Sustav za upravljanje punionicama električnih vozila

Projektna dokumentacija

Verzija 2.0

Sadržaj

1. Puni naziv projekta 4

2. Skraćeni naziv projekta 4

3. Opis problema/teme projekta 4

4. Cilj projekta 4

5. Voditelj studentskog tima 4

6. Rezultat(i) 4

7. Slični projekti 4

8. Resursi 5

9. Glavni rizici 5

10. Smanjivanje rizika 5

11. Glavne faze projekta 5

12. Struktura raspodijeljenog posla (engl. *Work Breakdown Structure* - WBS) 5

13. Kontrolne točke projekta (engl. *milestones*) 6

14. Gantogram 6

15. Zapisnici sastanaka 6

Prijedlog i plan projekta

Na koji način koristiti predložak?

Tekst pisan u italic formi opisuje koje informacije je potrebno uključiti u pojedino poglavlje Prijedloga.

Za upis vlastitog teksta, potrebno je pritisnuti <ENTER> nakon italic teksta.

Tekst upisan u <trokutastim zagradama> treba zamijeniti s onim što se navodi.

Svi članovi tima trebaju pročitati plan i suglasiti se s njime, a to potvrđuju svojim potpisom na kraju dokumenta.

# Puni naziv projekta

<Istraživanje protokola EV charginga> i implementacija integriranog sustava za upravljanje mrežom punionica električnih vozila tempeljenog na OCPP (Open Charge Point Protocol).

# Skraćeni naziv projekta

Sustav za upravljanje punionicama električnih vozila.

# Opis problema/teme projekta

[Objasniti problem, odnosno temu projekta, objasniti ukratko tip, uvjete i kontekst projekta.]

Proces globalnog prelaska na električna vozila suočava se s velikim izazovima, prvenstveno zbog **nedostatne i neučinkovite infrastrukture za punjenje.** Prema podatcima **Bloomberg New Energy Finance** (BNEF) do 2023. godine bit će potrebno više od **40 milijuna dodatnih punionica** obzirom na rastuću potražnju za električnim vozilima. Javlja se potreba za softverskim rješenjima koja omogućuju jednostavno i učinkovito upravljanje mrežom punionica, uz mogućnost prilagodbe različitim poslovnim modelima i potrebama korisnika.

Navedena domena me zainteresirala te imam želju <> u sklopu diplomskog rada.

Neki od izazova su: centralizirano upravljanje i nadzor svih punionica, odnosno praćenje statusa punionica u stvarnom vremenu.

Projekt će implementirati OCPP za komunikaciju s punionicama te razviti web-sučelje za upravljanje cjelokupnim sustavom.

# Cilj projekta

[Navesti predviđeni cilj ili ciljeve projekta. Definiranje ciljeva omogućuje određivanje pravca u kojem će se kretati izvođenje projekta. Navesti predviđeno trajanje projekta.]

* Istražiti EV charging protokole kao što su OCPP 1.6, 2.0.1, OCPI 2.2.1
* Razviti WebSocket server za komunikaciju s punionicama i Razviti sustav za upravljanje punionicama električnih vozila baziranu na postojećem open-source projektu: <https://github.com/dallmann-consulting/OCPP.Core/tree/main> te pripremiti projekt za budući razvoj dodatnih značajku u sklopu Diplomskog rada
* Istražiti način testiranja platforme -> simulacije punjenja električnog vozila
* Istraživanje trendova u industriji EV i značajki na kojima ću raditi za Diplomski rad

# Voditelj studentskog tima

Karlo Žižić

# Rezultat(i)

[Navesti što će se isporučiti na kraju projekta, voditi računa da osim rezultata u vidu nekog proizvoda ovdje treba navesti i svu dokumentaciju.]

Kao rezultat projekta isporučiti će se softversko rješenje uploadano na platformu GitHub s uputama za lokalno pokretanje te dokumentacija u vidu plana projekta i tehničke dokumentacije.

# Slični projekti

[Navesti projekte koji su povezani s dotičnim projektom.]

istražiti sam: google search “cpms open source” “ocpp implementation open source”

# Resursi

**Tablica ljudskih resursa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ime i prezime** | **E-mail adresa** | **GSM broj** | **Napomene** |
| Karlo Žižić | karlo.zizic@fer.hr |  |  |

# Glavni rizici

[Navesti glavne zapreke za ostvarenje uspjeha projekta, te posljedice ukoliko projekt ne uspije.]

* Kašnjenje u implementaciji

# Smanjivanje rizika

[Navesti korake koji će se poduzeti kako bi se što je moguće više umanjio svaki od prethodno navedenih rizika.]

* Uvođenjem redovitih kontrolnih točaka vezanih uz razvoj projekta

# Glavne faze projekta

[Navesti glavne faze projekta, te ukratko objašnjenje po kojem načelu je projekt podijeljen na te faze- vremenska organizacija, smanjenje rizika, raspoloživost resursa i/ili nešto drugo.]

1. Faza: planiranje (30.09. – 10.11.2024.) - definiranje zahtjeva i pregled postojećih rješenja, osmišljavanje arhitekture programskog rješenja
2. Faza: implementacija projekta (11.11.2024. – 20.1.2025.) – razvoj sustava za upravljanje punionicama električnih vozila
3. Faza: primopredaja projekta (20.1. - 31.01.2025.) – finalizacija projekta, što uključuje izradu završne dokumentacije

# Struktura raspodijeljenog posla (engl. *Work Breakdown Structure* - WBS)

[Nacrtati WBS s navedenim aktivnostima projekta.]

A diagram with blue rectangles and white text

Description automatically generated

Slika 1. WBS

# Kontrolne točke projekta (engl. *milestones*)

[Općenito, kontrolna točka projekta je događaj ili rezultat neke aktivnosti koji ukazuje na to je li projekt u skladu sa zadanim rokovima ili kasni. Ta informacija se upisuje u kolonu o statusu projekta. Ako projekt kasni moraju se poduzeti akcije da se rokovi dostignu. Za svaku kontrolnu točku treba odrediti točan datum. Po potrebi se mogu dodavati ili oduzimati redovi tablice.]

**Tablica kontrolnih točki projekta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kontrolne točke** | **Planirani datum** | **Realizirani datum** | **Status projekta** |
| Izrada inicijalnog plana projekta | 10.11.2024. | 10.11. | - |
| Implementacija | 20.1.2025. | 25.1.2025. | - |
| Primopredaja projekta | 25.1.2025. | 31.1.2025. | - |

# Gantogram

[Izraditi Gantogram pomoću programa MS Project, Open Workbench, Microsoft Excel - http://office.microsoft.com/hr-hr/excel/HA010346051050.aspx, i sl. Pohraniti prikaz Gantograma (screenshot) i postaviti ga unutar ovog poglavlja kao ubačenu sliku.]

Doraditi gantogram da dodam gornje tocke u strukturu -> nisam mogao naci gantogram na Dekstopu

Slika 2 Gantogram

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Zaključak <i daljnji razvoj>

<dodano poglavlje> razradi bolje u Tehnickoj dokumentaciji?? Tamo mogu napisati Daljnji razvoj

Istražio sam protokole EV charginga, pripremio rješenje za daljnji razvoj u sklopu diplomskog rada.

|  |  |
| --- | --- |
| **Suglasan s dokumentom (potpisuju članovi tima):** |  |
| Karlo Žižić | Datum: 31.01.2025. Potpis: Karlo Žižić |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| < Ime i prezime > | Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Odobrio(potpisuje nastavnik):**  < Ime i prezime > |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Potpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |