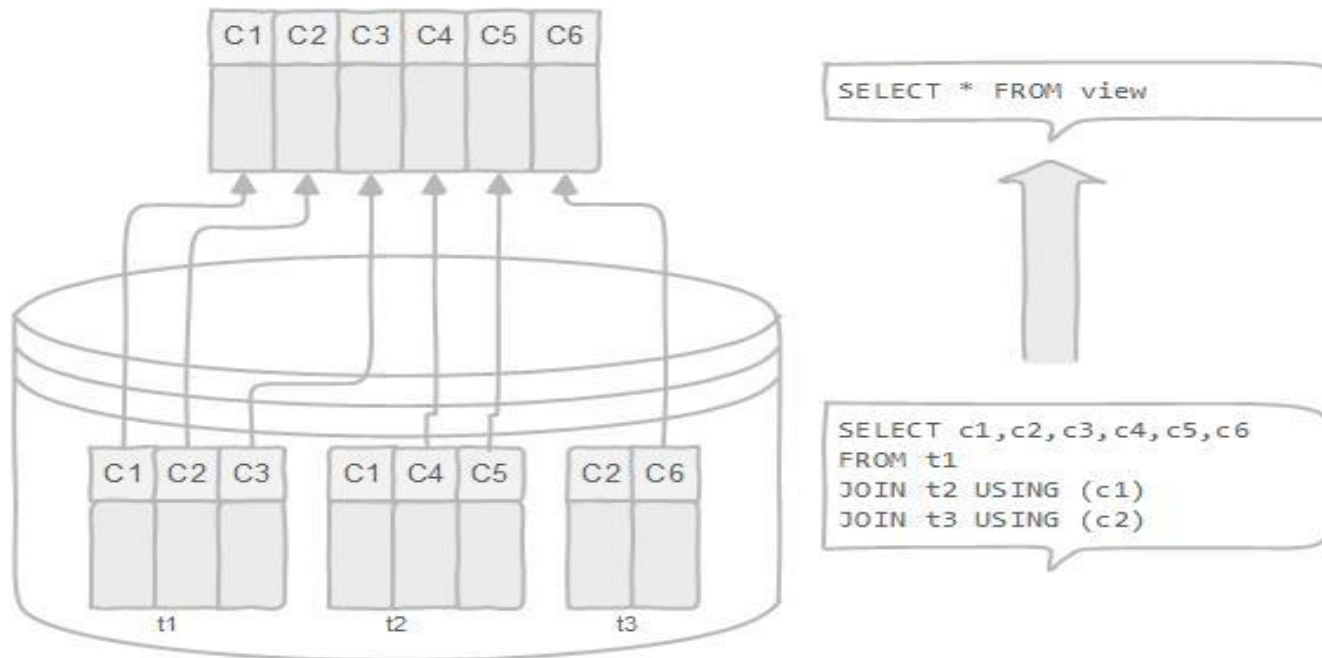


POGLEDI (eng. VIEWS)

- **Objekat** u bazi podataka
- Korisnik je vidi kao **tabelu**
- Virtualna ili logička tabela
- Mogu se izvršavati **upiti** nad pogledom
- Ne zavise od fizičke šeme
- Uz određene predušlove može se kroz poglede manipulirati podacima

KREIRANJE POGLEDA

- Pogled je logička tabela koja je definisana SELECT upitom sa JOIN klauzulom povezuje više fizičkih tabela
- Promenom podataka u fizičkoj tabeli menja se i rezultat pogleda
- Čuvaju se na identičan način kao i ostali upiti u DBMS.



PREDNOSTI POGLEDA

- Uprošćavanje kompleksnih upita
- Krije kompleksnost fizičkih tabela od krajnjih korisnika i aplikacija
- Nude dodatni sloj zaštite
 - Može da ograniči pristup podacima za određene korisnike
 - Pogled se mogu kreirati samo za čitanje podataka (read-only)
- Pogledi dozvoljavaju postojanje calculated kolone za razliku od fizičke tabele koja ih nema.

NEDOSTACI POGLEDA

Performanse:

- Izvršavanje upita nad podacima iz pogleda **je sporije** posebno ako je pogled baziran na drugim pogledima

Zavisnost tabela:

- Pošto pogledi zavise od osnovnih tabela, promena njihove strukture zahteva i promenu logike pogleda.

