

Informacioni sistem za teretane

Seminarski rad u okviru kursa
Informacioni sistemi
Matematički fakultet

Selena Vukadinović, Tamara Ivanović, Jana Jovičić, Jovana Pejkić

14. novembar 2020.

Sadržaj

1	Uvod	3
1.1	Analiza sistema	3
1.2	Učesnici sistema	3
2	Dijagrami	4
3	Slučajevi upotrebe	4
3.1	Slučajevi upotrebe korisnika	4
3.1.1	Slučajevi upotrebe neregistrovanog korisnika	4
3.1.2	Slučajevi upotrebe registrovanog korisnika	6
3.2	Aktivnosti neregistrovanog korisnika	8
3.2.1	Registracija korisnika uživo	8
3.3	Aktivnosti klijenta	11
3.3.1	Plaćanje članarine uživo	11
3.3.2	Evidencija dolaska na trening	13
3.4	Aktivnosti vezane za personalne treninge	15
3.4.1	Slučaj upotrebe: Dodavanje slobodnog termina u raspored	16
3.4.2	Slučaj upotrebe: Brisanje slobodnog termina iz rasporeda	16
3.4.3	Slučaj upotrebe: Online zakazivanje prisustva personalnom treningu	17
3.4.4	Slučaj upotrebe: Online otkazivanje prisustva personalnom treningu	18
3.4.5	Slučaj upotrebe: Uživo zakazivanje prisustva personalnom treningu	19
3.4.6	Slučaj upotrebe: Uživo otkazivanje prisustva personalnom treningu	21
3.5	Aktivnosti vezane za grupne treninge	22
3.6	Aktivnosti administratora	22

1 Uvod

1.1 Analiza sistema

Tokom godina broj teretana se rapidno povećava i neretko se osnivači odlučuju na korak proširenja svojih kapaciteta i samim tim posedovanja lanca teretana. Ideja informacionog sistema za teretane je da omogući efikasnije organizovanje i praćenje aktivnosti vlasniku, kao i udobnije organizovanje svojih sportskih aktivnosti za osobe koje žele da vežbaju. Ovaj sistem omogućava klijentima da se registruju i izvrše uplatu članarine bilo uživo ili online preko sistema, zakažu trening po izboru i vide pregled svojih aktivnosti. Ukoliko korisnik nije siguran da li želi da se pridruži ovom lancu teretana ima mogućnost da kao gost vidi osnovne informacije vezane za treninge, trenere i planove koji postoje. Administrator ima mogućnosti da kreira i briše naloge svojih zaposlenih, kao i da šalje obaveštenja ostalim korisnicima čime je omogućeno udobnije korišćenje jer korisnici ne moraju da proveravaju non stop sistem. Treneri imaju udobniji način za praćenje i izmenu svojih treninga čime se olakšava njihova organizovanost. Zaposleni na recepciji svoja zaduženja izvršava mnogo lakše zahvaljujući mogućnosti da sve uplate, nove naloge, zakazivanje termina i praćenje dolazaka beleži na jednom mestu, upravo u ovom informacionom sistemu.

1.2 Učesnici sistema

Ovaj informacioni sistem karakteriše pet vrsta korisnika, od kojih su četiri registrovana i jedan neregistrovan. U registrovane korisnike spadaju sve osobe koje su ili zaposlene u lancu teretana ili dolaze da vežbaju tu. Neregistrovani korisnik je svaka osoba koja želi da se informiše o treninzima koji se održavaju, trenerima koji su zaposleni tu i opštim informacijama o teretani.

1. **Trener** – zakazuje i otkazuje termine, uređuje svoj profil i može da izmeni informacije o treninzima koji su zakazani
2. **Klijent** – registruje se, plaća članarinu i zakazuje termine (sve ovo online ili preko recepcije)
3. **Zaposleni na recepciji** – registruje klijente, zakazuje termine, prima uplate i vodi evidenciju o dolascima
4. **Administrator** – kreira naloge za nove zaposlene, briše naloge starih zaposlenih, dodaje nove lokacije teretane nakon otvaranja i ima mogućnost slanja važnih obaveštenja
5. **Gost** – dobija najosnovniji prikaz termina i informacija o teretanama

2 Dijagrami

3 Slučajevi upotrebe

3.1 Slučajevi upotrebe korisnika

3.1.1 Slučajevi upotrebe neregistrovanog korisnika

Registracija online

Registracija neregistrovanog korisnika

Kratak opis	Korisnik vrši registraciju tako što popunjava formular. Nakon toga sistem vrši validaciju podataka, registruje korisnika i vraća potvrdu korisniku.
Učesnici	Neregistrovani korisnik koji želi da se registruje kako bi mogao da koristi usluge sistema.
Preduslovi	Korisnik ima pristup internetu. Sistem je u funkciji (dostupan).
Postuslovi	Korisnik je uspešno registrovan i ima pristup sistemu. Baza je ažurirana (u samom sistemu).
Osnovni tok	<ul style="list-style-type: none"> • Prvo korisnik otvara stranicu za registraciju. • Korisnik unosi tražene podatke i kliknuo je na dugme za registraciju. • Sistem vrši validaciju podataka. • Sistem čuva podatke i nalog obeležava kao privremen. • Sistem šalje korisniku mejl sa privremenim linkom za potvrdu i čeka na potvrdu. • Korisnik proverava poštu i potvrđuje registraciju prateći link. • Sistem obeležava nalog kao aktivan. • Sistem obaveštava korisnika da je nalog uspešno sačuvan (napravljen).
Alternativni tokovi	<p>A3 - Neuspesna validacija podataka: Sistem obaveštava korisnika da su podaci neispravni. Proces se nastavlja u koraku 2.</p> <p>A5 - Link za registraciju je istekao: Korisnik nije potvrdio registraciju. Sistem brise nalog. Proces se završava (nema smisla vratiti se na neki korak kad korisnik nije uradio sve kako je trebalo; on može ponovo da otpocne ovaj slučaj upotrebe i da kaže ok ja ću sad ponovo da otvorim stranicu za registraciju i da otpocnem proces iz početka).</p> <p>A6 - Email nije stigao korisniku: Korisnik obavestava sistem da mu ponovo posalje mejl. Slučaj se nastavlja u koraku 5.</p>
Podtokovi	/
Specijalni zahtevi	/
Dodatne informacije	Potrebni podaci za registraciju su korisničko ime, lozinka, ponavljanje lozinke, ime, prezime, email.

Ograničen pristup informacijama

Ograničen pristup informacijama za neregistrovanog korisnika

Kratak opis	Neregistrovani korisnik ima uvid u osnovne informacije sistema. Mnoge usluge sistema, kao na primer prijave za dolazak na trening, online plaćanja, primanje obaveštenja u vezi promene termina treninga i slično, ne može da koristi.
Učesnici	Neregistrovani korisnik koji želi da pristupi osnovnim informacijama sistema.
Preduslovi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korisnik ima pristup internetu. 2. Sistem je u funkciji (dostupan). 3. Korisnik nije registrovan.
Postuslovi	Korisniku je dobio tražene osnovne informacije.
Osnovni tok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korisnik otvara željenu stranicu web sajta. 2. Korisnik dalje pretražuje sajt prateći veze.
Alternativni tokovi	A1, A2 - Prekid wifi signala: Potrebno je da korisnik obezbedi sebi pristup internetu kako bi nastavio sa učitavanjem željene stranice ili daljom pretragom sajta.
Podtokovi	/
Specijalni zahtevi	/
Dodatne informacije	/

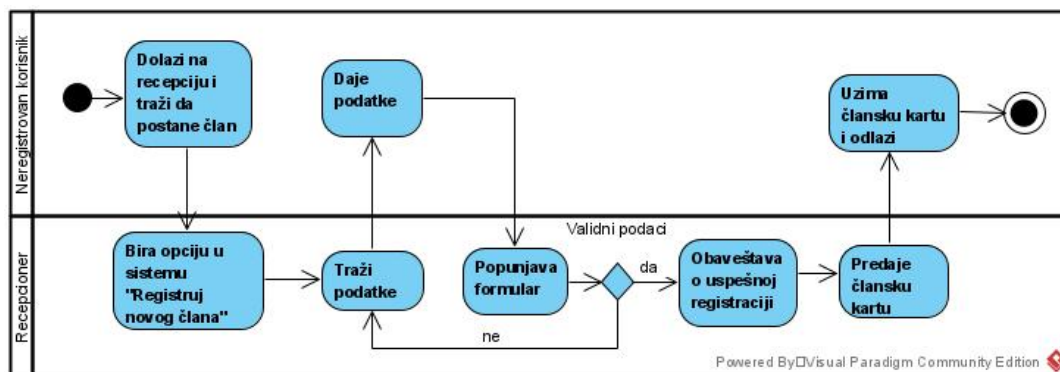
3.1.2 Slučajevi upotrebe registrovanog korisnika

sections/online_placa_nje_za_registrovanog_korisnika

3.2 Aktivnosti neregistrovanog korisnika

3.2.1 Registracija korisnika uživo

Kratak opis	Korisnik postaje član teretane tako što uz pomoć recepcionara popunjava formular sa ličnim podacima. Podaci se validiraju i korisnik dobija povratnu informaciju o uspehu registracije.
Učesnici	<ol style="list-style-type: none">1. Neregistrovani korisnik – Želi da postane član teretane kako bi mogao da koristi njegove usluge.2. Recepcionar – Želi da efikasno izvrši registraciju novog korisnika na sistem.
Preduslovi	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem je u funkciji.2. Korisnik nije član teretane.
Postuslovi	<ol style="list-style-type: none">1. Korisniku je kreiran nalog.2. Baza podataka je ažurirana.
Osnovni tok	<ol style="list-style-type: none">1. Korisnik dolazi na recepciju teretane i izjašnjava se da želi da postane član.2. Recepcionar u sistemu bira opciju za registraciju novog člana.3. Recepcionar pita korisnike za osnovne podatke i unosi ih u formular.4. Recepcionar nakon što su popunjena sva polja klikće na dugme „Registruj korisnika“.5. Sistem vrši proveru podataka.6. Sistem šalje e-mail sa podacima.7. Sistem obaveštava da je nalog aktiviran.8. Recepcionar obaveštava korisnika da je nalog uspesno kreiran.9. Recepcionar predaje korisniku člansku kartu korisniku.
Alternativni tokovi	A5 Neuspesna provera podataka: Recepcionar obaveštava korisnika koje polje nije ispravno. Nastavlja se ⁸ na koraku 3.
Podtokovi	/
Specijalni zahtevi	Korisnik mora da ima e-mail adresu.
Dodatne informacije	Formular za registraciju od podataka zahteva: korisničko ime, ime, prezime, e-mail, broj telefona, lozinku, polje za proveru lozinke.



