

Софтуерна спецификация на изискванията на **Уеб сайт за чип тунинг**

Версия: 1.0

Изготвил: Том Йорданов

Специалност: Софтуерно инженерство

Курс: III

ФН: 2101321049

Дата: 25.03.2024

1. Въведение

1.1 Цел на документа

Спецификацията на изискванията има за цел да даде детайлно описание на изискванията за софтуерния продукт „Уеб сайт за чип тунинг“ (версия 1.0), като посочва неговите архитектурни характеристики, зависимости и основни функционалности. Освен това описва и ограниченията, които се налагат при неговото имплементиране и използване. Документът е създаден, за да бъде използван най-вече от екипа за разработка като препратка към клиентските изисквания и очаквания в дългосрочен план. Софтуерната спецификация обхваща всички модули, за да даде пълна информация за функционалностите, които системата предоставя.

1.2 Конвенции

При изготвяне на документа е следван разпространеният шаблон за създаване на софтуерна спецификация на изискванията (Software Requirement Specification, SRS). Отклоненията от него са минимални и са направени с цел по-добро и подробно описание на конкретната имплементация на софтуера – архитектурно и функционално. Началните точки представят целевите групи, общото описание и обхват на продукта. Представени са отделните функционалности на приложението. Разгледани са зависимостите, изискванията и ограниченията, които трябва да бъдат съобразени. Смесово и логически, документът разчита на структурата си и следва конвенция

за използване на един и същ шрифт – като стил и размер.

1.3 Целева група и предложения за четене

Целевите групи, към които се отнася софтуерната спецификация, са:

- Мениджър на проекта – ползите, които извлича от този документ, са свързани основно, но не само, със следене на приоритетните модули и имплементации, които следва да бъдат направени във времето. За него най-важни са точките Общо описание, Функционалности, Изисквания. От разбирането на всяка ключова зависимост и характеристика се определя успеха на разработения софтуер.
- Разработчици и тестери – софтуерната спецификация за тях служи за референция към изискванията за всяка една функционалност и правилното ѝ поведение при различни случаи (сценарии). Други важни аспекти, описани в документа са зависимостите с други системи, софтуер и хардуер за правилно анализиране и коректно създаване на изграждащите елементи на системата.
- Маркетинг отдел – служителите от маркетинг отдела трябва да са напълно наясно с Общо описание и Бъдещи насоки за развитие, за да могат да планират своята дейност.

1.4 Обхват на продукта

Чрез приложението „Уеб сайт за чип тунинг“ служителите на сервиси имат възможност да управляват всички основни дейности, както и техните клиенти да следят и планират кога е възможно да си запишат час за ремонт - добавяне на чип тунинг, изключване на еко системи и кодировки.

Имплементацията на приложението позволява еднаквата му ефективност и бързодействие при различни натоварвания и брой потребители. И двата критерия са еднакво важни и определящи при избора на софтуер, който да се приложи в работния процес.

2. Общо описание на продукта

2.1 Перспективи за развитие

Макар да съществуват подобни уеб сайтове, „Уеб сайт за чип тунинг“ се отличава от останалите с това, че предоставя достатъчно широк набор от функционалности, които не са конкретно насочени към определена целева група.

Основната идея зад него е собствениците на сервиз - The Mushrooms Addicts да създават и управляват самостоятелно своите дейности, което от друга страна им дава възможност да следят в реално време своя бизнес посредством статистики. От своя страна, клиентите им получават пълна информация за извършените дейности.

Визията на приложението също играе основна роля и винаги заема водещо място, когато става въпрос за перспективи и бъдещо развитие на продукта. Към момента, интуитивният дизайн на продукта, който се отличава с изчистено табло за проследяване и менажиране на ремонти и профилактики на автомобили, предоставя бърз и лесен достъп до всяка от тях и визуално улеснява потребителите. Текущият вариант на системата ще бъде пригоден за използване на всички налични браузъри. Безсмислено е създаването на мобилно приложение, тъй като реално главната идеята е 'to schedule an appointment', а за реализирането ѝ е нужен просто устройство, което може да достъпи уеб сайтът!

