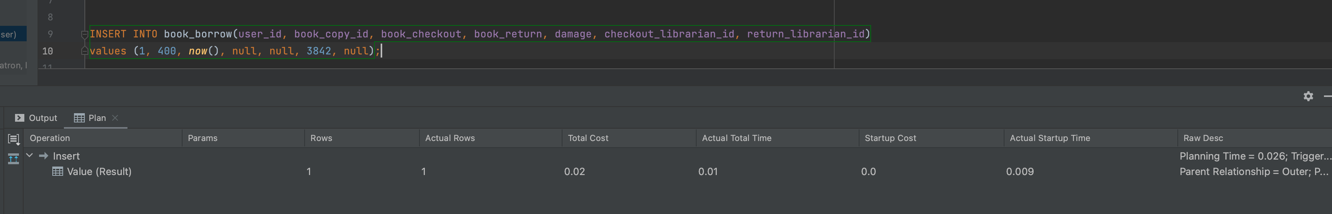
1. **Book Availability view**

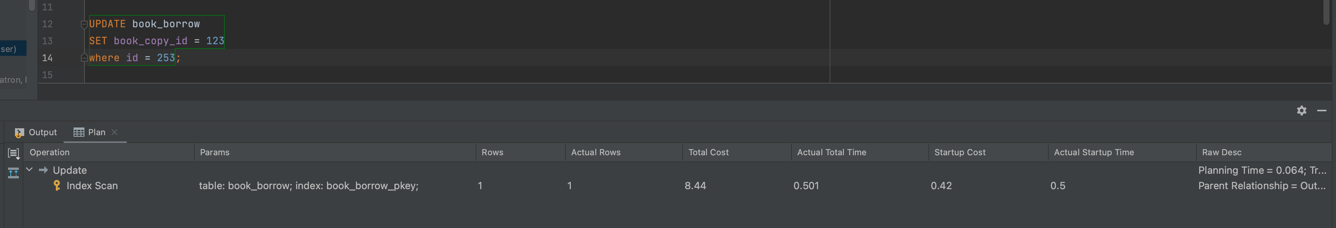
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?  
- Najcesto vo book availibity bi se prebaruvalo po naslov na knigata.

2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?  
- Koga knigata se prebaruva dali e dostapna, vazni se performansite.

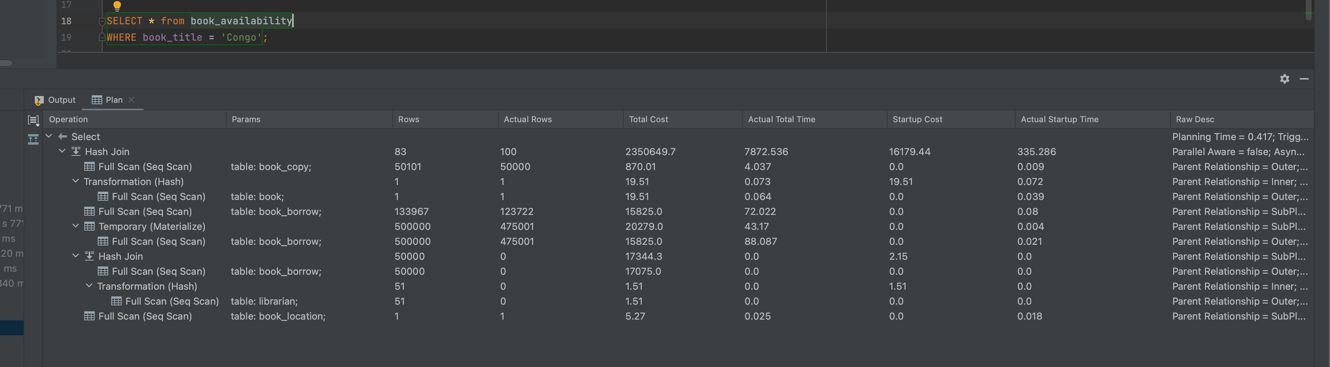
Insert BookBorrow before index



Update BookBorrow before index



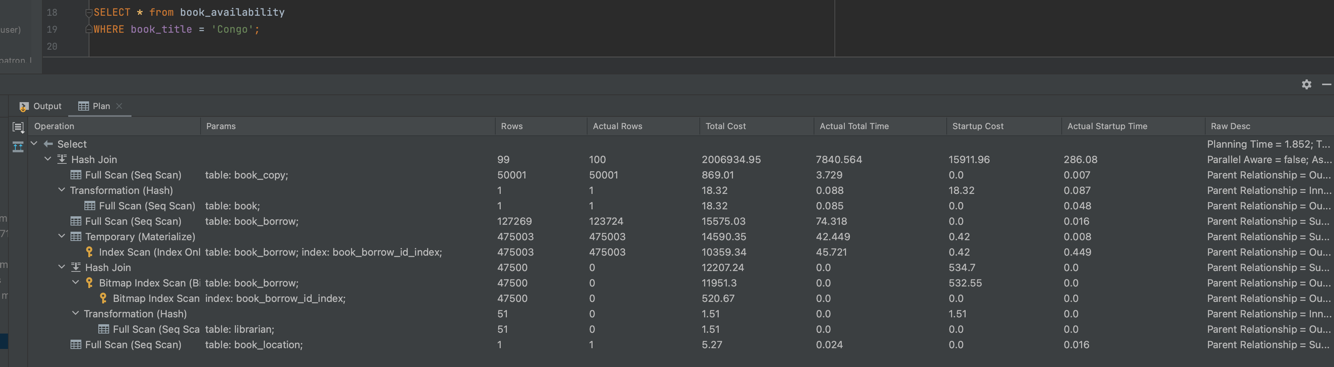
Book Availability select before index



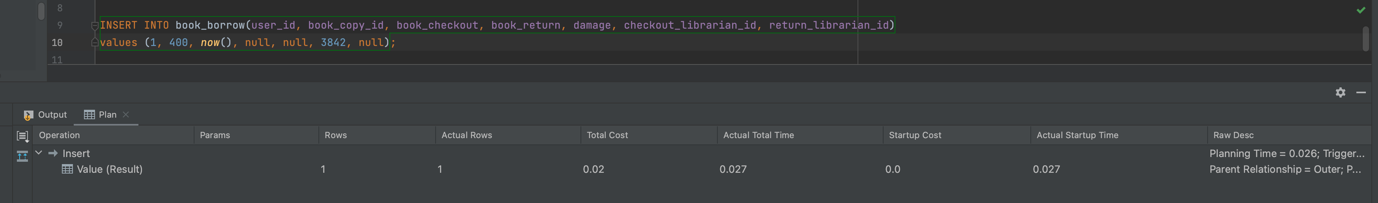
Book Borrow index

CREATE INDEX book\_borrow\_id\_index on book\_borrow(book\_copy\_id);

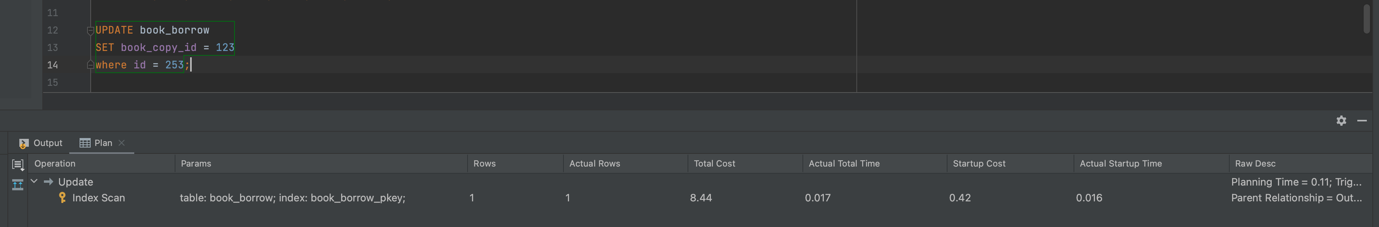
Book Availibility select after BookBorrow index



