

Анализ на потребностите

за проекта "Med APPoint"

от The Pentagon

Съдържание

1	Основни цели и задачи	2
1.1	Потребности на системата	2
1.2	Идея	2
1.3	Задачи	2
2	Целева група	2
3	Анализ на потребностите	3
3.1	Подробен списък с проблемите, които решава системата	3
3.1.1	Потребители:	3
3.1.2	Лекари:	3
3.1.3	Администратори на медицински заведения:	3
3.2	Списък с подобрения след първи прототип	4
4	Изисквания	4
4.1	Функционални потребителски изисквания:	4
4.1.1	Регистрация и вход на потребителски / лекарски акаунт	4
4.1.2	Регистрация на медицинско заведение	4
4.1.3	Управление на акаунт	4
4.1.4	Резервация на преглед	5
4.1.5	Резервация за онлайн/видео консултация	5
4.1.6	Оставяне на отзив и оценка за лекар	5
4.1.7	Оставяне на отзив и оценка за медицинско заведение	5
4.1.8	Връзка с customer support	5
4.1.9	Известия за приближаващ час	5
4.1.10	Добавяне на лекар в любими	5
4.1.11	Добавяне на медицински заведения в любими	5
4.1.12	Добавяне на медицински документи	5
4.1.13	Отмяна на преглед / онлайн консултация	5
4.1.14	Купуване на абонамент	6
4.1.15	Отмяна на абонамент	6
4.1.16	Търсене на лекар	6
4.1.17	Търсене на медицинско заведение	6
4.1.18	История на прегледите	6
4.2	Нефункционални изисквания:	6
4.2.1	Сигурност	6
4.2.2	Надеждност	7
4.2.3	Производителност	7
4.2.4	Използваемост	7
4.2.5	Скалируемост	8
4.2.6	Съвместимост	8
4.2.7	Издръжливост	8
4.2.8	Съвместимост с регулаторни изисквания	9
5	Диаграми	9

1 Основни цели и задачи

1.1 Потребности на системата

Системата предоставя онлайн записване на часове при медицински специалисти, включва онлайн консултации и съхранение на медицински документи за потребителите, с възможност за преглед на отзиви и оценки, както и оставяне на собствени ревюта след посещение.

1.2 Идея

На всеки му се е налагало посещение при лекар. За съжаление, на повечето места винаги трябва да се чака на опашка с часове и дори не е сигурно дали проблемът е сериозен, както и дали нашите оплаквания са в компетенциите на специалиста, когото сме посетили. Нашата система предлага решение на този проблем, като предоставя възможност на потребителите да си запазват часове онлайн, при различни медицински специалисти. В случай, че не е сигурно дали даден проблем се отнася за определен специалист, потребителите имат опцията за онлайн консултация. Обикновено се налага да носим със себе си най-различни медицински документи - изследвания, прилагани лечения, приемани медикаменти и т.н. Това вече няма да бъде необходимо, тъй като всеки потребител ще има възможността да качва и съхранява своите медицински документи на сървър. При нужда от съдействие с работата в системата, потребителите ще имат достъп до 24-часов support чат. Преди да направи своята резервация, всеки потребител ще има възможността да прочете отзивите и оценките за различните специалисти и медицински заведения (болници, клиники и др.) След като е посетил даден специалист/медицинско заведение, потребителят ще може да остави ревю и да оцени отношението и качеството на услугата, за да помогне при избора на следващите пациенти.

1.3 Задачи

- Лесно и бързо резервиране на часове при различни специалисти
- Опция за онлайн консултация с даден специалист
- Лесен достъп и съхранение на медицински документи за пациентите
- Структурирани отзиви от клиенти за лекарите и медицинските заведения
- Преглед на ревюта и оценки за даден специалист или медицинско заведение, преди запазване на час
- Ефективно управление на времето и по-малко пропуснати часове на лекарите
- По-достъпна комуникация между пациентите и лекарите
- Рекламирање на медицинското заведение

2 Целева група

- 2.1 **Потребители** - Потребителите (пациентите) използват системата, за да намерят квалифициран специалист за консултация, да оставят оценки и ревюта, както и за да съхраняват своите медицински документи за по-лесен достъп и управление.

2.2 Лекари - Лекарите ще използват системата за организиране на графиците си и лесен достъп до данните и документите на пациентите, с цел по-ефективно обслужване и грижа за тях.

