

“Plate Path”

Функционално описание

Автори на проект 1:

Десимира Пламенова Димитрова - 471221086

Йоан Емилов Петров - 471222102

Калоян Огнянов Първанов - 471221115

Мертол Адемов Бекиров - 471221092

Веселин Руменов Инзов - 471221103

Кристиан Диез Петров - 471221071

Съдържание

“Plate Path”	1
Цел на документа	3
Обхват на проекта	3
Обща информация	3
Бизнес процеси в организацията	5
Логически модел на данните обработвани в организацията	8
Текущо състояние	9
Функционални изисквания	10
Технически изисквания	11

Версия №	Дата	Описание на изменението
Версия 1	07.10.2023	Първо издание

Цел на документа

Този документ има за цел да опише как ще работи разработваният продукт, заедно с неговите функционалности. Тук са описани предметната област, какви действия се изпълняват в нея, дадени проблеми при тези действия, и начина, по който системата ще ги решава. Представено е текущото състояние на областта, какви решения вече съществуват, техни предимства и недостатъци, както и списъци с функционални и технически изисквания към продукта, базирани на предварително проведени проучвания.

Обхват на проекта

Обща информация

В днешния начин на живот обществото се променя със светкавични темпове и хората все повече осъзнават колко е важно балансираното и здравословно хранене. Все повече хора искат да променят себе си - да изглеждат по-добре, да градят мускулатура, просто да поддържат добър баланс между двете и т.н.

Динамичното ежедневие на 21 век води до най-големия проблем при изграждането на тези навици - липсата на време. Повечето хора имат твърде много задачи през делничните дни, което им отнема възможността да съставят подробен план за това какво искат да ядат през седмицата. Освен това, много от тях искат да знаят какъв калориен прием имат всеки ден, за да могат да се придържат към своите цели.

Целта на този проект е да представи решение точно на този проблем. Разработваното приложение ще даде възможност на потребителите, с натискането на един бутон, да получат готова хранителна програма, която отговаря на нуждите на потребителя. Това намалява драстично времето, което иначе трябва да бъде отделено за предварително планиране, подбиране на специфични ястия, изчисляване на енергийната стойност на всяко ястие, заедно с хранителната информация за всички продукти (белтъчини, мазнини, въглехидрати), като целият този процес трябва да се повтаря на ежедневна или ежеседмична основа. С функционалността, която продуктът ще предоставя, всички тези усилия ще бъдат сведени до максимум 5 минути на седмица.

Потребителят ще може да конфигурира различни опции, свързани с изграждането на хранителния план, като някои от тях са:

Физически характеристики:

В случай, че не е изчислил предварително колко калории трябва да приема на ден, това може да се изчисли автоматично, използвайки тези характеристики:

- Тегло
- Височина
- Възраст
- Пол
- Каква е целта - натрупване на маса/отслабване/поддържане на тегло.

На базата на тези характеристики се изчислява автоматично дневният калориен прием.

Тип диета:

- Всякакви храни
- Месоядна
- Веган
- Вегетарианска
- Кето и др.

Специфични опции:

- Целеви дневен калориен прием (ако той вече е изчислен от потребителя, тогава няма нужда да подава физическите си характеристики)
- Брой хранения на ден.

Тъй като някои потребители имат различни от обикновените нужди, те ще могат да създават и свои рецепти, които впоследствие да се използват при автоматичното генериране на планове за хранене.

При нужда от специфични планове ще има възможност за създаване на списъци с ястия, като автоматичното изграждане на план може да се настрои да използва само рецептите от там.

Ако потребителите не искат да се възползват от автоматичната функционалност, те ще могат да създават хранителни планове и ръчно, като също ще могат и да редактират генерираните от системата планове, което им дава прецизен контрол над функционалностите на приложението.