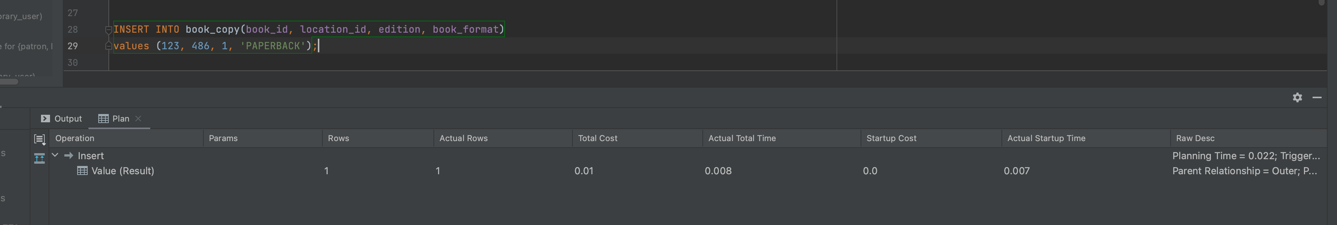
Insert BookBorrow after index



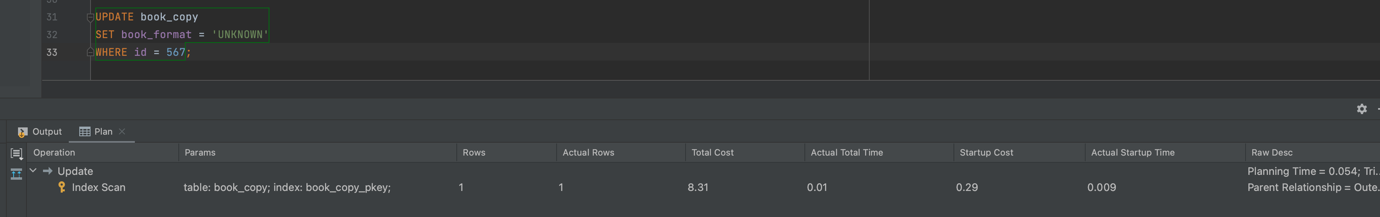
Update BookBorrow after index



Insert BookCopy before index



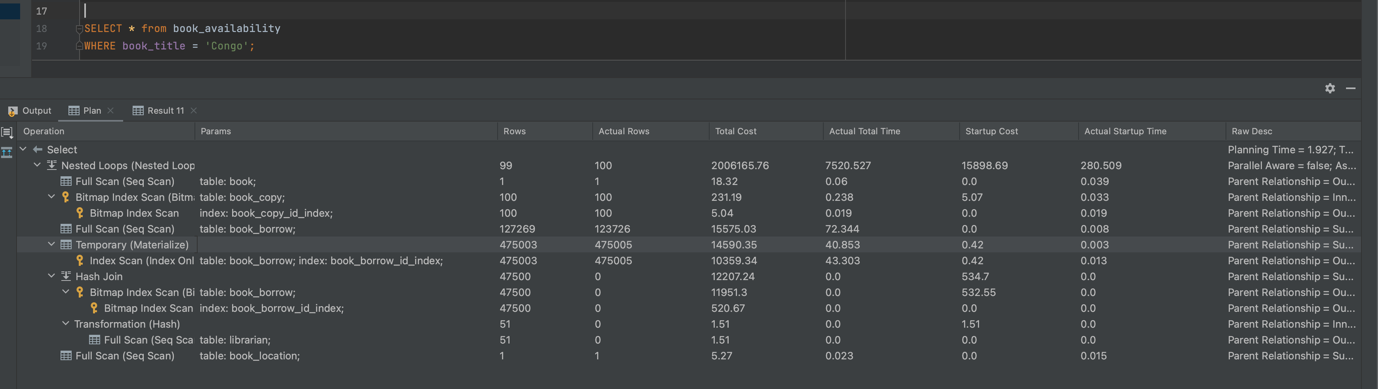
Update BookCopy before index



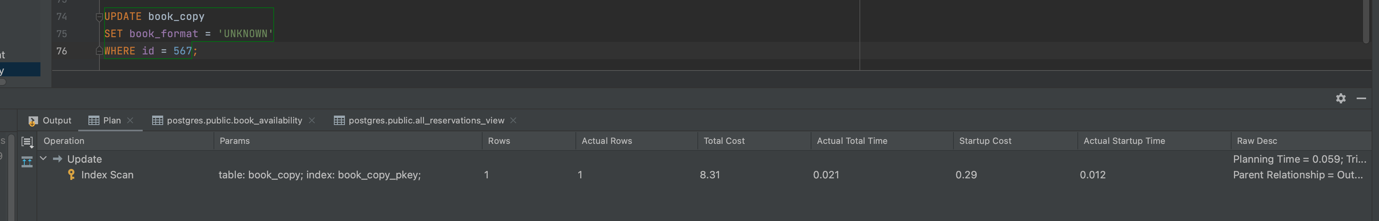
BookCopy index

CREATE INDEX book\_id\_book\_copy\_index ON book\_copy(book\_id);