2.3 Медицински центрове - Медицинските центрове ще използват системата за ефективно организиране на графиците на лекарите и за проследяване на техните оценки и ревюта от страна на пациентите.

3 Анализ на потребностите

3.1 Подобен списък с проблемите, които решава системата

3.1.1 Потребители:

3.1.1.1 Системата ще улеснява намирането на подходящ специалист с помощта на ревюта и оценки от други потребители, които са имали часове при специалист.

3.1.1.2 Системата ще улеснява отиване при лекар, като пази информация за предишни прегледи и релевантни медицински документи.

3.1.1.3 Системата ще помага на потребителите да не пропускат своите часове, като им напомня ден по-ранно.

3.1.1.4 Потребителите ще могат лесно да намират лекари, които посещават често или искат да посетят като ги отбелязват като любими.

3.1.1.5 Системата ще позволява на потребители да видят резултатите си след посещение.

3.1.2 Лекари:

3.1.2.1 Системата ще позволява на лекарите които я ползват да намират лесно нови пациенти.

3.1.2.2 Системата ще улесни управлението на часовете за лекарите, като предоставя възможност да се определят кои дни и в кои часове са свободни. Системата показва кои часове са заети и от кои пациенти.

3.1.2.3 Системата ще улесни работата на доктора като предоставя достъп до медицински документи на пациента, които ще може да прегледа преди посещението на съответния пациент.

3.1.2.4 Системата позволява на пациенти да оставят обратна връзка за лекар след посещение, което може да доведе до подобряване на лекарската практика.

3.1.3 Администратори на медицински заведения:

3.1.3.1 Системата ще позволява на медицински центрове лесно да намират нови пациенти.

3.1.3.2 Системата ще позволява на администраторите на медицинските центрове да управляват лесно кои лекари регистрирани в системата работят в съответния медицински център.

3.2 Списък с подобрения след първи прототип

- 3.2.1 Възстановяване на забравена парола
- 3.2.2 Качване на медицински документи за потребител
- 3.2.3 Качване на документи за доктори
- 3.2.4 Качване на документи за медицински заведения
- 3.2.5 Добавени бутони за повече информация
- 3.2.6 Добавено обяснение към абонаментите
- 3.2.7 Бутон Reserve заменен с поле за търсене на доктори при резервация в медицински център
- 3.2.8 Добавяне на опция за промяна на профилна снимка
- 3.2.9 Добавяне на опция за разрешаване на достъпа до медицинските документи за съответния преглед
- 3.2.10 Добавяне на опция за закупуване на premium абонамент, към потребителския профил
- 3.2.11 Добавяне на възможност за изтегляне на документите от профила
- 3.2.12 Премахване на информация за заплатите на медицинските специалисти

4 Изисквания

4.1 Функционални потребителски изисквания:

4.1.1 Регистрация и вход на потребителски / лекарски акаунт

Потребителя / Лекарят може да се регистрира, като трябва да въведе: потребителско име, имейл, парола, 3 имена, телефон, възраст и ЕГН. След това трябва да качи снимка на документ за самоличност.

4.1.2 Регистрация на медицинско заведение

Управителя или представителя на медицинското заведение въвежда нужната информация и нужните документи за медицинското заведение във формата за регистрация, след което я изпраща. За да се приключи регистрацията, трябва администратора на системата да одобри създаването на акаунта.

4.1.3 Управление на акаунт

Потребителя / Лекаря / Управителя на медицинско заведение може да влезе в настройките на акаунта и да променя информацията вътре(някой промени за медицинските заведения изискват одобрение от администратор), както и да изтрива акаунта (изтриването на лекарски акаунти и акаунти за медицински заведения стават само с разрешението на администратор). Лекарят може да добавя резултати за всеки един от прегледите. Управителят на медицинското заведение може да добавя нови доктори към медицинското заведение.

4.1.4 Резервация на преглед

Потребителят резервира преглед при избран от него лекар. Потребителя избира дата и час, които са представени от системата и са съобразени с графика на доктора.

4.1.5 Резервация за онлайн/видео консултация

Потребителя запазва час за онлайн или видео консултация, която се провежда във външна платформа.

4.1.6 Оставяне на отзив и оценка за лекар

Потребителя може да остави отзив и оценка или само оценка за лекар при който е имал преглед или онлайн / видео консултация. Отзивът се състои от кратък текст, а оценката е от 1 до 5 звезди.