2.2 Функционалности

Идеята на приложението е изключително проста - scheduler, ще бъде реализирана изцяло с 4 WEB HTTP заявки, а именно:

- Потребители

POST - Запазване на час за 'ремонт' - т.е ще бъде предоставен избор с една или множество **опции**(фиг 1.1)

EDIT - Редактиране на запазения час - час / ден

DELETE - Отменяне на запазения час

GET - Извличане на информация за запазен час

FANCY TEXT /
PICTURE /
VIDEO

fancy background

[illegible]

Потребителя имат възможността да види данни за своята резервация, а именно ден, час и тн.

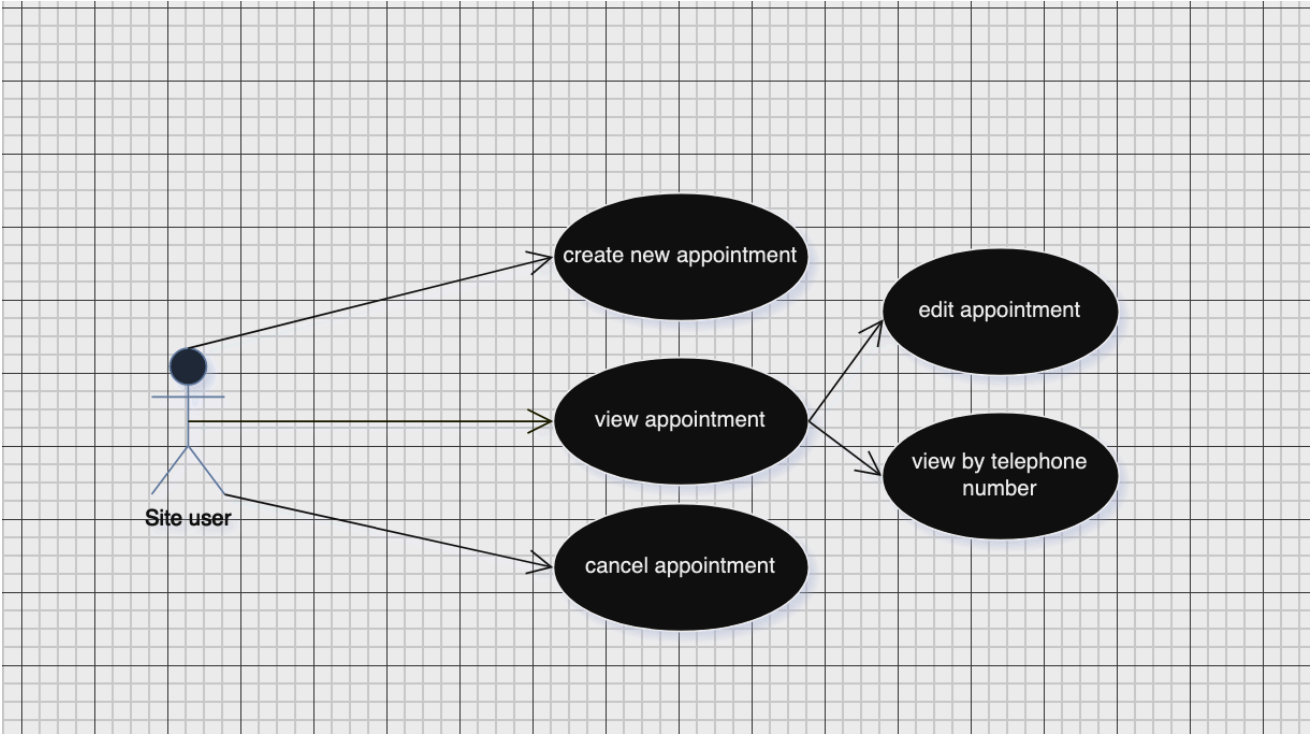
Това е възможно след като въведе мобилния номер, с който е направил своята регистрация

фиг 0.4 Изтриване / редактиране на резервация



САМО след успешно намиране на резервацията си, потребителя ще има възможността, да я редактира, както и да я изтрие!

- Собственика на бизнеса
Предвидена е база данни, от която ще могат да се извличат данни като: брой направени коли за X ден, най-често желаната модификация по кола, оборот и други статистики.



Use case diagram на приложението

2.3 Групи потребители и техните особености

Има една основна група - потребител.