Бизнес процеси в организацията

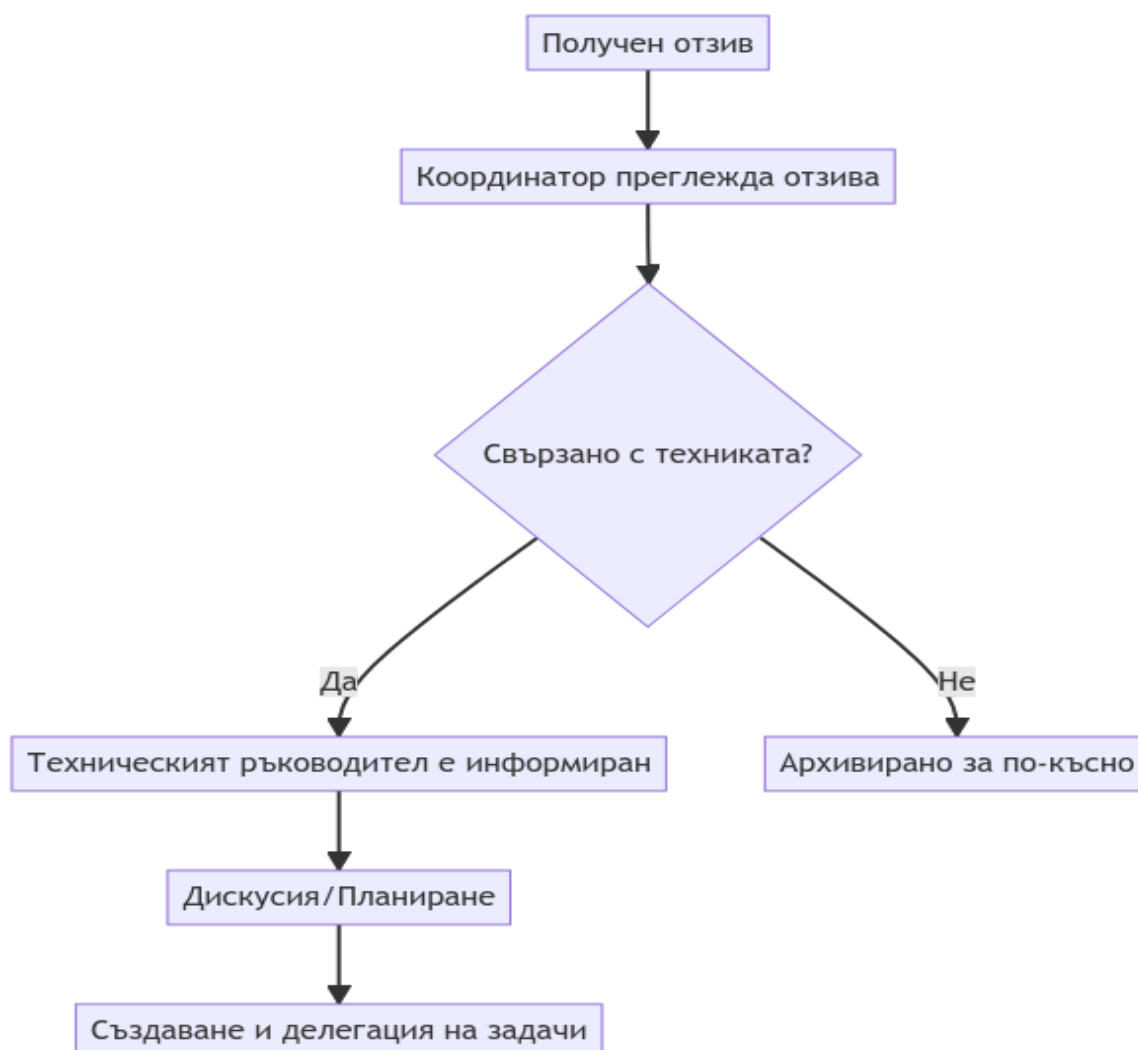
1. Структура на организацията и отговорности на екипа:

- Мертол - Технически ръководител (Tech Lead): Отговорен за инфраструктурата, преглед на PR (Pull Request-ове) и писане на код.
- Кристиан - Водач на фронтенд разработката (FE Dev Lead): Отговорен за преглед на фронтенд PR-ове и писане на код.
- Веселин - Водач на бекенд разработката (BE Dev Lead): Отговорен за преглед на бекенд PR-ове и писане на код.
- Йоан и Калоян - Бекенд разработчици (BE Devs): Отговорни за писане на код.
- Десимира - Фронтенд разработчик и координатор (Coordinator): Отговорен за писане на код, обработване на бизнес запитвания. Координира и дели задачите, обработва обратната връзка и комуникира с Tech Lead при необходимост.

2. Процеси в организацията:

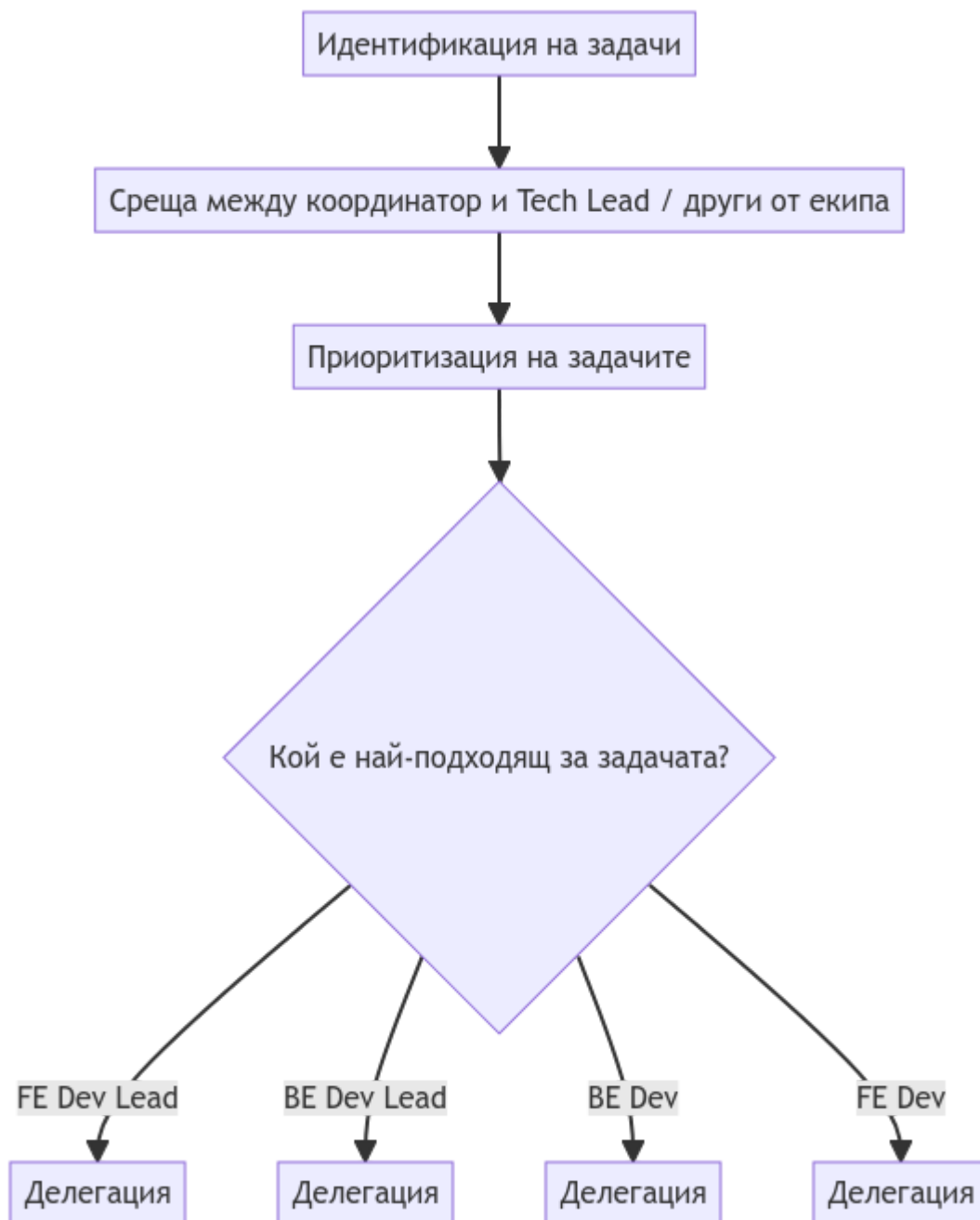
- Обработка на обратна връзка:

Когато има обратна връзка, тя се предоставя на Десимира (координатора). Тя решава дали да комуникира с техническия ръководител или с други членове на екипа, в зависимост от характера на обратната връзка.



- Делегация на задачи:

Когато се идентифицират нови задачи, координаторът се среща с техническия ръководител за да приоритизират задачите и да определят кой от екипа е най-подходящ да ги изпълни.



- Обединяване на клонове (branches) в Git:

Всеки разработчик създава нов клон за своята задача. След завършване на задачата, разработчикът създава PR (pull request), който се преглежда от ръководителите на разработката. След одобрение, промените се обединяват в основния клон.



- Среда за продукция:

Когато нашият код е готов за продукция (публикуване на живо), трябва да го разпределим в среда за продукция. Това означава разполагане на софтуера в среда, която е достъпна за нашите потребители и гарантира стабилност, безопасност и надеждност.

За хостинг ще използваме Azure - облачна услуга, предоставена от Microsoft. Azure предоставя множество услуги, които могат да ни помогнат да разпределим, управляваме и мониторираме нашето приложение.

За всяка от тези платформи, процесът на разполагане ще включва: тестване на приложението, оптимизация на ресурсите, настройка на безопасността и публикуване на приложението в продукционната среда.

Логически модел на данните обработвани в организацията

Потребител

Поле	Описание
Id	Уникален идентификатор на потребителя
Username	Име за вход в системата
Password	Криптирана парола за потребителска автентикация
Email	Имейл адрес на потребителя за комуникация
FirstName	Име на потребителя
LastName	Фамилия на потребителя
BirthDate	Дата на раждане

Хранителен продукт

Поле	Описание
Id	Уникален идентификатор на продукта
Name	Име на продукта (например, "Ябълка")
Description	Кратко описание
Category	Категория
Energy	Енергийната стойност за 100 г в kcal
Carbohydrates	Въглехидрати на 100 г
Fats	Мазнини на 100 г
Protein	Белтъчини на 100 г
Image	Снимка, представляваща продукта

Рецепта

Поле	Описание
Id	Уникален идентификатор на рецептата
Name	Име на рецептата
Description	Подробно описание на рецептата
Ingredients	Списък със съставките и количествата, необходими за рецептата
Steps	Постъпкови инструкции за приготвяне на рецептата
PreparationTime	Време за подготовка в минути
CookingTime	Време за готвене в минути
Image	Снимка, представляваща рецептата

Текущо състояние

Предприемани са предишни опити за решаване на този проблем, но съществуващите резултати имат дадени пропуски. Това ни мотивира да надградим направеното от приложението “Eat This Much” и да създадем наше по-добро приложение.

Производител	Име на приложение	Година на създаване	Плюсове	Минуси
Automated Diet Planning Inc	Eat This Much	2012	Приложението позволява да изберем какъв ни е бюджета, който може да отделим за нашият хранителен режим	Не е подходящо за различните краища на света, защото всяка страна има различни традиционни хранения, от което следва, че дадени храни ще са непознати и недостъпни за част от населението.

Функционални изисквания

1. Влизане и излизане от профил

При въведени имейл и парола, потребителят ще влезе в своя акаунт след което ще му се покаже заглавната страница на приложението. Това позволява на потребителя да използва функционалности като добавяне на рецепта в любими, създаване на своя рецепта, създаване на списък с покупки и други. При натискане на бутона за излизане, потребителят ще бъде изкаран от профила си, което отново ще ограничи функционалностите.

2. Генериране на хранителен план

Когато потребителят желае да използва функционалността на приложението за автоматично генериране на хранителен план, избира “Хранителни планове” от началния екран, и бива насочен към списъка с неговите хранителни планове. Там може да натисне бутона за автоматично генериране на план, което използва предварително въведените калории на ден на потребителя, както и избраните от него хранения на ден. На тяхната база системата генерира набор от рецепти, подредени в отделен хранителен план, които спазват общия зададен калориен прием. Допълнително, потребителят може да изключи набор от продукти или ястия от автоматичното генериране на планове, които да не се вземат предвид при подбиране на рецептите.

3. Автоматично изчисляване на дневен калориен прием

В случай, че потребителят не знае колко калории на ден трябва да приема, може да използва приложението, за да го изчисли. Когато избере „Измервания на тялото“ от началния екран, той ще бъде насочен към формуляр, където ще може да въведе информация за своите тегло, пол, височина, ниво на физическа активност и др. След въвеждането на данните, потребителят получава обратно колко калории на ден е препоръчително да приема.

4. Създаване на рецепта

Ако потребителят живее в край на света, където ястията са по-специфични, рецептите им най-вероятно няма да съществуват в базата данни на системата. В този случай, има опция за ръчно създаване на рецепта. При избиране на “Рецепти” от началния екран, потребителят ще бъде насочен към страницата с рецепти. Там може да избере опцията “Създаване на нова рецепта”, след което се показва формуляр за въвеждане на новата рецепта. Там трябва да бъдат въведени съставки и време за приготвяне, след което рецептата се създава. При бъдещо автоматично генериране на хранителен план, рецептите, добавени от потребителя ще бъдат вземани предвид и използвани в създаването на планове.

5. Ръчно създаване на хранителен план

Някои потребители може да не искат да използват автоматичните функционалности на приложението. В такъв случай, те ще имат възможността да създадат изцяло ръчно хранителен план, като подбират рецептите сами. За тяхно удобство автоматично се пресмятат общите калории в целия план, като се сумират енергийните стойности на всяко от добавените ястия. Това помага за прецизно избиране на рецепти както спрямо техните цели, така и спрямо желанията им.

6. Добавяне на рецепта в “Любими”

Когато потребител иска да запази някоя рецепта, може да я добави в списъка си с любими рецепти.

7. Списък с налични продукти на потребителя

Потребителите имат възможността да въведат списък с продуктите, които имат в наличност. Приложението ще създаде произволно ястие, което използва само техните продукти.

8. Списък с покупки

Преди пазаруване, потребителят може да състави списък с продукти, които иска да напазарува. При отбелязване на продукт като закупен, той отива в списъка с налични продукти на потребителя.

Технически изисквания

Инфраструктура:

- Технологии: ASP.NET Core 6 MVC, Typescript, React
- Контрол на версиите (Source control): Git, GitHub
- Управление на задачи: GitHub Issues
- Deployment: GitHub Actions
- Hosting and Database: Microsoft Azure Services
- API за вземане на информация за хранителните продукти: USDA/Други

Изисквания към интерфейса:

- Responsive Design - приложението трябва да е съвместимо с различни размери на екрана и резолюции;
- Да се използва набор от графики за бутоните и другите елементи на интерфейса за по-лесна ориентация и взаимодействие със софтуера;
- Цветови теми - светла и тъмна;
- Ефекти и анимации на елементите на интерфейса;
- Когато влезеш за пръв път в приложението, се показва навигатор, който те ориентира в софтуера.