4.1.7 Оставяне на отзив и оценка за медицинско заведение

Потребителя може да остави отзив и оценка или само оценка за медицинско заведение, което е посетил чрез резервация от системата. Оценката и отзива са подобни на изискването 'Оставяне на отзив и оценка за лекар'.

4.1.8 Връзка с customer support

Потребителят може да се свърже с customer support, ако се нуждае от помощ или информация относно системата, при което му се дават отговор и насоки.

4.1.9 Известия за приближаващ час

Потребителят може да получава известия за предстоящия медицински прегледи, ако желае, за да му бъде напомнено за скорошна резервация.

4.1.10 Добавяне на лекар в любими

Потребителят може да получи лесен достъп до информация за конкретен лекар, като го добави в любими.

4.1.11 Добавяне на медицински заведения в любими

Потребителят може да получи лесен достъп до информация за конкретно медицинско заведение, като го добави в любими.

4.1.12 Добавяне на медицински документи

Потребителят може да добави своите медицински документи, които предоставят повече информация за извършени изследвания, приложени лечения, медикаменти, съпътстващи заболявания и други.

4.1.13 Отмяна на преглед / онлайн консултация

Потребителят може да отмени своя час за преглед или своята онлайн консултация не по-късно от 24 часа преди указания час.

4.1.14 Купуване на абонамент

Потребителят може да закупи месечен / годишен абонамент, който му предоставя допълнителни функционалности като - безплатни онлайн консултации със специалисти, увеличен лимит на предстоящите резервации, известяване при освобождаване на по-ранен час и др. Плащането се извършва онлайн при еднократно въвеждане на картата и интеграция с банков софтуер, като след това абонаментът се подновява автоматично до избиране на опция за прекъсване.

4.1.15 Отмяна на абонамент

Премиум потребителя може да прекъсне месечния / годишния си абонамент чрез избиране на тази опция. Така се губи достъп до разширените функционалности на приложението. Абонаментът може да бъде отново подновен с повторно въвеждане на информацията за плащане.

4.1.16 Търсене на лекар

Потребителят може да търси лекари по име, като може и да търси и по различни критерии като населено място и специализация на лекаря. Резултатите могат да се сортират по различни критерии (по имена, по специалност, по регион и по рей-тинг).

4.1.17 Търсене на медицинско заведение

Потребителят може да търси медицински заведения по име, като може и да търси по различни критерии като населено място, рейтинг и специализация на болницата. Резултатите могат да се сортират по различни критерии (по име, по специалност, по регион и по рейтинг).

4.1.18 История на прегледите

Потребителят има право да прегледа списък от всички минали прегледи и консултации, които си е запазил в системата, заедно с прикачените към всяко едно от последните документи, резултати, рецепти и амб. изследвания. Те могат да бъдат виждани само от дадения потребител.

4.2 Нефункционални изисквания:

4.2.1 Сигурност

- **Изискване** - Системата трябва да има високо ниво на сигурност, за да защити личните данни на потребителите и медицинските им записи. Използването на криптиране и механизми за удостоверяване трябва да бъде вградено в системата, за да се предотврати неоторизиран достъп.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, за изграждането на системата ще се проектира и използва архитектурен дизайн за сигурност. Освен това ще бъде ограничен достъпа до ресурсите на системата, чрез правилни роли, права и политики за управление на достъпа.
- **Начин на тестване** - Тестването на сигурността може да бъде изпълнено чрез "penetration testing", като после може да бъде използван външен инструмент за сканиране за уязвимости на системата.

4.2.2 Надеждност

- **Изискване** - Системата трябва да бъде надеждна и да осигурява непрекъснато функциониране, за да се гарантира удобен достъп на потребителите до системата. Добавянето на механизми за резервиране и автоматично възстановяване при отказ от страна на системата е необходимо.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, освен основния сървър, на който ще се намира системата, ще бъде добавен и резервен сървър, който ще се включва в случай на повреда на основния сървър. Също така грешките ще се обработват по подходящ начин и ще бъде интегрирана система за мониторинг и алармиране, която ще ни предупреждава за евентуални проблеми.
- **Начин на тестване** - Тестването на надеждността може да бъде изпълнено, чрез използването на автоматизирани инструменти за натоварване на системата с голямо количество заявки или данни. Освен това може да се имитират сценарии за откази и злонамерени атаки, както и симулиране на грешки и неочаквани ситуации.

