MatemaTI&JA

Platforma za časove matematike

Plan realizacije projekta

Verzija 1.0

Pregled izmena

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 5.11.2024. | 1.0 | Revizija | Nejla |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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 MatemaTI&JA portala u pogledu potreba krajnjih korisnika.

# Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na MatemaTI&JA portal koji će biti razvijen od strane EDUTeam-a. MatemaTI&JA predstavlja skraćenicu za Portal online časova matematike. Namena sistema je efikasno prezentovanje, kreiranje i održavanje sadržaja vezanih za održavanje časova iz matematike.

# Reference

Spisak korišćene literature:

1. MatemaTI&JA – Predlog projekta, EDU- MatemaTI&JA-01, V1.0, 2024, EDUTeam.
2. MatemaTI&JA – Planirani raspored aktivnosti na projektu, V1.0, 2024, EDUTeam.
3. MatemaTI&JA – Plan realizacije projekta, V1.0, 2024, EDUTeam.

# Pozicioniranje proizvoda

## Poslovne mogućnosti

MatemaTI&JA sistem predstavlja Web portal čija je namena prezentovanje, kreiranje i održavanje sadržaja vezanih za rad online časova matematike. Karakteristični sadržaji kojima se časovi prezentuju su osnovni podaci o njima, podaci o profesoru i organizaciona struktura, podaci o trenutnim časovima učenika i podaci o zakazanim časovima.

MatemaTI&JA portal neće obrađivati domen .....................................................sistema za podršku organizaciji nastavnih aktivnosti kao što je npr. *Moodle*.

## Postavka problema

|  |  |
| --- | --- |
| *Problem je* | Teško pronalaženje online sajtova za učenike učenje i proširivanje znanja iz oblasti matematike, i nemanje načina promivisanja profesora za lakši pronalazak učenika. |
| *Pogađa* | Profesore, učenike osnovnih škola. |
| *Posledice su* | Otežano proširivanje potrebnog znanja i gubljenje vremena za pronalaženje sajta za isto. |
| *Uspešno rešenje će* | Obezbediti platformu koja će korisnicima olakšati pronalaženje željenog časa i zakazivanje istog. |

## Postavka pozicije proizvoda

|  |  |
| --- | --- |
| *Proizvod je namenjen* | Profesoru i učenicima osnovnih škola. |
| *Koji* | Traže časove iz potrebnih oblasti matematike. |
| *Proizvod je* | Web aplikacija. |
| *Koja* | Omogućava registrovanim korisnicima da pregledaju sajt, zakažu željeni čas i kasnije ga odslušaju. Takođe olakšava profesoru lakše nalaženje učenika. |
| *Za razliku od* | Postojećih Web aplikacija koje uglavnom nude jedino online kurseve u vidu video snimaka. |
| *Naš proizvod će* | Omogućiti učenicima da pregledaju sajt, zakažu željeni čas i kasnije ga odslušaju. Takođe olakšava profesoru lakše nalaženje učenika. |

# Opis korisnika

Ovaj odeljak opisuje korisnike MatemaTI&JA sistema. Postoje četiri tipa korisnika: administrator platforme, profesor, učenik i neulogovani korisnik.

## Opis potencijalnog tržišta

Platforma MatemaTI&JA namenjena je učenicima osnovnih škola i njihovim roditeljima, koji žele dodatnu podršku u savladavanju gradiva iz matematike. Fokus je na lokalnom tržištu, sa časovima koji se održavaju uživo u Novom Pazaru.

Sistem omogućava profesorima da lakše organizuju termine časova i povežu se sa učenicima. Budući da su časovi namenjeni isključivo osnovcima, platforma je prilagođena jednostavnom i intuitivnom korišćenju.

## Profili korisnika

** Administrator:**

* Ima potpuni pristup platformi.
* Upravlja korisnicima, moderira sadržaj i kontroliše zakazane termine.
* Zadužen je za održavanje i tehničku podršku platforme.

 **Profesor:**

* Postavlja termine za časove matematike.
* Ažurira informacije na svom profilu, uključujući dostupne termine i cene časova.
* Prati listu zakazanih časova i vodi evidenciju o prisustvima.

 **Registrovani učenik (ili roditelj):**

* Pregledava slobodne termine i zakazuje časove kod odabranih profesora.
* Koristi dodatni sadržaj za vežbanje (matematičke zadatke).
* Pristupa istoriji zakazanih i realizovanih časova.

 **Neulogovani korisnik:**

* Može pregledavati osnovne informacije o časovima i profesorima.
* Registracija je potrebna za zakazivanje termina i pristup dodatnim sadržajima.

## Opis okruženja

Korisnici pristupaju sistemu putem veb pretraživača. Sistem zahteva stabilnu internet konekciju za pregled i zakazivanje časova. Časovi se održavaju uživo u učionicama, a ne putem video poziva.

## Osnovne potrebe korisnika

Osnovne potrebe korisnika identifikovane na osnovu intervjuisanja potencijalnih korisnika su:

#### **Za učenike:**

Učenici imaju potrebu za jednostavnim sistemom za zakazivanje časova, uz pregled slobodnih termina i lako pronalaženje profesora. Pored toga, žele pristup interaktivnim zadacima za vežbanje koji im pomažu da unaprede svoje matematičko znanje i dobiju instant povratnu informaciju o tačnosti svojih odgovora.

#### **Za profesore:**

Profesori traže efikasan način za upravljanje rasporedom svojih časova, uz mogućnost da lako postavljaju nove termine i ažuriraju postojeće. Takođe, žele da se lakše povežu sa učenicima, kroz mogućnost promocije svojih usluga putem svojih biografija, kvalifikacija i recenzija, čime povećavaju svoju vidljivost i dolaze do novih učenika.

#### **Za roditelje:**

Roditelji žele siguran sistem za zakazivanje časova za svoju decu, uz mogućnost praćenja napretka deteta kroz istoriju zakazanih časova i povratne informacije od profesora. Ovaj transparentni sistem pomaže im da se osećaju sigurno i omogućava im da pruže dodatnu podršku detetu kad god je potrebno.

## Alternative i konkurencija

Na lokalnom tržištu ne postoji slična platforma koja omogućava fokusiran pristup matematici za osnovne škole, uz lokalizovane usluge i personalizaciju za korisnike iz Novog Pazara..

# Opis proizvoda

U ovom odeljku je dat pogled na osnovne mogućnosti MatemaTI&JA portala, kontekst u kome sistem treba da funkcioniše i konfiguracija sistema.

## Perspektiva proizvoda

MatemaTI&JA platforma predstavlja centralizovano rešenje koje omogućava efikasno upravljanje časovima matematike za osnovne škole. Sistem je dizajniran da pomogne profesoru da efikasno organizuje svoje časove uživo, dok učenicima i roditeljima omogućava jednostavan način za zakazivanje i praćenje napretka u učenju. Platforma omogućava nastavnicima da se povežu sa učenicima iz lokalne zajednice, pružajući sigurno i pouzdano okruženje za obrazovanje. MatemaTI&JA se fokusira na jednostavnost i efikasnost, čineći proces učenja i nastave matematike lakšim i dostupnijim svima.

**MatemaTI&JA**

**portal**

**DBMS**

MatemaTI&JA korisnici

* **administrator**
* **šef**
* **vođe projekta**
* **članovi**
* **posetioci**

**Slika 6.1.1. Kontekst sistema MatemaTI&JA**

**PC**

Web čitač

Web server

MatemaTI&JA Web aplikacija

MatemaTI&JA Baza podataka

Internet

**Slika 6.1.2. Pregled sistema MatemaTI&JA**

## Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti MatemaTI&JA portala 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 online privatnim časovima | Omogućava prikaz i pretraživanje svih dostupnih časova, sa informacijama kao što su naziv lekcije, nivo obrazovanja, cena i dostupno vreme održavanja. |
| Sortiranje i filtriranje online časova | Omogućava razvrstavanje dostupnih časova po različitim kriterijumima, uključujući tip časa (individualni ili grupni), nivo obrazovanja i cenu. |
| Konzistentnost prikaza profila profesora | Standardizovani prikaz profila profesora sa biografijom, opisom stručnosti i recenzijama prethodnih učenika, čime se omogućava bolje poređenje i ocenjivanje kvaliteta profesora za potrebne časove. |
| Fleksibilno zakazivanje i otkazivanje online časova | Omogućava učenicima i profesorima zakazivanje i otkazivanje online časova uz pravilo otkazivanja do 48 sati pre početka, čime se osigurava fleksibilnost i profesionalnost. |
| Održavanje časova uživo | Omogućava učenicima i profesoru da se povežu i održavaju časove uživo radi lakšeg shvatanja teme na kojoj se radi. Lokalni biznis jednog profesora se održava uživo zbog verovanja da je pristup uživo itekako efikaasniji od onog online. |

## Pretpostavke i zavisnosti

MatemaTI&JA sistem, kao Web aplikacija je zavisan od:

* Podrška Web servera za izabrani skripting jezik.
* Podrška skripting jezika za Linux i Windows platformu.
* Mogućnost povezivanja sa DBMS-om iz skripting jezika.
* Podrška DBMS-a za Linux i Windows platformu.
* Funkcionalnosti Web čitača koje korisnici upotrebljavaju za pristupanje portalu.

## Cena

Zbog ograničenja u pogledu budžeta, cena razvoja sistema ne sme da premaši sumu od 250.000 dinara.

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

## Licenciranje i instalacija

Sistem će za početak biti instaliran samo u CG&GIS Lab-u tako da ne postoje posebni zahtevi u pogledu licenciranja.

Kako MatemaTI&JA portal nije proizvod namenjen za šire tržište neće biti pravljen poseban instalacioni program. Ipak, potrebno je obezbediti automatizaciju procesa kreiranja baze podataka.

# Funkcionalni zahtevi

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

## Prijavljivanje na sistem i registracija korisnika

Platforma treba da omogući prijavljivanje korisnika pomoću korisničkog imena i lozinke za tri vrste korisnika: učenike, profesora i administratore. Posetioci koji nisu registrovani mogu pregledati dostupne časove bez potrebe za prijavljivanjem. Korisnicima koji prvi put pristupaju platformi treba omogućiti registraciju učenika, prilikom koje će uneti osnovne podatke potrebne za korišćenje platforme. Sistem treba da proveri validnost unetih podataka i izvrši osnovnu sigurnosnu proveru prilikom registracije.

## Prikaz i pretraživanje časova

Platforma omogućava prikaz i pretragu svih oglasa prema različitim parametrima, kao što su naziv lekcije, cena, nivo obrazovanja. Ovo će omogućiti korisnicima da brzo pronađu odgovarajući čas na osnovu svojih preferencija.

## Zakazivanje i otkazivanje časova

Učenici mogu rezervisati časove prema dostupnim terminima, uz pravilo da jedan termin ne može biti zakazan više puta za istog učenika. Učenici i profesori imaju mogućnost otkazivanja časova najkasnije 48 sati pre početka termina, kako bi se obezbedila fleksibilnost, ali i poštovanje zakazanih termina.

## Upravljanje profilima korisnika

Korisnici platforme, učenici i profesor, mogu ažurirati podatke o svom profilu, uključujući lične podatke, informacije o stručnosti (za profesora), kontakt podatke i fotografiju (za profesora). Profili treba da budu konzistentno prikazani, sa jasno istaknutim ključnim informacijama. Korisnici će takođe imatu opciju da promene šifru po potrebi.

## Održavanje časova uživo

Platforma podržava održavanje časova uživo. Omogućava učenicima i profesoru da se povežu i održavaju časove uživo radi lakšeg shvatanja teme na kojoj se radi. Lokalni biznis jednog profesora se održava uživo zbog verovanja da je pristup uživo itekako efikaasniji od onog online.

## Administratorske funkcije

Administrator ima pristup administratorskoj tabli koja omogućava brisanje naloga korisnika, moderaciju oglasa i dodavanje ili uklanjanje lekcija sa platforme. Admin takođe može ukloniti neprimerene ili netačne komentare na profilu profesora kako bi održao kvalitet sadržaja na platformi.

# Ograničenja

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, MatemaTI&JA sistem će biti razvijan pod sledećim ograničenjima:

* Sistem neće zahtevati nabavljanje novog hardvera.
* Sistem će se osloniti na besplatna softverska rešenja (skripting jezik, DBMS, 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: Sistem će biti dostupan 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji.

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

Održavanje: Sistem treba biti jednostavan 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:

* Prijavljivanje na sistem
* Registracija korisnika
* Kreiranje i upravljanje lekcijama
* Prikaz i pretražiivanje časova
* Zakazivanje i otkazivanje časova
* Upravljanje profilima korisnika
* Administratorske funkcije

# Nefunkcionalni zahtevi

## Zahtevi u pogledu standardizacije

Klasifikaciju publikacija treba standardizovati sa postojećom tipologijom propisanom od strane Ministarstva za nauku i sport.

## Sistemski zahtevi

PeNcIL sistem će biti realizovan korišćenjem React,js za frontend i Node za backend deo sistema, dok će za upravljanje bazom podataka biti korišćen SQL server.

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

* Google Chrome (verzija 80+)
* Mozilla Firefox (verzija 75+)
* Microsoft Edge (verzija 80+)
* Safari (verzija 13+)

## Zahtevi u pogledu performansi

Nema posebnih zahteva u pogledu performansi sistema.

## Zahtevi u pogledu okruženja

Nema posebnih zahteva u pogledu okruženja.

# Dokumentacija

U ovom odeljku su opisani zahtevi u pogledu dokumentacije koju treba pripremiti za MatemaTI&JA 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.