Slika 1: Dijagram aktivnosti registracije uživo

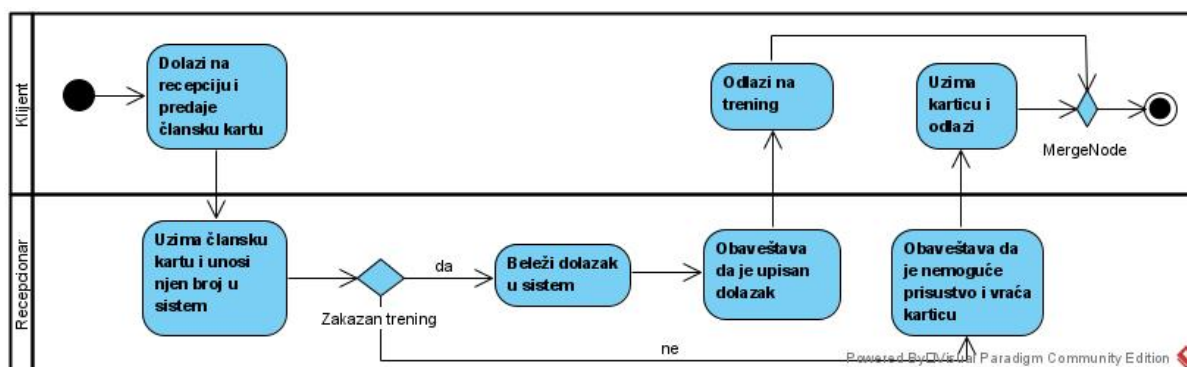
3.3 Aktivnosti klijenta

3.3.1 Plaćanje članarine uživo

Kratak opis	Korisnik vrši plaćanje treninga u teretani uz pomoć recepcionara tako što daje osnovne informacije, bira vrstu usluga i izjašnjava se za način plaćanja. Vršiti se proveru podataka, unose se izmene u sistem i korisnik dobija povratnu informaciju o uspešnosti plaćanja.
Učesnici	<ol style="list-style-type: none">1. Korisnik - Želi da plati članarinu.2. Recepcionar
Preduslovi	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem je u funkciji.2. Korisnik je član teretane.3. Recepcionar ima pristup sistemu.4. Ukoliko korisnik plaća karticom POS sistem je u funkciji.5. Veza sa bankom je u funkciji (ukoliko se plaća karticom).
Postuslovi	<ol style="list-style-type: none">1. Korisniku je dobio potvrdu o uplati.2. Baza podataka je ažurirana.
Osnovni tok	<ol style="list-style-type: none">1. Korisnik dolazi na recepciju i izjašnjava se da želi da plati članarinu.2. Recepcionar traži od korisnika člansku kartu, korisničko ime ili e-mail adresu.3. Korisnik daje recepcionaru člansku kartu, korisničko ime ili e-mail adresu.4. Recepcionar u sistemu vrši pretragu korisnika na osnovu broja članske karte, korisničkog imena ili e-mail adrese.5. Sistem otvara podatke za pronađenog korisnika.6. Recepcionar bira opciju „Unesi uplatu“. Pita korisnika koje usluge hoće da plati.7. Korisnik se izjašnjava za usluge koje želi.8. Recepcionar obeležava izabrane usluge.9. Sistem ispisuje ukupnu cenu usluga.10. Recepcionar saopštava korisniku cenu.11. Korisnik vrši plaćanje.12. Recepcionar zaključuje plaćanje.13. Sistem čuva promene i obaveštava da je nalog ažuriran.

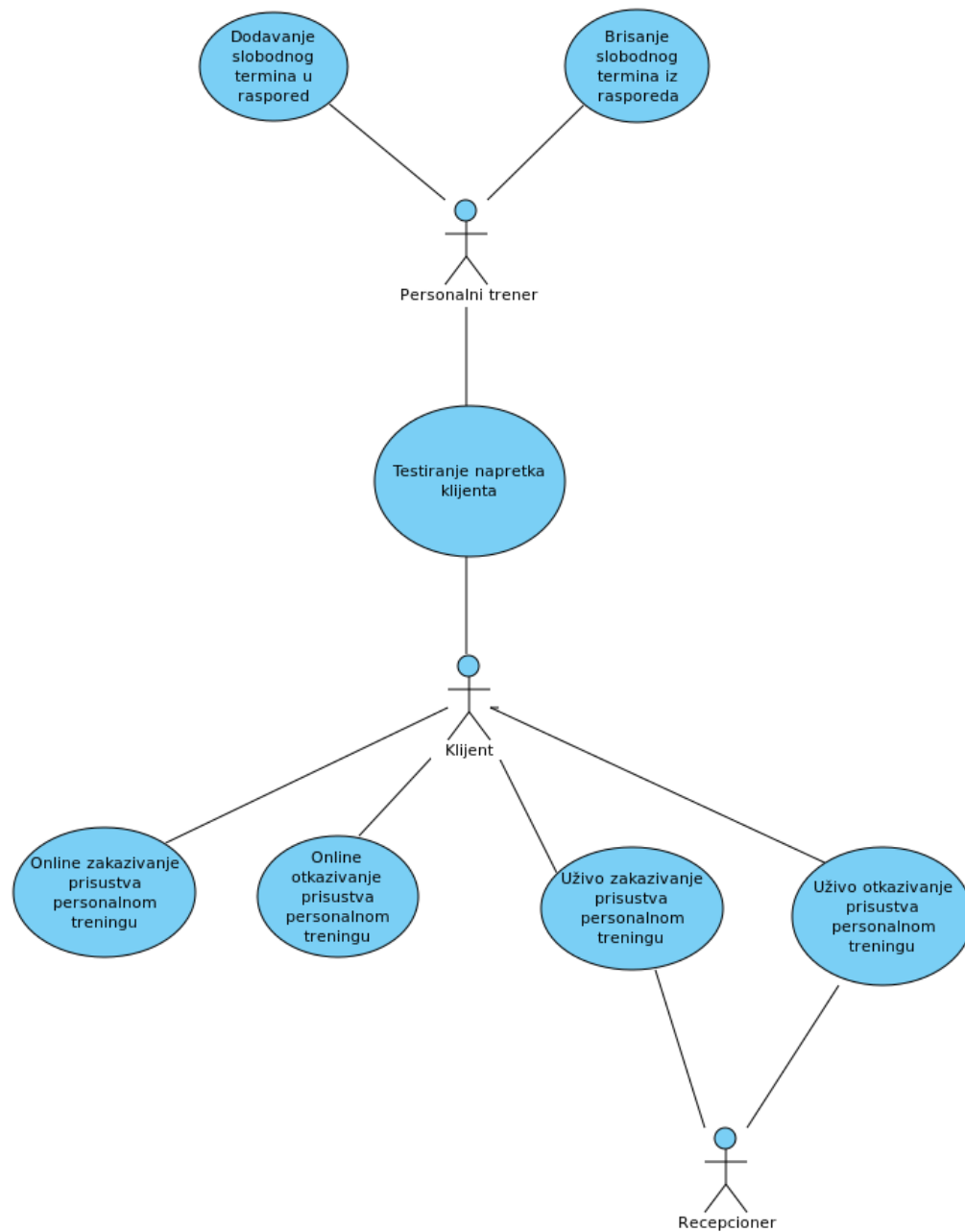
3.3.2 Evidencija dolaska na trening

Kratak opis	Klijent dolazi na zakazan trening u teretanu. Predaje svoju člansku kartu recepcionaru i odlazi na trening. Recepcionar očitava dolazak i sistem se ažurira.
Učesnici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klijent –Želi da brzo uđe na trening, bez čekanja. 2. Recepcionar – Želi da brzo i efikasno zabeleži sve klijente koji su došli, kao i da u sistemu uvek bude ispravan broj dolazaka.
Preduslovi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem je u funkciji. 2. Klijent ima uplaćenu odgovarajuću članarinu. 3. Klijent ima zakazan trening.
Postuslovi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ažurirani su podaci o dolascima korisnika na njegovom profilu. 2. Ažurirana je posećenost odgovarajućeg treninga.
Osnovni tok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klijent dolazi na recepciju i predaje svoju člansku kartu. 2. Recepcionar unosi broj članske karte u deo sistema za evidenciju dolazaka. 3. Sistem izlistava zakazane i uplaćene treninge klijenta. 4. Recepcionar obeležava trening na koji je klijent došao. Pritiska dugme „Potvrdi dolazak“. 5. Sistem čuva izmenu. Obaveštava da je sačuvana izmena. 6. Recepcionar obaveštava klijenta da je evidentiran dolazak. 7. Klijent odlazi na trening.
Alternativni tokovi	<p>A1 Klijent nije poneo člansku kartu: Recepcionar pita klijenta za korisničko ime ili e-mail. Klijent saopštava korisničko ime ili userneme. Slučaj se nastavlja na koraku 3.</p> <p>13</p> <p>A3 Klijent nema zakazanih i uplaćenih treninga: Recepcionar saopštava klijentu da nema zakazan trening. Klijent odlazi. Slučaj prestaje ovde.</p> <p>A5 Sistem je zakazao: Recepcionar zapisuje dolazak na papir da bi ga naknadno uneo. Slučaj se nastavlja na koraku 7.</p>



Slika 2: Dijagram aktivnosti evidencije dolaska na trening

3.4 Aktivnosti vezane za personalne treninge



Slika 3: Dijagram slučaja upotrebe za aktivnosti vezane za personalne treninge

3.4.1 Slučaj upotrebe: Dodavanje slobodnog termina u raspored

Kratak opis
Personalni trener vrši dodavanje slobodnog termina u svoj raspored treninga preko lične stranice na sistemu.
Učesnici
1. Personalni trener - želi da doda novi slobodan termin u svoj raspored treninga
Preduslovi
1. Personalni trener ima pristup internetu
2. Personalni trener ima svoj nalog na sistemu
Postuslovi
1. Termin je dodat i izmenjen je lični raspored personalnog trenera
Osnovni tok
1. Personalni trener se prijavljuje na sistem
2. Personalni trener odlazi na svoju stranicu na sistemu.
3. Personalni trener pristupa delu stranice u kom se nalazi njegov raspored treninga.
4. Personalni trener dodaje novu stavku u svoj raspored tako što unosi dan, sat početka i sat završetka treninga.
5. Sistem čuva informaciju o izboru i ažurira lični raspored personalnog trenera.
Alternativni tokovi /
Podtokovi /
Specijalni zahtevi /
Dodatne informacije /

3.4.2 Slučaj upotrebe: Brisanje slobodnog termina iz rasporeda

Kratak opis
Personalni trener vrši brisanje slobodnog termina iz svog rasporeda.
Učesnici
1. Personalni trener - želi da doda ukloni slobodan termin iz svog rasporeda treninga.
Preduslovi

1. Personalni trener ima pristup internetu
2. Personalni trener ima svoj nalog na sistemu
3. Personalni trener ima slobodne termine u svom rasporedu

Postuslovi

1. Termin je izbrisan i izmenjen je lični raspored personalnog trenera

Osnovni tok

1. Personalni trener se prijavljuje na sistem
2. Personalni trener odlazi na svoju stranicu na sistemu
3. Personalni trener pristupa delu stranice u kom se nalazi njegov raspored treninga
4. Personalni trener briše slobodan termin tako što bira opciju 'Ukloni' koja se nalazi pored datog slobodnog termina
5. Sistem čuva informaciju o brisanju i ažurira lični raspored personalnog trenera

Alternativni tokovi /

Podtokovi /

Specijalni zahtevi /

Dodatne informacije /

3.4.3 Slučaj upotrebe: Online zakazivanje prisustva personalnom treningu

Kratak opis

Klijent zakazuje prisustvo personalnom treningu tako što bira personalnog trenera na čiji trening želi da ode, a zatim i jedan od ponuđenih slobodnih termina iz rasporeda tog trenera.

Učesnici

1. Klijent - želi da zakaže prisustvo personalnom treningu

Preduslovi

1. Klijent ima pristup internetu
2. Klijent je registrovan

Postuslovi

1. Izmenjen je lični raspored personalnog trenera
2. Izmenjen je lični raspored klijenta

Osnovni tok

1. Klijent se prijavljuje na sistem
2. Klijent odlazi na stranicu personalnog trenera kod koga želi da trenira
3. Klijent bira jedan od ponuđenih slobodnih termina iz rasporeda tog trenera tako što klikne na opciju 'Zakaži' koja se nalazi pored svakog slobodnog termina
4. Sistem ažurira lične rasporede personalnog trenera (tako što unosi ime i prezime klijenta) i klijenta (tako što unosi dan i sat treninga i ime i prezime trenera)
5. Sistem obaveštava klijenta da je uspešno zakazano prisustvo treningu
6. Sistem obaveštava personalnog trenera da je zakazano prisustvo jednom njegovom treningu

Alternativni tokovi

1. Nema slobodnih termina. Ukoliko u koraku 3. nema slobodnih termina u rasporedu treninga odabranog trenera, klijent može da bira drugog trenera. Slučaj upotrebe se vraća na korak 2.
2. Klijentu ne odgovaraju slobodni termini. Ukoliko u koraku 3. ima slobodnih termina u rasporedu treninga odabranog trenera, ali klijentu ne odgovara nijedan, klijent bira drugog trenera. Slučaj upotrebe se vraća na korak 2.
3. Klijentu ne odgovara nijedan slobodan termin nijednog personalnog trenera. Ukoliko ponavljanjem koraka 2. i 3. klijent ne pronađe termin koji mu odgovara, onda neće zakazati prisustvo nijednom treningu te nedelje. Slučaj upotrebe se završava.

Podtokovi /

Specijalni zahtevi /

Dodatne informacije /

3.4.4 Slučaj upotrebe: Online otkazivanje prisustva personalnom treningu

Kratak opis

Klijent otkazuje prisustvo prethodno prijavljenom personalnom treningu

Učesnici

1. Klijent - želi da otkáže prisustvo personalnom treningu

Preduslovi

1. Klijent ima pristup internetu
2. Klijent je registrovan
3. Klijent ima prijavljeno prisustvo bar jednom personalnom treningu

Postuslovi

1. Izmenjen je lični raspored personalnog trenera
2. Izmenjen je lični raspored klijenta

Osnovni tok

1. Klijent se prijavljuje na sistem
2. Klijent odlazi na stranicu koja sadrži njegov lični raspored
3. Klijent bira opciju 'Otkazi' pored onog treninga kom više ne želi da prisustvuje
4. Sistem paralelno ažurira lični raspored klijenta (tako što iz njega uklanja taj trening) i lični raspored personalnog trenera koji drži taj trening (tako što uklanja ime i prezime korisnika čime dati termin postaje slobodan)
5. Sistem obaveštava klijenta da je uspešno otkazano prisustvo treningu

Alternativni tokovi

Podtokovi

Specijalni zahtevi

Dodatne informacije

3.4.5 Slučaj upotrebe: Uživo zakazivanje prisustva personalnom treningu

Kratak opis

Klijent zakazuje prisustvo personalnom treningu na recepciji.

Učesnici

1. Klijent - želi da zakaže prisustvo personalnom treningu
2. Recepcioner - prijavljuje klijenta za željeni trening

Preduslovi

1. Sistem je u funkciji.
2. Klijent je registrovan.
3. Klijent razgovora uživo sa recepcionarem.

Postuslovi

1. Klijent je dobio potvrdu da je njegov trening zakazan.
2. Izmenjen je lični raspored personalnog trenera
3. Izmenjen je lični raspored klijenta

Osnovni tok

1. Klijent dolazi na recepciju sportskog centra.
2. Recepcionar traži od korisnika da mu da člansku kartu ili username
3. Klijent daje recepcionaru svoju člansku kartu ili username
4. Recepcionar se povezuje na deo sistema preko kojeg je u mogućnosti da ažurira korisnički nalog.
5. Klijent bira trenera na čiji trening želi da se prijavi
6. Recepcioner proverava raspored tog trenera i govori klijentu slobodne termine
7. Klijent bira termin koji mu odgovara
8. Recepcioner unosi informacije u sistem
9. Sistem paralelno ažurira lične rasporede klijenta i trenera
10. Sistem obaveštava recepcionera da je zakazano prisustvo treningu
11. Recepcioner obaveštava klijenta da je zakazano prisustvo treningu
12. Sistem obaveštava trenera da je zakazano prisustvo jednom njegovom treningu

Alternativni tokovi

1. Nema slobodnih termina. Ukoliko u koraku 6. nema slobodnih termina u rasporedu treninga odabranog trenera, recepcioner obaveštava korisnika o tome i govori mu da izabere drugog trenera. Slučaj upotrebe se vraća na korak 5.
2. Klijentu ne odgovaraju slobodni termini. Ukoliko u koraku 6. ima slobodnih termina u rasporedu treninga odabranog trenera, ali klijentu ne odgovara nijedan, klijent govori recepcioneru da mu ne odgovara nijedan ponuđeni termin i da želi da izabere drugog trenera. Slučaj upotrebe se vraća na korak 5.
3. Klijentu ne odgovara nijedan slobodan termin nijednog personalnog trenera. Ukoliko ponavljanjem koraka 5. i 6. klijent ne pronađe termin koji mu odgovara, onda neće zakazati prisustvo nijednom treningu te nedelje. Slučaj upotrebe se završava.

Podtokovi /

Specijalni zahtevi /

Dodatne informacije /

3.4.6 Slučaj upotrebe: Uživo otkazivanje prisustva personalnom treningu

Kratak opis
Klijent otkazuje prisustvo prethodno prijavljenom personalnom treningu na recepciji.
Učesnici
1. Klijent - želi da otkáže prisustvo personalnom treningu
2. Recepcioner - odjavljuje klijenta sa odabranog treninga
Preduslovi
1. Sistem je u funkciji.
2. Klijent je registrovan.
3. Klijent razgovora uživo sa recepcionarem.
4. Klijent ima prijavljeno prisustvo bar jednom personalnom treningu
Postuslovi
1. Klijent je dobio potvrdu da je otkazano njegovo prisustvo treningu
2. Izmenjen je lični raspored personalnog trenera
3. Izmenjen je lični raspored klijenta
Osnovni tok
1. Klijent dolazi na recepciju sportskog centra.
2. Recepcionar traži od korisnika da mu da člansku kartu ili username
3. Klijent daje recepcionaru svoju člansku kartu ili username
4. Recepcionar se povezuje na deo sistema preko kojeg je u mogućnosti da ažurira korisnički nalog.
5. Klijent mu govori koji je to trening kom ne želi da prisustvuje - daje mu ime i prezime trenera i termin treninga
6. Recepcioner u rasporedu klijenta pronalazi taj trening i bira opciju 'Otkazi'
7. Sistem paralelno ažurira lične rasporede klijenta i trenera
8. Sistem obaveštava recepcionera da je otkazano prisustvo treningu
9. Recepcioner obaveštava klijenta da je otkazano prisustvo treningu
10. Sistem obaveštava trenera da je otkazano prisustvo jednom njegovom treningu i da je taj termin ponovo slobodan
Alternativni tokovi
Podtokovi /
Specijalni zahtevi /
Dodatne informacije /

3.5 Aktivnosti vezane za grupne treninge

3.6 Aktivnosti administratora