4.2.3 Производителност

- **Изискване** - Системата трябва да бъде бърза и ефективна, особено по време на резервации и консултации, за да се осигури гладко и безпроблемно потребителско изживяване. Използването на оптимизирани алгоритми и инфраструктура за скалиране е важно за поддържането на производителността.
- **Начин на изпълнение** - За постигане на висока производителност, може да се извърши репликация на сървърите и добавяне на load balancer, който в зависимост от моментното натоварване да разпределя заявките.
- **Начин на тестване** - Тестването на производителността може да бъде изпълнено чрез Performance тестове, които проверяват дали системата отговаря на заявките в определен времеви диапазон.

4.2.4 Използваемост

- **Изискване** - Потребителският интерфейс трябва да бъде интуитивен и лесен за навигация, за да се улесни използването на системата от страна на всички потребители във всички възрастови групи. Подходът за дизайн трябва да бъде приятен и удобен, като се отчитат най-добрите практики за UX/UI дизайн.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, ще се проведе детайлен анализ на потребителските нужди и предпочитания, което ще позволи създаването на персонализиран потребителски интерфейс. Този процес ще включва използването на методи като "persona mapping" и "user journey mapping", за да се разбере как потребителите взаимодействат със системата и какви функционалности са им необходими. След това ще се разработи интерфейс, който отговаря на техните нужди, като се приложат добрите практики за UX/UI дизайн.
- **Начин на тестване** - Тестването на използваемостта може да бъде изпълнено чрез използването на методи като "usability testing" с реални потребители, които ще използват системата в реални условия. Този процес ще помогне да се идентифицират потенциални проблеми в интерфейса и да се направят подходящи корекции, за да

се подобри използваемостта на системата. Освен това, може да се използват инструменти за анализ на потребителското поведение, за да се измери ефективността на интерфейса и да се направят подходящи промени, ако е необходимо.

4.2.5 Скалируемост

- **Изискване** - Системата трябва да бъде скалируема и да може да се разширява лесно, за да се справи с увеличаващия се брой на потребителите и данните в бъдеще. Използването на облачни технологии и микросървизна архитектура може да бъде предпочетено за постигане на това изискване.
- **Начин на изпълнение** - Използвайки облачни технологии, може да се добави автоматично скалиране на нашите услуги. По този начин, в зависимост от моментния трафик, системата ще може да се разширява и свива динамично.
- **Начин на тестване** - Може да се реализира чрез Stress testing, където да се провери дали системата издържа на голям трафик и голям брой заявки за малък период от време.

4.2.6 Съвместимост

- **Изискване** - Системата трябва да бъде съвместима с различни устройства и операционни системи, за да се осигури удобство за потребителите, които използват различни платформи.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, системата ще бъде разработена съгласно стандартите за междуплатформена съвместимост, като се използват отворени стандарти и протоколи. Ще бъде приложен принципът на "responsive design" за уеб базираните приложения, за да се осигури оптимално изживяване на потребителите независимо от устройството или размера на екрана. За настолните приложения ще се осигури съвместимост с различни операционни системи като Windows, macOS и Linux, като се използват съвременни разработъчни платформи и езици за програмиране.
- **Начин на тестване** - Тестването на съвместимостта може да бъде изпълнено чрез провеждане на тестове на различни устройства и операционни системи, за да се уверим, че системата функционира коректно на всички платформи. Този процес ще включва използването на виртуални машини и устройства за тестване, както и реални устройства и операционни системи. Тестванията ще включват функционални, интерфейсни и перформанс тестове, за да се гарантира пълната съвместимост на системата с различните платформи.

4.2.7 Издръжливост

- **Изискване** - Системата трябва да бъде издръжлива на високи нива на трафик и използване, без да се нарушава функционалността ѝ. Мониторингът на производителността и реакцията на системата при натоварване е важна за поддържането на непрекъснато функциониране.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, системата ще бъде проектирана със скалируема архитектура, която позволява автоматично увеличаване на капацитета и ресурсите според нуждите. Ще се използват технологии за балансиране на товара и кеширане, за да се оптимизира производителността и да

