# Specifikacija projekta

## Osnovne informacije o sistemu

**Naziv teme:** Acadon - eDnevnik

**Logo:**

****

**Naziv tima:** Acateam (Tim 23)

**Nastavna grupa: RI2/TK2 (Grupa 6)**

**Link na repozitorij tima:** https://github.com/OOAD-2023-2024/grupa6-tim23-acadon.git

**Članovi tima:**

1. (Kanita Kadušić, 19327)
2. (Faruk Zahiragić, 19382)
3. (Edin Živojević, 19314)
4. (Inaja Zahirović, 19234)

**Namjena sistema:**

*Opisati sistem i njegovu namjenu sa maksimalno sedam rečenica. U okviru ovog polja potrebno je objasniti šta sistem treba raditi na apstraktnom nivou, bez detaljnog objašnjavanja pojedinačnih funkcionalnosti i načina razlikovanja aktera sistema (što je predmet daljih poglavlja).*

Acadon predstavlja cjelokupno softversko rješenje za obrazovne institucije (osnovne, srednje škole i slično). Cilj je da ova platforma digitalizuje dnevnik obrazovnih aktivnosti, kao i da omogući još funkcionalnosti koje nisu postojale kod fizičkog dnevnika. Pomoću ovoga sistema se može izmijeniti kurikulum, te dodati i izbaciti nastavno osoblje i učenike. Sistem, između ostalog, treba omogućiti nastavnicima evidenciju časova i prisustva, te dodatno razrednicima upravljanje prisustvima i vladanjem. Učenici i roditelji pomoću ove platforme mogu steći uvid u svoje (odnosno djetetove) ocjene i prisustvo. Čitav sistem bi trebao olakšati administraciju u obrazovanju i povećati transparentnost nastavnog procesa.

## Funkcionalnosti (poslovni procesi) sistema

*Opisati 6 do 8 najznačajnijih funkcionalnosti sistema (u zavisnosti od broja članova u timu). Funkcionalnosti sistema predstavljaju usluge koje sistem pruža korisnicima. Sve funkcionalnosti pripadaju nekoj od različitih vrsta: u svrhu ostvarivanja krajnje usluge sistema, perzistencija podataka (CRUD operacije), operacije koje koriste principe asinhrone obrade zahtjeva, operacije koje koriste specifične algoritme obrade podataka i operacije u kojima se vrši korištenje vanjskih uređaja. Neophodno je navesti barem po jednu funkcionalnost svake od različitih vrsta.*

1. **Naziv funkcionalnosti:** Unos/izmjena podataka o nastavnicima, učenicima i predmetima

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Funkcionalnost je dostupna isključivo administratorima sistema. U sklopu ove funkcionalnosti administrator ima pravo kreiranja korisničkih računa za nastavnike i učenike, kao i izmjenu već postojećih računa ili deaktivaciju zastarjelih naloga (uz arhiviranje podataka, ukoliko su značajni). To podrazumijeva unos osnovnih ličnih podataka osoba kao i definisanje prava pristupa za svaki račun. Administrator također ima pravo dodavanja i izmjene predmeta (opis predmeta, opterećenost, kurikulum).

1. **Naziv funkcionalnosti:** Uvezivanje nastavnika, učenika i predmeta

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Druga funkcionalnost dostupna administratorima pomoću koje vrše uvezivanje postojećih podataka o nastavnicima, učenicima i predmetima. To se ostvaruje dodjeljivanjem predmeta nastavnicima. Ova povezanost omogućava da se nastavniku automatski dodijeli pristup ocjenjivanju i praćenju napretka učenika u tom predmetu. Učenicima se dodjeljuju predmeti koje pohađaju.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Ocjenjivanje učenika

