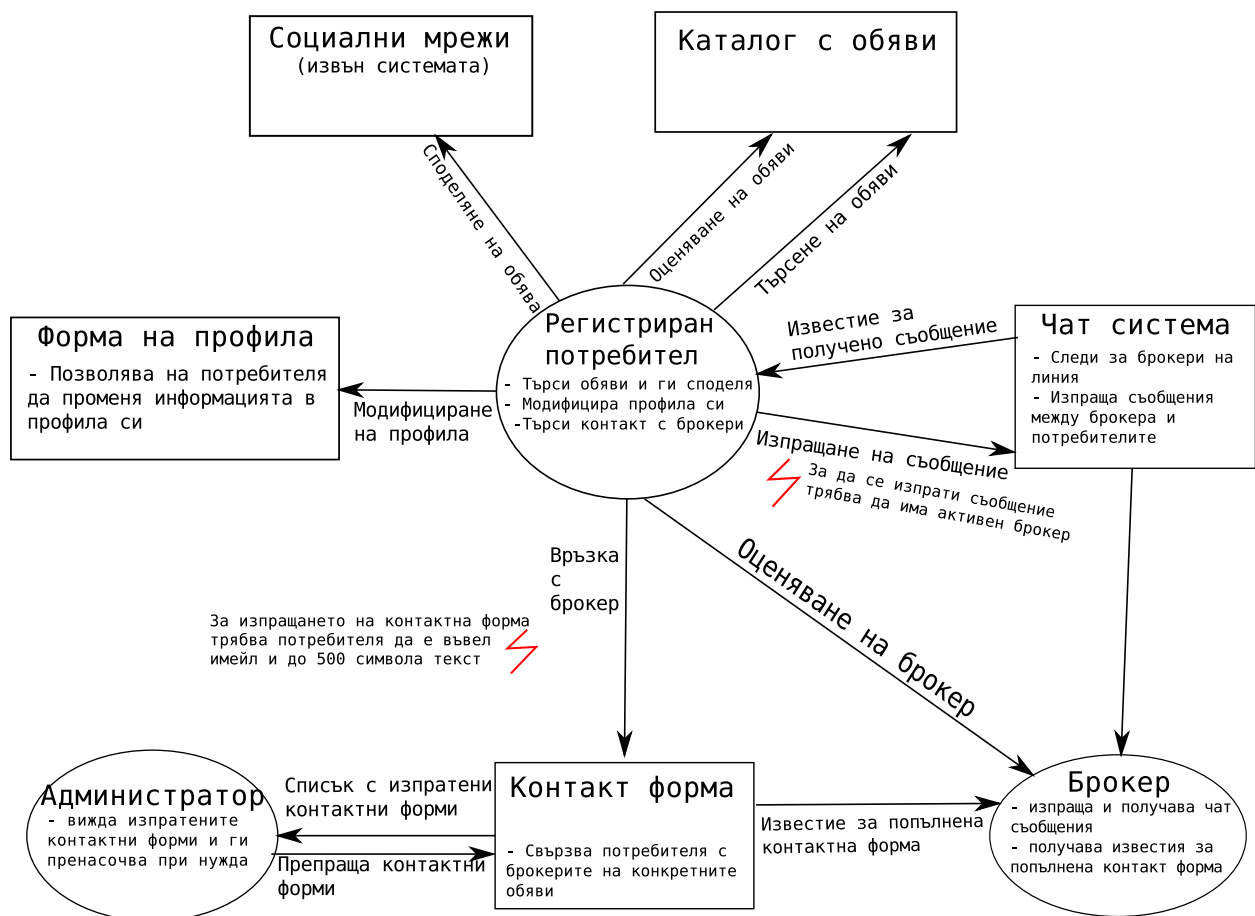
3.1.2 Модел на дейностите на Регистриран потребител

Моделът е показан на Фигура 2.

- Търси обяви - регистрираният потребител използва търсачката за свободен текст и филтъра за обяви, въвежда изискванията си в тях и получава като резултат обявите които отговарят на изискванията.
- Използване на чат - когато има въпроси или иска да получи информация потребителя използва чат системата на сайта - ако тя е активна в този момент. Системата е активна когато има

брокери които да отговарят на съобщенията. Потребителя изпраща съобщение на брокера, и когато/ако брокера му отговори получава известие че има отговор.

- Споделяне на обяви - потребителя може да сподели дадена обява в Facebook, Twitter и/или Google+.
- Връзка с брокерите чрез контакт форма - на всяка обява има контакт форма за връзка със съответния брокер. Потребителя може да поиска връзка с брокера чрез формата, като остави кратко съобщение и телефона си. Формата се изпраща до съответния брокер и до администратора, който може да пренасочи формата към друг брокер.
- Прави промени в профила си - потребителят може да променя/трие информацията в профила си, да въвежда нова такава или да скрива определени полета. Може да добави снимка до 1 мегабайт и телефон.
- Може да дава оценка на обяви и на брокери. Оценката е от 0 до 5.



Фигура 2: Flow модел за Регистриран потребител

3.1.3 Модел на дейностите на Брокер

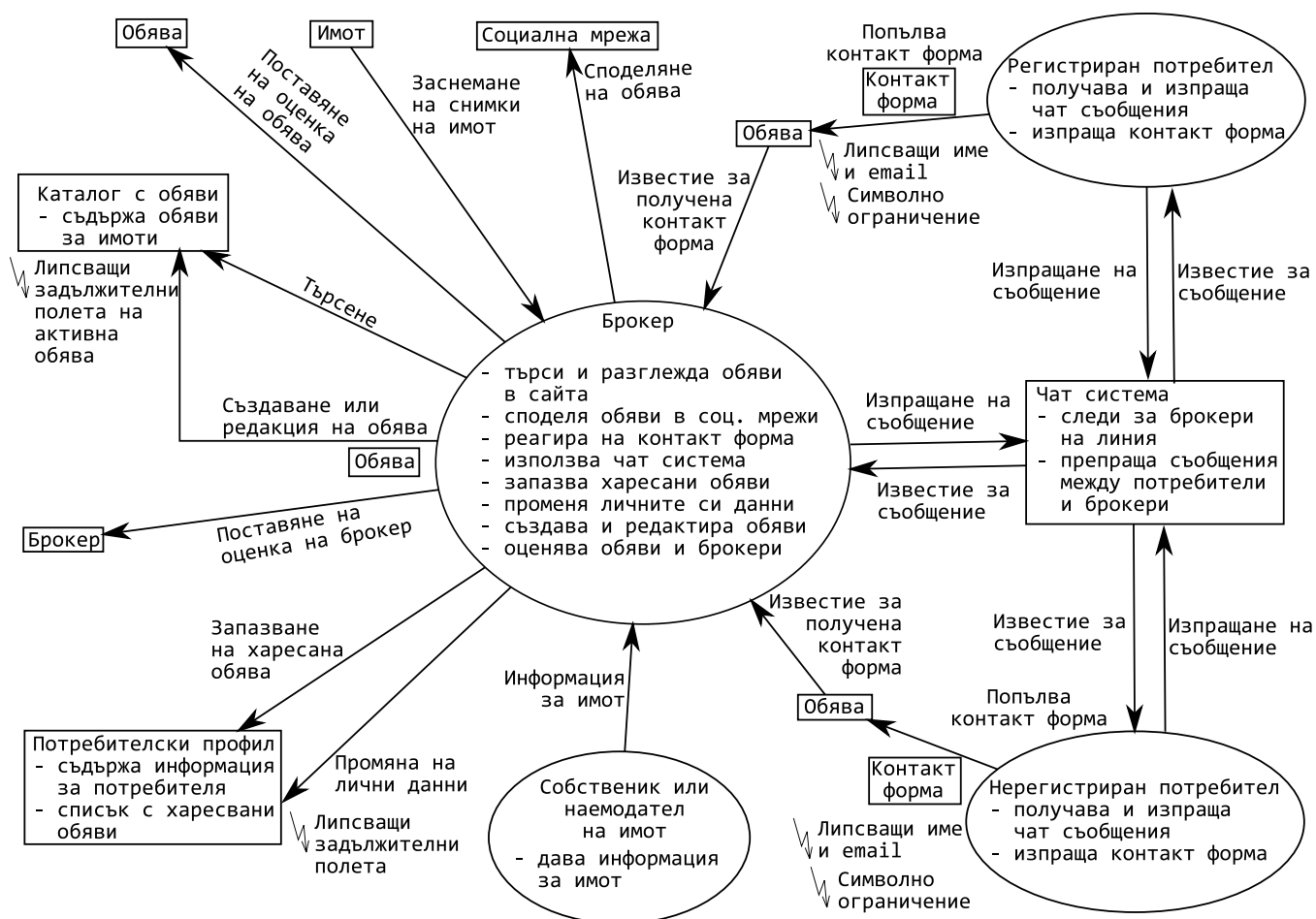
Моделът е показан на Фигура 3.

Този модел показва дейностите, които извършва и за които е отговорен един брокер в системата. В тях се включват всички дейности, които може да извършва регистрираният потребител, като в допълнение основната дейност на брокера е да създава и редактира обяви в системата. Комуникацията му със собствениците или наемодателите на имоти е ключова за създаването на обяви, но не влиза в областта на действие на системата.

Всяка обява задължително трябва да има поне една снимка и задължение на брокера е да заснеме снимки и да редактира обявата, като ги добавя в нея.

Отговарянето на контакт форма също е задължение на брокера, което се извършва по методи, външни за системата (най-често e-mail).

Комуникацията, която протича през системата за чат в работно време е двустранна, като се инициира от потребители. По този начин се създават виртуални чат стаи и неограничен брой брокери могат да отговарят на съобщения от даден потребител. Чат системата следи също и за наличието на брокери онлайн и уведомява потребителите.



Фигура 3: Flow модел за Брокер

3.1.4 Модел на дейностите на Администратор

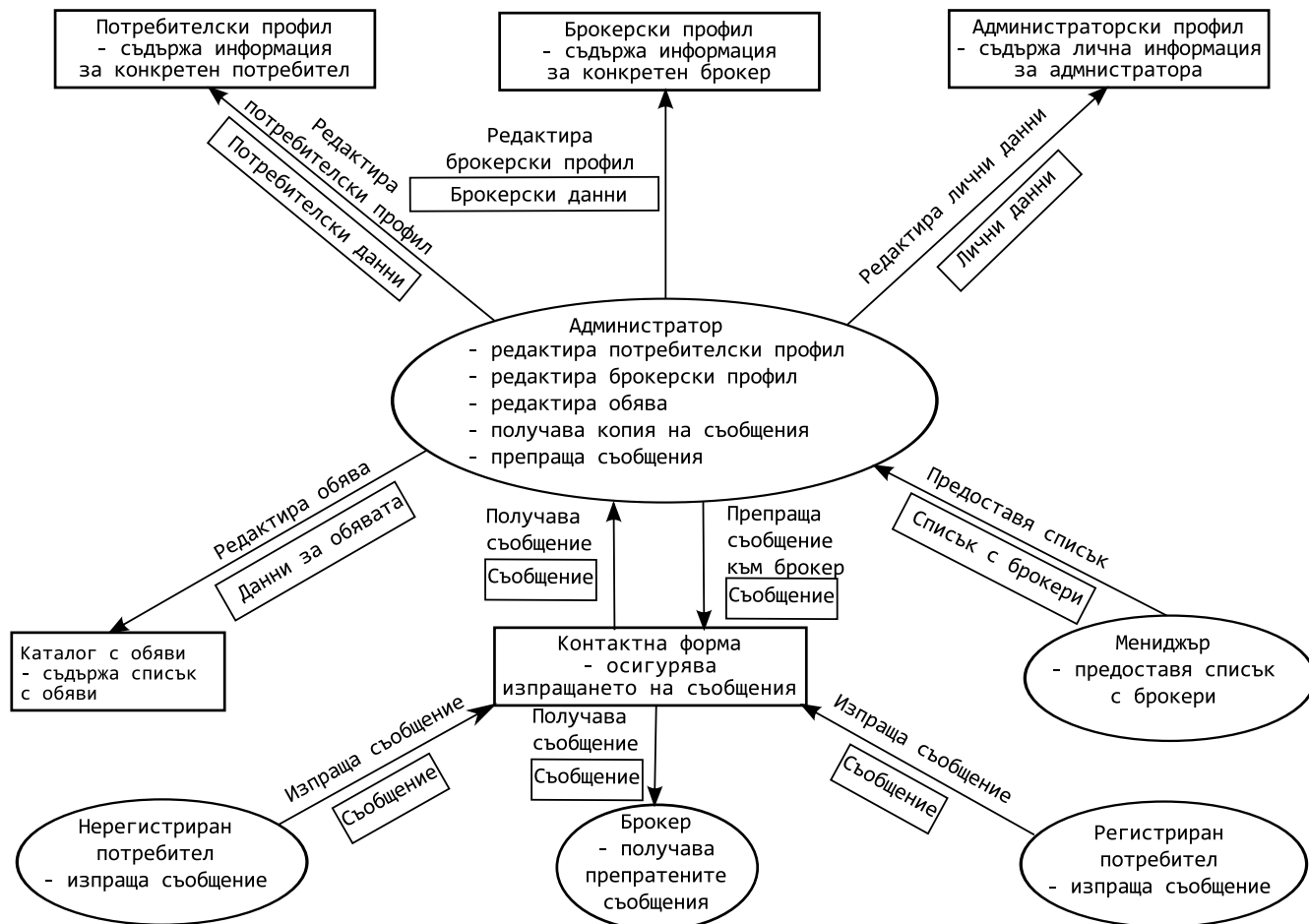
Моделът е показан на Фигура 4.

Съществува един администраторски акаунт, който е вграден в системата, т.е. не се създава допълнително, а го получаваме наготово. Той има всички функционалности, които притежават регистрираните и нерегистрираните потребители - може да разглежда, търси, харесва, споделя в социалните мрежи обяви. Може да използва чат системата и да изпраща съобщения чрез контактната форма. Тези неща умишлено са пропуснати в диаграмата, понеже не са съществени към цялостната работа на ролята.

Основните дейности на администратора се изразяват в редактиране на обяви, като под това се има предвид смяна на статуса между нормална и vip обява, промяна на състоянието и между публикувана и непубликувана. Също така може да изтрива обяви от системата или да променя принадлежността им към конкретен брокер. Други дейности са редактиране на потребителски профил, като тук се има предвид одобряване или отхвърляне на заявка от даден потребител, изразяваща

желанието му да стане брокер. Това се определя на базата на хартиен списък, предоставен от мениджъра на фирмата. Може също да променя брокерските профили обратно към потребителски или да ги изтрива. При това действие е задължен да асоциира обявите да въпросния брокер към някой друг.

Администраторът получава копие от всяко съобщение, което потребителите са изпратили през контактната форма и има възможността да го препрати към избран от него брокер.



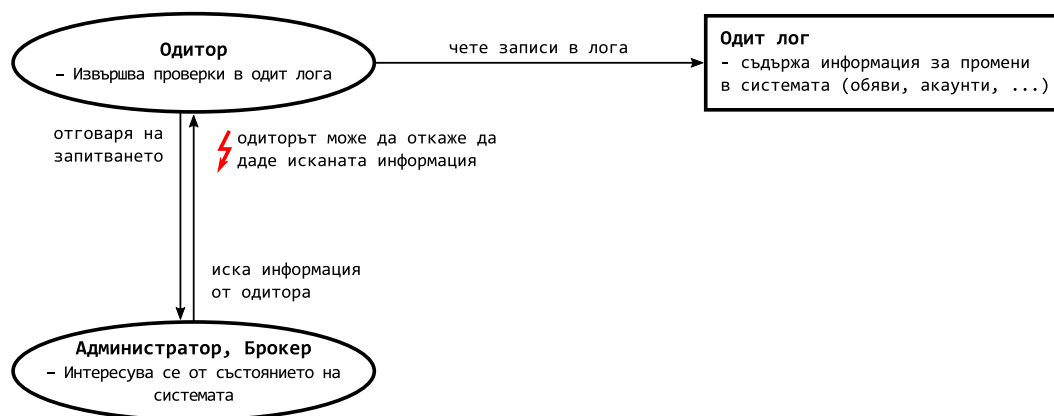
Фигура 4: Flow модел за Администратор

3.1.5 Модел на дейностите на Одитор

Моделът е показан на Фигура 5.

В системата съществува вграден акаунт за одитор, който има права само да чете одит лого. При нужда от информация за настъпила промяна в системата (за даден акаунт, обява и т.н.), брокерите, администраторът, собственикът на фирмата могат да поискат от одитора информация защо е настъпила промяната.

Заб. Одиторът може да откаже достъп до поисканата информация. Правилата за допуск са извън обхвата на системата.



Фигура 5: Flow модел за Одитор

3.2 Contextual Design - sequence модели

На базата на събраната информация бяха идентифицирани по-важни последователности:

- търсене на обява;
- регистриране на потребител;
- брокер добавя имот;
- потребител изпраща съобщение чрез контакт форма;
- процедура за промяна на парола;
- администратор променя статус брокер на акаунт;
- администратор препраща получени съобщения от контакт формата.

Първите три (търсене на обява, регистриране на потребител, добавяне на имот от брокер), като основни, бяха проучени и моделирани.

3.2.1 Модел на последователностите при търсене на обява

Този модел включва последователното отсяване на обяви чрез критерии за търсене, като се започва от най-високия – търсене по град, до най-финия – търсене по ключови думи. На всеки етап на потребителя е предоставена възможността да се върне назад и да промени критериите си за търсене. Само при изцяло попълнени критерии на потребителя се предоставя окончателният списък с обяви.