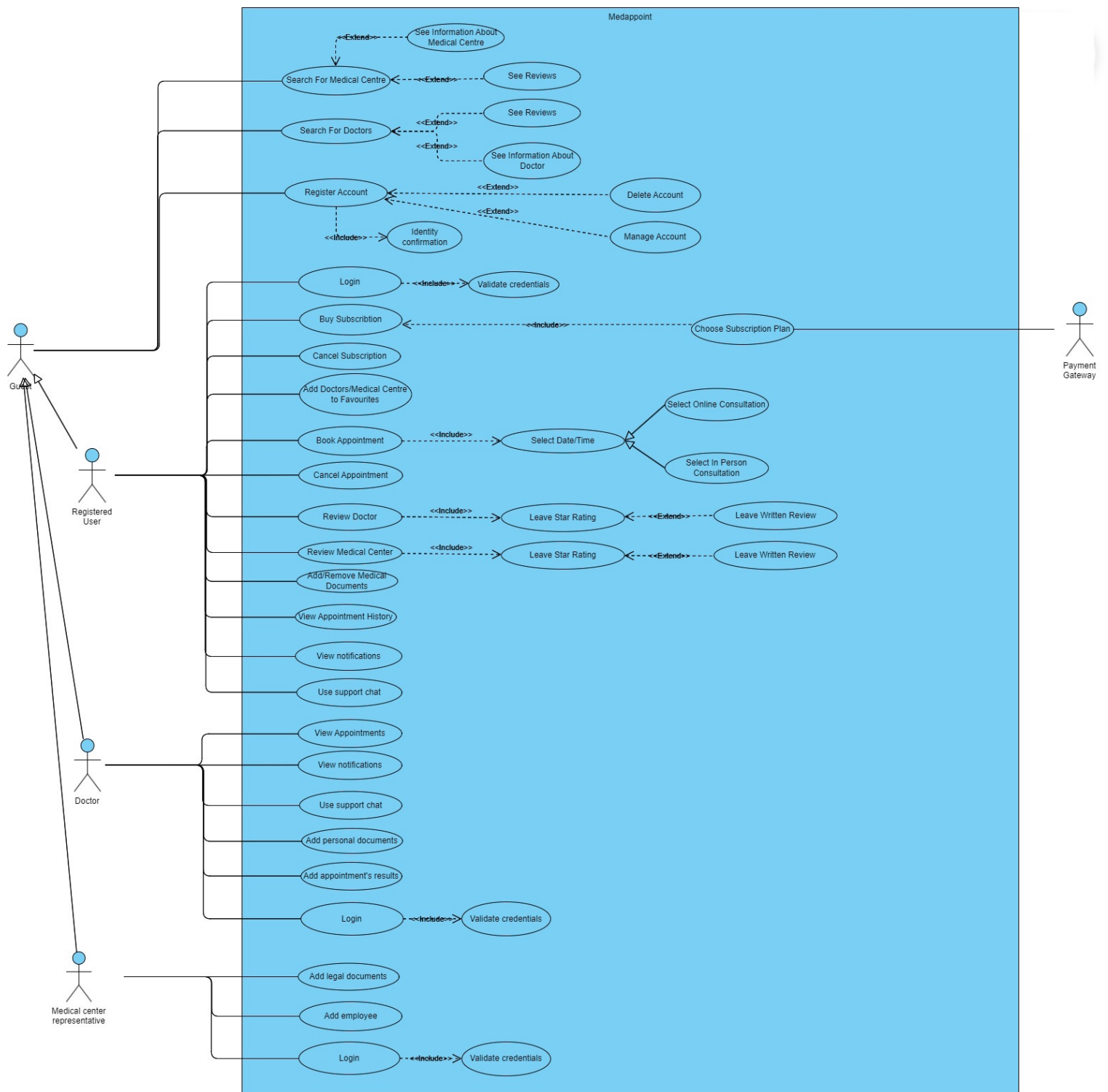
се осигури стабилно функциониране дори при високо натоварване. Редовни тестове за издръжливост и натоварване ще бъдат извършвани, за да се идентифицират евентуални проблеми и да се предприемат необходимите корекции.

- **Начин на тестване** - Тестването на издръжливостта може да бъде изпълнено чрез използването на инструменти за натоварване и стрес тестове, които ще симулират различни сценарии на увеличен трафик и натоварване върху системата. Тези тестове ще се изпълняват както в контролирани тестови среди, така и в продукционна среда, за да се оцени реалната издръжливост на системата.