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Unos ocjene je funkcionalnost dostupna isključivo nastavnicima. Ona se ostvaruje tako što nastavnik, nakon prijave, pristupi korisničkom interfejsu za pregled i unos ocjena. Unutar tog interfejsa nastavnik može za željenog učenika odabrati opciju za unos ocjene. Kada unese ocjenu, izvršava se upit prema bazi podataka koji dodaje ocjenu za odgovarajućeg učenika u bazi podataka.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Evidencija o održavanju časa i izostancima

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Evidentiranje održavanja časa i izostanaka je funkcionalnost dostupna isključivo nastavnicima. Ona se ostvaruje tako što nastavnik, nakon prijave, pristupi korisničkom interfejsu za evidentiranje časa. Unutar tog interfejsa nastavnik unosi aktivnosti koje trebaju biti održane na tome času. Također, na tom interfejsu nastavnik može evidentirati i izostanke učenika na tom času. Evidentiranjem izostanaka se šalje upit prema bazi podataka koji ažurira izostanke za navedene učenike.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Najava bitnih aktivnosti

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Najava bitnih aktivnosti predstavlja asinhronu poruku koju nastavnik šalje učenicima i roditeljima. Nastavnik je može poslati tako što pristupi odgovarajućem interfejsu za komunikaciju sa učenicima i roditeljima. Kada napiše odgovarajuće informacije svojstvene najavi, šalje se e-mail prema učenicima i njihovim roditeljima. Ova poruka je asinhrona jer ona ne čeka na odgovor nakon što je poslata, te se izvršava na svojoj niti. Bitne aktivnosti uključuju, najavu provjere znanja, te najavu održavanja roditeljskog sastanka.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Pravdanje časova i regulisanje vladanja

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Pravdanje časova i regulisanje vladanja je funkcionalnost svojstvena razrednicima. Razrednik nakon pristupa odgovarajućem interfejsu za upravljanje učenicima jednog razreda može pogledati sve neopravdane izostanke i evenutalno ih opravdati. Opravdavanje izostanka šalje upit prema bazi podataka koji vrši ažuriranje odgovarajućeg sloga koji navodi status odabranog izostanka. Razrednik također može da vrši izmjenu vladanja učenika. Ta funkcionalnost se također realizuje kao upit prema bazi podataka koji ažurira vladanje odabranog učenika, te se u tom slučaju zbog važnosti te informacije šalje i e-mail odgovarajućim roditeljima i učenicima da je izvršena izmjena, što predstavlja asinhroni dio ove funkcionalnosti.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Pregled ocjena, izostanaka i stanja vladanja

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Pregled ocjena, izostanaka i stanja vladanja je funkcionalnost svojstvena učenicima. Putem ove funkcionalnosti, svaki učenik ponaosob (kao i roditelji) ima direktan uvid i jednostavan pristup zapisu svih značajnih aktivnosti u okviru kojih je sudjelovao. Uvid podrazumijeva prikaz postignutih rezultata (ocjena) u toku tekućeg polugodišta, kao i ostalih informacija od značaja (opravdani i neopravdani časovi, te trenutno vladanje). Funkcionalnost se realizuje kao upit prema bazi podataka koji dobavlja navedene podatke za datog učenika.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Statistika

**Vrsta funkcionalnosti:** Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Statistika je funkcionalnost svojstvena razrednicima, nastavnicima i učenicima. Daje koncizan prikaz stanja, čime se stiče uvid u cjelokupnu sliku objekta koji čine određene jednike, što u konačnici može doprinijeti kvalitetnijem izvođenju nastavnog procesa, te produktivnijim mehanizmima učenja. Konkretno, opseg statistike razrednika je razred kojim rukovodi. U slučaju nastavnika se radi o predmetima na kojima je angažovan. Na kraju, statistika učenika objedinjuje ostvarene rezultate iz svih predmeta koje pohađa.