Намерение: Потребител желае да потърси обяви по даден критерий.	
	Тригер: Потребител натиска бутон “Търси”.
Намерение: Да се намери обява в регион, удобен за потребителя.	Появява се списък с населени места, ако е на мобилно устройство, иначе се появява карта на страната.
Бележка: Потребителят може да се върне назад за да поправи критерия.	
	Потребителят се препраща към стъпка за избиране на квартал/район.
Намерение: Да се намери обява в квартал/район, удобен за потребителя.	Появява се карта на текущо избраното населено място, от която потребителят може да избира квартал/район. Ако е на мобилно устройство се появява само списък.
Бележка: Потребителят може да се върне назад за да поправи критерия.	
	Потребителят се препраща към стъпка за избиране на характеристики на имота.
Намерение: Да се избере имот, който спазва нужните на потребителя характеристики.	Появяват се полета с характеристики, от които потребителят може да избира. Валидно е да се избере повече от една характеристика.
Бележка: Потребителят може да се върне назад за да поправи критерия.	
	Предоставя се поле за търсене.
Намерение: Филтриране на получените резултати чрез търсене в текстовите полета на обявите.	Предоставя се поле за търсене, където потребителят въвежда свободен текст. По този свободен текст се филтрират тези обяви, които го имат в полетата си.
Бележка: Потребителят може да се върне назад за да поправи критерия.	
Намерение: Уведомяване на потребителя за наличните обяви.	Появява се списък с обявите спазващи горните четири критерия.

3.2.2 Модел на последователностите при регистриране на потребител

Този модел на последователностите представя действията на потребител по време на създаването на акаунт. Той включва последователното попълване на личните данни от потребителя, при което, ако има грешка, той бива върнат да попълни данните правилно. Само когато всичко е попълнено коректно, тогава на потребителя се изпраща email с временен линк за потвърждение на регистрацията. При успешно потвърждение акаунтът се създава в системата, като автентифициращата информация се запазва в система, различна от основната.

Намерение: Нерегистриран потребител желае да се регистрира	
	Тригер: Потребил <i>избира опция за регистрация.</i>
Намерение: Потребителят попълва данните	Показва се форма за попълване на личните данни на потребителя.
	След попълването се изчаква потребителя <i>да потвърди желанието си за регистрация.</i>
Намерение: Проверка на данните, въведени от потребителя.	Потребителското име се проверява за уникалност.
	Паролите, въведени от потребителя, се проверяват спрямо критериите за сигурност.
	Проверка за валидност на email адреса.
	Името се проверява дали съдържа само букви.
Бележка: Потребителя се уведомява за грешка, ако такава съществува.	
	Потребителят се препраща към полето, в което има грешка, ако са повече от една се препраща към първото поле.
Намерение: Добавяне на номер на телефон и снимка.	Ако потребителят е осигурил номер на телефон и снимка, те се добавят в потребителския акаунт.
Намерение: Верификация на вече създадения потребителски акаунт.	Изпраща се email до адреса, въведен от потребителя.
	След изпращането се изчаква за потвърждаване от страна на потребителя.
Намерение: Съхранение на паролата на потребителя.	Изчаква се обработката и запазването на потребителската парола от страна на външната система
Намерение: Уведомяване на потребителя за успешно регистриране.	Потребителят бива препратен към страницата за вход.

3.2.3 Модел на последователностите при добавяне на обява от брокер

Този модел на последователностите представя действията на брокер по време на създаване на обява. Той включва последователното попълване на данните на една обява, при което, ако има полета за данни, които са задължителни и не са попълнени, брокерът бива върнат, за да ги попълни.

Само когато всички задължителни полета са попълнени, тогава на брокера се дава възможност да създаде обявата.

Намерение: Брокер желае да създаде обява	
	Тригер: Брокерът натиска бутон “Създаване на обява”.
Намерение: Брокерът попълва данните	След попълването на полетата на обявата се изчаква натискане на бутон “Създай обявата”
Намерение: Проверка на данните въведени от брокера	Проверява се обявата има ли снимка
	Проверява се обявата има ли скица
	Проверява се обявата има ли цена
	Проверява се обявата има ли обявено място на имота
Бележка: Брокерът се уведомява за грешка, ако не е попълнено някое задължително поле	
	Брокерът се препраща към полето, което не е попълнено. Ако са повече от едно, се препраща към първото.
Намерение: Уведомяване за успешно създаване на обява	

3.3 Contextual Design - artifact модели

На базата на събраната информация бяха идентифицирани следните по-важни артефакти:

- данни за определена обява - адрес, цена, характеристични полета, снимки и т.н.;
- списък с всички брокери на агенцията (на хартия);
- съобщение, изпратено през контактната форма;
- набор от критерии за търсене;
- акаунт (профил) в системата.

Първите два (данни на обява, списък с брокери) бяха моделирани.

3.3.1 Модел на данни на обява

Моделът е показан на Фигура 6.

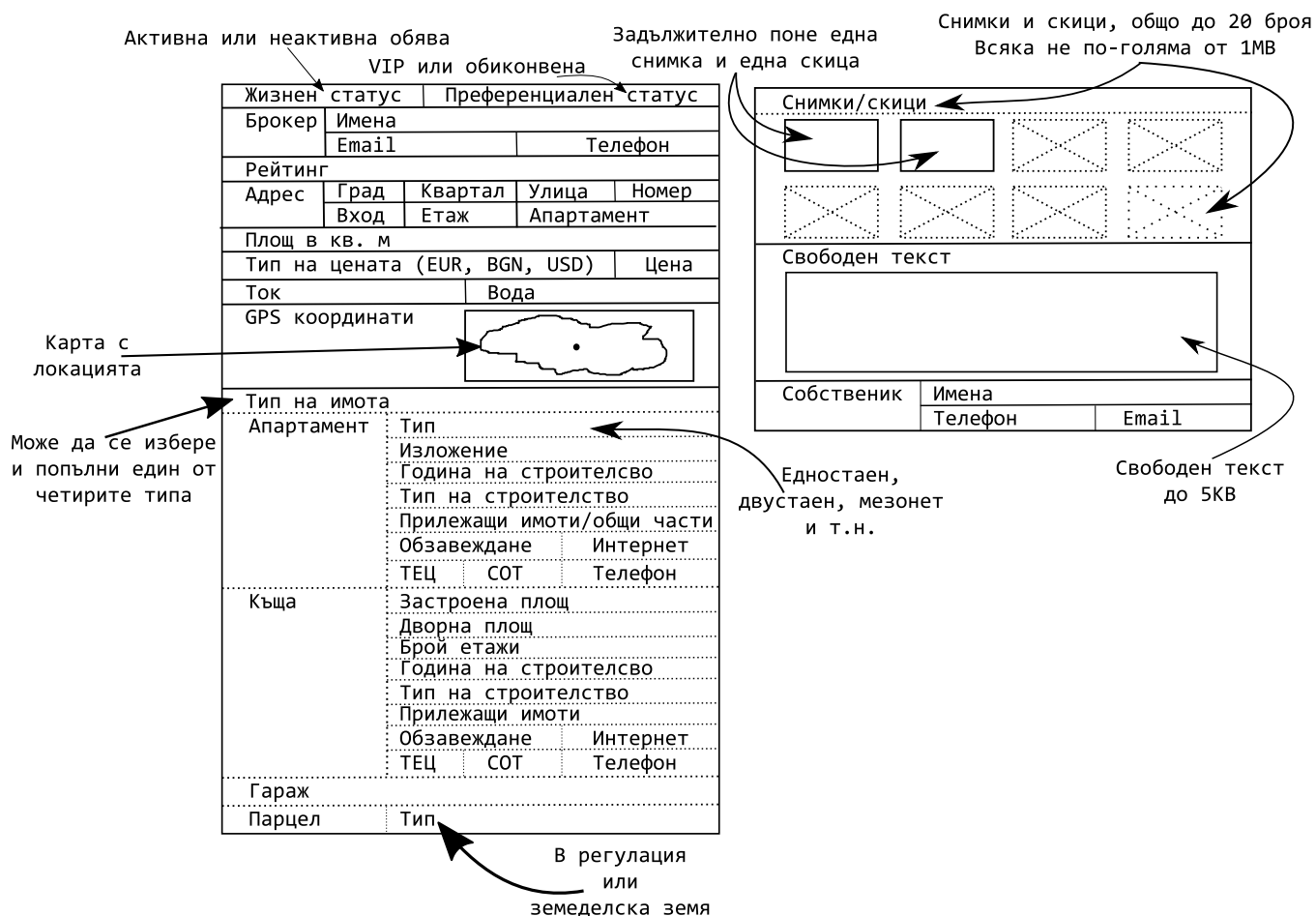
Пояснения към полетата в модела:

- жизненият статус на обявата може да бъде Активен или Неактивен, като съответно се вижда или не от потребителите;
- преференциалният статус може да бъде VIP обява или Обикновена обява, като VIP обявите се показват първи при търсене;
- вход, етаж и апартамент са видими само за ролите администратор и брокер;
- GPS координати - точна локация, изобразява се чрез Google Maps;
- снимките и скиците - поне една снимка и една скица, като общо да са най-много 20, всяка с размер до 1MB;
- свободният текст да е най-много 5000 знака.

3.3.2 Модел на списък с брокери

Артефактът (*моделът е показан на Фигура 7.*) представлява списък (на хартия) с всички брокери на агенцията, който мениджърът предоставя на администратора. Разделен е на 3 основни части:

- Заглавна част, в която се записва информация за природата на документа.
- Тяло, което се дели на 2 части:



Фигура 6: Artifact модел за Данни на обява

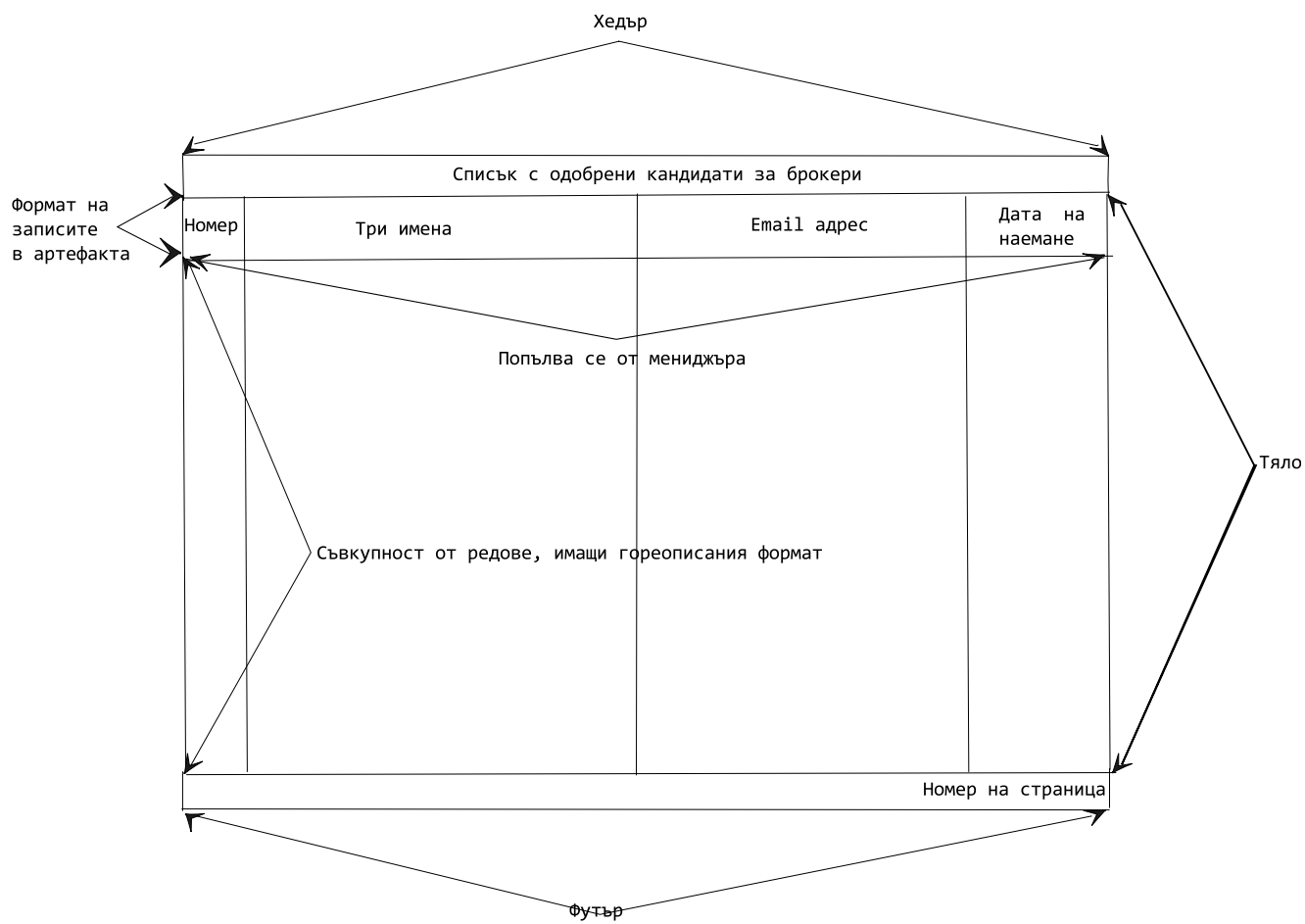
– Описание на полета на следващите редове. Дели са на 4 части (от ляво на дясно):

- * Номер - Номер на записа;
- * Три имена - Съдържа 3-те имена на одобрените брокери;
- * Email - Съдържа email адрес на одобрения брокер;
- * Дата на наемане - Съдържа датата, на която брокера е бил нает.

– Съвкупност от записи, имащи гореописания формат.

- Заключителна част (Footer) - съдържа номер на страницата.

Име и email адрес са полетата, по които администраторът идентифицира наетите от фирмата брокери. Ако акаунт, поискал повишение в брокер, не притежава характеристики, идентични с описаните в документа, то администраторът отхвърля искането. Ако характеристиките съвпадат, администраторът повишава акаунта в брокер. При нужда от добавяне на описание на нови брокери, артефактът минава в притежание на мениджъра, докато бъде попълнен, след което се връща отново при администратора.



Фигура 7: Artifact модел за Списък с брокери

4 Разпределение на времето и задачи

Таблица 1: Време в минути за работа на всеки студент в различните етапи

	71469	71473	71488	71490	71492	71508	71512	71524	71529	855240
Интервю 1	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Интервю 2	90	90	0	90	90	90	90	90	90	0
Транскрибиране 1	140	45	90	140	150	90	90	150	150	120
Транскрибиране 2	100	30	90	75	120	60	120	150	90	60
Записки 1	60	30	60	60	30	60	0	180	60	30
Записки 2		15		45	30	20	0	10	0	0
Резюме 1	90	0	90	70	90	60	360	60	60	50
Резюме 2	10	0		80	0		120	60	0	0
Уточняване на модели	60	120		80	30	120	60	120	30	
Работа по CD модели	350	60	300	180	120	390	120	180	90	
Подготовка на доклад 1	0	0		50	0		540		0	
Общо	990	480	720	960	750	980	1590	1090	660	350

Таблица 2: Разпределение на работата по моделите

Ф.н.	Име	Модел
71469	Георги Димов	Модел на дейностите на Администратор
71473	Цветан Цветанов	Модел на последователностите при търсене на обява
71488	Антон Дудов	Модел на данни на обява
71490	Венцислав Конов	Модел на дейностите на Брокер
71492	Александър Танков	Модел на последователностите при добавяне на обява от брокер
71508	Красимир Тренчев	Модел на списък с брокери
71512	Александър Велин	Модел на дейностите на Одитор
71524	Анджелика Туджарска	Модел на дейностите на Нерегистриран потребител
71529	Александър Бранев	Модел на дейностите на Регистриран потребител
855240	Мартин Стоев	Модел на последователностите при регистриране на потребител

Част II

Модел на потребителските случаи

1 Визия

Трябва да се проектира информационна система за стартираща агенция за недвижими имоти.

Целта на информационната система е да осигури уеб интерфейс, чрез който брокери на агенцията да могат по-лесно да намират наематели и купувачи за имотите на своите клиенти. Връзката между продавачите и наемодателите с брокер ще се осъществява извън рамките на системата. Потребители на системата ще бъдат брокери, наематели и купувачи, администратор и одитор.

Създаването на новата информационна система цели да реши проблема с некоректното и неточно описание в обявите за имоти, което дават продавачи и наемодатели, като управлението на обявите ще се извършва от брокерите на агенцията. Системата ще позволява на брокерите да създават и редактират обяви за недвижими имоти, а на наематели и купувачи – да имат гъвкав и удобен интерфейс за търсене на обяви по различни критерии; да инициират комуникация с брокер и да дават своята оценка за обяви и брокери. Всяка обява и всеки брокер имат собствен рейтинг (по скала от 0 до 5), който е средна стойност спрямо всички гласове, подадени за съответната обява или брокер от регистрирани потребители. Рейтингът на брокера не се отразява на рейтинга на неговите обяви, и самите рейтинги имат само информационна стойност за потребителите на системата (т.е., не оказват влияние при търсене, преглед и т.н.).

Всички счетоводни и финансови процеси в агенцията не са предмет на информационната система.

Информационната система ще предоставя възможност за комуникация в реално време на потребителите с брокер на агенцията посредством обмяна на текстови съобщения между двете страни (т.н. "чат"), както и възможност потребителите да изпращат асинхронно текстови съобщения на брокерите (т.н. "контактна форма").