POGLEDI U MYSQL-U

- MySQL ima podršku za poglede od verzije 5.x.
- MySQL obrađuje upite nad pogledima na dva načina:
 - **I način** – kreira privremenu tabelu na osnovu naredbi u pogledu i izvršava dolazne upite nad privremenom tabelom
 - **II način** – kombinovanje dolaznog upita sa upitom kojim je definisan pogled i izvršava kombinovani upit

OGRANIČENJA POGLEDA U MYSQL-U

- U pogledu se ne može napraviti **indeks**
 - MySQL koristi indekse osnovnih tabela kada se pokrene upit za prikaz rezultata pogleda
 - Za upite koji pozivaju pogled (privremena tabela), indeksi se ne koriste
- Ne mogu se koristiti **podupiti iz FROM** klauzule u pogledu pre MySQL 5.7.7 verzije
- Jednostavan pogled se može ažurirati dinamički

SINTAKSA- KREIRANJE POGLEDA

```
CREATE
    [ALGORITAM = {MERGE | TEMPTABLE | UNDEFINED}]
VIEW [ime_baze].[ime_pogleda]
AS
[SELECT iskaz]
```

- MySQL može da koristi jedan od tri algoritma za kreiranje pogleda.
- **MERGE**
 - Kombinuje ulazni upit sa SELECT iskazom u jedan upit a zatim vraća rezultat
 - Nije dozvoljen u slučajevima kada koristimo agregacione funkcije (MIN, MAX, COUNT,...) ili DISTINCT, GROUP BY, HAVING, LIMIT, UNION, UNION ALL i podupite
 - Ukoliko sadrži neki od navedenih iskaza ili funkcija algoritam se menja u UNDEFINED

SINTAKSA- KREIRANJE POGLEDA

```
CREATE
    [ALGORITAM = {MERGE | TEMPTABLE | UNDEFINED}]
VIEW [ime_baze].[ime_pogleda]
AS
[SELECT iskaz]
```

- MySQL može da koristi jedan od tri algoritma za kreiranje pogleda.
- **TEMPTABLE ALGORITAM**
 - Kreira se privremena tabela zasnovana na select upitu a onda se izvršava ulazni upit nad njom.
 - Algoritam je **sporiji u odnosu na MERGE** algoritam usled pravljenja i premeštanja podataka i rezultata u nju.
 - Algoritam **ne dozvoljava ažuriranje podataka** u tabelama na kojima je pogled zasnovan

SINTAKSA- KREIRANJE POGLEDA

```
CREATE
    [ALGORITAM = {MERGE | TEMPTABLE | UNDEFINED}]
VIEW [ime_baze].[ime_pogleda]
AS
[SELECT iskaz]
```

○ IME POGLEDA

- POGLEDI i TABELE koriste isti imenski prostor, ne mogu imati isto ime
- Ime pogleda mora da prati pravila imenovanja tabela

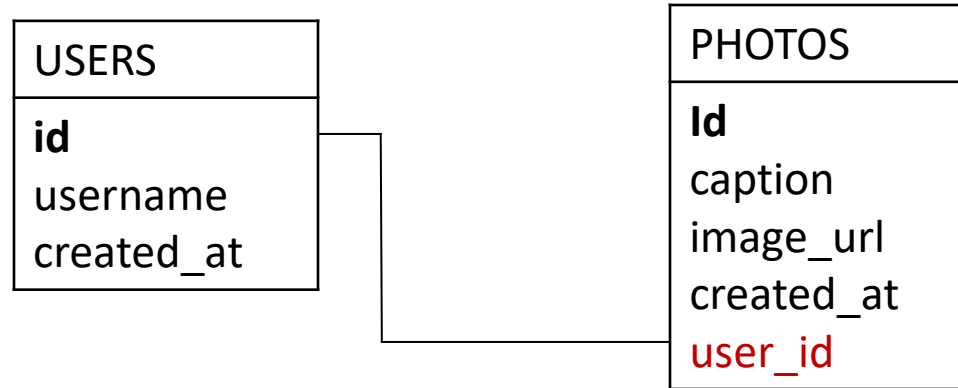
SINTAKSA- KREIRANJE POGLEDA

```
CREATE
    [ALGORITAM = {MERGE | TEMPTABLE | UNDEFINED}]
VIEW [ime_baze].[ime_pogleda]
AS
[SELECT iskaz]
```

