NEKI

Nauči Engleski Kroz Igru

Vizija sistema

Verzija 1.1

Pregled izmena

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 10.03.2024. | 1.1 | Revizija | Tijana Marković, Kristina Anđelković, Anđelija Ristić |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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 6

4.3 Postavka pozicije proizvoda 6

5. Opis korisnika 6

5.1 Opis potencijalnih korisnika/tržišta 6

5.2 Profili korisnika 7

5.3 Opis okruženja 7

5.4 Osnovne potrebe korisnika 7

5.5 Alternative i konkurencija 8

6. Opis proizvoda 8

6.1 Perspektiva proizvoda 8

6.2 Pregled mogućnosti 9

6.3 Pretpostavke i zavisnosti 10

6.4 Cena 10

6.5 Licenciranje i instalacija 10

7. Funkcionalni zahtevi 10

7.1 Prijavljivanje na sistem 10

7.2 Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o web aplikaciji 10

7.3 Kreiranje, arhiviranje i brisanje korisnika 10

7.4 Unos, prikaz i ažuriranje podataka o korisnicima laboratorije 11

7.5 Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o objavljenim publikacijama 11

7.6 Upisivanje novog nivoa kursa 11

8. Ograničenja 11

9. Zahtevi u pogledu kvaliteta 11

10. Prioritet funkcionalnosti 11

11. Nefunkcionalni zahtevi 11

11.1 Zahtevi u pogledu standardizacije 11

11.2 Sistemski zahtevi 12

11.3 Zahtevi u pogledu performansi 12

11.4 Zahtevi u pogledu okruženja 12

12. Dokumentacija 12

12.1 Korisničko uputstvo 12

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 web aplikacije NEKI za krajnje korisnike (profesore, decu-polaznike kursa, roditelje).

# Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na web aplikaciju za učenje engeskog jezika koji će biti razvijen od strane Languee tima. Neki predstavlja skraćenicu za nauči engleski kroz igru. Namena web aplikacije je efikasnije učenje engleskog jezika za decu kroz igru i zabavu.

# Reference

Spisak korišćene literature:

1. NEKI – Predlog projekta, SWE-Neki-01, V1.0, 2024, Languee.

# Pozicioniranje proizvoda

## Poslovne mogućnosti

NEKI sistem je osmišljen kao web aplikacija za decu, koja je prilagođena učenju engleskog jezika kroz zabavu i igru. Naša aplikacija “NEKI” (Nauči Engleski Kroz Igru), ima za cilj da deci pruži kvalitetne resurse za učenje engleskog jezika, uz pomoć interaktivnih lekcija, audio snimaka, igrica i zanimljivih izazova. Kroz različite nivoe i teme, deca mogu da uče engleski, slušaju, čitaju i pišu, vežbaju svoj govor, kao i da razvijaju svoj rečnik.

**Prednosti NEKI sistema:**

* Zabava i interaktivnost: Deca će učiti engleski jezik kroz igru i zabavu, što će ih dodatno motivisati i zainteresovati za učenje (ključna stvar je vizuelizacija i održavanje pažnje učeniku).
* Prilagodljivost: Sistem omogućava deci da se prilagode učenju, svojim potrebama i interesovanjima (da izražavaju svoju kreativnost).
* Saradnja sa roditeljima i nastavnicima: Aplikacija omogućava roditeljima i profesorima da prate napredak i uspeh dece, kao i da pruže sami podršku za dodatne resurse ili predloge za učenje.
* Ušteda vremena i resursa: NEKI sistem može biti koristan i roditeljima i profesorima. Roditeljima štedi vreme za izradu školskih domaćih zadataka, profesorima da drže iste časove svakodnevno (korišćenje snimaka). Interaktivni materijali i igre u nastavi dodatno doprinose boljem razumevanju i uspehu učenika.

**Poslovne mogućnosti:**

* Premium sadržaj: Osnovne lekcije i igre su besplatne. Nakon određenog broja bezušpesnih pokušaja, korisnik mora da plati određeni iznos (za popravni), kako bi nastavio učenje i polaganje kursa.
* Konsultacijske usluge: Uz aplikaciju, nudimo i konsultacijske usluge engleskog jezika. Možete po određenoj ceni zakazati svoje online konsultacije u dogovoru sa profesorom.
* Licenciranje sadržaja: Ukoliko imamo određeni broj zadovoljnih korisnika(dece i roditelja), uz njihove pozitivne komentare i promocije može doći do distribucije ovog sadržaja drugim platformama, školama ili aplikacijama.