Системата трябва да поддържа одит лог, в който да записва всички действия на регистрирани потребители в системата. Записват се всички промени върху потребителските профили и обявите, както и изпратените съобщения от контакт формата. В одит лога не отразяват промени, породени от рейтинговата система. Одит лога може да се чете само от одиторския акаунт, и не може да се променя от никого.

2 Списък с актьори

2.1 Главни

1. Нерегистриран потребител – всеки потребител на системата, който не се е автентифицирал. Може да се регистрира, да разглежда обяви и да ги споделя. Също така може да се свърже с брокер от агенцията чрез чат в браузера или чрез контактната форма.
2. Регистриран потребител – има всички права на нерегистриран потребител. За разлика от него, когато регистриран потребител се свързва с брокер през чат системата, му се пази хронологията от чата. Също така може да дава рейтинг на обяви и брокери, да отбелязва обяви като "любими" и да променя личните данни и паролата си.
3. Брокер – ако "заявка за брокер" на регистриран потребител бъде одобрена, то той се превръща в брокер. В допълнение на правата на регистрирания потребител, брокерът може да създава, редактира и премахва обяви и да променя статуса на обявите. Брокерът може да отговаря на иницираните от потребителите чатове и да отговаря на съобщенията им, изпратени през контактната форма.
4. Администратор – системен акаунт, с права за да добавя или премахва статус "Брокер" от акаунти. Има права да изтрива акаунти на регистрирани потребители и брокери, може да променя статуса на обявите, както и да трие обяви. Получава копия от всички съобщения, изпратени през контактната форма, и при необходимост може да ги препрати на друг брокер.

5. Одитор – системен акаунт, с права единствено за четене на одит лого на системата.

2.2 Второстепенни

1. Система за реклами – външна система за реклами (напр. Google Ads) за показване на рекламни банери в системата
2. Система за валутни курсове – външна система за актуална информация за различни валутни курсове, използва се от системата при автоматичното изчисляване на цената на дадена обява в различни валути
3. Картографска система – външна система за географски данни (ГИС), използва се от системата за визуализация на карта с географското разположение на имотите от обявите
4. Социални мрежи – външни системи тип "Социална мрежа" (напр. Facebook, Twitter, Google+), където потребителите на системата могат да споделят обяви

3 Списък на потребителските случаи

От гледна точка на значимост за бизнеса, потребителските случаи могат да бъдат категоризирани в три нива - А, В и С според техният приоритет. Потребителските случаи с приоритет А са основни за бизнеса на агенцията, и без тях няма смисъл от функционирането на системата. Проблеми с причислените в категория В потребителски случаи (промяна в системата) ще доведат до затруднена работа на агенцията, но тя ще може да изпълнява своите основни бизнес цели. Към категория С се отнасят потребителските случаи с най-ниска важност за функционирането на агенцията, предимно осигуряващи удобство за потребителите на системата.

3.1 Потребителски случаи с приоритет А

- А-1. Търсене на обява – Всички потребители с изключение на одитора имат право да търсят обяви. Това се извършва като потребителят последователно избира населено място, район/квартал и допълнителни параметри, характеризиращи обявата. След като желаните критерии са попълнени, потребителят иницира търсенето. В резултат системата предоставя множество от обяви, които отговарят на изискванията, въведени от потребителя.
- А-2. Добавяне на обява – Брокерите са единствените потребители, които могат да създават обяви за имоти в системата. След като е събрал необходимата информация за обява, даден брокер влиза в системата и стартира процес за добавяне на нова обява, попълва всички задължителни данни и я изпраща към системата. Обявата автоматично се асоциира с неговия профил. Обявата поначало е със статус "неактивна".
- А-3. Обработка на заявка за брокер – Администраторът е единствения акаунт в системата, който може да променя ролите на другите потребители. Когато получи заявка от акаунт, че иска да бъде трансформиран в брокерски такъв, администраторът проверява дали човека зад дадения акаунт фигурира в предварително известният списък с реални брокери, работещи за агенцията и на базата на това решава дали заявката да бъде одобрена или не. При одобрение, потребителският акаунт става брокерски и се изпраща уведомление до потребителя.
- А-4. Промяна на правомощия на профил – Процесът започва, когато администраторът иска да промени правомощията на брокерски акаунт в системата. След избор на брокерски акаунт, администраторът отнема правомощията за брокер и акаунта остава в системата като обикновен регистриран потребител. Потребителят бива уведомен, че е бил понижен от брокер на потребител.
- А-5. Разглеждане на одит лог – При необходимост вграденият системен акаунт Одитор може да преглежда одит лого, който се води автоматизирано от системата. Преглеждането може да бъде както изцяло, така и само записите, които отговарят на въведените критерии от Одитора.

- A-6. Подаване на заявка за брокер – Регистрирани потребители могат да изпращат заявка за това ролята на акаунта им да се промени на "брокер". За целта потребителят влиза в профила си в системата и избира опция да изпрати съответната заявка в настройките на акаунта си. Заявката се изпраща до администратора на системата.
- A-7. Промяна на статуса на обява – Брокерът-собственик на обява и администраторът могат във всеки един момент да променят статуса на дадена обява. Статусът на обявата може да бъде "активна" или "неактивна" като само активните обяви са видими за потребителите. Обявите също така могат да бъдат VIP или обикновени. За да извърши промяната, потребител, който има правомощия да променя статус на обява, отваря страницата ѝ, нанася желаните промени по статусите и запазва променената обява. Системата отразява успешната промяна на статуса на обявата.

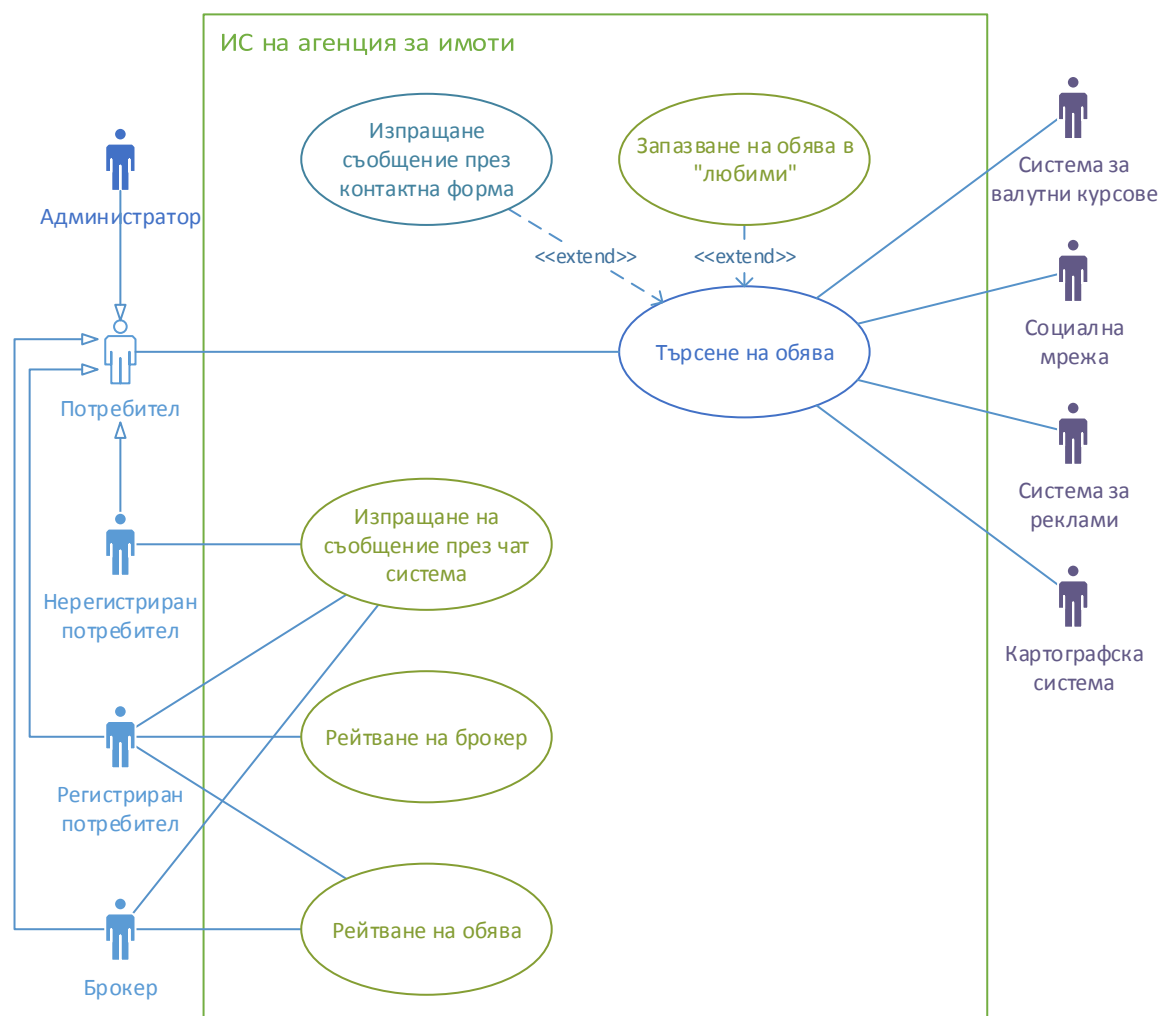
3.2 Потребителски случаи с приоритет В

- B-1. Изпращане съобщение през контактна форма – Потребителите имат възможност да поискат връзка с даден брокер чрез контактна форма в страницата на коя да е обява. Системата изисква от тях име и имейл, като предоставя възможност за въвеждане на свободен текст - съдържание на контактната форма. След попълване на всички полета, потребителят изпраща формата към системата. При изпращане на контактна форма, брокера-собственик на съответната обява се уведомява за събитието и има възможност да се свърже с потребителя чрез информацията във формата или чрез профила на потребителя.
- B-2. Регистриране – Потребител, който няма акаунт, има възможност да се регистрира в системата. Процесът започва, когато потребителят не е влязъл в системата и отива към страницата за вход. Системата изисква от потребителя потребителско име и парола, или му дава възможност за създаване на нов акаунт. След избирането на опция за нов акаунт потребителят попълва регистрационна информация, потребителско име, парола и e-mail задължително, като има възможност за попълване и на опционални полета за контакт и др. Системата проверява информацията и създава профил.
- B-3. Промяна на лични данни – Регистрираните потребители имат личен профил, който съдържа информация за контакти и други данни. Потребителите могат да влязат в личния си профил и да направят промени по въведените данни, като променят стойностите на полетата. При изпращане на новите данни, системата валидира променените данни и ги запазва в профила на потребителя, и също така ги отбелязва в одит лог.
- B-4. Промяна на обява – Брокерът-собственик на дадена обява е единственият акаунт, който може да променя информацията в дадена обява. За целта, той избира коя обява желае да редактира и влиза в страницата на обявата. Предоставя му се цялата налична информация за обявата с възможност да променя всички полета в нея. След като потвърди направените промени, данните за обявата се запазват в системата.
- B-5. Изтриване на обява – Брокерът-собственик и администраторът имат право да изтрият дадена обява от системата. За целта, брокерът-собственик/администраторът избира обява от списъка с обяви и влиза в страницата на обявата. Предоставя му се цялата информация за обявата, както и опция за изтриване от системата. При избор на тази опция, системата пита за потвърждение на решението. Ако операцията бъде потвърдена, обявата се изтрива безвъзвратно от системата.
- B-6. Асоцииране на обява с брокер – При нужда от премахване на брокерски акаунт от системата, администраторът може във всеки един момент да асоциира вече създадена обява с брокер различен от този, който я е създал. За целта администраторът отваря страницата с информация за обявата, където в специален интерфейс, достъпен само за него, той вижда поле за брокер, с който е асоциирана обявата в момента. Има възможност да смени стойността на полето, като изписва в него валидно име на брокер в системата. След като направи промените, администраторът ги запазва трайно в системата, ефективно променяйки брокера, асоцииран с дадената обява.

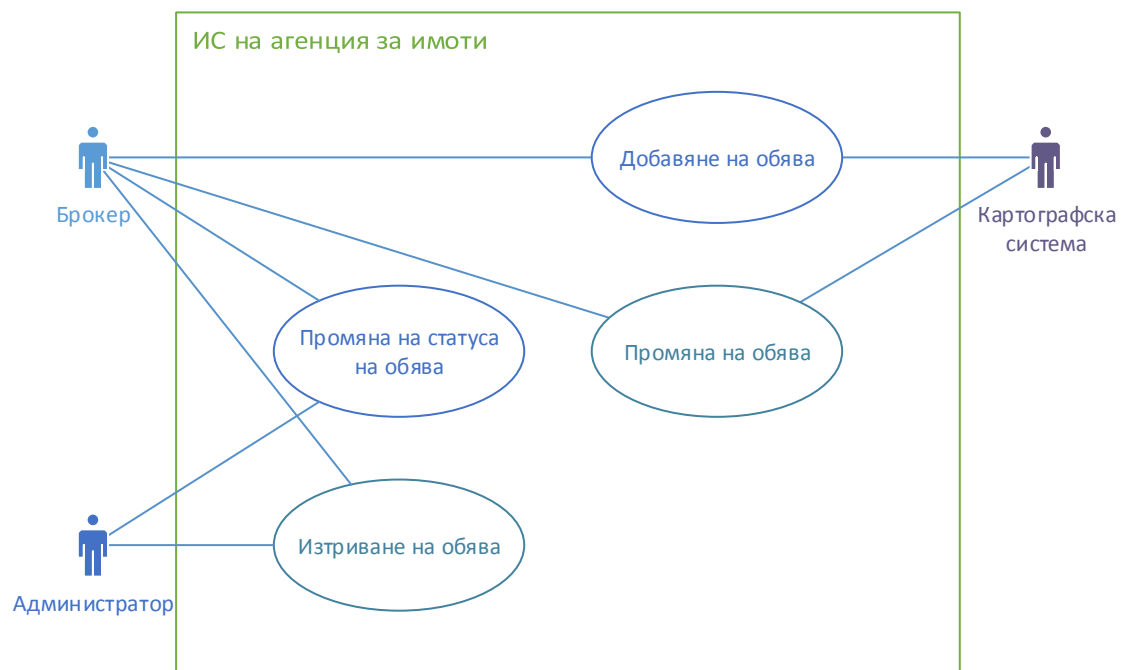
3.3 Потребителски случаи с приоритет С

- С-2. Изпращане на съобщение през чат система – Когато нерегистрирани и регистрирани потребители искат да получат допълнителна информация по даден въпрос, те използват чата на системата. Той е двупосочен и инициатор на комуникацията е потребителя, който има въпрос. Ако системата е активна, т.е. има брокер на разположение, потребителят изпраща съобщение в обща стая. Брокерът/брокерите виждат съобщението под формата на известие и избират дали да отговорят. При отговор се създава индивидуална стая за двамата комуникиращи.
- С-3. Запазване на обява в любими – Потребител на системата намира обява, към която проявява интерес, и я маркира като любима.
- С-4. Рейтване на обява – При разглеждане на определена обява, регистрираните потребители могат да дефинират оценка за нея. След потвърждаване от страна на потребителя, системата обновява рейтинга на обявата и извежда съобщение за успех.
- С-5. Рейтване на брокер – Регистрирани потребители могат да влияят върху рейтинга на даден брокер. За целта, потребителят избира брокера, който иска да рейтне, избира рейтинга, който иска да сложи и запазва промените. Като резултат, общият рейтинг на брокера се променя в съответствие със сложената оценка.
- С-6. Препращане на съобщения от контактна форма – Администраторът получава копие от всяко изпратено съобщение през контактната форма. При необходимост той може да препрати съобщението и към друг брокер. За целта, администраторът преглежда получените съобщения и избира кое съобщение да препрати. След което избира и съответния брокер, на когото да го препрати, и препраща съобщението.
- С-7. Разглеждане на списък с потребители – Само администраторът има достъп до списъка с потребители в системата. Той може да прави справка при възникнал проблем или при одобрение на заявки за получаване на брокерски акаунт.
- С-8. Премахване на акаунт от системата – Администраторът е единствената роля, способна да изтрива чужди акаунти от системата. За тази цел той разглежда списъка с потребители, избира потребител, който да изтрие, и влиза в профила му. Предоставя му се възможност да изтрие дадения потребител и след потвърждение данните на потребителя се изтриват от системата. В случая, в който потребителят, който администраторът иска да изтрие е с роля "брокер администраторът трябва предварително да прехвърли всички обяви, асоциирани с този брокер на друг такъв или да ги изтрие от системата.