- Потребители – това са клиентите на сервиза. Те имат достъп до CRUD операциите, които са описани в фиг 1.1 опции

2.4 Среда на работа

„Уеб сайт за чип тунинг“ е Cloud базиран софтуер, възползващ се от услугите, които предлагат уеб услугите на Amazon – Amazon Web Services (AWS). Те осигуряват изключителна сигурност и гъвкавост при работа със системата, нейното натоварване и постоянно променящи се изисквания. Част от основните предимства, предоставени от AWS и активно използвани при работата на приложението са:

- Скалируемост – идеята на софтуера го превръща в бързорастящ продукт с постоянно нарастващо потребление. Възможността за увеличаване на ресурси и инстанции е една от основните характеристики, които AWS осигурява, а заедно с това предлага възможност за автоматизирана и/или мигновена реакция при недостиг на ресурси като памет или процесорна мощност. За високото потребителско натоварване се грижи Load balancer, чиято задача е да контролира потребителския трафик, като разпределя заявките към различни инстанции на приложението, като по този начин оптимизира процеса за всички клиенти едновременно.
 - Гъвкавост – тъй като броят на потребителите постоянно нараства, важна е възможността лесно и бързо да може да се увеличава мощността на машините, които работят или да се обновяват ресурсите, които се използват.
 - Сигурност – непрекъснатите автоматично създавани резервни копия на базата, допълнително предоставяните механизми за лесно справяне със ситуации с липсващи или повредени данни, минималната човешка намеса в управлението на целия процес и липсата на хардуер, който да бъде управляван директно са сред причините AWS да бъде сигурен и предпочитан начин за работа.
 - Цена – при Cloud базирани архитектури цената се определя според потребителите, които използват системата и степента, с която я натоварват. С оглед на факта, че всяка организация заплаща „Автомобилен сервиз“ на база брой служители и потребители, които имат достъп до нея, цената се превръща в последната, но не и по значение, основателна причина софтуерът да работи чрез AWS. Хардуерът, който седи зад системата, е осигурен от AWS и може да бъде лесно променен или подновен.
- Разпределената (дистрибутирана) архитектура на приложението и предпочетените технологии позволяват използването на прости Linux операционни системи за всяка изграждаща част. Ресурсите, които те заделят и използват, са максимално оптимизирани по такъв начин, че да не бъдат прекомерно натоварвани, но и в същото време оптимално използвани.

2.5 Ограничения за дизайн и имплементация

Архитектурата на 'Уеб сайт за чип тунинг' е разпределена – всяка изграждаща част на софтуера работи независимо от останалите и това позволява стабилност, гъвкавост и бъдещо развитие:

- Графично Програмен Интерфейс - Frontend – React. Тъй като 'Уеб сайт за чип тунинг' е система, която ще нараства прогресивно и ще се развива във времето, то най-логичният избор на технология за нейното разработване е работната рамка React, заради огромната база от готови компоненти, които предоставя още от самото начало. Освен това тя осигурява множество функционалности без никакви външни модули и готова архитектура, върху която могат да бъдат изградени допълнителни слоеве.
- Приложно Програмен Интерфейс - API – за същинските изчисления, работа с данни и извършване на по-сложни операции се грижи приложно програмния интерфейс на 'Уеб сайт за чип тунинг' За неговата реализация се използва .Python Django 5.0
- База данни – тъй като за изграждане на 'Уеб сайт за чип тунинг' API се използва Django, това от своя страна разрешава използването на каквато и да е база данни, в проекта ще се използва MySQL.

2.6 Потребителска документация

Основната част от потребителската документация се намира в самото приложение и по-конкретно в неговия потребителски интерфейс. Многобройните указания, препратки и предефинирани примери показват какво ново може да бъде намерено в системата, как да бъде използвано, какво би се случило, ако последва действие.

Всеки потребител може да използва контактната форма в системата, за да зададе въпрос или да докладва за проблем/нередност.

2.7 Зависимост от среда и особености

Достъп до Интернет - зависимостта от Интернет е единствената от потребителска гледна точка за използване на 'Уеб сайт за чип тунинг'.

Достъп до системата от всяко място - независимост от IP адрес и мрежа на свързаност са сред най-важните причини облачните услуги да бъдат все по-предпочитани.