Uz razvijanje i promociju NEKI sistema, očekujemo da će se povećati i interesovanje same dece za učenje engleskog jezika, kao i da će se poboljšati njihove veštine i znanje.

## Postavka problema

|  |  |
| --- | --- |
| *Problem je* | Nepostojanje aplikacije koje nude efikasno učenje engleskog jezika na zabavan način. |
| *Pogađa* | Profesore, decu (polaznike kursa) i roditelje. |
| *Posledice su* | Otežano učenje kroz suvoparnu teoriju i neinteraktivne časove. |
| *Uspešno rešenje će* | Olakšati sticanje znanja i komunikaciju na engleskom jeziku. |

## Postavka pozicije proizvoda

|  |  |
| --- | --- |
| *Proizvod je namenjen* | Školi engleskog jezika koja želi web aplikaciju ili profesorima koji žele da predaju online, putem web aplikacije. |
| *Koji* | Će obezbediti bolje sticanje znanja i dobijanje sertifikata koji su svetski priznati. |
| *Proizvod je* | Web aplikacija. |
| *Koja* | Omoćava fleksibilno radno vreme profesorima, kao i lakše pronalaženje potencijalnih učenika. Takođe će roditelji imati uvid u to koliko njihovo dete napreduje u svakom trenutku, kao i na kom se nivou nalazi. |
| *Za razliku od* | Škola ili online škola i drugih web aplikacija, naša web aplikacija pruža efikasniji način za učenje engleskog jezika za decu, a to je kroz igru i zabavu. |
| *Naš proizvod će* | Na zabavan način pomagati u učenju engleskog jezika kroz pažljivo osmišljene kvizove koji su dizajnirani da pomognu deci da poboljšaju svoje veštine, dok se pritom dobro zabavljaju. |

# Opis korisnika

U ovom odeljku opisani su korisnici NEKI sistema. Postoje 4 tipa korisnika: profesor, polaznik kursa(učenik), roditelj i administrator.

## Opis potencijalnih korisnika/tržišta

Potencijalni korisnici sistema su deca koja žele da nauče ili usavrše engleski jezik, profesori ili predavači, roditelji koji će pratiti napredak svoje dece i administrator.

Inicijalna verzija NEKI aplikacije će biti namenjena učenju engleskog jezika. Ukoliko se ukaže interesovanje moguće je prilagoditi NEKI aplikaciju i za primenu za učenje nekih drugih stranih jezika. Kao posledica toga NEKI aplikacija će biti projektovana tako da bude fleksibilna i da se može proširiti i prilagoditi za korišćenje nekih drugih jezika. Da bi se to postiglo grafički dizajn aplikacije će biti razdvojen od funkcionalnosti kako bi se jednostavno mogao izmeniti i prilagoditi izgled aplikacije i pri projektovanju sistema sve informacije koje predstavljaju sadržaj aplikacije će biti smeštene u bazi podataka kako bi ih bilo moguće izmeniti nakon instalacije sistema.

## Profili korisnika

* **Administrator portala (skraćeno administrator):**

Administrator je zadužen za instaliranje, konfigurisanje i održavanje portala.

U ulozi administratora će se najčešće naći obrazovana osoba sa visokim nivoom znanja rada na računaru i administriranja Web servera.

Administrator će imati pristup svim funkcionalnostima sistema.

* **Profesor (predavač):**

Profesor je zadužen za ažuriranje osnovnih podataka o lekcijama, pravljenje i uklanjanje korisničkih naloga polaznika kursa, pravljenje i uklanjanje kvizova koji se realizuju u okviru kursa, ažuriranju osnovnih podataka o održavanju časova i ažuriranju podataka o napretku polaznika kursa (opisne ocene).

Profesor je osoba sa visokim nivoom znanja rada na računaru.

Profesor će imati uvid u sve informacija vezanim za polaznike kursa.

* **Polaznik kursa(učenici/deca)**

Ovi korisnici su glavni cilj aplikacije NEKI. Imaju različite nivoe znanja engleskog jezika i različite interese.

Polaznik kursa ima pristup svim javnim informacijama o lekcijama, kvizovima i časovima.

* **Roditelj:**

Roditelji su ključni korisnici koji podržavaju i nadgledaju korišćenje aplikacije od strane svoje dece.

Roditelj ima pristup svim informacijama vezanim za svoje dete, prate napredak i učestvuju u konsultacijama sa profesorima

## Opis okruženja

Korisnici sistema pristupaju sistemu putem interneta 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:

otežano učenje i savladavanje jezika, problemi sa tremom, javnim nastupom, konsultacijama, fleksibilnost i podsticanje motivacije, održavanje pažnje i interesovanja i sigurnost i pouzdanost.

1. **Otežano učenje i savladavanje jezika**

NEKI aplikacija omogućava prilagođavanje učenja prema individualnim potrebama svakog korisnika. Različiti nivoi, teme i aktivnosti omogućavaju deci da uče u skladu sa svojim interesovanjima i prizmom, što može poboljšati njihovo razumevanje gradiva. Kroz samo školovanje deca teže razviju sposobnost komunikacije na stranim jezicima, školstvo je orijentirano uglanom na provere znanje, testove, diktate i učenje gramatičkog dela, dok je naš cilj osloboditi decu i spremiti ih za komunikaciju i potpuno poznavanje jezika.

1. **Problemi sa tremom, javnim nastupom, konsultacijama**

Možda i najbitnija stvar tokom školovanja, učenja i u samom životu jeste kako razbiti tremu, kako izaći iz zone komfora i kako se osloboditi tokom javnog nastupa?! Deca vrlo često ne uspevaju da se izbore sa tim i zbog toga tokom života uglanom rade iz senke, zbog toga nemaju slobodu da pitaju pred celim odeljenjem šta nije jasno i na taj način samo koče sebe, padaju predmete i otežaju sebi savladavanje gradiva. NEKI aplikacija zbog toga nudi individualne konsultacije sa profesorima, oslobađa decu nesigurnosti (ne postoje loše ocene ili kazne) i sa više pokušaja daje im podstrek da pokušaju ponovo.

1. **Fleksibilnost i podsticanje motivacije, održavanje pažnje i interesovanja**

Aplikacija se može koristiti bilo gde i u bilo koje vreme. To omogućava da deca uče engleski kad god imaju slobodnog vremena, interneta i iz bilo kog dela sveta. Časovi u školi su za neku decu postali predugi, pažnja je dosta manja nego ranije, dok su se gledali dugometražni crtani filmovi, danas svi želimo što precizniji i što kraći sadržaj, da što pre završimo nešto ili što pre naučimo. Zbog toga interaktivne igre i izazovi koji su deo NEKI aplikacije podstiću motivaciju i interesovanje dece za učenje. Kroz zabavne aktivnosti, deca ne samo da uče jezik, već razvijaju fotografsko pamćenje koje mogu primeniti i na druge predmete.

1. **Sigurnost i pouzdanost:**

Visok nivo sigurnosti i zaštite podataka pruža roditeljima sigurnost dok deca koriste aplikaciju. Takođe pouzdanost aplikacije osigurava da korisnici mogu pouzdano pristupiti materijalima za učenje bez brige o prekidima ili tehničkim problemima.

## Alternative i konkurencija

Istraživanje vezano za analizu postojećih proizvoda koji bi u potpunosti rešili navedene probleme nije obavljeno, tako da za sada nije poznato da li postoje gotova rešenja kao alternativa proizvoda koji se razvija.

Pri definisanju zahteva imalo se u vidu postojanje besplatnih sistema za podršku nastavnom procesu, tako da je taj segment u potpunosti isključen iz zahteva na osnovu kojih se sistem projektuje.

# Opis proizvoda

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

## Perspektiva proizvoda

Novi sistem će koristiti postojeći DBMS instaliran na mašini koja predstavlja Web server portala. Dijagram koji pokazuje kontekst sistema je dat na slici 6.1.1.

NEKI sistem će biti zasnovan na klijent/server arhitekturi Web aplikacija ilustrovanoj na slici 6.1.2. Serverski deo će se izvršavati u kontekstu Web servera na personalnom računaru koji je za to namenjen. Pri izboru tehnologije potrebno je voditi računa da sistem može raditi na Linux, na Windows, Android i iOS platformi. Serverske komponente će komunicirati sa DBMS-om koji se nalazi na istoj mašini.

Tanki klijent sistema se izvršava na personalnim računarima, u okviru Web čitača 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 tipovima Web čitača.

