






# **Trakasti kodovi i RFID**

## Baza podataka:



### orgjedinice

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>IDOrgJed</b> 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>NazivOrgJed</b>	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
3	<b>IDRod</b>	int(11)			Yes	NULL		

### korisnici

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>IDKorisnika</b> 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>Prezime</b>	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
3	<b>Ime</b>	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
4	<b>TagID</b> 	varchar(16)	utf8mb4_general_ci		No	None		
5	<b>IDOrgJed</b>	int(11)			No	None		
6	<b>Sredstva</b>	double			No	None		
7	<b>Aktivan</b>	tinyint(1)			No	None		

### terminali

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>TerminalID</b> 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>Adresa</b> 	int(11)			No	None		
3	<b>Naziv</b>	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
4	<b>Tip</b>	int(11)			Yes	NULL		

## Baza podataka

### artikli

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>ID</b> 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>Naziv</b>	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	<b>barcode</b>	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
4	<b>cijena</b>	double			No	None		

### transakcije

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>ID</b> 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>IDKorisnika</b>	int(11)			No	None		
3	<b>Vrijeme</b>	datetime			No	None		
4	<b>TerminalID</b>	int(11)			No	None		
5	<b>tagID</b>	varchar(16)	utf8mb4_general_ci		No	None		
6	<b>sredstva</b>	double			No	None		

### dettrans

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<b>ID</b> 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<b>IDArtikla</b>	int(11)			No	None		
3	<b>vrijeme</b>	datetime			No	None		
4	<b>TerminalID</b>	int(11)			No	None		
5	<b>idtransakcije</b>	int(11)			No	None		

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Nakon prevođenja uređaja u programerski mod na LCD-u ispisati sljedeće:

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Upisivanje!“. U donjem redu „koris.-artik.“. Ovo je osnovni ispis dok se uređaj nalazi u ovom modu.

Dok se uređaj nalazi u programerskom modu, očitanjem RF identifikatora radi se sljedeće:

- ukoliko RF identifikator ne postoji u tabeli Korisnici upisuje se red kao na slici:

IDKorisnika	Prezime	Ime	TagID	IDOrgJed	Sredstva	Aktivan
1			b5a001fa	0	0	1

- u koloni ID automatski se upisuje vrijednost
- kolone prezime i ime su prazne
- u koloni barcode upisuju se podaci očitnog trakastog koda
- u koloni Sredstva upisuje se vrijednost 0, u koloni IDOrgJed 0 i u koloni Aktivan 1.

- na LCD-u uređaja ispisati:

u gornjem redu: „Novi korisnik“.

u donjem redu: “upisan!”

Ovaj ispis se na LCD-u zadržava 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

Upisati po jedan zapis za sve RF identifikatore koje posjedujete. Zatim ručno unijeti podatke u kolonama Ime, Prezime i Sredstva, da bi dobili izgled tabela kao na slici ispod:

IDKorisnika	Prezime	Ime	TagID	IDOrgJed	Sredstva	Aktivan
1	Petrović	Petar	b5a001fa	0	1000	1
2	Marković	Marko	d5861cfa	0	800	1
3	Jovanović	Jovan	45a510fa	0	500	1

- ukoliko RF identifikator postoji u tabeli Korisnici na LCD-u uređaja ispisati:

u gornjem redu: „Vec upisan!“.

u donjem redu: “{Ime} {Prezime}”

Ovaj ispis se na LCD-u zadržava 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

(1 bod)

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Dok se uređaj nalazi u programerskom modu, očitanjem trakastog koda radi se sljedeće:

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom ne postoji u tabeli Artikli upisuje se red kao na slici:

ID	Naziv	barcode	cijena
1		5901234123457	0

- u koloni ID automatski se upisuje vrijednost
- u koloni barcode upisuju se podaci očitanoog trakastog koda
- u koloni cijena upisuje se vrijednost 0.

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Artikl upisan!“. U donjem redu šifru barcode-a upisanog artikla. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

Upisati po jedan zapis za sve artikle čije trakaste kodove posjedujete. Treba da dobijete tabelu poput prikazane na slici ispod.

ID	Naziv	barcode	cijena
6		8412345678905	0
15		95050003	0
16		799418201542	0
17		203489343822	0
18		5901234123457	0
19		123456789012	0
21		4070071967072	0

Zatim ručno unijeti podatke u kolonama Naziv i Cijena,  
Da bi dobili izgled tabela kao na slici desno:

ID	Naziv	barcode	cijena
6	Bademi 200g	8412345678905	6.45
8	Pivo 0.33	712345678911	1.45
9	Deterdžent 300gr	9780201379624	4.23
11	Barila sos	9312345678907	2.85
12	Med tegla	1234567890128	14.78
15	Cvjetni med tegla	95050003	16.34
16	Špageti	799418201542	2.85
17	Čokolada 250gr.	203489343822	3.8
18	Metla	5901234123457	4.9
19	Kikiriki 200gr	123456789012	2.8
21	Masline 100gr	4070071967072	3.54

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom postoji u tabeli Artikli, u gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „{Naziv artikla}“, a u donjem: „vec postoji!“. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava najduže 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

(2-1 bod)

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Nakon prevođenja uređaja u identifikacioni mod na LCD-u ispisati sljedeće:

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Naplaćivanje!“. U donjem redu „Pribižite artikl.“. Ovo je osnovni ispis dok se uređaj nalazi u ovom modu.

Dok se uređaj nalazi u identifikacionom modu, po očitavanju trakastog koda, radi se sljedeće:

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom postoji u tabeli Artikli upisuje se red u tabeli dettrans kao na slici:

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
16	12	2021-12-14 17:05:32	1	-1

- u koloni ID automatski se upisuje vrijednost
- u koloni ID artikla upisuju se ID broj artikla čiji je trakasti kod očitani.
- u koloni vrijeme upisuje se trenutna vrijednost sistemskog vremena.
- u koloni TerminalID upisuje se ID broj terminala na kojem je kod očitani
- u koloni idtransakcije upisuje se -1

Očitati više raspoloživih trakastih kodova i formirati zapise u tabeli dettrans kao na slici ispod.

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
16	12	2021-12-14 17:05:32	1	-1
17	12	2021-12-14 17:05:40	1	-1
18	15	2021-12-14 17:05:49	1	-1
19	6	2021-12-14 17:05:54	1	-1
20	6	2021-12-14 17:05:57	1	-1

Na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka “Naplaćivanje!”,

dok se u donjem redu ispisuje „Iznos: (ukupna cijena artikala čiji su kodovi očitani)“. Ukupna cijena se osvežava po očitavanju koda svakog sljedećeg artikla. Ovaj ispis ostaje prisutan sve do primicanja RFID identifikatora ili pritiskanja tastera za otkazivanje transakcije.

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom ne postoji u tabeli Artikli na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka „Nepoznat artikl“, dok u donjem redu ostaje ispis o ukupnom iznosu i ništa se ne upisuje u tabelu dettrans. Ovaj ispis u gornjem redu se na LCD-u zadržava najduže 5-7 sekundi, nakon čega se u gornjem redu vraća ispis “Naplaćivanje!”. Ukoliko se u međuvremenu očita poznati artikl u gornjem redu se odmah vraća ispis “Naplaćivanje!”.

(2-1 bod)

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Dok se uređaj nalazi u identifikacionom modu, kada se očita RF identifikator radi se sljedeće:

- ukoliko su se prije očitavanja RF identifikatora, očitani neki trakasti kodovi radi se sljedeće:
  - ako ID broj očitanih identifikatora postoji u tabeli korisnici:
    - provjerava se da li korisnik ima dovoljno sredstava da plati sve artikle čiji je trakasti kod očitani.
      - ukoliko ima, radi se sljedeće:

U tabeli transakcije upisuje se novi zapis koji izgleda kao na slici:

ID	IDKorisnika	Vrijeme	TerminalID	tagID	sredstva
19	3	2021-12-14 17:27:02	1	45a510fa	58.800000000000004

- u koloni ID automatski se upisuje vrijednost
- u koloni IDKorisnika artikla upisuju se ID broj korisnika čiji RFID očitani.
- u koloni vrijeme upisuje se trenutna vrijednost sistemskog vremena.
- u koloni TerminalID upisuje se ID broj terminala na kojem je kod očitani
- u koloni tagID upisuje se ID očitanih identifikatora
- u koloni sredstva upisuje se ukupna cijena artikala čiji je trakasti kod očitani.

Ažurira se zapis korisnika u tabeli korisnici tako što se od sume raspoloživih sredstava, oduzme iznos transakcije

IDKorisnika	Prezime	Ime	TagID	IDOrgJed	Sredstva	Aktivan
3	Jovanović	Jovan	45a510fa	0	500	1

od ovog zapisa

IDKorisnika	Prezime	Ime	TagID	IDOrgJed	Sredstva	Aktivan
3	Jovanović	Jovan	45a510fa	0	441.2	1

dobije se ovaj

Ažuriraju se zapisi tabele detrans koji su kreirani očitanjem trakastih kodova, tako da sada izgledaju kao:

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
16	12	2021-12-14 17:05:32	1	19
17	12	2021-12-14 17:05:40	1	19
18	15	2021-12-14 17:05:49	1	19
19	6	2021-12-14 17:05:54	1	19
20	6	2021-12-14 17:05:57	1	19

U tabeli je ažuriran samo idtransakcije, tako što se umjesto -1, upisao ID broj zapisa upisanog u tabelu transakcije, odnosno, u ovom slučaju 19.

Na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka: „Plaćeno. Hvala!“, dok u donjem redu i dalje piše ukupan iznos transakcije. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava najduže 5-7 sekundi, nakon čega se vraća početni ispis. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Dok se uređaj nalazi u identifikacionom modu, kada se očita RF identifikator radi se sljedeće:

- ukoliko su se prije očitavanja RF identifikatora, očitani neki trakasti kodovi radi se sljedeće:

- ako ID broj očitano identifikatora postoji u tabeli korisnici:

- provjerava se da li korisnik ima dovoljno sredstava da plati sve artikle čiji je trakasti kod očitao.

-ukoliko korisnik nema dovoljno sredstava, radi se sljedeće:

Ažuriraju se zapisi tabele detrans koji su kreirani očitanjem trakastih kodova, tako da sada izgledaju kao:

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
16	12	2021-12-14 17:05:32	1	-2
17	12	2021-12-14 17:05:40	1	-2
18	15	2021-12-14 17:05:49	1	-2
19	6	2021-12-14 17:05:54	1	-2
20	6	2021-12-14 17:05:57	1	-2

U tabeli je ažuriran samo idtransakcije, tako što se umjesto -1, upisalo -2.

Ponovnim primicanjem istog identifikatora brišu se zapisi tabele detrans koji su kreirani očitanjem trakastih kodova.

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
----	-----------	---------	------------	---------------

U tabeli transakcije upisuje se novi zapis koji izgleda kao na slici:

ID	IDKorisnika	Vrijeme	TerminalID	tagID	sredstva
19	3	2021-12-14 17:27:02	1	45a510fa	0

Isto kao prilikom uspješne transakcije samo što su sredstva 0.

Na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka: „Nema sredstava“, dok u donjem redu i dalje piše ukupan iznos transakcije. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava najduže 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja.

- ako ID broj očitano identifikatora ne postoji u tabeli korisnici, postupa se jednako kao kada nema sredstava, samo što se nakon drugog primicanja u tabeli transakcije upisuje sljedeći zapis:

ID	IDKorisnika	Vrijeme	TerminalID	tagID	sredstva
21	-1	2021-12-14 17:49:27	1	3bd22b1b	0

U odnosu na slučaj nedostatka sredstava ovdje se u polju IDKorisnika upisuje -1, jer je korisnik nepoznat.

Na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka: „Nepoz. Korisnik!“, dok u donjem redu i dalje piše ukupan iznos transakcije. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava najduže 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Dok se uređaj nalazi u identifikacionom modu, kada se očita RF identifikator radi se sljedeće:

- ukoliko su se prije očitavanja RF identifikatora, nije očitao nijedan trakasti kod, na LCD-u uređaja ispisuje se:
  - u gornjem redu: „Očitajte“
  - u donjem redu „trakaste kodove!“

Ovaj ispis se na LCD-u zadržava 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

- Ukoliko, od očitavanja posljednjeg trakastog koda, do očitavanja RF identifikatora, prođe više od 60 sekundi, ili se pritisne za to predviđen taster na uređaju, izbrisati zapise iz tabele dettrans, koji su kreirani očitanjem zadnje grupe trakastih kodova (jednog ili više njih).

ID	IDArtikla	vrijeme	TerminalID	idtransakcije
----	-----------	---------	------------	---------------

U tabeli transakcije upisuje se novi zapis koji izgleda kao na slici:

ID	IDKorisnika	Vrijeme	TerminalID	tagID	sredstva
21	-1	2021-12-14 17:49:27	1		0

Isto kao prilikom očitavanja nepoznatog RF identifikatora samo što je u ovom slučaju tagID prazno.

Na LCD-u uređaja u gornjem redu ispisuje se poruka: „Račun otkazan“, dok u donjem redu i dalje piše ukupan iznos transakcije. Ovaj ispis se na LCD-u zadržava 5-7 sekundi, nakon čega se vraća osnovni ispis za ovaj način rada uređaja. Ukoliko se ranije desi neka nova aktivnost daje se ispis za tu aktivnost.

- Kreirati upit pretraživanja, koji će prikazati koliko je koji korisnik kupovao pojedinih artikala, koliko je potrošio po pojedinom, kao i koliko je ukupno potrošio.

PUNO  
USPJEHA U  
RADU!!