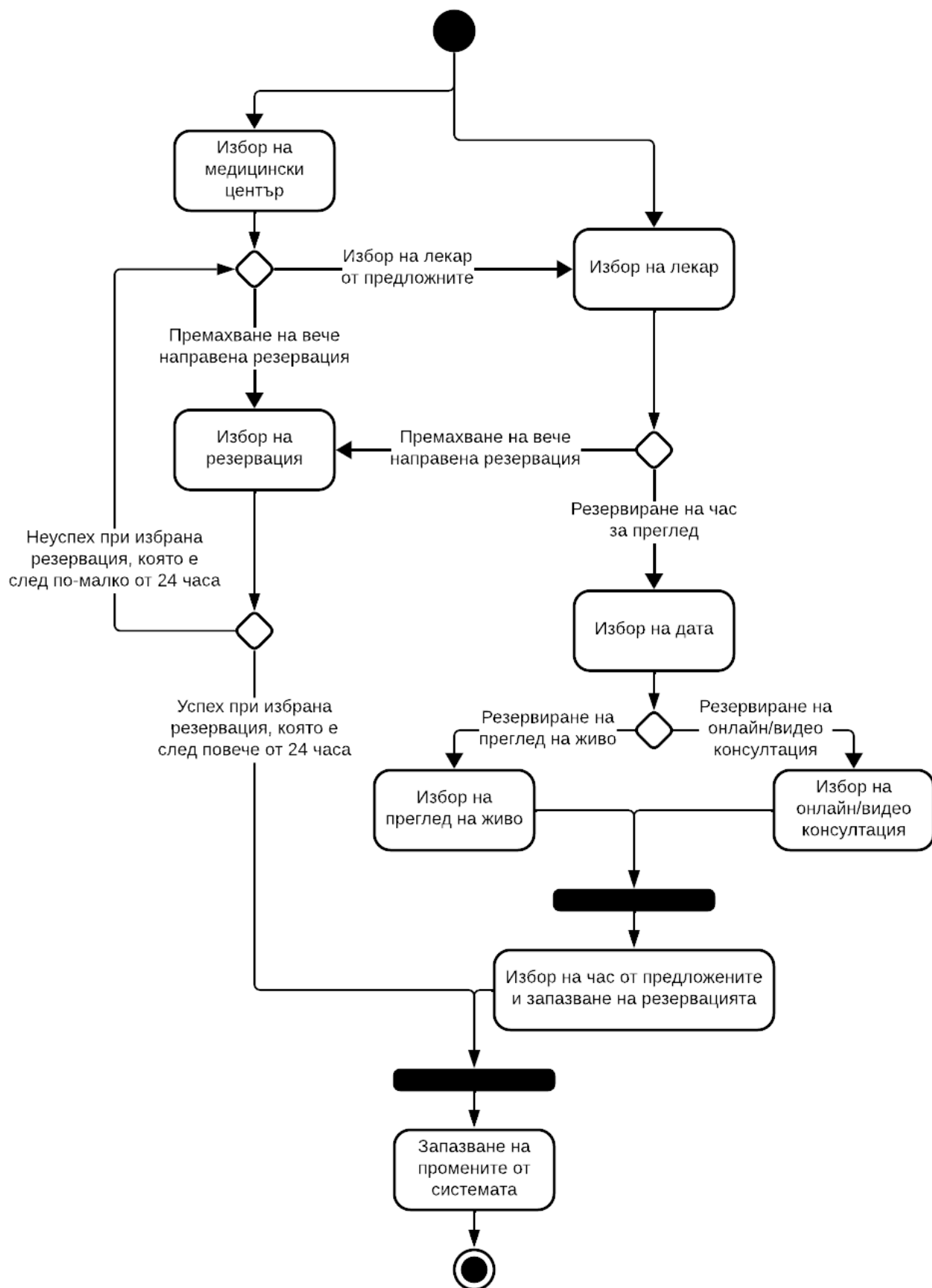
4.2.8 Съвместимост с регулаторни изисквания

- **Изискване** - Системата трябва да съответства на всички регулаторни изисквания и стандарти за сигурност и защита на личните данни, които са приложими за медицинските системи.
- **Начин на изпълнение** - За да бъде изпълнено това изискване, ще бъде извършен подробен анализ на всички приложими регулаторни изисквания и стандарти за медицинските системи. Системата ще бъде проектирана и разработена съгласно тези изисквания, като се внимава да се осигури пълната съответствие със законодателството за защита на личните данни и медицинската сигурност.
- **Начин на тестване** - Тестването на съвместимостта с регулаторните изисквания може да бъде изпълнено чрез извършване на аудити и проверки на системата от независими експерти и регулаторни органи. Системата трябва да премине през обстойни проверки за сигурност и защита на данните, за да се уверим, че отговаря на всички приложими стандарти и регулаторни изисквания.

5 Диаграми



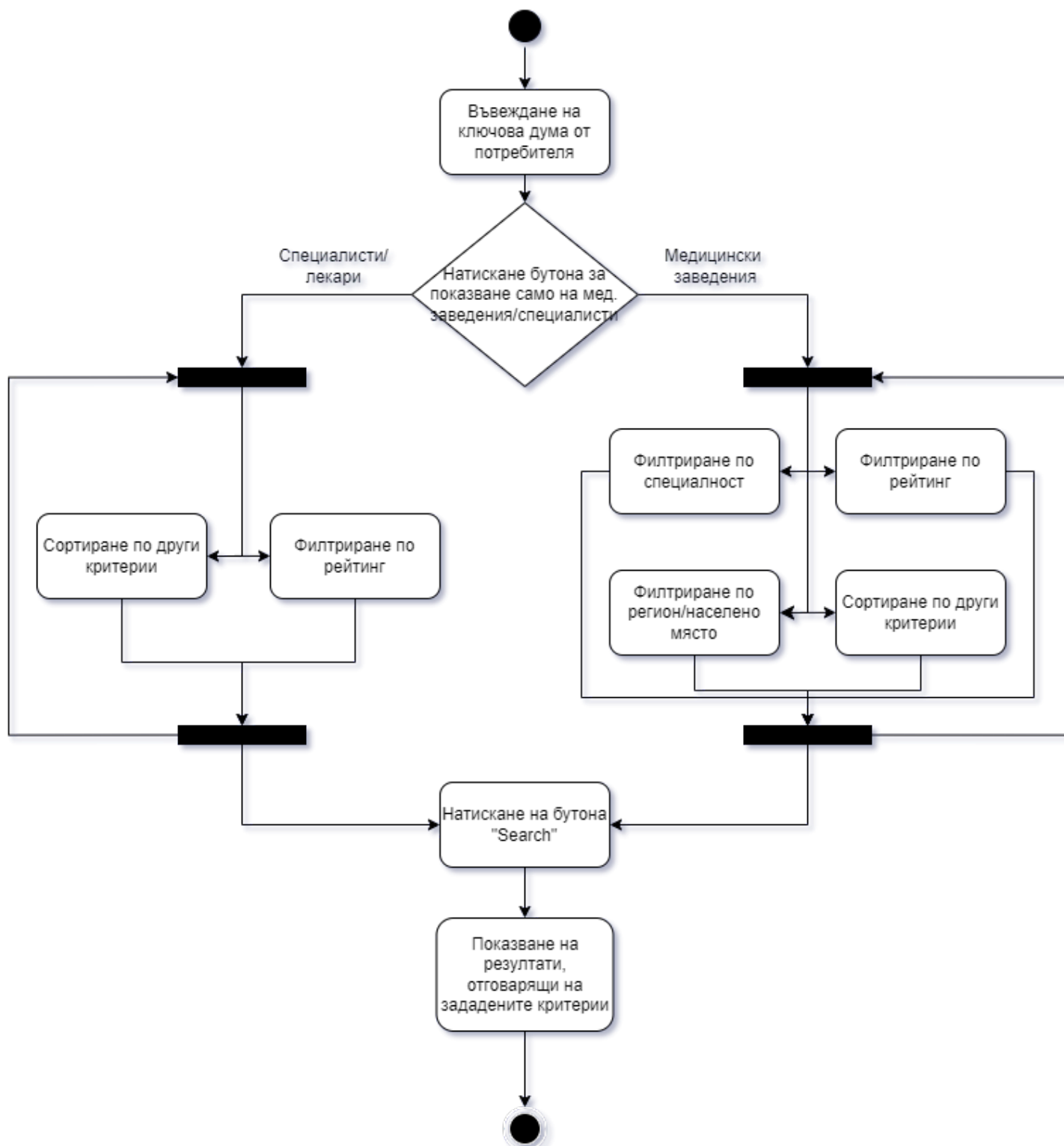
Фигура 1: Use-Case Диаграма



Фигура 2: Activity Диаграма - Запазване на час



Фигура 3: Activity Диаграма - Регистрация



Фигура 4: Activity Диаграма - Търсене