SELECT ISKAZ

- U SELECT iskazu može se uključiti bilo koja tabela ili pogled koji postoje u bazi
 - SELECT može da sadrži podupit u WHERE ali ne u FROM iskazu
 - SELECT ne sme upućivati na bilo koje promenjive
 - SELECT ne sme upućivati na parametre pripremljenih iskaza (prepared statements)

ER DIJAGRAM



KREIRANJE JEDNOSTAVNOG POGLEDA

```
create view v_users2016 as  
select * from users  
where year(created_at)=2016
```

Kreiranje pogleda

```
show full tables
```

Tables_in_ig_clone	Table_type
follows	BASE TABLE
likes	BASE TABLE
photo_tags	BASE TABLE
photos	BASE TABLE
tag_view	VIEW
tags	BASE TABLE
users	BASE TABLE
view_users2016	VIEW

```
select *  
from view_users2016
```

Pokretanje pogleda

POGLED ZASNOVAN NA DRUGOM POGLEDU

Kreiranje pogleda koji poziva drugi pogled

```
CREATE VIEW view_specusers AS  
SELECT * FROM view_users2016  
WHERE username LIKE 'A%'
```

Pokretanje pogleda

```
SELECT * FROM view_specusers;
```

id	username	created_at
65	Adelle96	2016-10-01 00:37:57
31	Aiyana_Hoeger	2016-09-29 20:28:12
99	Alek_Watsica	2016-12-10 07:43:58
5	Aniya_Hackett	2016-12-07 01:04:39
16	Annalise.McKenzie16	2016-08-02 21:32:46
82	Aracely.Johnston98	2016-07-25 18:49:10
4	Arely_Bogan63	2016-08-13 01:28:43
58	Aurelie71	2016-05-31 06:20:57

POGLED KOJI POVEZUJE VIŠE TABELA

Kreiranje pogleda koji poziva drugi pogled

```
create view view_usersphoto as  
select username, image_url  
from users inner join photos on users.id = photos.user_id
```

Pokretanje pogleda

```
select * from view_usersphoto
```

POGLED SA PODUPITOM

Kreiranje pogleda koji sadrži podupite

```
1 CREATE VIEW p_najskuplji
2 AS
3 SELECT *
4 FROM artikli
5 WHERE cena = (
6     SELECT MAX(cena)
7     FROM artikli
8 )|
```

Rezultat pogleda

sifra	naziv	cena	sastav	tezina	kategorija_id
6	doublecheeseburger	350	burger meso x 2, topljeni sir x 2, pomfrit	650	1
7	Deluxeburger	350	burger meso, topljeni sir x2, slanina, prsuta, bur...	590	1

Pokretanje pogleda

```
SELECT * FROM 'p_najskuplji'
```

PRIKAZ SVIH KREIRANIH POGLEDA U BAZI

```
show full tables
```

Tables_in_ig_done	Table_type
photo_tags	BASE TABLE
photos	BASE TABLE
tag_view	VIEW
tags	BASE TABLE
users	BASE TABLE
view_specusers	VIEW
view_users2016	VIEW
view_usersphoto	VIEW

UVOD U MySQL DINAMIČKE POGLEDE

- MySQL pogledi nam pored čitanja podataka omogućavaju i dinamičko ažuriranje podataka korišćenjem UPDATE, INSERT i DELETE isakza.
- Ažuriranje podataka kroz pogled ima sledeća ograničenja:
 - Agregatne funkcije
 - DISTINCT
 - GROUP BY
 - HAVING
 - UNION
 - LEFT JOIN ili OUTER JOIN
 - Podupit u SELECT ili WHERE klauzuli koja ukazuje na tabelu koja se pojavila u FROM klauzuli
 - Algoritam privremene tabele (TEMPTABLE)

AŽURIRANJE ZAPISA

Pogled prikazuje nazive i težinu artikla u opadajućem redosledu

```
1 CREATE VIEW p_tezine
2 AS
3 SELECT naziv, tezina
4 FROM artikli
5 ORDER BY tezina DESC
```

Pokretanje pogleda

```
SELECT * FROM 'p_tezine'
```

naziv	tezina
doublecheeseburger	650
Deluxeburger	590
baconburger	540
cheeseburger	520
hamburger	500
coca-cola	500
vegeburger	480
index sendvic	480
chickenburger	470
deluxe sendvic	450
kajgana slanina sendvic	450
tunjevina sendvic	450
pikant sendvic	390
vege sendvic	390
palacinka nutella	280
palacinka eurokrem	280
kafa	200