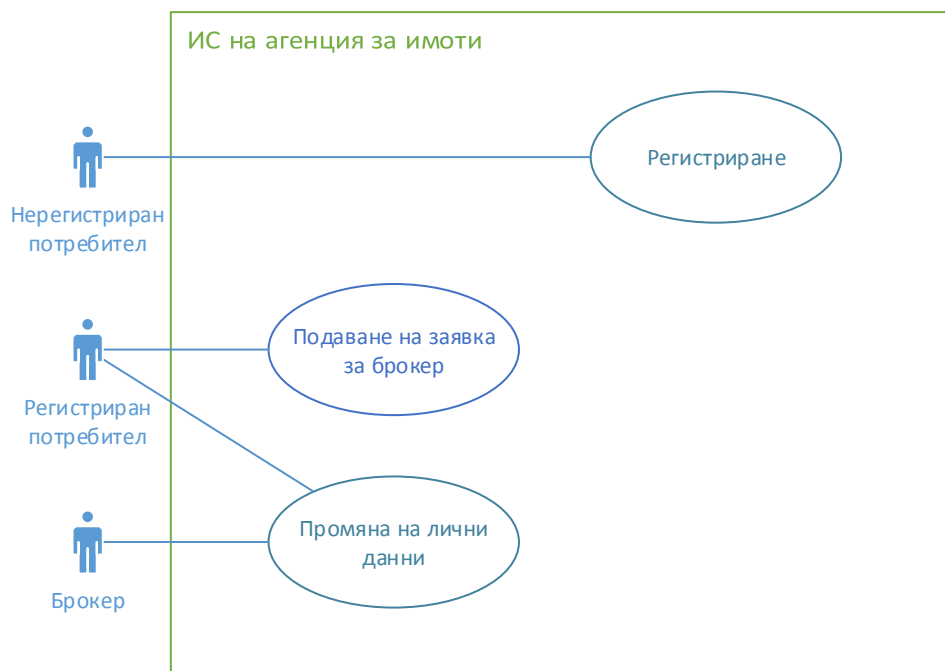
4 Use case модел



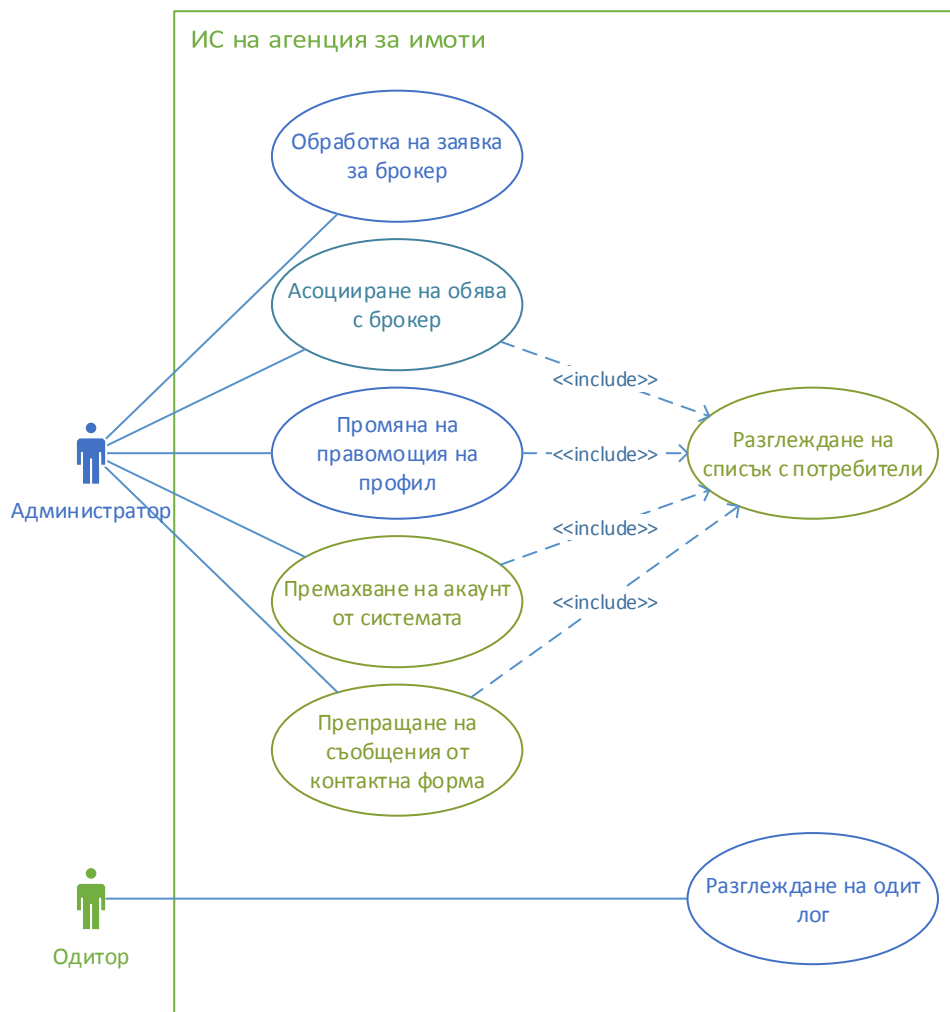
Фигура 8: Модел на потребителските случаи, свързани с основните функционалности на системата (от гледна точка на потребителите)



Фигура 9: Модел на потребителските случаи, свързани с обяви за имоти (от гледна точка на брокерите)



Фигура 10: Модел на потребителските случаи, свързани с акаунти на потребители



Фигура 11: Модел на потребителските случаи, свързани с административни дейности

5 Шаблон за пълно описание на потребителските случаи

Потребителски случай <номер>	<име на потребителския случай>
Ниво:	<user-goal или subfunction>
Основен актьор:	<основен актьор>
Заинтересовани лица и техните интереси:	<ul style="list-style-type: none"> <заинтересовано лице и интереси>
Предусловия:	<ul style="list-style-type: none"> <предусловие>

Следусловия:	• <следусловие>
Тригер:	<стартване>
Основен успешен сценарий:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <стъпка> 2. <стъпка>
Алтернативни сценарии:	<p>2.а <Алтернативна стъпка на такава от основния сценарий>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <стъпка от алтернативния сценарий> 2. <стъпка от алтернативния сценарий> <p>5.а <Алтернативна стъпка на такава от основния сценарий>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <стъпка от алтернативния сценарий> 2. <стъпка от алтернативния сценарий>
Специални изисквания:	• <Незадължително поле за специални изисквания>
Честота на настъпване:	<колко често се случва потребителският случай>
Коментари:	<Незадължително поле за коментари и въпроси>

6 Пълно описание на потребителските случаи

6.1 Търсене на обява

Потребителски случай А-1 Търсене на обява	
Ниво:	user-goal
Основен актьор:	<ul style="list-style-type: none"> • нерегистриран потребител • регистриран потребител • брокер • администратор
Заинтересовани лица и техните интереси:	<ul style="list-style-type: none"> • Потребител: Иска да намери най-подходящата обява за себе си • Брокер: Желает системата да предоставя най-точноотговарящите на потребителските изисквания обяви, както и да сключи сделка с потребителя в най-кратък срок

Предусловия:

- N/A

Следусловия:

- Инициаторът на търсенето е намерил обявите в системата, които отговарят на критериите му

Тригер:

Потребителят е влязъл в системата за търсене.

Основен успешен сценарий:

1. Системата предоставя карта на населените места в страната
2. Потребителят избира населено място от картата
3. Системата предоставя карта на районите/кварталите в съответното населено място
4. Потребителят избира район или квартал от предоставената карта
5. Системата предоставя списък от допълнителни характеризиращи полета към обявата
6. Потребителят избира желаните от него критерии
7. Потребителят въвежда ключови думи в полето за търсене по свободен текст
8. Потребителят иницира търсенето
9. Системата обработва заявката за търсене
10. Системата предоставя множество от обяви, отговарящи на зададените изисквания
11. Потребителят разглежда списъка от обяви
12. Потребителят избира конкретна обява [*extension: потребителски случаи B-1 и C-3*]
13. Потребителят приключва с търсенето

Алтернативни сценарии:

- 1.a Потребителят разглежда системата от мобилно устройство
 1. Системата предоставя списък от населените места, вместо карта
 2. Потребителят избира населено място от предоставения списък
 3. Системата предоставя списък от районите/кварталите в избраното населено място
 4. Потребителят избира район или квартал от предоставения списък
 5. Системата препраща потребителя към стъпка 5 от основния сценарий
- 3.a Липсват райони/квартали за избраното населено място
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 5 от основния сценарий
- 7.a Потребителят не въвежда ключови думи в полето за търсене
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 8 от основния сценарий
- 11.a Резултатното множество е празно, т.е. няма обяви отговарящи на зададените критерии
 1. Потребителят променя зададените критерии
 2. Потребителят инициира ново търсене
 3. Системата препраща потребителя към стъпка 9 от основния сценарий
- 11.b В резултатното множество липсват обяви, които отговарят на потребителските изисквания
 1. Потребителят променя зададените критерии на търсене
 2. Системата препраща потребителя към стъпка 9 от основния сценарий
- 13.a Потребителят се връща към списъка с обяви
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 10 от основния сценарий

Специални изисквания:

- системата отговаря на заявеното търсене за по-малко от 3 секунди
- обявите с VIP статус се визуализират с приоритет от системата (преди нормалните обяви)
- системата поддържа номенклатури с населените места и техните квартали

Честота на използване:

Много често – една от най-използваните функционалности в системата

6.2 Добавяне на обява

Потребителски случай А-2 Добавяне на обява

Ниво: user-goal

Основен актьор: Брокер

*Заинтересовани лица
и техните интереси:*

- Брокер: Желает да добави обява в системата.
- Купувачи: Желаят да имат обяви в системата, за да имат голям избор, когато търсят и да могат по-лесно да си изберат точния имот за тях.
- Продавачи: Желаят възможно най-бързо да продават имота си.
- Администратор: Желает в системата да има голям избор от обяви.

Предусловия:

- Потребителят е в системата като Брокер

Следусловия:

- Създава се обява със статус Активна

Тригер:

Потребителят избира достъп до функционалност “Добавяне на обява”

Основен успешен сценарий:

1. Системата показва полетата, които трябва да се попълнат
2. Брокерът попълва полетата
3. Системата проверява данните, въведени от потребителя
4. Брокерът потвърждава създаването на обявата
5. Системата създава обявата
6. Системата обновява статуса на обявата
7. Системата записва събитието в одит лого

Алтернативни сценарии:

3.a Невалидни данни

1. Системата препраща Брокера към полето с невалидните данни
2. Системата извежда информативно съобщение относно невалидността на полето
3. Системата препраща потребителя към стъпка 2 от основния сценарий

4.a Брокерът не потвърждава създаването на обявата

1. Системата не създава обявата

Честота на изпълнение:

Около 70-80 обяви на месец.

6.3 Обработка на заявка за брокер

Потребителски случай А-3 Обработка на заявка за брокер

Ниво:

user-goal

<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Регистриран потребител: Цели получаване на брокерски акаунт
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Регистриран потребител е подал заявка за брокер Администраторът е получил известие за заявката Администраторът трябва да е получил от управителя на агенцията артефакта “Списък с брокери” с всички брокери на агенцията
<i>Следусловия:</i>	Потребителят, подал заявката, получава брокерски акаунт при право на такъв.
<i>Тригер:</i>	Администраторът избира достъп до функционалност “Обработка на заявка за брокер”
<i>Основен успешен сценарий:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системата показва чакащите за одобрение заявки за брокер 2. Администраторът избира заявката, за която е получил известие 3. Администраторът проверява дали потребителят, изпратил заявката присъства в артефакта “Списък с брокери” 4. Администраторът одобрява заявката 5. Системата дава права за брокер на потребителя 6. Системата изпраща съобщение на потребителя за новите му правомощия 7. Системата премахва заявката от списъка с чакащите за одобрение заявки 	
<i>Алтернативни сценарии:</i> <ol style="list-style-type: none"> 4.a Администраторът не одобрява заявката <ol style="list-style-type: none"> 1. Системата препраща потребителя към стъпка 7 от основния сценарий 	
<i>Честота на настъпване:</i>	Рядко – само когато агенцията наеме нов брокер.

6.4 Промяна на правомощия на профил

Потребителски случай А-4	Промяна на правомощия на профил
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	Администраторът иска да отнеме правата за брокер на акаунт и да го сведе до регистриран потребител

Предусловия:

- Администраторът трябва да е логнат в системата
- Брокерският акаунт, който ще бъде променен, трябва вече да съществува

Следусловия:

Избраният брокерски акаунт се понижава до акаунт на регистриран потребител

Тригер:

Администраторът избира достъп до функционалност “Промяна на правомощия на профил”

Основен успешен сценарий:

1. Системата предоставя списък с всички брокери *чрез потребителски случай C-7*
2. Системата показва всички обяви, асоциирани с избрания брокер
3. Администраторът избира асоцииране на обявите с друг брокер
4. Системата предоставя списък с всички брокери *чрез потребителски случай C-7*
5. Системата асоциира обявите към новия брокер
6. Администраторът избира премахване на правомощията за брокер от акаунта
7. Системата пита за потвърждение
8. Администраторът потвърждава
9. Системата променя акаунта до регистриран потребител и уведомява потребителя

Алтернативни сценарии:

- 2.a В системата няма обяви, асоциирани с брокера
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 6 от основния сценарий
 - 3.a Администраторът избира изтриване на обявите на брокера
 1. Системата изтрива всички обяви на брокера (след потвърждение от Администратора)
 2. Системата препраща потребителя към стъпка 6 от основния сценарий
 - 4.a Това е единственият брокерски акаунт в системата
 1. Поради невъзможност за асоцииране на обявите с друг брокер, акаунтът остава с права на брокер
 - 5.a Избраният брокер съвпада с оригиналния
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 2 от основния сценарий
 - 8.a Администраторът не потвърждава отнемането на правомощията
 1. Акаунтът остава с права на брокер, но обявите му вече са асоциирани с друг брокер
-

6.5 Разглеждане на одит лог

Потребителски случай А-5 Разглеждане на одит лог	
Ниво:	user-goal
Основен актьор:	Одитор
Заинтересовани лица и техните интереси:	<ul style="list-style-type: none"> Администратор, Брокери, Бизнес: Интересуват се защо данните в системата са в определено състояние Одитор: иска да види какви събития са отразените в одит лога събития, настъпили в системата, които биха могли да обяснят текущото ѝ състояние
Предусловия:	<ul style="list-style-type: none"> Само брокерите, администраторът и собственикът на фирмата могат да поискат справка от одитора Искането към одитора трябва да отговаря на установените правила за допуск до информация. (Извън обхвата на системата.) Одиторът е логнат в системата
Следусловия:	Ако информация, отговаряща на критериите за търсене, дефинирани от одитора съществува, то системата трябва да я предостави на одитора.
Тригер:	Одиторът избира достъп до функционалност “Разглеждане на одит лог”
Основен успешен сценарий:	<ol style="list-style-type: none"> Системата предоставя възможност за дефиниране на ограничения по времеви интервал, username, IP адрес, тип на действието, субект на действието Одиторът променя критериите за търсене в одит лога Системата предоставя всички записи, отговарящи на текущите критерии за търсене в одит лога, чрез подмножества (страници) Одиторът разглежда предоставената информация
Алтернативни сценарии:	<p>4.а Одиторът променя критериите за търсене в одит лога</p> <ol style="list-style-type: none"> Системата препраща потребителя към стъпка 3 от основния сценарий

<i>Специални изисквания:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Информацията в одит лога не може да се променя от никого • Системата премахва от одит лога информация, по-стара от 6 месеца.
------------------------------	---

<i>Честота на настъпване:</i>	Рядко, не се очаква по-често от 10-тина пъти седмично.
-------------------------------	--

6.6 Подаване на заявка за брокер

Потребителски случай А-6 Подаване на заявка за брокер	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Регистриран потребител – Ако е брокер, служител на агенцията, за него е важно да може да използва привилегиите на брокерски акаунт, за да си върши работата • Администратор – За него е важно да получава известия със заявки от профили на регистрирани потребители, които на по-късен етап да може да повиши на профил на брокер
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Потребителят е логнат в системата • Потребителят е служител на агенцията и като такъв има право на брокерски акаунт
<i>Следусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Администраторът получава заявка за брокер от потребителя
<i>Тригер:</i>	Потребителят избира опция да изпрати заявка за брокерски акаунт
<i>Основен успешен сценарий:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системата пита за потвърждение за изпращане на заявка до администратор 2. Потребителят потвърждава 3. Системата създава заявка за брокер, свързана с този потребителски акаунт 4. Системата изпраща известие на Администратора за новопостъпила заявка 5. Системата изпраща известие на потребителя за успешно създадена заявка 	
<i>Алтернативни сценарии:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.а Потребителят отказва изпращането на заявка 	

<i>Честота на настъпване:</i>	При стартирането на системата всички брокери на агенцията подават заявка еднократно, след което само при постъпване на работа на нов брокер в агенцията – около веднъж на месец.
<i>Коментари:</i>	Да се обсъди дали при възстановяване на системата от backup да се изпраща съобщение до всички потребители с извинение и уведомление, че ако са били инициирани заявки през последните 24 часа, то те не са отразени в системата и няма да бъдат обработени.

6.7 Промяна на статуса на обява

Потребителски случай А-7 Промяна на статуса на обява	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Брокер, Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Брокер: Желает да няма неактуални обяви в системата • Купувачи: Желаят да имат актуална информация в системата, за да не си губят времето с "изпуснати" обяви или възможно най-бързо да намерят нова обява • Продавачи: Желаят да не получават телефонни обаждания от брокери след като са продали обявата си. Желаят възможно най-бързо да публикуват имота си. Също така, желаят да имат възможност за промотиране на имотите си. • Администратор: Желает системата да е изрядна, в частност, да са актуални обявите на някой брокер, дори когато той отсъства.
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Потребителят е логнат в системата като Брокер или Администратор • Ако потребителят е Брокер, той може да променя само свои обяви
<i>Следусловия:</i>	Обявата има новопредефинирания статус
<i>Тригер:</i>	Потребителят избира опция за промяна на статуса на обява
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Системата показва списък с обявите
2. Потребителят избира обявата, чиито статус иска да промени
3. Системата показва обявата
4. Потребителят дефинира новия статус (публична/скрита, нормална/VIP)
5. Потребителят потвърждава избора си
6. Системата обновява статуса на обявата
7. Системата записва събитието в одит лого

Алтернативни сценарии:

3.a Няма такава обява

1. Системата извежда съобщение на потребителя за липсваща обява

5.a Потребителят не потвърждава промяната на статуса на обявата

1. Обявата остава с предишния си статус

<i>Специални изисквания:</i>	Докато дадена обява е в режим на редактиране на статус, никой друг потребител не може да я избере за промяна на статуса
<i>Честота на изпълнение:</i>	Около 10-15 пъти в седмица.