**NEKI**

**portal**

**DBMS**

NEKI korisnici

* **profesor**
* **polaznik kursa**
* **roditelj**
* **administrator**

**Slika 6.1.1. Kontekst sistema NEKI**

**PC**

Web čitač

Web server

NEKI

Web aplikacija

NEKI

Baza podataka

Internet

**Slika 6.1.2. Pregled sistema NEKI**

## Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti NEKI 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** |
| Interaktivni sadržaj | Prikaz sadržaja, lekcija, vežbi i materijala kroz slike, video snimke, online sastanke i kvizove, prilagođene nivou znanja učenika. |
| Vizuelna podrška | Uključuje vizuelne elemente kao što su ilustracije, video snimci, audio snimci, kvizovi kako bi se probudilo i zadržalo interesovanje deteta. |
| Praćenje napretka u učenju (u svako doba dostupnost informacija) | Omogućava učenicima i roditeljima da u bilo kom trenutku pristupe izveštaju profesora (opisnim ocenama) o napredovanju učenika. Takođe roditelji imaju mogućnost online sastanka sa profesorima (po potrebi). |
| Fleksibilnost rasporeda | Pruža profesorima i deci mogućnost da prilagode svoj raspored prema ličnim obavezama, časovi se zakazuju po dogovoru. Roditeljima štedi vreme oko domaćih zadataka i vežbi kod kuće. |
| Jednostavno ažuriranje podataka sa bilo koje lokacije | Mogućnost pristupa i ažuriranja svih podataka sa bilo koje lokacije korišćenjem PC-a i Internet konekcije. |
| Centralizovana evidencija podataka o korisnicima | Prikaz svih upisanih/završenih kurseva i mogućnost dodavanja detaljnih informacija o učenicima (ime i prezime, godine, nivo...). |

## Pretpostavke i zavisnosti

NEKI 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 samo na Render platformi tako da ne postoje posebni zahtevi u pogledu licenciranja.

Kako NEKI sistem 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 NEKI sistema. Opisane funkcionalnosti predstavljaju osnovne mogućnosti sistema koje je neophodno implementirati da bi se zadovoljile potrebe korisnika.

## Prijavljivanje na sistem

Za administratora, profesora, polaznike kursa i roditelje se mora obezbediti prijavljivanje na server korišćenjem korisničkog imena i lozinke. Sistem treba da obezbedi korisniku mogućnost promene lozinke.

Posetioci prezentacije laboratorije pristupaju informacijama bez potrebe prijavljivanja na sistem.

## Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o web aplikaciji

Administrator je zadužen za ažuriranje osnovnih podataka o aplikaciji koji će se prikazivati na glavnoj stranici web aplikacije. Svaki korisnik sistema mora imati mogućnost pregleda podataka o predmetima, svojim ličnim podacima.Učenici će imati mogućnost pregleda svojih ocena i ažuriranja ličnih podataka uz odobrenje administratora.

## Kreiranje, arhiviranje i brisanje korisnika

Administrator ima mogućnost kreiranja novih i brisanja postojećih korisničkih naloga aplikacije. Pored brisanja moguće je i arhiviranje naloga kada će se podaci o tom korisniku prikazivati u spisku bivših polaznika kursa.

## Unos, prikaz i ažuriranje podataka o korisnicima aplikacije

Za svaki kreirani nalog za polaznika kursa potrebno je vezati i informacije koje će se prikazivati uniformno na centralizovanom nivou. Svaki korisnik zadužen je za unos sopstvenih podataka. Prikaz učenika treba organizovati na centralnom nivou, po id/po korisničkom imenu.

## Unos, prikaz i ažuriranje podataka o gradivu

Sistem treba da omogući unos i ažuriranje podataka o lekcijama. Prikaz treba organizovati na centralnom nivou, po gramatici, vokabularu i nivou znanja.

## Upisivanje novog nivoa kursa

U terminu za upis u novi nivo kursa, učenik treba da potvrdi svoju prijavu kao i da napravi izbor sledećeg nivoa koji mu je dozvoljen u skladu sa nastavnim programom.

# Ograničenja

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, NEKI 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
* Kreiranje, arhiviranje i brisanje korisnika
* Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o održavanju časova
* Unos, prikaz i ažuriranje podataka o profesorima
* Kreiranje kvizova
* Unos, prikaz i ažuriranje podataka o lekcijama
* Redosled dodatnih funkcionalnosti, koji nije važan i radiće se blagovremeno

# Nefunkcionalni zahtevi

## Zahtevi u pogledu standardizacije

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

## Sistemski zahtevi

NEKI sistem će biti realizovan korišćenjem .NET skripti, dok će kao DBMS koristiti Azure.

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

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 NEKI 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 aplikacije

Uputstvo za instalaciju i konfiguraciju neće postojati.

## Pakovanje proizvoda

Proizvod ne zahteva posebno pakovanje jer nije namenjen širokom tržištu.