



MAKERTHON

OBRAZAC ZA PRIJAVU IDEJNOG RJEŠENJA NA NATJECANJU MAKERTHON 2024.

Svi opisni dijelovi ovog obrasca moraju biti popunjeni na računalu. Prilikom raspisivanja opisnog rješenja, molimo Vas da budete sažeti te da ne generirate velike količine teksta. Ocjenjuje se ideja, a ne količina predanog teksta. Ovaj obrazac potrebno je poslati na e-mail adresu info@makerspace.hr do kraja prijava, odnosno do **27.10. u 23:59**.

Ime i prezime voditelja tima ili pojedinca	Karla Kulier
Kontakt e-mail voditelja tima ili pojedinca	karlakulier@gmail.com
Kontakt telefon voditelja tima ili pojedinca	097 625 1275
Popis članova tima (ukoliko je timska prijava)	Vedran Đimoti Matej Banović
Kratki opis tima ili prijavitelja: Opišite svoj tim, članove tima, njihove vještine i iskustvo, ili svoje iskustvo ako se prijavljujete kao pojedinac.	Naš tim čine studenti Fakulteta organizacije i informatike, a svaki član donosi jedinstvene vještine i perspektive. Karla i Vedran su studenti diplomskog studija smjera Informacijsko i programsko inženjerstvo, s naglaskom na razvoj i implementaciju naprednih tehnoloških rješenja. Kolega Matej Banović trenutno pohađa treću godinu prijediplomskog studija na modulu Razvoj programskih sustava, s fokusom na razvoj softvera i programskih rješenja. Zajedno, kombiniramo teorijska znanja i praktične vještine kako bismo osmislili i realizirali inovativna rješenja za svakodnevne izazove. Svi zajedno činimo uigran tim s bogatim iskustvom, budući da smo već uspješno realizirali četiri projekta zajedno.
Razina na kojoj se planira izraditi rješenje ukoliko budete odabrani kao finalist *4 razine, dostupno na www.makerspace.hr/makerthon-2024	Naš cilj je doći do razine 3, što uključuje razvijanje jedne komponente fizičkog proizvoda, poput dizajna, elektronike ili softvera. Međutim, s obzirom na našu motivaciju i ambiciju, nije isključena ni mogućnost napredovanja do razine 4 (uz mentorstvo), odnosno izrade kompletnog proizvoda sa svim komponentama, ukoliko uspijemo optimizirati resurse i vrijeme.
Naziv idejnog rješenja: Dajte svom projektu prepoznatljiv i sažet naziv koji odražava glavnu ideju vašeg rješenja.	Pametni sustav za pregled dostupnosti parkirnih mjesta

<p>Opis problema koji rješenje adresira: Jasno definirajte problem u zajednici koji rješavate. Pokušajte biti konkretni i precizni u objašnjavanju problema s kojim se suočavaju korisnici.</p>	<p>Nedostatak slobodnih parkirnih mjesta i nepravovremena komunikacija o njihovoj dostupnosti stvara prometne gužve i gubitak resursa, poput vremena, goriva i produktivnosti. Ovo je posebno izraženo u urbanim sredinama poput Zagreba i Varaždina, gdje je parkiranje čest problem za stanovnike i posjetitelje.</p>
<p>Opis rješenja: Opišite vaše rješenje na način da bude razumljivo i jednostavno. Fokusirajte se na praktičnost i korisnost vašeg proizvoda za krajnje korisnike. Obavezno obuhvatite sljedeće: Funkcionalnost proizvoda: Kako će vaš proizvod konkretno riješiti problem koji ste opisali? Koji su osnovni dijelovi ili značajke vašeg proizvoda? Tehnologija: Koju tehnologiju koristite u razvoju rješenja (npr. 3D ispis, CNC obrada, senzori, elektronika itd.)?</p>	<p>Razvijamo aplikaciju za pametno upravljanje parkiranjem koja u stvarnom vremenu prikazuje dostupnost parkirnih mjesta. Cilj nam je omogućiti vozačima brzu i jednostavnu informaciju o slobodnim parkirnim mjestima, čime se smanjuje beskorisno kruženje i traženje parkinga.</p> <p>Aplikacija koristi mrežu LoRa kamera(senzora) postavljenih na parkirnim mjestima. Kamere (senzori) detektiraju zauzetost parkirnog mjesta i putem LoRa mreže šalju informacije u središnju bazu podataka, koja ih obrađuje i proslijeđuje aplikaciji u stvarnom vremenu. Na taj način korisnici aplikacije mogu provjeriti stanje parkirnih mjesta prije dolaska na željenu lokaciju.</p> <p>Ključne funkcionalnosti aplikacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregled slobodnih parkirnih mjesta u stvarnom vremenu. • Opcija pretraživanja po gradovima i zonama. • Navigacija prema odabranom parkirnom mjestu. • Prikaz informacija o parkirnim zonama (npr. vrijeme naplate i cijene).
<p>Jednostavnost rješenja Objasnite kako vaše rješenje pojednostavljuje svakodnevne zadatke ili rješava problem iz perspektive krajnjeg korisnika.</p>	<p>Prednosti rješenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smanjuje prometne gužve uzrokovane traženjem parkirnih mjesta. • Štedi vrijeme i resurse vozačima. • Smanjuje emisije CO2 uslijed manje potrošnje goriva. • Podiže razinu komunalnih usluga i poboljšava svakodnevni život građana.
<p>Cijena izvedbe Predstavite procijenjenu cijenu za proizvodnju vašeg rješenja. Žiri će ocjenjivati koliko je vaš proizvod isplativ te koliko bi koštala njegova šira primjena.</p>	<p>S obzirom da naš tim nema iskustva s IoT komponentama u dosadašnjim projektima, precizna procjena troškova nije moguća bez detaljnijih podataka. Ipak, cijena implementacije značajno ovisi o veličini područja koje se želi pokriti.</p> <p>Manje površine (npr. parkiralište tvrtke): Za manje parkirne površine, kao što su parkirališta tvrtki ili manjih poslovnih zgrada, moglo bi biti dovoljno postaviti jednu do dvije kamere s naprednim softverskim rješenjima za prepoznavanje zauzetosti parkirnih mjesta. Trošak takvog sustava mogao bi biti znatno niži, jer zahtijeva manje hardverskih komponenti ili gatewaya.</p> <p>1. Hardver</p>

	<p>Kamere: 2 kamere visoke rezolucije s osnovnim sustavom za noćno snimanje — 150-300 EUR po kameri (ukupno 300-600 EUR).</p> <p>Server ili Cloud Infrastruktura: Lokalni server (ako se podaci čuvaju interno): 500-1000 EUR za osnovni uređaj. Cloud opcija (ako se koristi Amazon AWS, Google Cloud, ili sl.): 100-200 EUR mjesečno, ovisno o količini podataka i potrebnoj procesorskoj snazi.</p> <p>2. Razvoj softvera Algoritam za prepoznavanje zauzetosti: Razvoj osnovnog algoritma za prepoznavanje slobodnih i zauzetih mjesta putem računalnog vida — oko 1000-2000 EUR. Aplikacija za korisnike: Razvoj osnovne mobilne aplikacije koja prikazuje stanje parkirnih mjesta u stvarnom vremenu — 1000-2500 EUR. Integracija sustava i testiranje: Uključeno u cijenu razvoja.</p> <p>3. Operativni troškovi i održavanje Hosting, podrška i održavanje: Ako se koristi cloud, uključuje mjesečne troškove od 100-200 EUR. Prava i licence za korištenje softvera za računalni vid (ako se koristi neka gotova komponenta): 200-500 EUR.</p>
<p>Inovativnost rješenja Naglasite inovativne elemente vašeg rješenja. Objasnite kako se vaše rješenje razlikuje od postojećih proizvoda ili pristupa koji su trenutno dostupni na tržištu.</p>	<p>Naše rješenje predstavlja značajan iskorak u upravljanju parkirnim mjestima, uvodeći nove tehnologije i pristupe koje trenutno nisu prisutne na tržištu. Ključni inovativni elementi našeg rješenja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umjesto korištenja konvencionalnih mreža, naš sustav koristi LoRa tehnologiju koja omogućuje dug domet i nisku potrošnju energije, čime je naš sustav pouzdaniji i ekonomičniji. Ovo smanjuje troškove infrastrukture i povećava održivost projekta. • Naša aplikacija pruža korisnicima točne i pravovremene informacije o dostupnim parkirnim mjestima, čime se izbjegava nepotrebno kruženje i smanjuje prometna gužva. Povećana točnost senzora omogućuje brzu reakciju na promjene u zauzetosti parkirnih mjesta. • Rješenje je dizajnirano tako da omogućuje lako proširenje ili prilagodbu na različite lokacije i gradske uvjete, što ga čini fleksibilnim i skalabilnim. • Osim što informira o dostupnim parkirnim mjestima, aplikacija uključuje opcije filtriranja prema različitim parametrima kao što su blizina destinacije, cijena parkiranja i vrijeme naplate, što pruža bolji korisnički doživljaj. • Naš sustav pomaže u smanjenju emisije CO2 i potrošnje goriva smanjenjem bespotrebnog kruženja vozila po gradu, čime doprinosi očuvanju okoliša.
<p>Potpis voditelja tima ili potpis pojedinca koji predaju idejno rješenje* Moguće je potpisati vlastoručno te skenirati ili</p>	

koristiti digitalni potpis (potpis s certila uređajem ili scan potpisa) Uz potpis, potrebno je staviti datum potpisivanja.

Karla Kučer

*Potpisivanjem i slanjem ovog obrazca jamčite da ste upoznati s tijekom natjecanja Makerthon 2024 te da se slažete s pravilnikom natjecanja objavljenim na mrežnim stranicama udruge na adresi <https://makerspace.hr/makerthon-2024-pravilnik-natjecanja/>