6.8 Изпращане съобщение през контактна форма

Потребителски случай В-1	Изпращане съобщение през контактна форма
<i>Ниво:</i>	subfunction
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител, Нерегистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Регистриран потребител, Нерегистриран потребител – иска да се свърже с брокера на дадена обява • Брокер – иска да намери клиенти, които са заинтересовани от някоя от неговите обяви, имат въпроси или искат да разгледат имота, и да се свърже с тях • Администратор - иска да се погрижи потребителите да се свързват успешно с брокерите
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Потребителят разглежда обява
<i>Следусловия:</i>	Системата е доставила изпратеното съобщение на брокера
<i>Тригер:</i>	Потребителят избира изпращане на съобщение през контактната форма на дадена обява

Основен успешен сценарий:

1. Системата извежда интерфейс за попълване на текстово съобщение към брокера на обявата
2. Потребителят въвежда исканите данни и потвърждава изпращането на съобщението
3. Системата изпраща съобщението на брокера и копие от него към администратора на системата

Алтернативни сценарии:

1.a Потребителят е нерегистриран потребител

1. Системата извежда интерфейс за попълване на текстово съобщение към брокера на обявата, с допълнителни полета за име, телефон и email адрес на потребителя
2. Системата препраща потребителя към стъпка 2 от основния сценарий

2.a Потребителят не потвърждава изпращането на съобщението

<i>Честота на настъпване:</i>	Изключително често, многократно всеки ден. Надяваме се.
-------------------------------	---

6.9 Регистриране

Потребителски случай В-2	Регистриране
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Нерегистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	Нерегистриран потребител: иска да си създаде акаунт
<i>Предусловия:</i>	Потребителят достъпва системата като нерегистриран потребител
<i>Следусловия:</i>	Създаден е нов регистриран потребител
<i>Тригер:</i>	Потребителят е избрал опция за създаване на акаунт в системата

Основен успешен сценарий:

1. Системата показва регистрационна форма
2. Потребителят въвежда собствената си информация
3. Системата проверява валидността на информацията
4. Системата изпраща поща до зададения от потребителят емайл за потвърждение
5. Потребителят потвърждава
6. Системата създава нов акаунт

Алтернативни сценарии:

- 2.a Потребителят не въвежда необходимите данни за регистрация
- 4.a Въведените от потребителя данни не отговарят на изискванията за валидност
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 1 от основния сценарий
- 5.a Потребителят не потвърждава създаването на акаунта

<i>Специални изисквания:</i>	Броят на регистрираните потребители е по-малък от 1000
<i>Честота на изпълване:</i>	Около 50 пъти месечно

6.10 Промяна на лични данни

Потребителски случай В-3 Промяна на лични данни	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Регистриран потребител – иска да промени или попълни личната си информация за да е по-точна или по-пълна, с цел да бъде по-лесно брокер да се свърже с него • Брокер – иска потребителите с които трябва да се свърже да имат по-пълна, точна и актуална информация в профила си
<i>Предусловия:</i>	Потребителят трябва да е логнат в системата
<i>Следусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Профилът на потребителя е променен според желанието на собственика си • Промяната е отразена в одит лога
<i>Тригер:</i>	Потребителят е избрал опция за редактиране на лични данни
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Системата показва настоящите лични данни в профила на потребителя с възможност за редакция
2. Потребителят нанася промени и ги потвърждава
3. Системата валидира въведените данни
4. Системата запазва промените в профила на потребителя и ги отразява в одит лога

Алтернативни сценарии:

- 2.a Потребителят не потвърждава евентуално нанесените промени
 - 4.a Въведените от потребителя данни не отговарят на изискванията за валидност
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 1 от основния сценарий
 - 4.b Потребителят е редактирал email адреса си
 1. Системата изпраща поща до зададения от потребителят email за потвърждение
 2. След потвърждение от страна на потребителя, системата го препраща на стъпка 4 от основния сценарий
-

<i>Честота на настъпване:</i>	Сравнително рядко, около 10 пъти седмично
-------------------------------	---

6.11 Промяна на обява

Потребителски случай В-4 Промяна на обява	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Брокер
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Брокер: Иска обявите му да съдържат актуална и точна информация • Продавач/Наемодател: Иска информацията в обявите да бъде такава, каквато е в действителност, за да не стават недоразумения с клиентите • Купувач/Наемател: Иска актуална информация за обявата, за да не бъде подведен
<i>Предусловия:</i>	Потребителят е логнат в системата като Брокер.
<i>Следусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Обявата съдържа обновена информация. • Промяната на обявата е отразена в одит лога.
<i>Тригер:</i>	Брокерът е избрал опция за редактиране на обява
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Брокерът избира обява
2. Обявата се визуализира от системата
3. Брокерът променя полета по избраната обява
4. Брокерът потвърждава промените
5. Системата валидира нанесените промени
6. Системата обновява данните за обявата
7. Системата записва промените по обявата в одит лога

Алтернативни сценарии:

- 4.a Брокерът не потвърждава нанесените промени
- 6.a Въведените от брокера данни не отговарят на изискванията за валидност
 1. Системата препраща потребителя към стъпка 2 от основния сценарий
- 6.b Метаданните за статус на обявата са променени от Администратор
 1. Системата обновява данните за обявата спрямо нанесените корекции от брокера, с изключение на данните за статус на обявата, които остават непроменени
 2. Системата извежда съобщение за непромяна на данните за статус на брокера
 3. Системата препраща потребителя към стъпка 7 от основния сценарий
- 6.c Обявата е изтрита
 1. Системата извежда съобщение на брокера, че обявата е изтрита

<i>Специални изисквания:</i>	Брокерът може да редактира само свои обяви.
------------------------------	---

<i>Честота на настъпване:</i>	Сравнително рядко, 10-тина пъти дневно
-------------------------------	--

6.12 Изтриване на обява

Потребителски случай В-5	Изтриване на обява
---------------------------------	---------------------------

<i>Ниво:</i>	user-goal
--------------	-----------

<i>Основен актьор:</i>	Брокер, Администратор
------------------------	-----------------------

<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Брокер: Важно е за него да трие обявите след сключена сделка и когато периодът им на активност изтече • Администратор: Грижи се за това, когато дадена обява е неактивна да бъде изтрита
--	---

<i>Предусловия:</i>	Потребителят е логнат в системата като Брокер или Администратор
---------------------	---

<i>Следусловия:</i>	Обявата е изтрита
<i>Тригер:</i>	Брокерът е избрал опция за изтриване на обява
<i>Основен успешен сценарий:</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Системата пита за потвърждение за изтриване 2. Потребителят потвърждава изтриването 3. Системата изтрива обявата 	
<i>Алтернативни сценарии:</i>	
2.a Потребителят не потвърждава изтриването	
<i>Специални изисквания:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Брокерите могат да трият само свои обяви.
<i>Честота на настъпване:</i>	В началния период след въвеждане на експлоатация на системата сравнително рядко, около веднъж седмично. След това сравнително често, около веднъж на ден.
<i>Коментари:</i>	Когато администратор изтрива обява, брокерът асоцииран с обявата получава известие за това.

6.13 Асоцииране на обява с брокер

Потребителски случай В-6	Асоцииране на обява с брокер
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Администратор: Да прехвърли обява от един брокер на друг (например, с цел изтриване на брокерски акаунт) • Брокер: Получава или губи собственост на обява
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Съществуват два или повече брокерски акаунта в системата • Администраторът е влязъл в системата и разглежда обява през администраторския интерфейс
<i>Следусловия:</i>	Обява е успешно прехвърлена от един брокер на друг като собственик и контактено лице за нея
<i>Тригер:</i>	Администраторът избира опция за промяна на асоциацията на обявата към брокер
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Системата предоставя списък с брокерите в системата *чрез потребителски случай C-7*
2. Администраторът потвърждава промяната на асоциацията към избрания брокер
3. Системата съхранява модифицираната асоциация и отразва промените в одит лога
4. Системата извежда съобщение за успех и визуализира обявата с отразените промени

Алтернативни сценарии:

2.а Администраторът не потвърждава промяната на брокера на обявата

3.а Избраният брокер съвпада с оригиналния

1. Системата препраща потребителя към стъпка 1 от основния сценарий
-

Честота на настъпване: Очаквано до 5 пъти месечно.

6.14 Изпращане на съобщение през чат система

Потребителски случай C-2 Изпращане на съобщение през чат система	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител, Нерегистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Регистриран/Нерегистриран потребител: Желает да се свърже в реално време с брокер от агенцията Брокер: Желает потребителите да бъдат доволни от услугите, предоставяни от агенцията, и отговаря на техните въпроси
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Потребител желае да се свърже с брокер
<i>Следусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Системата е осигурила метод за комуникация между потребител и брокер
<i>Тригер:</i>	Потребителят избира опция за достъп до чат системата
<i>Основен успешен сценарий:</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Системата успешно е проверила наличието на активни брокери 2. Потребителят е Регистриран потребител 3. Системата създава виртуална чат стая (чат сесия) 4. Потребителят започва комуникацията, като изпраща първото съобщение 	

Алтернативни сценарии:

1.а В системата няма активни брокери:

1. Системата информира потребителя, че в момента няма активни брокери

2.а Потребителят е Нерегистриран потребител:

1. Потребителят въвежда име, с което ще участва в чат сесията
2. Системата препраща потребителя към стъпка 3 от оригиналния сценарий

<i>Честота на изпълване:</i>	Няколко пъти дневно
------------------------------	---------------------

6.15 Запазване на обява в “любими”

Потребителски случай C-3	Запазване на обява в “любими”
<i>Ниво:</i>	subfunction
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	Регистриран потребител: Искан да запази обява в профила си за да може по-лесно да я намира в бъдеще
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Потребителят е логнат в системата като регистриран потребител• Потребителят разглежда обява
<i>Следусловия:</i>	Потребителят е запазил обявата в “Любими”.
<i>Тригер:</i>	Потребителят избира опция за добавяне на обявата към “Любими”.
<i>Основен успешен сценарий:</i>	1. Системата запазва обявата към любимите в профила на потребителя
<i>Алтернативни сценарии:</i>	N/A
<i>Специални изисквания:</i>	Системата визуализира обявите с допълнителен интерфейсен елемент за регистрирани потребители за добавяне на обявата към “любими”.
<i>Честота на изпълване:</i>	Неизвестно, предполагаемо около 5 пъти дневно.

6.16 Рейтване на обява

Потребителски случай C-4	Рейтване на обява
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител, Брокер

<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Потребител: Предпочита да разглежда обяви с високи рейтинги. Брокер: Желает по-добрите обяви да бъдат приоритизирани и разглеждани повече.
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Потребителят е логнат в системата като Брокер или Регистриран потребител Потребителят не е давал оценка на обявата все още
<i>Следусловия:</i>	Рейтингът на дадената обява е обновен
<i>Тригер:</i>	Потребителят е отворил обявата
<i>Основен успешен сценарий:</i> <ol style="list-style-type: none"> Потребителят избира желаната от него стойност за рейтинг Системата съхранява преизчисленият общ рейтинг на обявата 	
<i>Алтернативни сценарии:</i>	N/A
<i>Специални изисквания:</i>	Всеки потребител може да рейтва дадена обява само веднъж.
<i>Честота на настъпване:</i>	Сравнително често - възможно е след всяко разглеждане на обява.

6.17 Рейтване на брокер

Потребителски случай C-5	Рейтване на брокер
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Регистриран потребител
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Потребител: Да работи с коректни брокери Брокер: Да има система за поощрение на базата, на която да се гради доверие от страна на потребителите
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Потребителят е логнат в системата като Регистриран потребител Потребителят не е давал оценка на брокера все още
<i>Следусловия:</i>	Рейтингът на дадения брокер е обновен

<i>Тригер:</i>	Потребителят е отворил профила на брокера
<i>Основен успешен сценарий:</i>	
1. Потребителят избира желаната от него стойност за рейтинг 2. Системата съхранява преизчисленият общ рейтинг на брокера	
<i>Алтернативни сценарии:</i>	N/A
<i>Специални изисквания:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Да се използва формула за рейтинг, правеща трудна злоупотребите с рейтването на брокери • Всеки потребител може да рейтва даден брокер само веднъж.
<i>Честота на настъпване:</i>	Почти след всяка сделка с брокер. Надяваме се, често.

6.18 Препращане на съобщения от контактна форма

Потребителски случай С-6 Препращане на съобщения от контактна форма	
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Администратор: Иска да осигури възможно най-удобна комуникация Клиент-Брокер • Брокер: Иска клиентите да бъдат доволни • Клиент: Иска да получи нужната му информация възможно най-скоро
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Потребителят е логнат в системата като Администратор • Има изпратени съобщения през контактна форма
<i>Следусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Съобщението е доставено на желания брокер • Препращането е отразено в одит лога
<i>Тригер:</i>	Администраторът избира достъп до функционалност за препращане на съобщения
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Системата визуализира наличните съобщения
2. Администраторът избира съобщение, което ще препраща
3. Системата визуализира списък с брокерите *чрез потребителски случай C-7*
4. Администраторът потвърждава препращането
5. Избраният брокер получава препратеното съобщение
6. Системата записва информация за препращането в одит лога

Алтернативни сценарии:

- 2.а Администраторът не избира съобщение за препращане
- 4.а Администраторът не потвърждава препращането на съобщението към брокер

Честота на настъпване: Сравнително рядко. Главно при отсъствие на брокер.

6.19 Разглеждане на списък с потребители

Потребителски случай C-7 Разглеждане на списък с потребители	
<i>Ниво:</i>	subfunction
<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Администратор: Искане да избере конкретен потребител на системата
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Администраторът да е логнат в системата Да съществуват други акаунти в системата освен вградените Администратор и Одитор
<i>Следусловия:</i>	Системата “знае” дали и кой потребител е избрал Администратора
<i>Тригер:</i>	Администраторът избира достъп до функционалност за разглеждане на списък с потребители
<p><i>Основен успешен сценарий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Системата предоставя списък с всички регистрирани потребители, отговарящи на текущите критерии за търсене на потребители (при нужда - разделени на страници) Администраторът избира потребител 	
<p><i>Алтернативни сценарии:</i></p>	

2.а Администраторът променя критериите за търсене на потребители

1. Системата препраща Администратора към стъпка 1 от оригиналния сценарий

2.б Администраторът не избира потребител

<i>Специални изисквания:</i>	Системата позволява избиране само на акаунти тип Регистриран потребител и Брокер, без сервизните Администратор и Одитор
<i>Честота на изпълнение:</i>	Очаквано – няколко пъти седмично.

6.20 Премахване на акаунт от системата

Потребителски случай C-8	Премахване на акаунт от системата
<i>Ниво:</i>	user-goal
<i>Основен актьор:</i>	Администратор
<i>Заинтересовани лица и техните интереси:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Администратор: Поддържа брокерските акаунти актуални спрямо служителите на компанията. Не толерира неподходящо поведение на регистрирани потребители.• Потребител: Задължава се да спазва подходящ тон в коментари и чат за да не бъде премахнат.• Брокер: Може да загуби обявите си.
<i>Предусловия:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Администраторът да е логнат в системата• Да съществуват други акаунти в системата освен вградените Администратор и Одитор
<i>Следусловия:</i>	Акаунтът, изтрит от администратора е премахнат от системата
<i>Тригер:</i>	Администраторът избира достъп до функционалност за изтриване на акаунти
<i>Основен успешен сценарий:</i>	

1. Системата предоставя списък с всички регистрирани потребители *чрез потребителски случай C-7*
2. Администраторът избира опция за изтриване на избрания потребител
3. Системата иска потвърждение на операцията
4. Администраторът потвърждава изтриването
5. Системата изтрива акаунта и извежда съобщение за успешно изтриване
6. Системата отразява изтриването в одит лога

Алтернативни сценарии:

- 2.a Администраторът не избира потребител или не избира опция за изтриването му
- 4.a Администраторът не потвърждава изтриването
- 5.a Избраният акаунт е бил брокерски и има асоциирани обяви
 1. Системата извежда съобщение, че брокерският акаунт има асоциирани обяви и не може да го изтрие
 2. Системата препраща администратора към стъпка 1 от оригиналния сценарий

<i>Специални изисквания:</i>	Системата позволява изтриване само на акаунти тип Регистриран потребител и Брокер, без сервизните Администратор и Одитор
<i>Честота на настъпване:</i>	Веднъж на месец-два за брокерски акаунти, няколко пъти месечно за регистрирани потребители.

