CShark

Vizija sistema

Verzija 1.1

Pregled izmena

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 9.03.2021. | 1.0 | Inicijalna verzija | Marko, Nevena, Anita |
| 6.06.2021. | 1.1 | Revizija | Marko, Nevena, Anita |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Sadržaj

1. Cilj dokumenta 5

2. Opseg dokumenta 5

3. Reference 5

4. Pozicioniranje proizvoda 5

4.1 Poslovne mogućnosti 5

4.2 Postavka problema 5

4.3 Postavka pozicije proizvoda 6

5. Opis korisnika 6

5.1 Opis potencijalnog tržišta 6

5.2 Profili korisnika 6

5.3 Opis okruženja 7

5.4 Osnovne potrebe korisnika 7

5.5 Alternative i konkurencija 7

6. Opis proizvoda 8

6.1 Perspektiva proizvoda 8

6.2 Pregled mogućnosti 8

6.3 Pretpostavke i zavisnosti 9

6.4 Cena 9

6.5 Licenciranje i instalacija 9

7. Funkcionalni zahtevi 10

7.1 Prijavljivanje na sistem 10

7.2 Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o laboratoriji 10

7.3 Kreiranje, arhiviranje i brisanje članova 10

7.4 Unos, prikaz i ažuriranje podataka o članovima laboratorije 10

7.5 Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o objavljenim publikacijama 10

7.6 Kreiranje projekta i dodela vođe projekta 10

7.7 Unos, prikaz i ažuriranje podataka o projektima 10

8. Ograničenja 10

9. Zahtevi u pogledu kvaliteta 10

10. Prioritet funkcionalnosti 11

11. Nefunkcionalni zahtevi 11

11.1 Zahtevi u pogledu standardizacije 11

11.2 Sistemski zahtevi 11

11.3 Zahtevi u pogledu performansi 11

11.4 Zahtevi u pogledu okruženja 11

12. Dokumentacija 11

12.1 Korisničko uputstvo 11

12.2 *Online* uputstvo 12

12.3 Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje 12

12.4 Pakovanje proizvoda 12

Vizija sistema

# Cilj dokumenta

Cilj ovog dokumenta je definisanje zahteva visokog nivoa CShark Web aplikacije u pogledu potreba krajnjih korisnika.

# Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na CShark Web aplikaciju koji će biti razvijen od strane tima The Sharks. Namena aplikacije je da omogući interaktivno učenje programiranja kao i da podstakne sticanje novog znanja.

# Reference

Spisak korišćene literature:

1. CShark – Predlog projekta, D01\_Predlog\_Projekta, V1.1, 2021, The Sharks.

# Pozicioniranje proizvoda

## Poslovne mogućnosti

CShark predstavlja Web aplikaciju čija je namena kreiranje i čuvanje podataka o programerskim zadacima različitih kategorija, kao i rang listi korisnika koji ih rešavaju. Karakteristični sadržaji kojima se ova aplikacija prezentuje su osnovni podaci o svim registrovanim korisnicima, podaci o zadacima i podaci o mogućim prijavama grešaka.

CShark će imati podršku samo za srpski jezik, te će na taj način biti dostupan domaćoj sredini. Svi podaci sa kojima aplikacija radi će se odnositi na područje Srbije.

## Postavka problema

|  |  |
| --- | --- |
| *Problem je* | Nedostatak platformi za učenje i vežbanje programerskih zadataka. |
| *Pogađa* | Ljude koji uče i/ili žele da unaprede svoje programersko znanje. |
| *Posledice su* | Nesnalažljivost u rešavanju zadataka i lošija primena stečenog znanja. |
| *Uspešno rešenje će* | Unaprediti programersko znanje, podstaći razmišljanje, omogućiti edukaciju zabavnog karaktera. |

## Postavka pozicije proizvoda

|  |  |
| --- | --- |
| *Proizvod je namenjen* | Svim zainteresovanim korisnicima koji pripadaju branši ili su zainteresovani da joj pristupe. |
| *Koji* | Će moći da steknu nova znanja i utvrde postojeća uz mogućnost nadmetanja sa drugim korisnicima. |
| *Proizvod je* | Web aplikacija. |
| *Koja* | Pruža pristup velikoj bazi zadataka, uz mogućnost interaktivnog učenja. |
| *Za razliku od* | Postojećih platformi na sličnom principu. |
| *Naš proizvod će* | Ponuditi jedinstven interfejs za rešavanje programerskih zadataka, sa olakšanim pristupom, besplatno. |

# Opis korisnika

U ovom odeljku opisani su korisnici CShark sistema. Postoje 4 tipa korisnika: anonimni korisnik, standardni korisnik, privilegovani korisnik i administrator.

