Картина, която съдържа черен, тъмнина

Описанието е генерирано автоматично

**Софтуерна архитектура на уеб приложението „CityVox”**

**Картина, която съдържа Шрифт, Графика, бял, дизайн

Описанието е генерирано автоматично**

Изготвили: Група № 8(Алекс Хутев, Аркан Ахмедов, Дуйгу Дуран, Ивелин Панчев, Пенко Пенев, Преслав Гатев)

Преподаватели: Александър Петков и Ангел Нинов

**Въведение**

Документация за софтуерната архитектура на „CityVox“ - уеб приложение, целящо да преодолее пропастта между местните власти и гражданите по отношение на инфраструктурните въпроси в техните населени места. Тъй като светът става все по-урбанизиран, подобна платформа е наложителна, за да се гарантира гладкото функциониране на градовете, да се информират жителите и да се отчитат местните власти. Този подробен документ има за цел да очертае монолитната архитектура на софтуера, като подробно описва различните му слоеве, техните функционалности и взаимодействието между тях.

**Актьори**

**Крайни потребители/граждани**

* **Роля:** Това са основните потребители на платформата „CityVox“. Те съобщават за проблеми с инфраструктурата, взаимодействат в сегмента на социалната мрежа
* **Необходимост:** Надеждна и удобна за ползване платформа за докладване на проблеми, взаимодействие с други граждани и получаване на актуална информация от представители на общината.

**Администратори**

* **Роля:** Наблюдава валидирането на проблеми, докладвани от потребители, управлява потребителски акаунти и поддържа целостта на съдържанието в платформата.
* **Необходимост:** Надежден администраторски интерфейс за управление на заявки, преглед на проблеми и комуникация с потребителите.

**Представители на общината**

* **Роля:** Ангажират се с потребителите, като предоставят актуална информация за дадени проблеми, отговарят на важни въпроси и правят официални съобщения, свързани с квартални проекти.
* **Необходимост:** Специален сегмент в платформата на социалните медии за комуникация с гражданите, който гарантира прозрачност.

**Разработчици и технически екип**

* **Роля:** Отговарят за разработването, внедряването, поддръжката и мащабирането на „CityVox“. Те гарантират, че приложението е функционално, сигурно и отговаря на нуждите на потребителите.
* **Необходимост:** Ясна архитектура, насоки за разработване и механизми за обратна връзка, които да гарантират безпроблемното функциониране и непрекъснатото усъвършенстване на платформата.

**Заинтересовани страни/инвеститори/възложители**

* **Роля:** Физически или юридически лица, които са инвестирали средства в проекта „CityVox“ и очакват той да бъде успешен и въздействащ.
* **Необходимост:** Редовно информиране за напредъка на проекта, показателите за ангажираност на потребителите и цялостната посока на развитие на платформата.

***Това въведение подготвя почвата за по-дълбоко навлизане в архитектурата, съображенията за проектиране и техническите особености на платформата „CityVox“. В следващите раздели ще бъдат описани подробно компонентите, техните взаимодействия и обосновката на архитектурните решения.***

**Източници**

**Архитектурен обзор**

**Логически изглед**

Диаграмата предоставя архитектурен преглед от високо ниво на нашето уеб приложение, като описва основните компоненти и техните взаимоотношения.

Картина, която съдържа текст, екранна снимка, диаграма, Шрифт

Описанието е генерирано автоматично

* **Логически изглед на потребителския интерфейс**

Диаграма:

Картина, която съдържа текст, диаграма, План, Шрифт

Описанието е генерирано автоматично

Описание:

Потребителският интерфейс ще бъде изграден с помощта на „ReactJS“ и ще включва различни компоненти и библиотеки, за да се осигури мащабируемост, повторна използваемост и лесна поддръжка.

1. Страници
   1. Целева/Първична страница (Root Hero Section Page)
      * Това е компонентът, който приветства потребителите в приложението.
      * Предлага на потребителите навигационни бутони за регистрация и вход в приложението
   2. Страница за регистрация (Registration Page)
      * Позволява на нови потребители да се регистрират в приложението.
      * Събира информация за потребителя и го регистрира в системата.
   3. Страница за вход (Login Page)
      * Удостоверява съществуващи потребители.
      * Приема потребителските идентификационни данни и ги валидира спрямо „бекенда“.
   4. Страница за несъществуващи пътеки (404 Error Page)
      * Показва съобщение за грешка при несъществуващи маршрути или страници.
   5. Страница за неоторизирани пътеки (Unauthorized Page)
      * Уведомява потребителите, когато се опитват да получат достъп до ограничена област без необходимите правомощия.
   6. Начална страница (Home Page)
      * Основна точка на взаимодействие за потребителите за разглеждане на местни въпроси.
      * Потребителите могат да взаимодействат с компонент на картата и да видят докладваните проблеми в тяхното населено място.
   7. Страници за докладване на проблеми (Create [Emergency/Report/InfIssue] Pages)
      * Потребителите могат да докладват за конкретни видове проблеми.
   8. Страница за редактиране на профила (Edit profile Page)
      * Позволява на потребителите да променят данните на профила си.
   9. Страница за постове (Post Page)
      * Интерфейс, подобен на този в социалните мрежи, в който потребителите могат да обсъждат въпроси, а представителите на общината да публикуват актуализации.
   10. Страници с ограничен достъп (Администратори)
       * Специални интерфейси за администраторите за управление на приложението.

1. Карта (Mapping Component – Leaflet)
   1. Изглед за карта (MapView)
      * Интегрира библиотеката "Leaflet" за представяне на проблемите и границите на общините.
2. Управление на състоянието
   1. Redux Store
      * Централизирано управление на състоянието на приложението.
3. Декорация и Material UI
   1. Тема
      * Задава цветове, шрифтове, сенки и предоставя предварително дефинирани компоненти на потребителския интерфейс, за да поддържа последователен вид и усещане в цялото приложение.
      * Използва се библиотеката „Material UI”

* **Логически изглед на Web API**

Картина, която съдържа текст, диаграма, План, линия

Описанието е генерирано автоматично

Описание:

Диаграмата описва основните компоненти, техните отговорности и връзките между тях.

* + - 1. Уеб слой (Web layer)
         * Api Project: Това е главният интерфейс на проложението.
    - Контролери – Те обработват входящи уеб заявки и връщат отговори.
    - Program.cs – Основна входна точка на приложението
      * + DataTransferObjects (DTOs) : Това са обекти, които пренасят данни между процесите. Те се използват за прехвърляне на данни от APIProject към слоя на услугите и обратно.
      1. Бизнес Слой/ Слой на услугите
         * Services: Управлява основната бизнес логика и операции.
      2. Слой на данните – отговаря за комуникацията с базата данни
      3. Слой на тестовете – отговаря за тестването на различни компоненти от системата

Картина, която съдържа текст, диаграма, План, Паралелен

Описанието е генерирано автоматично**Изглед на данните**