7 Начално описание на нефункционалните изисквания

7.1 Usability

- Снимков материал – потребителите трябва да могат лесно да преглеждат различните налични снимки на имотите, системата трябва да поддържа поне 20 снимки на обява
- Схема на имотите – потребителите трябва да имат достъп до схемата на имота която показва детайлните размери на имота (стаи и т.н.)
- Администраторски интерфейс – администраторът трябва да има специален интерфейс, чрез който да вижда информация за системата и потребителите и да ги администрира
- Брокерски интерфейс – брокерите трябва да имат собствен интерфейс, който им помага да управляват обявите си, и им предоставя достъп до чат системата и заявките за контакт
- Съвместимост с мобилни устройства – интерфейсът на системата трябва да работи адекватно на различните мобилни устройства (телефони, таблети, тамагочи)

7.2 Reliability

- Загуба на данни – системата не трябва да допуска загуба данни, въведени преди повече от 24 часа
- Downtime – системата не трябва да е в неизправност повече от 48 часа общо на година

- Архив – системата трябва да съхранява архивно копие на всеки 24 часа и да бъде достъпна по време на изготвянето на архивното копие. Архивни копия, по-стари от 1 месец не е задължително да се пазят.
- Одит лог – системата трябва да поддържа одит лог на извършените действия за последните 6 месеца, който да не може да се променя от никого

7.3 Performance

- Бързина на търсене – системата трябва да намира обявите, отговарящи на дефинираните критерии за търсене за до 3 секунди
- Бързина на зареждане на страница – системата трябва да позволява зареждане на страница от страна на потребителите за до 1.5 секунди
- Брой обяви – системата трябва да може да поддържа до 10 000 обяви
- Брой активни обяви в даден момент – системата трябва да може да поддържа до 400 активни обяви
- Допустим размер на снимки – системата трябва да позволява съхранение на снимки и скици (максимум 20 броя) с индивидуален размер до 1 MB всяка.

7.4 Supportability

- Експлоатация – системата трябва да е проектирана да остане в експлоатация до 10 години

7.5 Interface constraints

- Интерфейс – системата трябва да предоставя web интерфейс, достъпен чрез стандартните браузъри (Chrome, Mozilla, IE/Edge, Opera, Safari), който да може да функционира адекватно и на мобилни устройства

7.6 Design constraints

- Съхранение на данни – съхранението на данни трябва да се осъществява чрез релационна база данни. Допуска се съхранение на BLOB обекти (картинки) извън СУБД.

7.7 Implementation constraints

- Операционна система – системата трябва да е проектирана да работи върху GNU/Linux операционна система
- Програмно осигуряване – системата трябва да е базирана върху лесно достъпен в различните GNU/Linux дистрибуции free software

8 Речник

8.1 Термини от предметната област

- Скица на имот – документ, описващ архитектурни детайли за имот. Би могъл да бъде официален документ издаден от организация, занимаваща се с кадастър, или неофициална скица на имота, изготвена от брокера.

8.2 Термини със специфично значение в контекста на проекта

- Обява – Съвкупност от информация, описваща даден имот и предлаганата услуга асоциирана с него (отдаване под наем/закупуване).
- Брокер – Служител на агенцията, отговарящ за актуализирането на съвкупността от обяви в системата
- Клиент на агенцията – Лице, търсещо да наеме или закупи имот от агенцията.
- Собственик на имот – Лице, предлагащо имот за продажба или отдаване под наем.
- Статус на обява – Метаинформация на дадена обява в системата. Може да бъде два вида – видимост (публикувана обява/скрита обява) и приоритет на показване (нормална обява/VIP обява).
- Лични данни на потребител – потребителско име, имейл, име, телефон, снимка.
- Статус на акаунт – Дефинира правомощията на дадения потребителски акаунт.
- Каталог – Множеството от всички обяви в системата.
- Брокер-собственик на обява – Брокерският акаунт, асоцииран с дадена обява. Първоначално това е брокерът, създал обявата, но асоциацията може да се променя от администратора на системата.
- Статус на чат стая – Текущото състояние на чат стаята - неактивна (напуснал потребител), непрочетена (съдържа непрочетени от брокер потребителски съобщения), прочетена (всички съобщения са прочетени от брокер).

8.3 IT термини

- Одит лог – Съхранява всички промени върху потребителските профили и обявите в системата за последните 6 месеца.
- Downtime на системата – Състояние на нефункционираща система.
- Хеширащ алгоритъм – алгоритъм, преобразуващ входни данни в друга форма, от която оригиналните данни не могат да бъдат получени обратно.
- Сол за хеширащ алгоритъм – стойност, която се използва обикновено при алгоритмите за хеширане, за да се получават различни хеш стойности за една и съща входна стойност.

9 Разпределение на времето и задачи

	71469	71473	71488	71490	71492	71508	71512	71524	71529	855240
Коригиране на I-ва част	0	0	0	60	20	0	0	120	30	30
Визия	0	0	0	0	0	0	15	180	0	0
Use Case модел	15	0	330	0	0	0	90	100	0	390
Списък Актьори	45	0	0	15	90	15	15	0	0	0
Списък UC (brief)	45	30	0	135	30	30	30	100	30	0
Шаблон за UC	0	0	0	0	0	0	30	1	0	0
Fully dressed UC	180	60	120	50	150	45	30	180	180	100
Нефункционални изисквания	0	0	0	0	0	0	10	0	180	0
Речник	45	0	0	0	0	60	20	0	0	0
Review	90	0	25	150	30	0	180	200	30	10
Подготовка на Доклад II	0	0	0	0	0	0	450	20	0	0
Общо	420	90	475	410	320	150	870	901	450	530

Таблица 1: Време в минути за работа на всеки студент

Част III

Информационен модел и UML диаграми

1 Окончателна визия на проекта

Забележка: визията съпада с описаната в част II секция 1.

Трябва да се проектира информационна система за стартираща агенция за недвижими имоти.

Целта на информационната система е да осигури уеб интерфейс, чрез който брокери на агенцията да могат по-лесно да намират наематели и купувачи за имотите на своите клиенти. Връзката между продавачите и наемодателите с брокер ще се осъществява извън рамките на системата. Потребители на системата ще бъдат брокери, наематели и купувачи, администратор и одитор.

Създаването на новата информационна система цели да реши проблема с некоректното и неточно описание в обявите за имоти, което дават продавачи и наемодатели, като управлението на обявите ще се извършва от брокерите на агенцията. Системата ще позволява на брокерите да създават и редактират обяви за недвижими имоти, а на наематели и купувачи – да имат гъвкав и удобен интерфейс за търсене на обяви по различни критерии; да инициират комуникация с брокер и да дават своята оценка за обяви и брокери. Всяка обява и всеки брокер имат собствен рейтинг (по скала от 0 до 5), който е средна стойност спрямо всички гласове, подадени за съответната обява или брокер от регистрирани потребители. Рейтингът на брокера не се отразява на рейтинга на неговите обяви, и самите рейтинги имат само информационна стойност за потребителите на системата (т.е., не оказват влияние при търсене, преглед и т.н.).

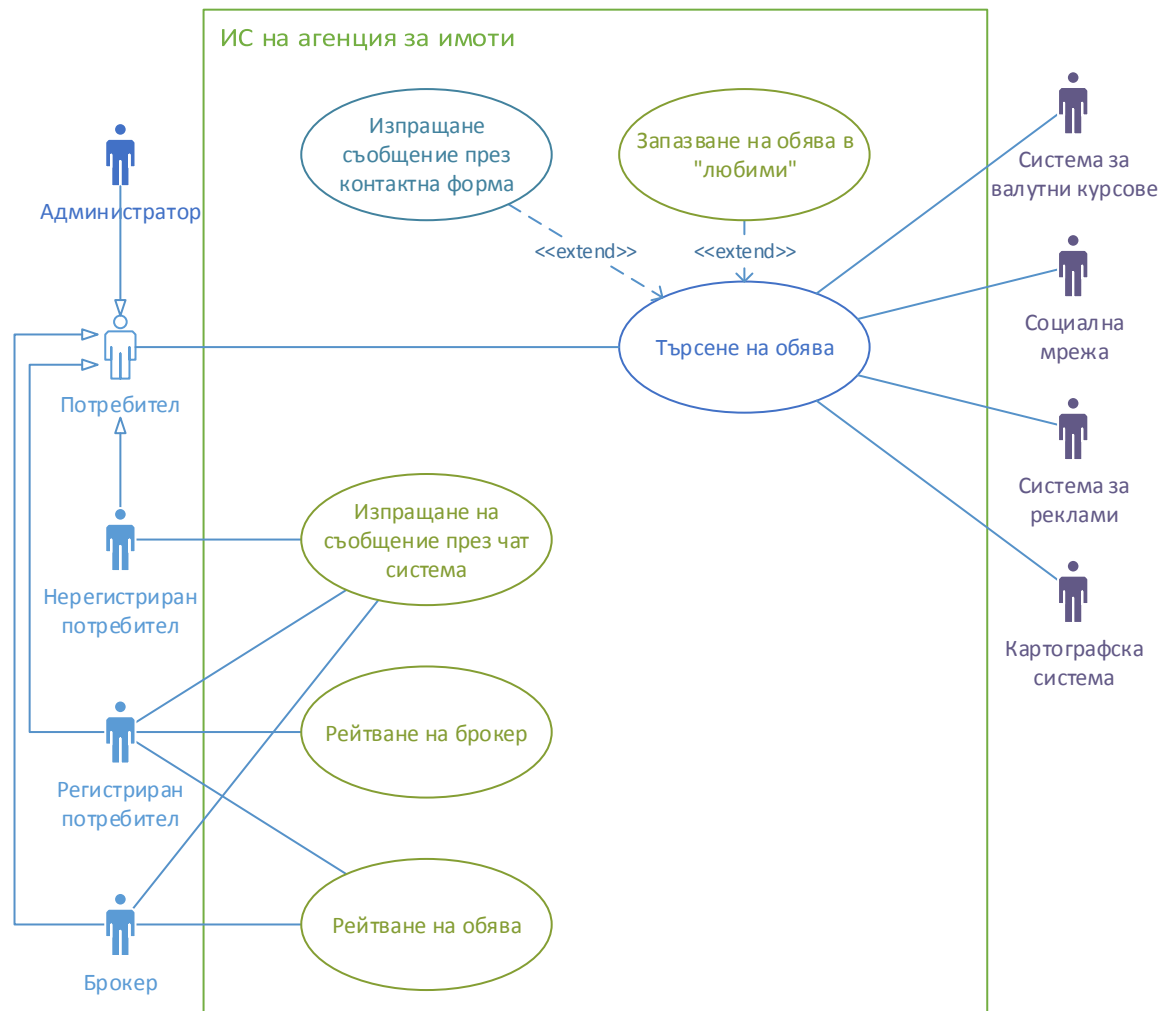
Всички счетоводни и финансови процеси в агенцията не са предмет на информационната система.

Информационната система ще предоставя възможност за комуникация в реално време на потребителите с брокер на агенцията посредством обмяна на текстови съобщения между двете страни (т.н. "чат"), както и възможност потребителите да изпращат асинхронно текстови съобщения на брокерите (т.н. "контактна форма").

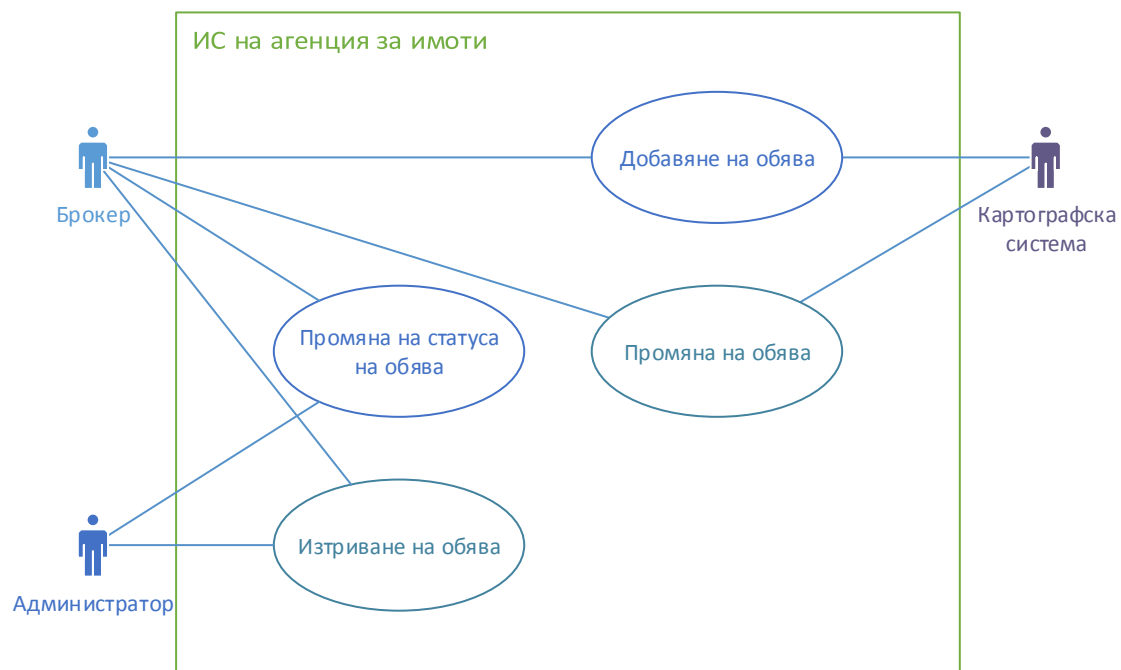
Системата трябва да поддържа одит лог, в който да записва всички действия на регистрирани потребители в системата. Записват се всички промени върху потребителските профили и обявите, както и изпратените съобщения от контакт формата. В одит лога не отразяват промени, породени от рейтинговата система. Одит лога може да се чете само от одиторския акаунт, и не може да се променя от никого.

2 Окончателен Use case модел

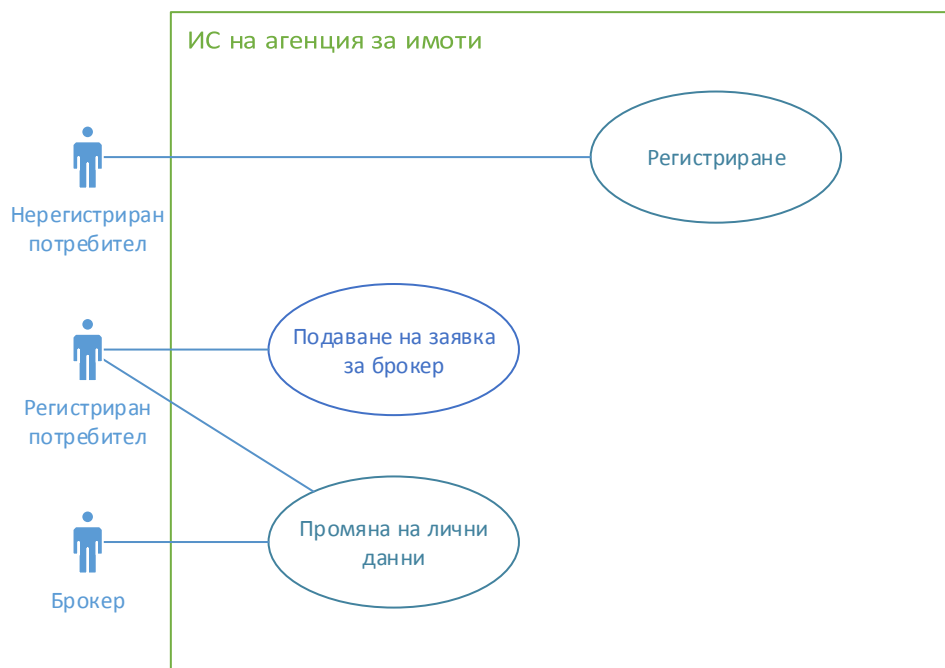
Забележка: Use case моделът съвпада с описания в част II секция 4.