## Opis potencijalnog tržišta

Potencijalni korisnici sistema su pojedinci koji se profesionalno bave ili imaju interesovanja za programiranje, poznaju rad na računaru i koji poseduju personalne računare i pristup Internetu.

Inicijalna verzija CShark Web aplikacije biće namenjena korisnicima na globalnoj teritoriji. Kao rezultat, CShark aplikacija će biti projektovana da bude fleksibilna i proširiva za korišćenje za korišćenje i na drugim platformama.

Dizajn aplikacije će biti što je moguće više zasnovan na podacima koji se čuvaju u bazi podataka, što treba da omogući jednostavno ažuriranje i pretragu.

## Profili korisnika

**Administrator :**

Administrator je zadužen za instaliranje, konfigurisanje i kasnije održavanje Web aplikacije. U ulozi administratora će se nalaziti osoba sa visokim nivoom poznavanja rada na računaru i administracije web servera.

Administrator imaće pristup svim funkcijama sistema i imaće mogućnost dodavanja korisnika sa privilegijama u bazu i brisanja istih.

U prvobitnoj verziji sistema, ulogu administratora imaće projektanti sistema.

**Privilegovani korisnik:**

Privilegovani korisnik jeste korisnik sa dovoljnim brojem poena da mu administrator dodeli privilegije. Privilegovani korisnik ima sve mogućnosti standardnog korisnika, kao i mogućnost predlaganja novih zadataka, koje prihvata administrator.

**Standardni korisnik:**

Korisnik aplikacije je osoba koja voli programiranje i koja želi da se u slobodno vreme bavi istim. Najčešće su to osobe koje se stručno bave programiranjem, ali se ne isključuje da će aplikaciju koristiti i ljudi van struke. Takođe, potrebno je da korisnik ima dobro poznavanje rada na računaru kako bi bio u mogućnosti da koristi sve funkcionalnosti aplikacije.

Svaki korisnik moraće da se registruje kako bi mogao da koristi funkcionalnosti aplikacije. Pri registraciji korisnik unosi lične podatke, koje kasnije može promeniti.

Korisnik ima pristup informacijama o svim zadacima, kategorijama zadataka i rang listi. Korisnik će moći da osvaja poene na osnovu urađenih zadataka (pozitivne i/ili negativne), da menja svoje lične podatke, da gleda profile drugih korisnika, kao i da ocenjuje zadatke i pruža povratne informacije administratorima u slučaju problema/greške.

**Anonimni korisnik:**

Anonimni korisnik jeste korisnik bez korisničkog naloga, samim tim i bez privilegija pristupa zadacima. Anonimni korisnik ima samo uvid u aplikaciju, ali nema mogućnosti rešavanja zadataka.

## Opis okruženja

Korisnici sistema pristupaju sistemu preko Web-a što zahteva minimum modemsku Internet konekciju. Ne postoje posebna ograničenja u pogledu okruženja.

## Osnovne potrebe korisnika

Osnovne potrebe korisnika identifikovane na osnovu intervjuisanja potencijalnih korisnika su:

1. **Nepostojanje platformi za interaktivno učenje programiranja kroz zadatke.** Kreiranje naloga za svakog korisnika, mogućnost bodovanja rešavanja zadataka, kao i kreiranje novih zadataka.
2. **Nepostojanje platformi za nadmetanje sa drugim korisnicima sličnog principa.** Realizovan je mehanizam za rangiranje korisnika na osnovu poena.

## Alternative i konkurencija

Nakon obavljenog istraživanja o postojanju gotovih rešenja koja mogu rešiti navedene probleme, ustanovljeno je da postoje neka rešenja u vidu Android aplikacija, koje ne rešavaju sve navedene probleme, već samo vezane za zadatke koje se odnose na jedan programski jezik. Ove aplikacije mogu poslužiti kao model pri kreiranju aplikacije CShark, u pogledu korisničkog interfejsa i nekih funkcionalnosti.

Pri definisanju zahteva imalo se u vidu postojanje sistema koji rešavaju neke od navedenih problema, pa je cilj bio postavljanje što preciznijih i kompletnijih zahteva na osnovu kojih se sistem projektovanje.

# Opis proizvoda

U ovom odeljku je dat pogled na osnovne mogućnosti CShark aplikacije, kontekst u kome sistem treba da funkcioniše i konfiguracija sistema.

## Perspektiva proizvoda

CShark će koristit bazu podataka na mašini koja predstavlja Web server. Dijagram koji pokazuje kontekst sistema dat je na slici 6.1.1.

CShark sistem će biti zasnovan na klijent/server arhitekturi Web aplikacija ilustrovanoj na slici 6.1.2. Serverski deo će se izvršavati u kontekstu web serveru na personalnim računarima koji su za to namenjeni. Pri izboru tehnologije potrebno je voditi računa da sistem može raditi na Windows platformi. Serverske komponente će komunicirati sa bazom podataka koja se nalazi na istoj mašini.

Klijent sistema se izvršava na personalnim računarima, u okviru Web browser-a, koji se sa Web serverom povezuje preko Interneta. Ne postoji potreba za posebnom instalacijom klijenta, ali je potrebno voditi računa o kompatibilnosti sistema sa različitim popularnim tipovanima web browser-a.

**CShark aplikacija**

**Baza podataka**

**CShark korisnici**

* Administator
* Privilegovani korisnik
* Korisnik
* Anonimni korisnik

**Slika 6.1.1. Kontekst sistema CShark**

**PC**

Web čitač

Web server

CShark Web aplikacija

CShark

Baza podataka

Internet

**Slika 6.1.2. Pregled sistema CShark**

## Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti CShark aplikacije u pogledu prednosti koje nudi i funkcionalnosti koje te prednosti ostvaruju. Dodatni opis funkcionalnih zahteva je dat u odeljku 7 ovog dokumenta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Prednosti** | **Funkcionalnosti** |
| Centralizovana evidencija podataka o objavljenim zadacima | Prikaz i pretraživanje svih publikacije kreiranih od strane administratora aplikacije, kao i privilegovanih korisnika, uz mogućnost prikaza po kategorijama i pružanja povratne informacije. |
| Centralizovana evidencija podataka o registrovanim korisnicima | Prikaz osnovih podataka o svim korisnicima, sakrivajući neke lične podatke koji nisu namenjeni ostalim korisnicima. |
| Jednostavno ažuriranje podataka sa bilo koje lokacije | Mogućnost pristupa i ažuriranja svih podataka sa bilo koje lokacije korišćenjem PC-a, mobilnog uređaja i Internet konekcije. |

## Pretpostavke i zavisnosti

CShark, kao Web aplikacija je zavisan od:

* Podrška Web servera za izabrani skripting jezik.
* Podrška skripting jezika za Windows platformu.
* Mogućnost povezivanja sa bazom podataka iz skripting jezika.
* Podrška baze podataka za Windows platformu.
* Funkcionalnosti Web browser-a koje korisnici upotrebljavaju za pristupanje portalu.

## Cena

Cena razvoja sistema iznosi 1000 dinara po satu za svakog od realizatora.

Za instalaciju sistema će biti iskorišćeni postojeća Web server mašina tako da nije potrebno odvajati poseban budžet za kupovinu hardvera.

## Licenciranje i instalacija

Ne postoje posebni zahtevi u pogledu licenciranja.

Kako CShark aplikacija nije proizvod namenjen za šire tržište neće biti pravljen poseban instalacioni program. Ipak, potrebno je obezbediti automatizaciju procesa kreiranja baze podataka. Takođe, moguć je i razvoj aplikacije za šire tržište u budućnosti, uz konsultacije razvojnog tima.

# Funkcionalni zahtevi

U ovom odeljku su definisane funkcionalnosti CShark aplikacije. Opisane funkcionalnosti predstavljaju osnovne mogućnosti sistema koje je neophodno implementirati da bi se zadovoljile potrebe korisnika.

## Prijavljivanje na sistem

Za administratora, privilegovanog korisnika i standardnog korisnika se mora obezbediti prijavljivanje na sistem korišćenjem korisničkog imena ili email-a i lozinke. Sistem treba da obezbedi korisnicima i mogućnost promene lozinke.

Anonimni korisnici prezentacije aplikacije pristupaju informacijama bez potrebe prijavljivanja na sistem.

## Unos, prikaz i ažuriranje zadataka

Administrator je zadužen za ažuriranje podataka o zadacima koji će se prikazivati na glavnoj stranici prezentacije aplikacije.

## Dodavanje privilegovanih korisnika

Administrator biće zadužen za dodavanje privilegovanih korisnika u bazu.

## Unos, prikaz i ažuriranje podataka o korisnicima

Svaki korisnik, da bi koristio funkcionalnosti aplikacije, mora da se registruje, tako da je svaki korisnik zadužen za unos i ažuriranje svojih podataka.

## Unos, prikaz i ažuriranje podataka o rang listu

Administrator biće zadužen za kreiranje i ažuriranje podataka u rang listi korisnika, na osnovu njihovih stečenih poena tokom rešavanja zadataka.

# Ograničenja

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, CShark aplikacija će biti razvijana pod sledećim ograničenjima:

* Sistem neće zahtevati nabavljanje novog hardvera.
* Sistem će se osloniti na besplatna softverska rešenja (skripting jezik, baza podataka, Web server), tako da neće zahtevati kupovinu dodatnog softvera.

# Zahtevi u pogledu kvaliteta

U ovom odeljku definisan je očekivani kvalitet u pogledu performansi, robusnosti, tolerancije na otkaze i lakoće korišćenja.

Dostupnost: Aplikacija će biti dostupna 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji.

Lakoća korišćenja: Aplikacija će posedovati jednostavan i intuitivan interfejs prilagođen profilima korisnika koji će ga koristiti.

Održavanje: Aplikacija treba biti jednostavna za održavanje. Potrebno je izdvojiti grafički dizajn od sadržaja. Podatke koje čine sadržaj treba čuvati u bazi podataka.

# Prioritet funkcionalnosti

U ovom odeljku su date smernice u pogledu relativnog značaja predloženih funkcionalnosti. Funkcionalnosti propisane u ovom dokumentu treba realizovati kroz beta i konačnu verziju. Prioritet funkcionalnosti koje će biti realizovane je sledeći:

* Registrovanje i prijavljivanje na sistem
* Dodavanje privilegovanih korisnika
* Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o objavljenim zadacima
* Unos, prikaz i ažuriranje podataka o korisnika
* Kreiranje i ažuriranje rang liste

# Nefunkcionalni zahtevi

## Zahtevi u pogledu standardizacije

Ne postoje posebni zahtevi u pogledu standardiyacije aplikacije.

## Sistemski zahtevi

CShark će biti realizovan korišćenjem Javascript skripti u React framework-u i C# skripti u .NET, dok će kao bazu podataka koristit SQL Server.

Korisnički interfejs Web aplikacije mora da bude optimizovan za sledeće Web čitače:

* Internet Explorer 6+
* Opera 8+
* FireFox (Mozilla)
* Google Chrome

## Zahtevi u pogledu performansi

Zahtevi u pogledu performansi mogu se javiti kod brzine prikaza kreiranih zadataka, gde broj kreiranih zadataka ne sme da utiče na brzinu njihovog prikaza.

## Zahtevi u pogledu okruženja

Nema posebnih zahteva u pogledu okruženja.

# Dokumentacija

U ovom odeljku su opisani zahtevi u pogledu dokumentacije koju treba pripremiti za CShark projekat.

## Korisničko uputstvo

Sistem će biti intuitivan za korišćenje i neće posedovati štampano korisničko uputstvo.

## *Online* uputstvo

Potrebno je obezbediti *online* uputstvo za neke od naprednijih funkcionalnosti sistema. Online uputstvo treba koncipirati kao podršku za obavljanje odgovarajućih aktivnosti.

## Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje

Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje serverskog dela sistema će sadržati:

* Zahteve u pogledu instaliranog softvera
* Instrukcije za instaliranje sistema i kreiranje baze podataka
* Uputstvo za konfigurisanje portala

## Pakovanje proizvoda

Proizvod ne zahteva posebno pakovanje jer nije namenjen širokom tržištu.