## Akteri sistema

*Potrebno je navesti najmanje tri aktera sistema. Neophodno je navesti barem po jednog aktera za svaku od različitih vrsta.*

*Korisnici usluga sistema*

1. **Naziv aktera: Administrator**

**Vrsta aktera:** Administrator

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| [1] Unos/izmjena podataka o nastavnicima, učenicima i predmetima | Mogućnost uređivanja |
| [2] Uvezivanje nastavnika, učenika i predmeta | Mogućnost uređivanja |

1. **Naziv aktera: Nastavnik**

**Vrsta aktera:** Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| [3] Ocjenjivanje učenika | Mogućnost uređivanja |
| [4] Evidencija o održavanju časa i izostancima | Mogućnost uređivanja |
| [5] Najava bitnih aktivnosti | Mogućnost uređivanja |
| [8] Statistika | Mogućnost pregleda |

1. **Naziv aktera: Razrednik**

**Vrsta aktera:** Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| [5] Najava bitnih aktivnosti | Mogućnost uređivanja |
| [6] Pravdanje časova i regulisanje vladanja | Mogućnost uređivanja |
| [8] Statistika | Mogućnost pregleda |

1. **Naziv aktera: Učenik**

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| [7] Pregled ocjena, izostanaka i stanja vladanja | Mogućnost pregleda |
| [8] Statistika | Mogućnost pregleda |

## Nefunkcionalni zahtjevi sistema

*Opisati najmanje tri najznačajnija nefunkcionalna zahtjeva sistema. Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja koja sistem mora zadovoljiti kako bi mogao ispravno obavljati svoje funkcionalnosti. Validacije polja za unos vrijednosti ne predstavljaju nefunkcionalne zahtjeve.*

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Maksimalno vrijeme odgovora

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Sistem treba da pruži brz odgovor na zahtjeve korisnika. Maksimalno vrijeme odgovora sistema ne bi trebalo biti duže od 3 sekunde za bilo koju akciju koju korisnik preduzima na aplikaciji (unos podataka, dobavljanje podataka). Ako maksimalno vrijeme odgovora bude prekoračeno, korisnik može očekivati dugotrajno učitavanje stranice, kašnjenje odgovora aplikacije na njihove akcije, te ograničenje funkcionalnosti kako bi se održala stabilnost sistema.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Performanse sistema pod opterećenjem

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Sistem treba da zadrži svoje performanse čak i pod visokim opterećenjem, kao što je istovremeni pristup većeg broja korisnika. Performanse sistema pod opterećenjem mogu se ispoljiti na više načina, poput: produženog vremena odziva, gubitka funkcionalnosti (neki dijelovi aplikacije mogu postati nedostupni), pad sistema (onemogućen pristup aplikaciji), nepouzdanost. Performanse sistema pod opterećenjem su ključni aspekt sistema, jer se prilikom početka ili kraja školske godine može očekivati veliki broj korisnika koji istovremeno pristupaju sistemu.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Dostupnost sistema

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Dostupnost sistema je nefunkcionalni zahtjev koji se odnosi na sposobnost sistema da bude dostupan korisnicima u većini vremena, omogućavajući im neprekidno korištenje bez obzira na eventualne prekide ili probleme. Dostupnost sistema također uključuje sposobnost da se sistem brzo oporavi nakon prekida, što može uključivati brzu intervenciju tima za podršku kako bi se otklonili problemi i ponovo uspostavila dostupnost sistema.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Sigurnost podataka

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Sigurnost podataka se odnosi na zaštitu privatnosti, integriteta i dostupnosti podataka koji se čuvaju i obrađuju unutar sistema. Sigurnost podataka također podrazumijeva zaštitu ličnih podataka, kao što su imena, prezimena, adresa, broj telefona ili bilo koji drugi identifikacijski podaci. Kontrola pristupa podataka može se osigurati tako da samo ovlaštena lica imaju pristup određenim podacima, što uključuje autentifikaciju korisnika pomoću sigurnih metoda, poput šifri i dvofaktorske autentifikacije. Nedostaci u sigurnosti podataka mogu dovesti do neovlaštenog pristupa, gubitka ili oštećenja, krađe identiteta i slično.