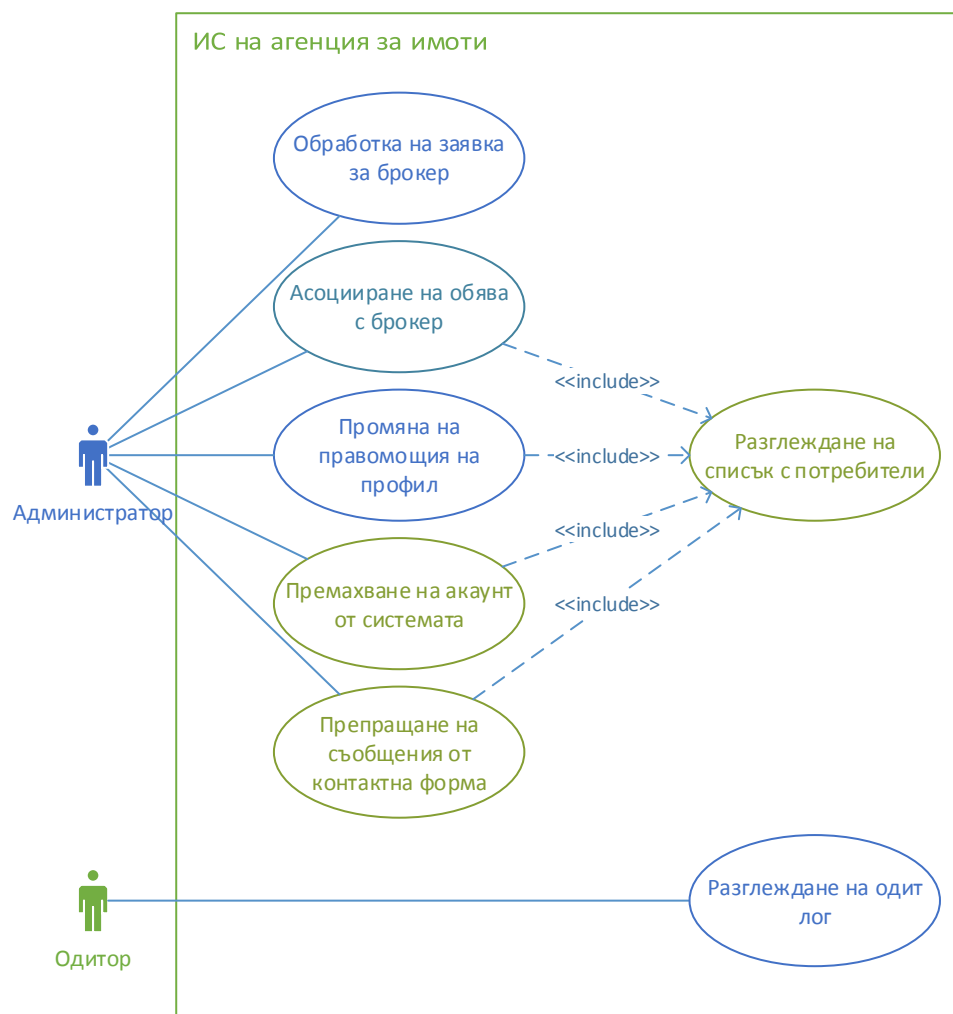
Фигура 1: Модел на потребителските случаи, свързани с основните функционалности на системата (от гледна точка на потребителите)



Фигура 2: Модел на потребителските случаи, свързани с обяви за имоти (от гледна точка на брокерите)



Фигура 3: Модел на потребителските случаи, свързани с акаунти на потребители



Фигура 4: Модел на потребителските случаи, свързани с административни дейности

3 Пълен списък на потребителските случаи, подредени по реда на тяхната реализация

След разработването на основата на системата (core), идентифицираните потребителски случаи ще бъдат реализирани следния ред:

1. С-7 Разглеждане на списък с потребители
2. А-5 Разглеждане на одит лог
3. В-2 Регистриране
4. В-3 Промяна на лични данни
5. А-6 Подаване на заявка за брокер
6. А-3 Обработка на заявка за брокер
7. А-2 Добавяне на обява
8. А-1 Търсене на обява
9. В-4 Промяна на обява
10. А-7 Промяна на статуса на обява
11. В-5 Изтриване на обява
12. В-6 Асоцииране на обява с брокер
13. А-4 Промяна на правомощия на профил
14. С-8 Премахване на акаунт от системата
15. В-1 Изпращане съобщение през контактна форма
16. С-6 Препращане на съобщения от контактна форма
17. С-3 Запазване на обява в “любими”
18. С-4 Рейтване на обява
19. С-5 Рейтване на брокер
20. С-1 Споделяне на обява
21. С-2 Изпращане на съобщение през чат система

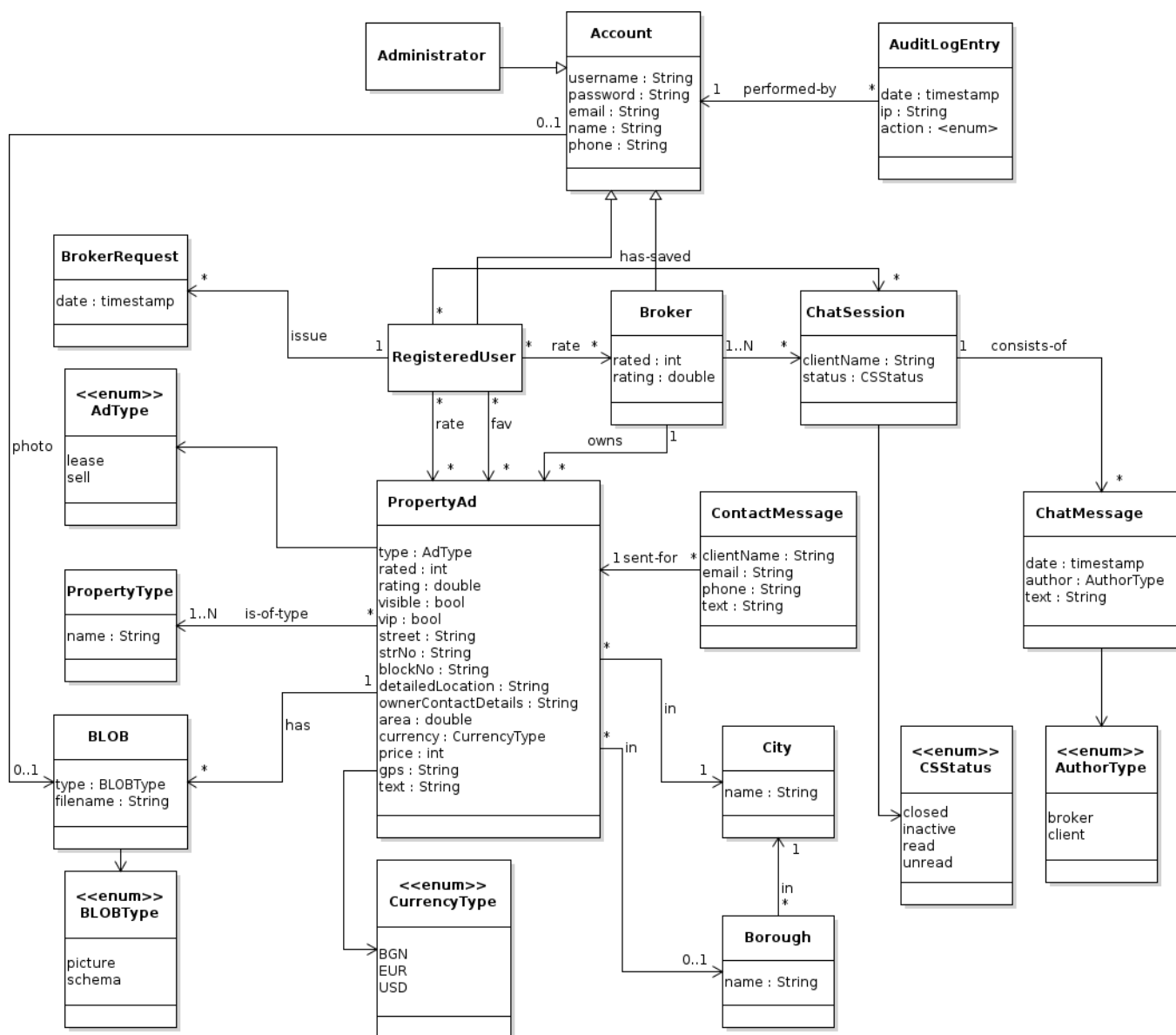
4 Описания на потребителските случаи в пълен формат

Забележка: Описанията на потребителските случаи в пълен формат са представени в част II секция 6 (стр. 32).

5 Допълнителни изисквания $(F)URPS+$

Забележка: Допълнителните изисквания към системата са представени в част II секция 7 (стр. 53).

6 Домейн модел



Класът Account съдържа атрибути за потребителско име, парола, email адрес, име и телефонен номер. Той се наследява от класовете Administrator, RegisteredUser и Broker. Всеки акаунт би могъл да е асоцииран с не повече от един обект от клас BLOB, като асоциацията представлява снимка на съответния потребител.

Класът BLOB представя съществуващи двоични файлове в системата. Той има атрибути за тип на файла (type - изброен тип, picture или schema) и име на файла (filename).

Когато регистриран потребител подаде заявка, че иска да стане брокер, се създава обект от клас BrokerRequest (асоцииран с RegisteredUser-a), който обект съществува до момента на одобряване или отхвърляне на заявката.

Класът Broker съдържа допълнителни атрибути:

- rating – натрупан до момента рейтинг на брокера
- rated – брой на гласовете за рейтинг

При започване на чат сесия, в системата се създава обект от клас ChatSession (асоцииран с участващите в сесията Broker-и), който има атрибути:

- `clientName` – име, с което потребителят участва в чат сесията
- `status` – избран тип с възможните състояния на сесията (`closed`, `inactive`, `read`, `unread`)

Сесията е асоциирана с обекти `ChatMessage`, които имат атрибути `date`, `author` (избран тип – `broker` или `client`), и `text` на самото съобщение.

Обектите от клас `City` (с атрибут `name`) дефинират на населените места, които поддържа системата. Подобен е и класът `Borough` (с атрибут `name`), който дефинира квартали. Всеки обект от клас `Borough` е асоцииран с град, в който се намира.

Класът `ContactMessage` описва дадено съобщение, изпратено през формата за контакт. Съдържа атрибути за име клиента (`clientName`), `email` адрес на клиента (`email`), телефон за обратна връзка (`phone`) и самото текстово съобщение (`text`).

Основен е класът `PropertyAd`, който съдържа информация за обява в системата. Основни негови атрибути са:

- `type` – тип на обявата, избран тип (`lease/sell`)
- `area` – застроена площ на имота
- `price` – цена на имота
- `currency` – валута на цената, избран тип (`BGN/EUR/USD`)
- `rating` – натрупан до момента рейтинг на обявата
- `rated` – брой на гласовете за рейтинг
- `visible` – `bool`, който дефинира дали обявата е публично видима
- `vip` – `bool`, който дефинира дали обявата е нормална или `vip`

Класът участва в следните асоциации:

- с `BLOB` – дефинира снимки и скици на имота
- с `City` – дефинира в кой населен пункт се намира имота
- с `Borough` – дефинира в кой квартал се намира имота
- с `ContactMessage` – всяко изпратено през контакт формата съобщение се отнася за конкретна обява в системата

Действията, променящи системата създават обекти от клас `AuditLogEntry`, които са асоциирани с акаунта, извършил действието и съдържат атрибути за дата (`date`), IP адрес (`ip`) и извършено действие (`action`).

7 UML диаграми

7.1 Диаграма на комуникация за “Търсене на обява”



При търсене, потребителят трябва да мине през няколко етапа. Те са описани в наличната диаграма. Системата за потребителски интерфейс представлява абстрактен изглед на наличните за потребителя способности за контролиране на минаването през тези етапи.

Резултатите от етапите се акумулират във Филтър, чиято крайна цел е, след сдобиване с достатъчно информация, да попълни Списъка с обяви, от които потребителя да си избере нужната обява.

7.2 Диаграма на дейността за “Редактиране на обява”



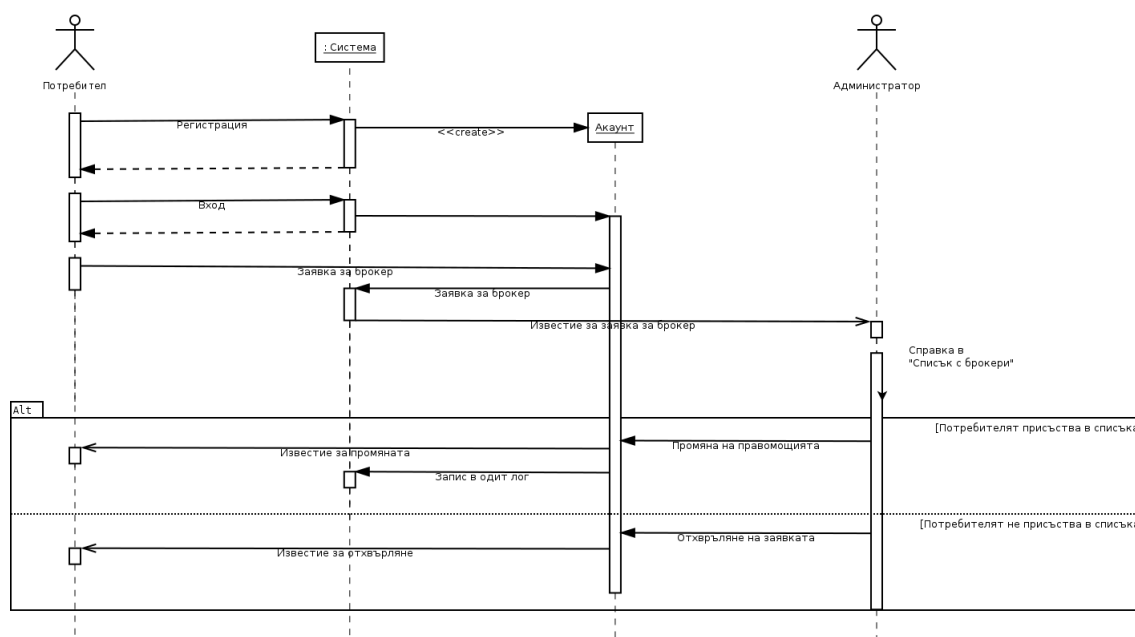
Обява бива избрана от брокера и тя се визуализира от системата.

Брокерът може да промени полета по обявата и да запази направените промени. Ако откаже/не запази промените, сценарият приключва. Ако ги запази – променените данни в полетата биват валидирани от системата и ако има някои невалидни – обявата бива визуализирана отново, за корекция на полетата.

Ако данните са валидни се проверява дали междувременно, докато брокерът е променял полетата, обявата е била изтрита (например от Администратора), ако това е така – системата извежда информативно съобщение, че обявата е била изтрита и сценарият приключва.

Ако обявата съществува се проверява дали статусът ѝ е бил променен междувременно, докато брокерът е променял полетата (например от Администратора), ако това е така – системата обновява данните за обявата, без тези за статуса ѝ, извежда информативно съобщение на брокера и запазва направените промени в одит лога. Ако ли не, статусът ѝ не е бил променен, системата обновява данните за обявата и запазва направените промени в одит лога.

7.3 Диаграма на последователност за получаване на права на брокер



Диаграмата представя процеса по регистрация на брокер в системата.

Процедурата започва като нерегистриран потребител се регистрира в системата. Създава му се акаунт с права на регистриран потребител и потребителят получава известие за успешна регистрация. Потребителят влиза в акаунта си в системата със зададените данни за автентикация по време на регистрацията. Във всеки един момент влезлия в системата потребител може да поиска акаунта му да бъде обявен за брокерски.

За целта той изпраща чрез профила си заявка за това. Администраторът на системата получава известие за заявката и прави справка с предварително обявения списък с брокери на системата. Тук диаграмата се разклонява към два възможни изхода:

- ако потребителят присъства в списъка с брокери, администраторът променя правомощията на неговия акаунт, операцията се запазва в одит лога и на потребителя се изпраща известие за новите права на акаунта;
- алтернативно ако потребителят не присъства в списъка с брокери, тогава администраторът избира да отхвърли заявката. Изпраща се известие за отхвърляне на заявката на потребителя. В този случай акаунтът остава с права на регистриран потребител.

7.4 Диаграма на дейността за “Обработка на заявка за брокер”

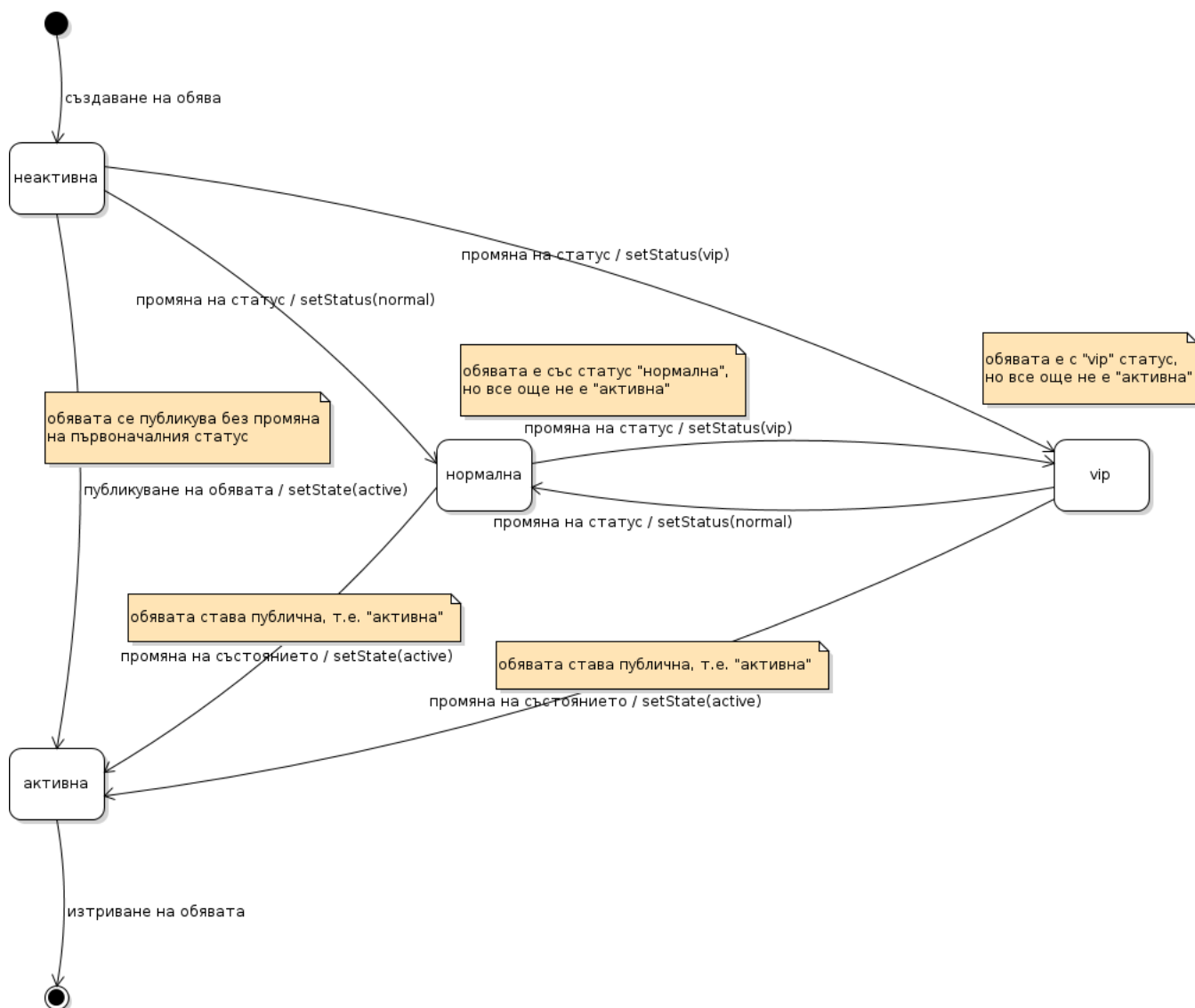


Диаграмата цели да даде подробна информация за разглеждането на заявка за брокер. Заявките се подават от регистрирани потребители и само администратора има правото да ги отхвърли/одобри.

Брокера избира опцията за показване на списък с чакащи заявки. Ако списъка не е празен, администратора избира коя заявка да разгледа. Сравнява информацията на акаунта, който я е подал, с информацията на акаунтите описани в артефакта "Списък с брокери". Ако тя съвпада с някой от записите, одобрява заявката, акаунта получава брокерски права и системата изпраща съобщение до потребителя за да го уведоми за промяната. Ако информацията за акаунта не съвпада с нито едно от описанията на акаунт в артефакта "Списък с брокери" заявката бива отхвърлена, системата изпраща съобщение за да го уведоми за решението.

Дейностите по този Use Case приключват, или при празен списък с чакащи заявки, или след като бъде взето решение за някоя заявка, при което въпросната заявка бива изтрита от списъка с чакащи.

7.5 Диаграма на машина на състояние за промяна на статуса на обява



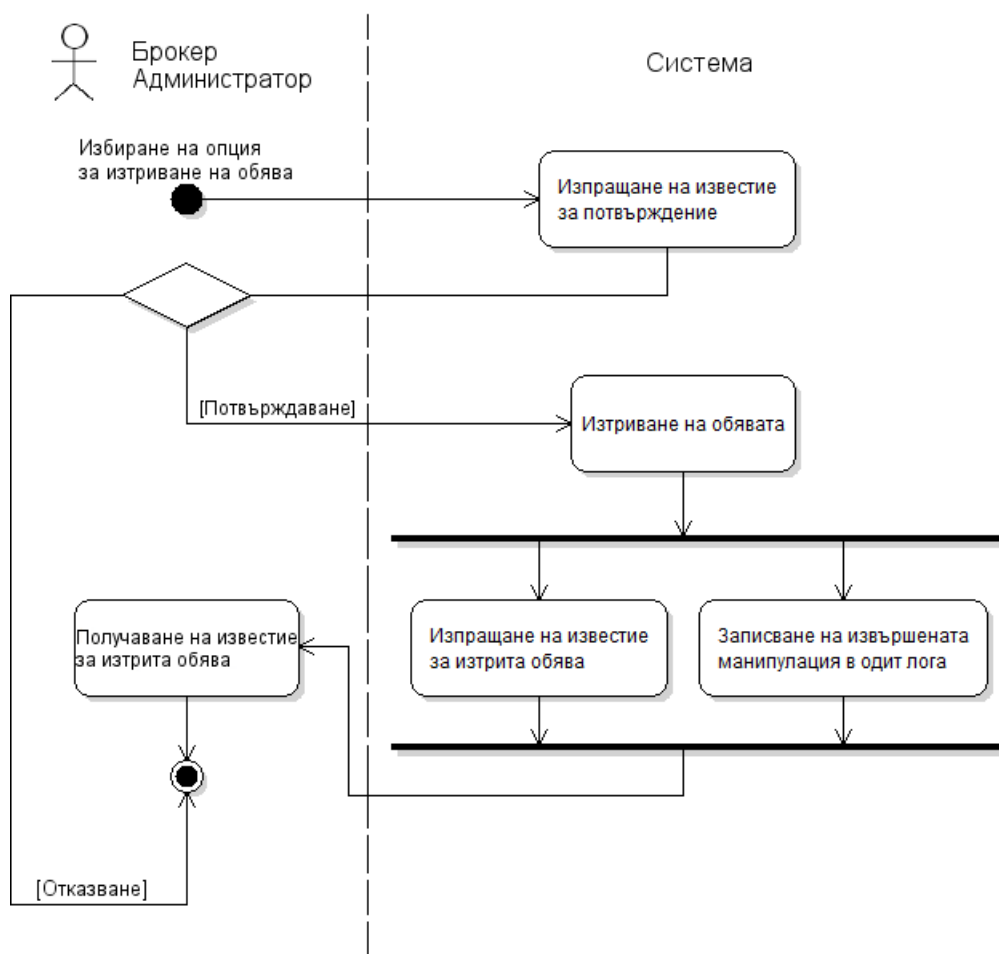
След като брокерът е попълнил коректно всички нужни данни за дадена обява, той я добавя в системата.

Първоначалното състояние на обявата винаги е "неактивна", т.е. не е видима за обикновените потребители, а статусът е този, който брокерът е отбелязал при създаването ѝ.

Докато тя не е видима за потребителя, т.е. е "неактивна", статусът и може да бъде променян към "нормална" и "vip".

Публикуването на обявата може да се осъществи директно след първоначалното и попълване от брокера, както и след корекции по статуса ѝ, докато е "неактивна".

7.6 Диаграма на дейността за “Изтриване на обява”

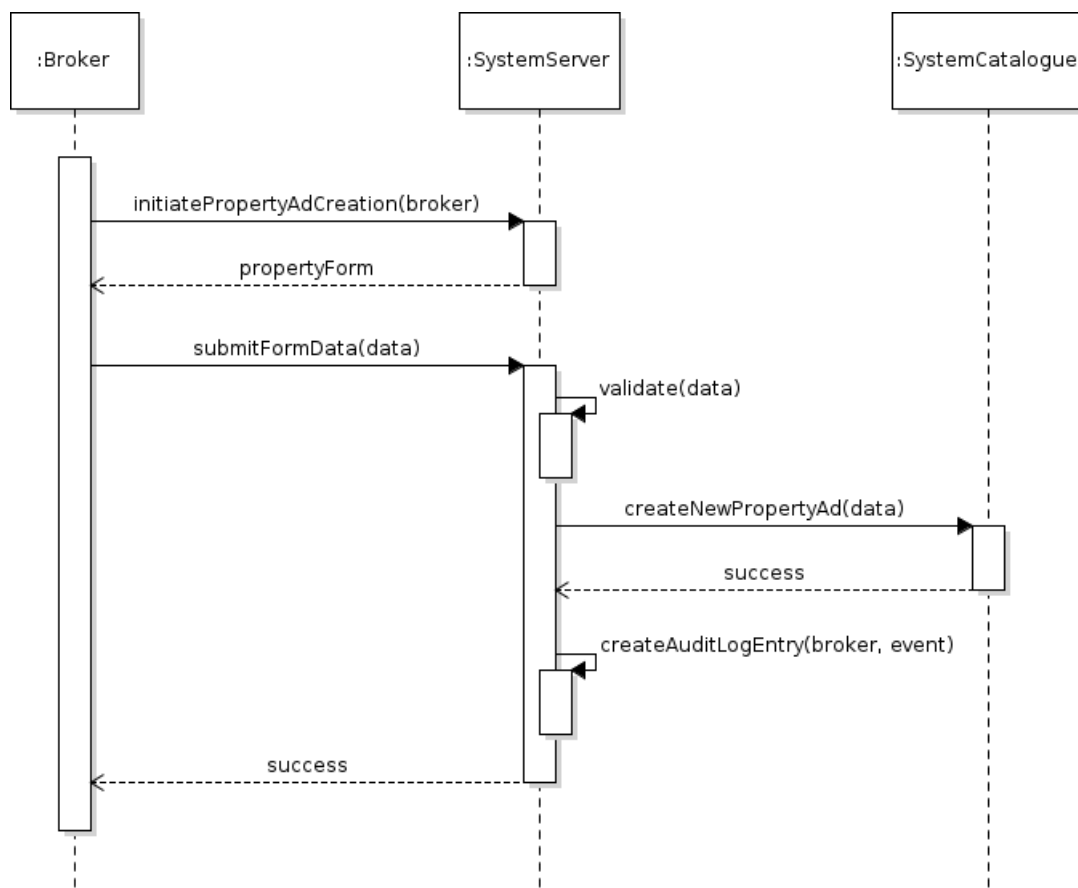


Activity диаграмата за изтриване на обява цели да визуализира отделните дейности на потребителя и системата. Само брокер и администратор имат възможност да изтриват обяви.

Потребителят избира опция за изтриване на обявата, след което системата изпраща известие за потвърждаване. Потребителят има възможност да потвърди и да откаже. Ако е направен избор за потвърждение, системата изтрива обява и паралелно изпраща известие до потребителя и записва в одит лога извършената манипулацията.

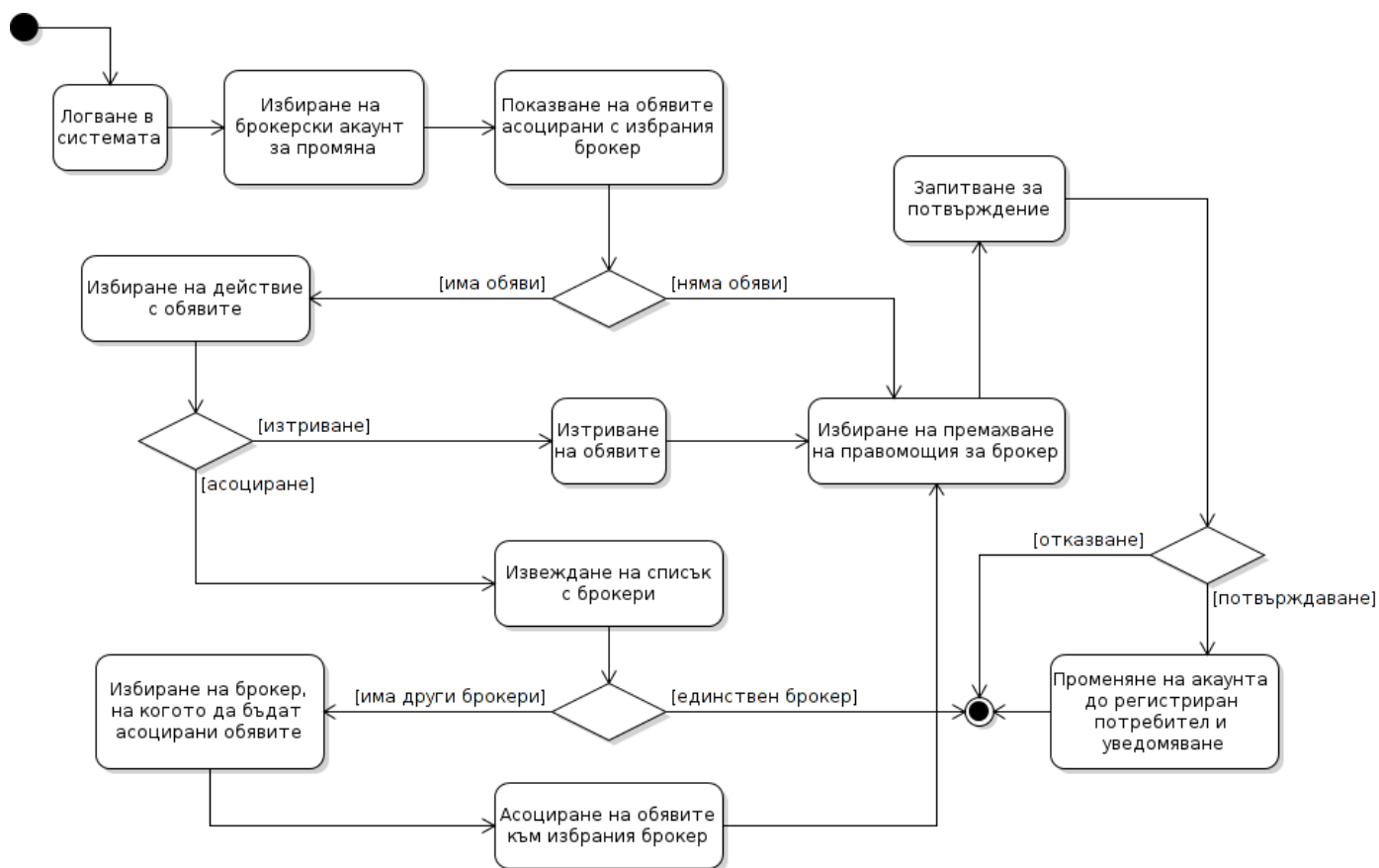
Дейностите на този Use Case приключват, при отказ за изтриване на обява или след получаване на известие за успешно изтрита обява.

7.7 Диаграма на последователност за “Добавяне на обява”



Брокера иницира добавянето на нова обява. Системата му отваря с формата която трябва да попълни. Брокера попълва информацията и я изпраща на системата. Информацията бива валидирана, след това се създава обявата в каталога, и накрая събитието и извършителя се записват в одит лога. Брокера бива уведомен за успешно добавената обява.

7.8 Диаграма на дейността за “Отнемане на статус брокер”



Администраторът има възможност да избере брокерски акаунт за промяна. Системата ги показва обявите асоциирани с избрания брокер. Доколкото има такива, администратора трябва да избере действие с обявите, в спротивен случай, ако няма обяви асоциирани с избрания брокер се прескачат няколко действия и се преминава на избиране на премахване на правомощията на брокера. След избирането на действието, ако е изтриване, обявите се изтриват и отново се преминава на премахване на правомощията на брокера, ако избраното действие е асоциране на обявите, системата извежда списък с брокери на които може да им се асоцират обявите. Ако няма други брокери т.е. в системата съществува само един брокер, дейността приключват.

Ако има други то тогава администратора избира брокер на когото ще бъдат асоциирани обявите и системата ги асоциира обявите с избрания брокер. След което администратора избира за премахване на правомощията за брокер, системата запитва за потвърждение. Ако е отказано, дейността приключва, в спротивен случай системата ги премахва правата на брокера т.е. от брокерски акаунт до регистриран потребител, го уведомява и дейността приключва.

8 Елементи на потребителския интерфейс

Показаният в част I, секция 3 *Модел на данни на обява* (стр. 20) показва примерен вид на потребителския интерфейс на системата при визуализация на обява.

9 Примерен план на проекта

9.1 Планиране (Inception)

1. Анализиране на изискванията (1w)
2. Дефиниране на функционалните и нефункционални изисквания (1w)
3. Формулиране на основните потребителски случаи (1w)

9.2 Детайлизиране (Elaboration)

1. Обща системна архитектура (1w)
2. Детайлизиране на потребителските случаи (4w)
3. Проектиране на софтуерната архитектура (2w)

9.3 Изграждане (Construction)

1. Завършване на дейностите по анализ и дизайн (1w)
2. Разработка на ядрото на системата (3w)
3. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 1 (1w)
 - C-7 Разглеждане на списък с потребители
 - A-5 Разглеждане на одит лог
4. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 2 (1w)
 - B-2 Регистриране
 - B-3 Промяна на лични данни
 - A-6 Подаване на заявка за брокер
 - A-3 Обработка на заявка за брокер
5. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 3 (3w)
 - A-2 Добавяне на обява
 - A-1 Търсене на обява
 - B-4 Промяна на обява
 - A-7 Промяна на статуса на обява
 - B-5 Изтриване на обява
 - B-6 Асоцииране на обява с брокер
6. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 4 (1w)
 - A-4 Промяна на правомощия на профил
 - C-8 Премахване на акаунт от системата
7. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 5 (1w)
 - B-1 Изпращане съобщение през контактна форма

- C-6 Препращане на съобщения от контактна форма
- 8. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 6 (1w)
 - C-3 Запазване на обява в “любими”
 - C-4 Рейтване на обява
 - C-5 Рейтване на брокер
 - C-1 Споделяне на обява
- 9. Разработка и тестване на потребителските случаи, итерация 7 (2w)
 - C-2 Изпращане на съобщение през чат система
- 10. Системни и интеграционни тестове (1w)

9.4 Предаване (Transition)

1. Внедряване при клиента (1w)
2. Обучение на потребители (1w)
3. Потребителски тестове (1w)
4. Отстраняване на грешки

10 Речник

Забележка: Речникът е описан в част II секция 8 (стр. 54.)

11 Разпределение на времето

	71469	71473	71488	71490	71492	71508	71512	71524	71529	855240
Коригиране на II-ра част	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0
Use Case модел	0	0	0	0	0	0	180	0	0	0
Пълен списък UC	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0
Fully dressed UC	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0
Домейн модел	240	0	0	240	0	0	450	10	0	0
UML диаграми	240	0	360	0	0	90	0	140	0	200
Примерен план на проекта	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0
Подготовка на Доклад III	0	0	0	0	0	0	390	0	0	0
Общо	480	0	360	240	0	120	1290	150	0	200

Таблица 1: Време в минути за работа на всеки студент

ф.н.	Име	Модел
71469	Георги Димов	Диаграма на машина на състояние за промяна на статуса на обява
71473	Цветан Цветанов	Диаграма на комуникация за "Търсене на обява"
71488	Антон Дудов	Диаграма на дейността за "Редактиране на обява"
71490	Венцислав Конов	Диаграма на последователност за получаване на права на брокер
71492	Александър Танков	Диаграма на дейността за "Използване на чат система"
71508	Красимир Тренчев	Диаграма на дейността за "Обработка на заявка за брокер"
71512	Александър Велин	Домейн модел
71524	Анджелика Туджарска	Диаграма на дейността за "Изтриване на обява"
71529	Александър Бранев	Диаграма на последователност за "Добавяне на обява"
855240	Мартин Стоев	Диаграма на дейността за "Отнемане на статус брокер"

Таблица 2: Разпределение на работата по диаграмите