

# **Trakasti kodovi i RFID**

# TRAKASTI KODOVI I RFID

## 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		

### 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		

### 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		

# TRAKASTI KODOVI I RFID

## Baza podataka

### terminali

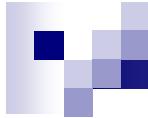
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	TerminalID 	int(11)		No	None			AUTO_INCREMENT
2	Adresa 	int(11)		No	None			
3	Naziv	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Yes	NULL			
4	Tip	int(11)		Yes	NULL			

### transakcije

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

### orgjedinice

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



# TRAKASTI KODOVI I RFID

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 TagID upisuju se podaci očitanog RF identifikatora
- u koloni Sredstva upisuje se vrijednost 0, u koloni IDOrgJed 0 i u koloni Aktivan 1.

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:

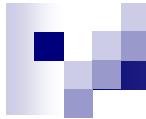
IDKorisnika	Prezime	Ime	TagID	IDOrgJed	Sredstva	Aktivan
1	Petrović	Petar	b5a001fa	0	1000	1
2	Marković	Marko	d5861cfa	0	800	1
3	Jovanović	Jovan	45a510fa	0	500	1

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Korisnik dodat!“, a donji red bez ispisa.

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

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Korisnik“, a u donjem redu „vec upisan!“.

(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 očitanog trakastog koda
- u koloni cijena upisuje se vrijednost 0.

U gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Artikl upisan!“, a donji red bez ispisa.

Upisati po jedan zapis za sve articke 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

ID	Naziv	barcode	cijena
6	Bademi 200g	8412345678905	6.45
8	Pivo 0.33	712345678911	1.45
9	Deterđent 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

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

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom postoji u tabeli Artikli, u gornjem redu LCD-a uređaja ispisuje se poruka: „Artikl“, a u donjem: „vec postoji!“

(2-1 bod)

# TRAKASTI KODOVI I RFID

Dok se uređaj nalazi u identifikacionom modu, po očitanju 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 očitan.
- u koloni vrijeme upisuje se trenutna vrijednost sistemskog vremena.
- u koloni TerminalID upisuje se ID broj terminala na kojem je kod očitan
- 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 „Iznos: (ukupna cijena artikala čiji su kodovi očitani)“. Donji red displeja bez ispisa.

- ukoliko artikl sa očitanim trakastim kodom ne postoji u tabeli Artikli na LCD-u uređaja u donjem redu ispisuje se poruka „Nepoznat artikl“.

(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 očitanja RF identifikatora, očitali neki trakasti kodovi radi se sljedeće:
  - ako ID broj očitanog identifikatora postoji u tabeli korisnici:
    - provjerava se da li korisnik ima dovoljno sredstava da plati sve artikle čiji je trakasti kod očitan.
    - 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 očitan.
- u koloni vrijeme upisuje se trenutna vrijednost sistemskog vremena.
- u koloni TerminalID upisuje se ID broj terminala na kojem je kod očitan
- u koloni tagID upisuje se ID očitanog identifikatora
- u koloni sredstva upisuje se ukupna cijena artikala čiji su 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.

(3-2-1 bod)

Na LCD-u uređaja u donjem redu ispisuje se poruka: „Plaćeno. Hvala!“.

# TRAKASTI KODOVI I RFID

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

- ukoliko su se prije očitanja RF identifikatora, očitali neki trakasti kodovi radi se sljedeće:

- ako ID broj očitanog identifikatora postoji u tabeli korisnici:

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

-ukoliko korisnik nema dovoljno sredstava, radi se sljedeće:

Ažuriraju se zapisi tabele dettrans 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 dettrans 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 donjem redu ispisuje se poruka: „Nema sredstava“.

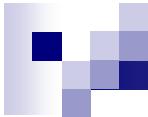
- ako ID broj očitanog identifikatora ne postoji u tabeli korisnici, postupa se jednako kao kada nema sredstava, samo što se nakon drugog primicanja u tabeli transakcije upisuje sljedeći zapis:

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 donjem redu ispisuje se poruka: „Nepoz. korisnik!“.

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

Ukoliko, od očitanja poslednjeg trakastog koda, do očitanja RF identifikatora, prođe više od 60 sekundi, ili se pritisne za to predviđen taster na uređaju, izbrisati zapise iz tabele detrans, koji su kreirani očitanjem zadnje grupe trakastih kodova (jednoa 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

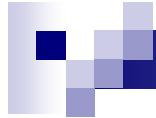
Isto kao prilikom očitanja nepoznatog RF identifikatora samo što je u ovom slučaju tagID prazno.

Na LCD-u uređaja u donjem redu ispisuje se poruka: „Račun otkazan“.

U neaktivnom periodu, na displeju LCD-a uređaja, u gornjem redu treba da piše mod rada uređaja, a donjem redu treba da piše poruka: „Dobrodošli!“. Sve poruke koje se ispisuju na LCD-u tokom aktivnosti treba da traju, ograničeno vrijeme, po 5-7 sekundi nakon ispisa. U toku tih 7 sekundi moguće je ispisati novu poruku ukoliko se pojavi potreba. Nakon isteka 5-7 sekundi ponovo se vraća poruka „Dobrodošli!“.

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

(2-1 bod)



# TRAKASTI KODOVI I RFID

PUNO  
USPJEHA U  
RADU!!