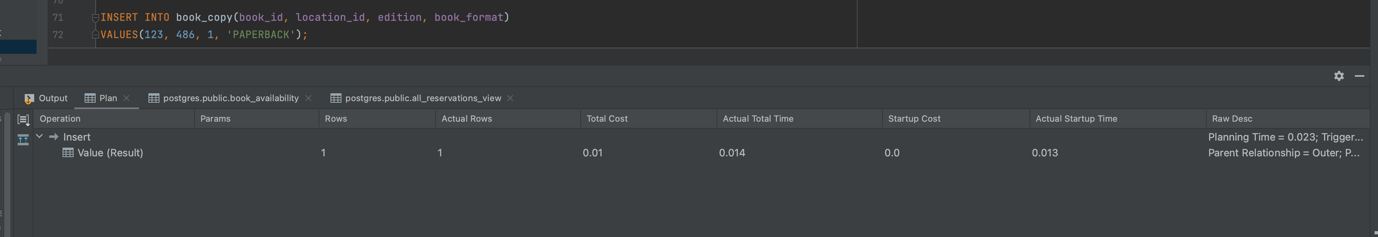
Book Availibity after BookCopy index



Insert BookCopy after index



Update BookCopy after index

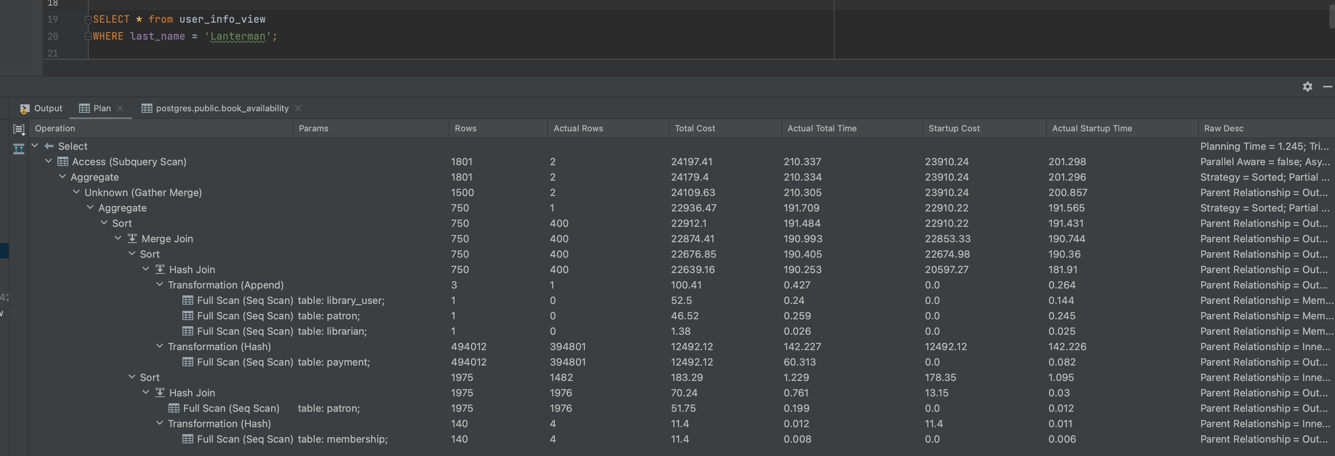


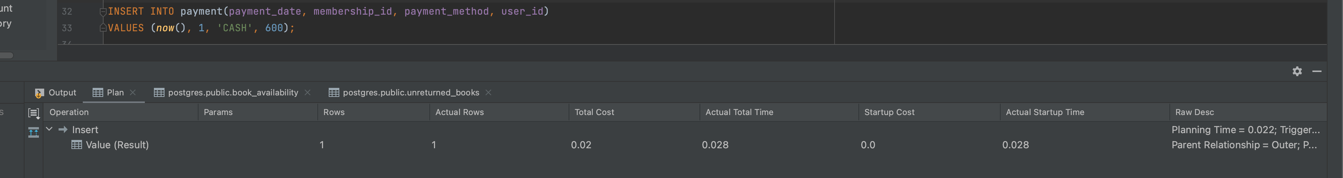
1. **Info User view**

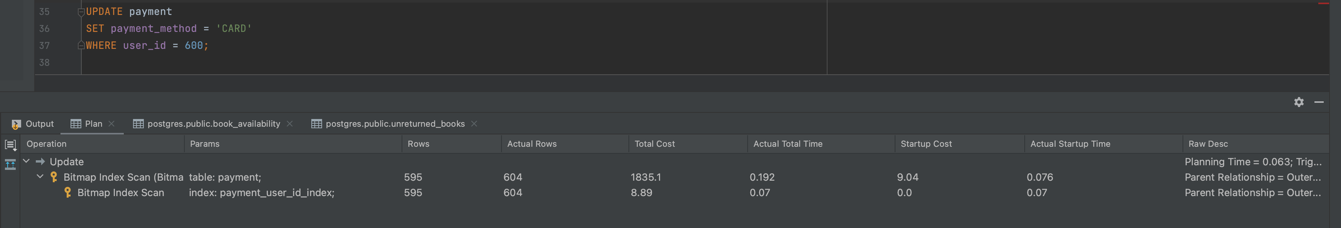
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?  
- Koga bi prebaruvale korisnik najcesto po ime, prezime, bi se prebaruvalo.

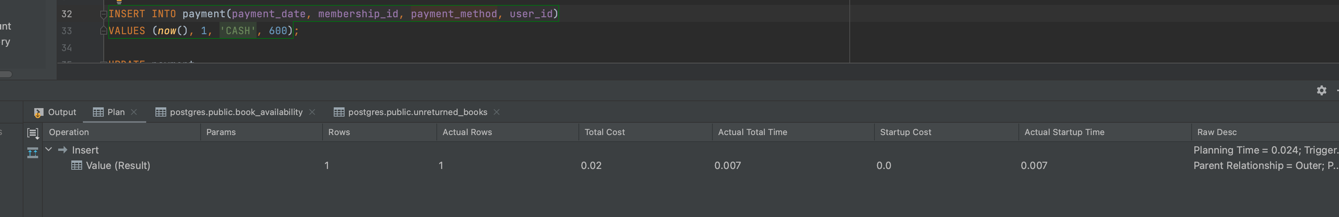
2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?  
- Koga bibliotekarot saka da go proveri userot, vazni se performansite.

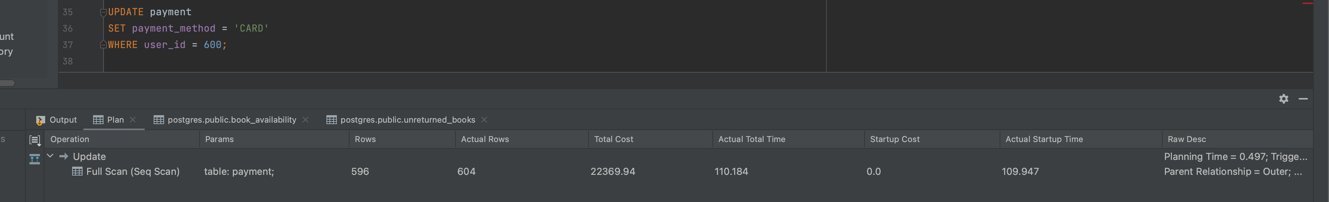
User Info View before index



Insert Payment before index

Update Payment before index

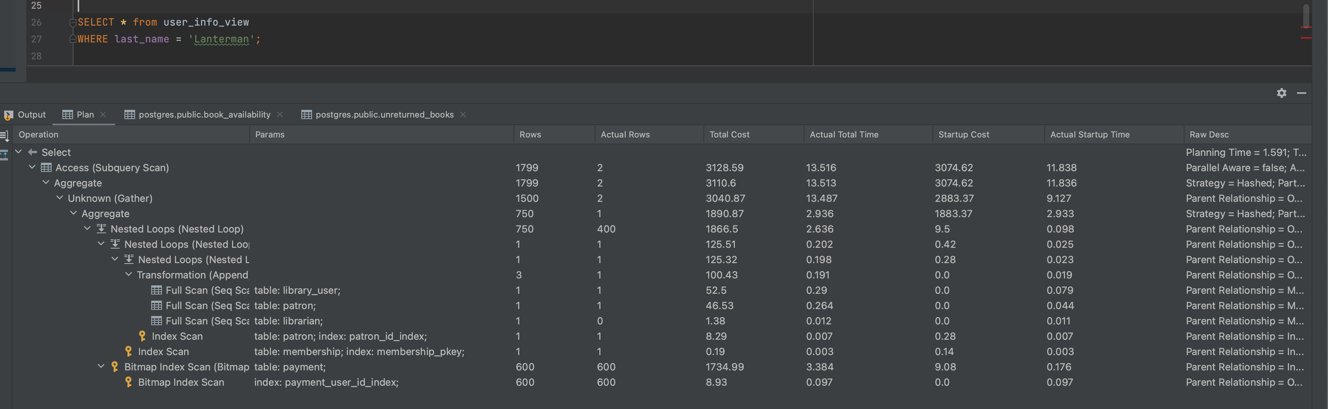
Insert Payment after index

Update Payment after index

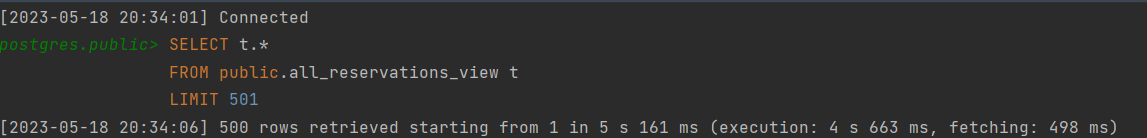
Payment Index

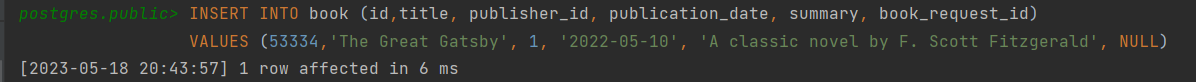
CREATE INDEX payment\_user\_id\_index on payment(user\_id);

User Info View after payment index

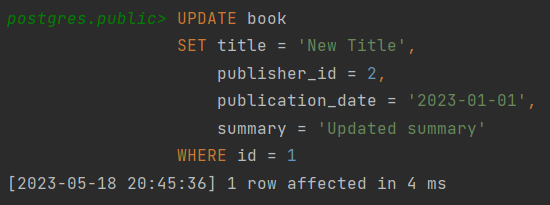


## All reservations view

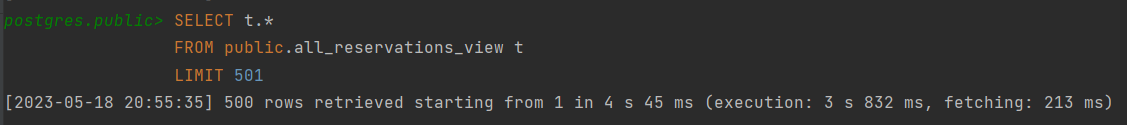
1. Najcesto vo reservations view-to bi filtrirale po kniga (title)
2. Vazni ni se performansi
3. Pred indeksiranje:  
   Inicijalno vreme na izvrsuvanje  
   
4. Insert



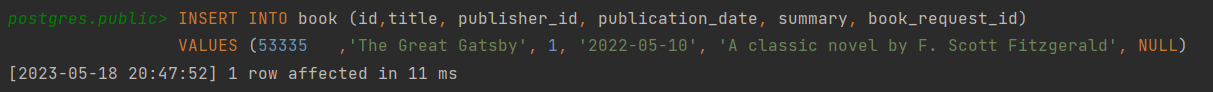
Update



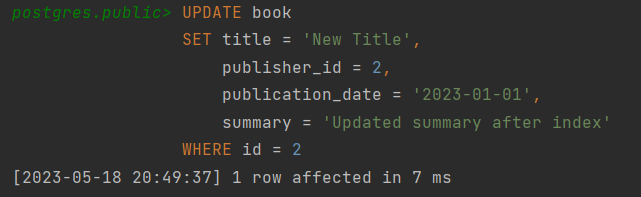
1. Po indeksiranje:

  
View

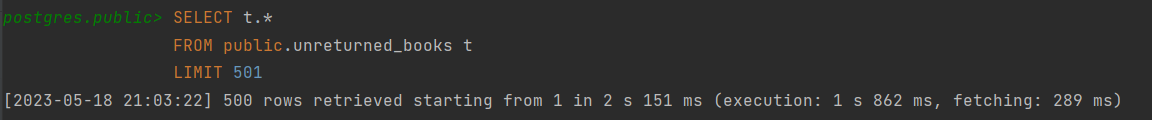
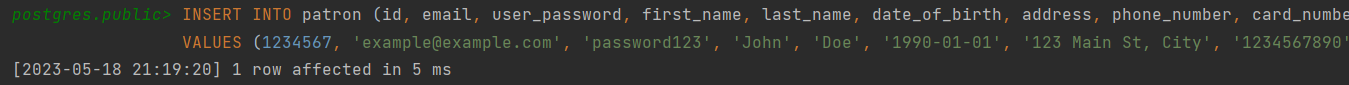
Insert

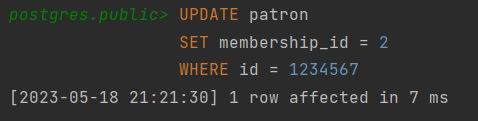


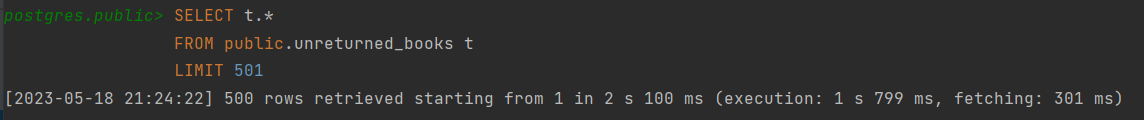
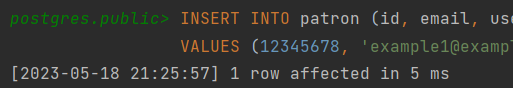
Update

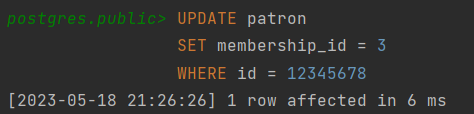


## Unreturned books view

1. Ovoj pogled najcesto bi se filtriral po card\_number na patronot
2. Vazni se performansite
3. Inicijalno vreme na izvrsuvanje  
   
4. Insert  
   

Update  


1. Vreme na izvrsuvanje na view po kreiranje indeks  
     
   
2. Insert  
   

Update  


# Active reservations view

1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто би се пребарувало по статус на резервација (reservation status) од book reservation табелата или по име, презиме и број на картичка на patron.

2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?

Овој поглед најчесто би се користел за да се покажат активните резервации на корисниците на UI.

За овој случај важни ни се перформансите бидејќи погледот соединува 6 табели за да може да ги даде потребните информации.

3. Кое е иницијалното време за извршување на погледот (со сите најчесто користени филтри)? Дали ова време е прифатливо за апликацијата?

Инцијалното време на извршување беше нешто помалку од 8 секунди што не би било прифатливо за апликацијата бидејќи се користи на UI каде што крајните корисници би требало во real-time да ги имаат овие информации.

4. Доколку не е, направете анализа на планот на извршување. Кои се најбавни операции? Како може да се подобрат? Пред додавање на индекси да се измери и времето на операции на insert i update на табелата во која ќе се додава индекс.

Планот пред индекс:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Insert пред индекс:

A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Update пред индекс:

A picture containing software, multimedia software, graphics software, screenshot

Description automatically generated

Креираме индекс на табелата book\_reservation. Бидејќи reservation\_status се користи во WHERE предикатот на погледот, индексирањето на таа колона го забрзува погледот. Неговото време на извршување по индексот е 50тина милисекунди.

CREATE INDEX idx\_reservation\_status ON book\_reservation (reservation\_status);

Планот по индекс:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Insert и Update по индексирање

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence