
Tema 4: "Platforma za Takmičenje Srednjoškolskih Projekata u Oblasti IoT-a"

Opis: Ovaj projekat bi obuhvatao razvoj platforme koja omogućava organizovanje i upravljanje takmičenjima za srednjoškolske projekte u oblasti Internet of Things (IoT). Platforma bi omogućila prijavu i praćenje radova učesnika, omogućavanje ocenjivanja projekata, kao i organizaciju online i offline prezentacija. Takođe, pružila bi resurse i mentorstvo za učenike koji žele da razvijaju IoT projekte, uz mogućnost prikaza rezultata takmičenja i nagrađivanja najboljih radova.

Funkcionalni zahtevi:

1. Registracija i Prijava Takmičara:

- Kreiranje korisničkog naloga za učesnike i mentore, uz mogućnost prijave putem email-a ili društvenih mreža.
- Prijava projekata: Učesnici mogu uneti detalje o svom IoT projektu, uključujući naziv, opis, korišćene tehnologije, ciljeve i plan rada.
- Upload dokumentacije i materijala: Mogućnost učitavanja fajlova kao što su slike, video prezentacije, ili dokumentacija o projektu (npr. PDF, PowerPoint, GitHub link).

2. Organizacija i Upravljanje Takmičenjem:

- Upravljanje rokovima: Jasno definisani rokovi za prijavu projekata, slanje završnih radova, ocenjivanje i proglašenje pobednika.

3. Prikazivanje i Praćenje Projekata:

- Galerija projekata: Prikazivanje svih prijavljenih projekata u formi galerije sa osnovnim informacijama i linkovima ka detaljima, kao i mogućnostima za glasanje i komentarisanje.
- Statistika o projektima: Svaki projekat bi mogao imati statistiku koja pokazuje broj pregleda, komentara, i ocena od strane drugih korisnika.

4. Interaktivni Resursi i Edukacija:

- Obrazovni materijali i kursevi: Platforma može nuditi resurse kao što su tutorijali, video lekcije, i članci o osnovama IoT-a, hardverskim komponentama, razvoju aplikacija, i programiranju.
- Forumi i zajednice: Mogućnost za učenike i mentore da diskutuje o projektima, postavljaju pitanja, i razmenjuju ideje.

- Uputstva za rad sa IoT uređajima: Integracija sa proizvodima i platformama poput Arduino, Raspberry Pi, ESP8266/ESP32, i sličnim IoT alatima, sa linkovima na zvanične stranice i resurse.

5. Prikazivanje Rezultata i Nagrada:

- Automatsko generisanje izveštaja: Po završetku takmičenja, automatski generisanje izveštaja sa ocenama, komentarima i rang listama učesnika.
- Nagrade i sertifikati: Dodela nagrada za najbolje projekte (novčane nagrade, stipendije, donacije opreme, sertifikati, i slično). Mogućnost za preuzimanje sertifikata o učešću ili pobedi.
- Prikazivanje najboljih radova: Urednik na sajtu koji prikazuje najbolji rad iz svakog takmičenja, kao i nagrađene projekte sa detaljnim opisima.

6. Pristup Podacima i Interaktivnost:

- Učestvovanje u diskusijama: Prostor za učesnike da komentarišu i diskutuju o drugim projektima, sa mogućnošću ocenjivanja i davanja preporuka.

7. SEO Optimizacija i Brzina Sajta:

- SEO optimizacija za bolji rang na pretraživačima, kako bi platforma bila vidljivija učesnicima, mentorima, i sponzorima.
- Optimizacija učitavanja stranica, s posebnim fokusom na brzi pristup galerijama projekata, izveštajima i edukativnim sadržajem.

Tehnologije:

- HTML5 i CSS3 za strukturu i stilizaciju sajta.
- JavaScript (ES6+) za dinamičku interaktivnost, prikazivanje galerije projekata, ocenjivanje, i glasanje.
- Node.js ili PHP za backend server-side logiku.
- MySQL za čuvanje podataka o korisnicima, projektima, ocenama, i rezultatima.
- GitHub integracija za praćenje razvoja projekata, ako učesnici koriste ovu platformu za svoj razvoj.
- Cloud storing (Google Cloud, AWS) za čuvanje materijala i dokumenata učesnika.

Predmetni nastavnik