Rezultat pogleda

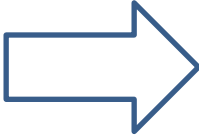
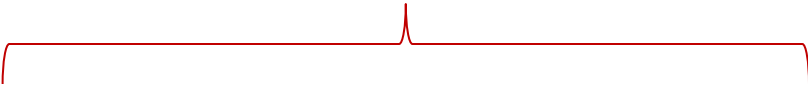
AŽURIRANJE ZAPISA

Želimo da povećamo gramažu doublecheeseburgera sa 650 na 700 grama.



naziv	tezina
doublecheeseburger	650
Deluxeburger	590
baconburger	540
cheeseburger	520
hamburger	500
coca-cola	500
vegeburger	480
index sendvic	480
chickenburger	470
deluxe sendvic	450
kajgana slanina sendvic	450
tunjevina sendvic	450
pikant sendvic	390
vege sendvic	390

Obzirom da je pogled jednostavan bez agregacionih funkcija ažuriranje se može uraditi u pogledu



```
1 UPDATE p_tezine
2 SET tezina = 700
3 WHERE naziv='doublecheeseburger'
```

AŽURIRANJE ZAPISA

Izvršava se pogled nakon ažuriranja podataka

```
1 SELECT *
2 FROM artikli
3 WHERE naziv='doublecheeseburger'
```

Težina je sa 650 ažurirana na 700

+ Opcije									
← T →									
	▼ sifra	naziv	cena	sastav	težina	kategorija_id			
<input type="checkbox"/>	 Promeni	 Kopiraj	 Obriši	6	doublecheeseburger	350	burger meso x 2, topljeni sir x 2, pomfrit	700	1

PROVERA DA LI JE AŽURIRANJE POGLEDA MOGUĆE

Sintaksa proverava da li se pogledi koji se nalaze u bazi podataka `fresh_burger` mogu ažurirati

```
select table_name, is_updatable  
from information_schema.views  
where table_schema= 'ig_clone'
```

TABLE_NAME	IS_UPDATABLE
tag_view	YES
view_specusers	YES
view_users2016	YES
view_usersphoto	YES

Svi pogledi u bazi se mogu koristiti za ažuriranje podataka

BRISANJE ZAPISA

Brisanje svih zapisa gde naziv artikla počinje sa kajgana

```
1 DELETE FROM p_tezine
2 WHERE naziv REGEXP '^kajgana'
```

Izvršenje pogleda

```
SELECT * FROM artikli
```

sifra	naziv	cena	sastav	tezina	kategorija_id
1	hamburger	200	burger meso, pomfrit	500	1
2	cheeseburger	220	burger meso, topljeni sir, pomfrit	520	1
3	baconburger	280	burger meso, topljeni sir, slanina, burger sos, po...	540	1
4	chickenburger	220	pileci kroket, pomfrit	470	1
5	vegeburger	220	kroket od povrca, topljeni sir, pomfrit	480	1
6	doublecheeseburger	350	burger meso x 2, topljeni sir x 2, pomfrit	700	1
7	deluxeburger	350	burger meso, topljeni sir x2, slanina, prsuta, bur...	590	1
8	index sendvic	190	pavlaka, kackavalj, sampinjoni, grilovana sunka	480	2
9	deluxe sendvic	200	pavlaka, kackavalj, prsuta, slanina, suvi vrat	450	2
10	pikant sendvic	180	ajvar, feta, jaje, kulen	390	2
12	tunjevina sendvic	170	pavlaka, feta, tunjevina, masline	450	2
13	vege sendvic	180	pavlaka, kackavalj, sampinjoni, kolutici paprike	390	2
14	palacinka nutella	120	Nutella krem	280	3
15	palacinka eurokrem	100	Eurokrem	280	3
16	kafa	70	Nescafe Dolce Gusto Lungo	200	4
17	coca-cola	80	coca-cola 0,5l	500	4

Dodela pogleda korisniku

```
GRANT SELECT ON
```

```
<database_name>.<view_name>
```

```
TO <user>@<host>
```

```
IDENTIFIED BY '<password>'
```

Materijal

<http://www.sql-datatools.com/2015/09/sql-views.html>

With check option --- šta postizemo ovom komandom