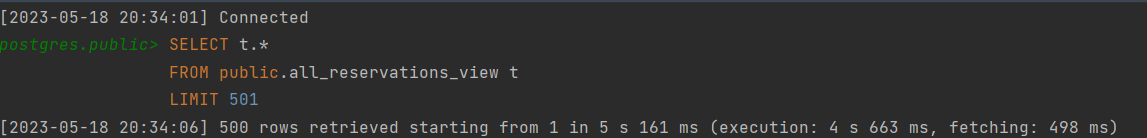
Индекси – Library Management System

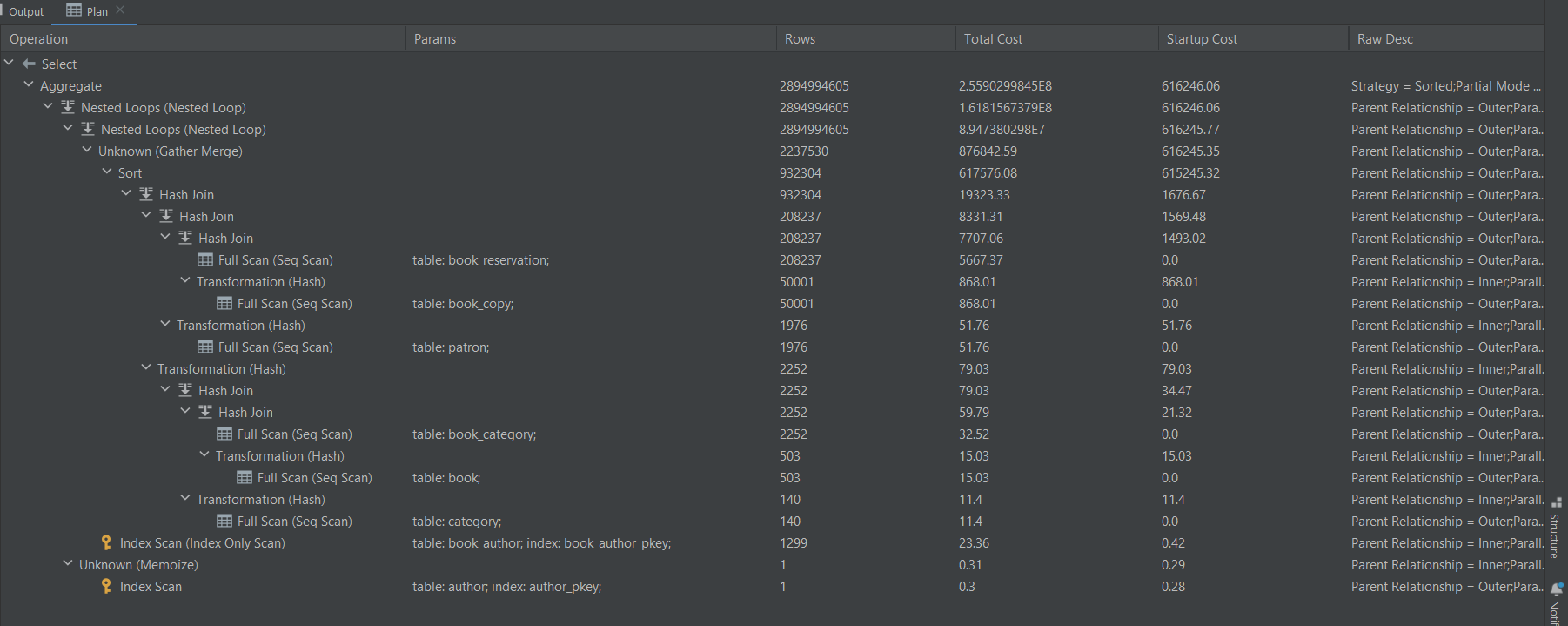
191513, 191515, 191517

# All reservations view

1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

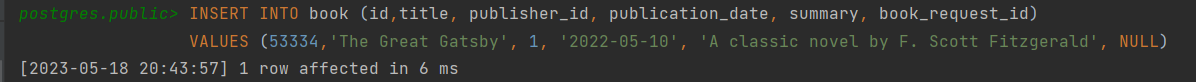
Овој поглед најчесто ќе се извршува со филтрирање по име на книга.

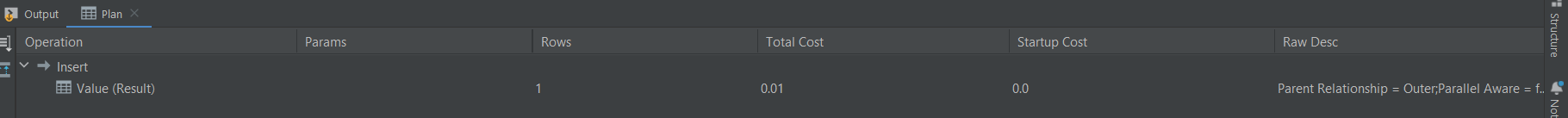
1. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?  
   За овој поглед важни се перформансите бидејќи библиотекарите го користат за да ги прегледаат сите резервации.
2. Кое е иницијалното време за извршување на погледот (со сите најчесто користени филтри)? Дали ова време е прифатливо за апликацијата?  
   Пред индексирање, иницијалното време на извршување е околу 4 секунди, што може да биде оптимизирано.  
     
   

Планот на извршување пред индекс:  


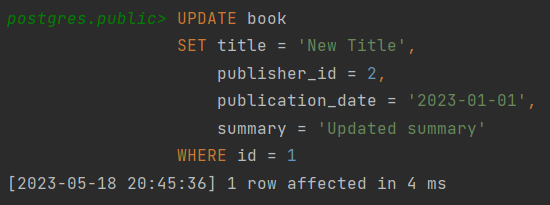
1. Доколку не е, направете анализа на планот на извршување. Кои се најбавни операции? Како може да се подобрат? Пред додавање на индекси да се измери и времето на операции на insert i update на табелата во која ќе се додава индекс.

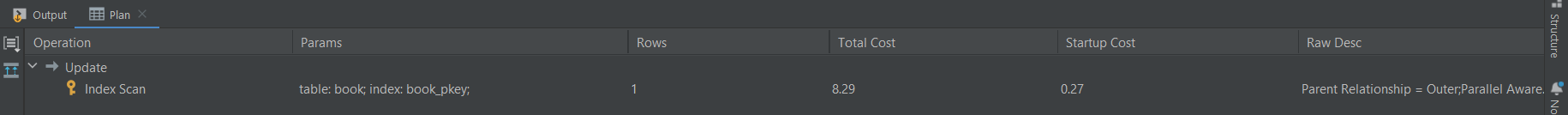
Време и план на Insert пред индекс:





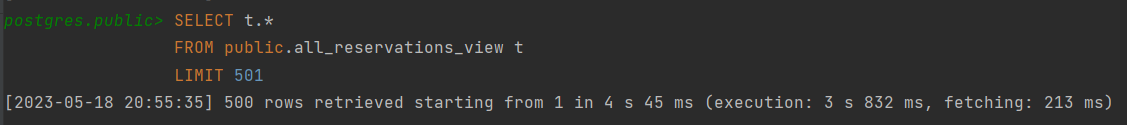
Време и план на Update пред индекс:

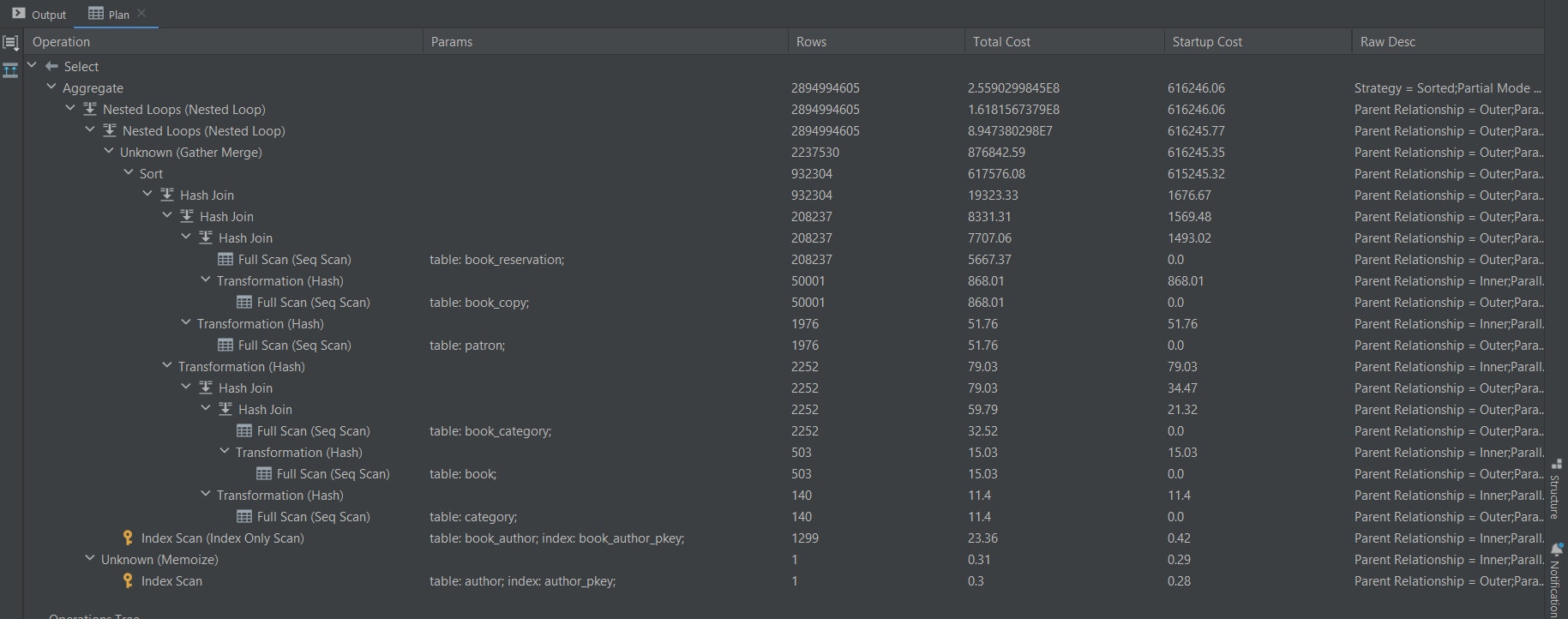




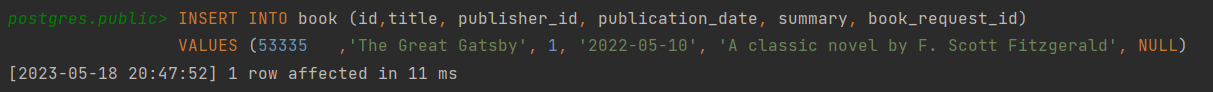
1. По индексирање:

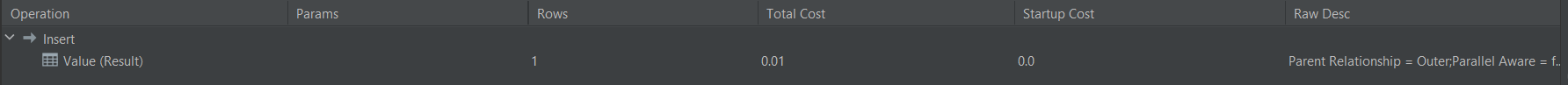
  
View



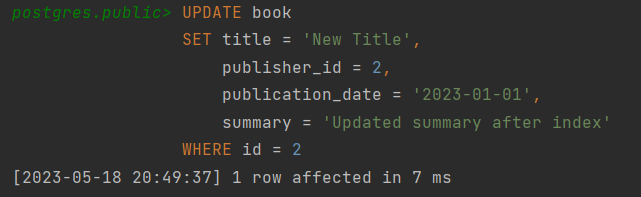


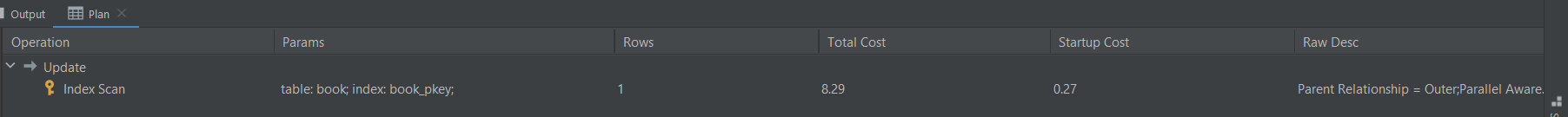
Insert по индексирање:





Update по индексирање:



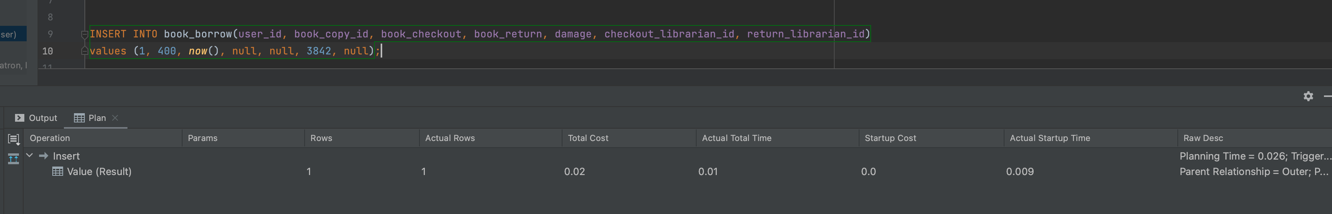


# Book Availability view

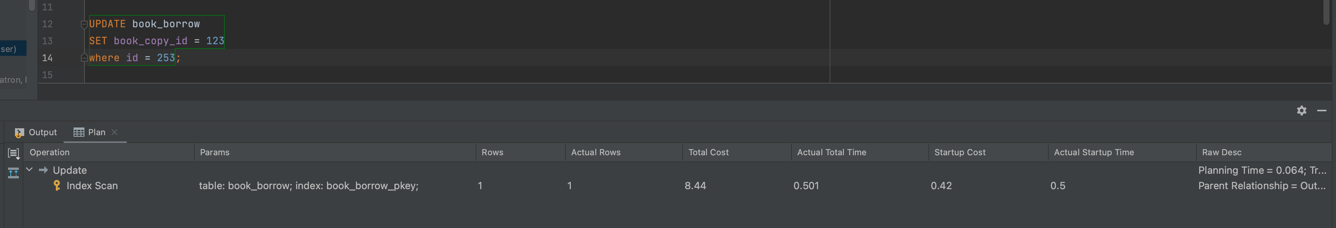
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?  
   Најчесто во овој поглед би се пребарувало по име на книгата.
2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?  
   Овој поглед се користи кога треба да се провери дали книгата е достапна, затоа перформансите се важни.
3. Кое е иницијалното време за извршување на погледот (со сите најчесто користени филтри)? Дали ова време е прифатливо за апликацијата?  
   Иницијалното време на извршување на погледот е 23 секунди што не е прифатливо за апликацијата.  
   A screenshot of a computer

   Description automatically generated with medium confidence
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.

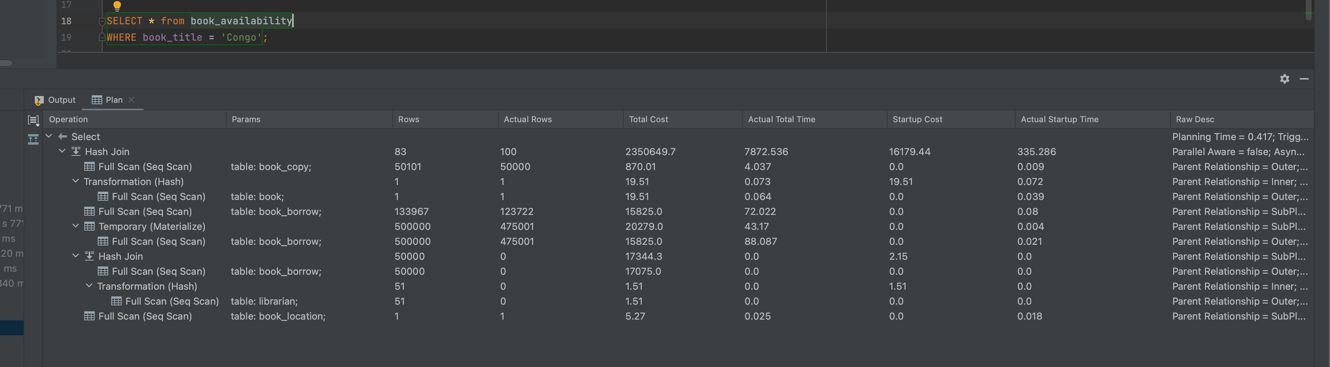
Insert BookBorrow before index



Update BookBorrow before index



Book Availability select before index

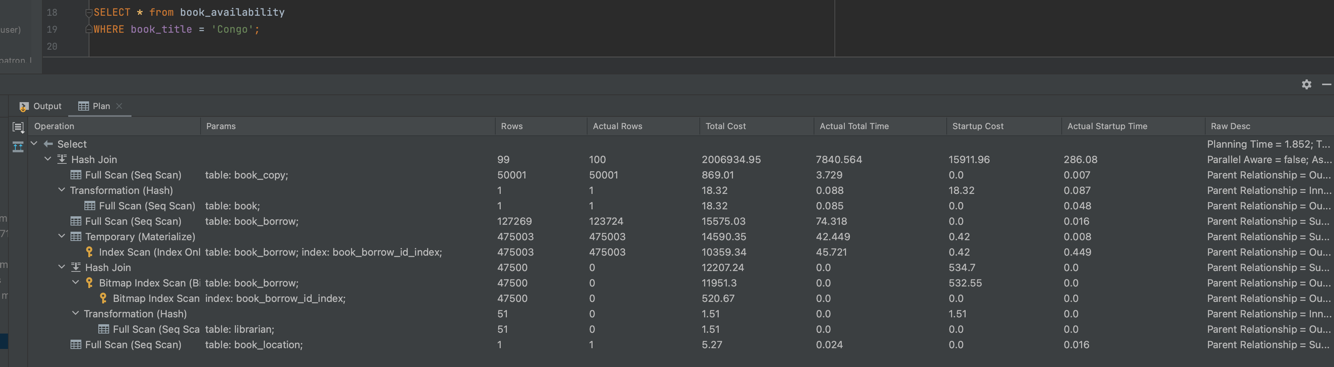


1. По потреба, да се преуреди прашалникот и/или да се додадат индекси. Кој е планот на извршување по додадениот индекс? Кое е времето на извршување сега? Ако не е прифатливо се повторуваат чекор 4 и 5.

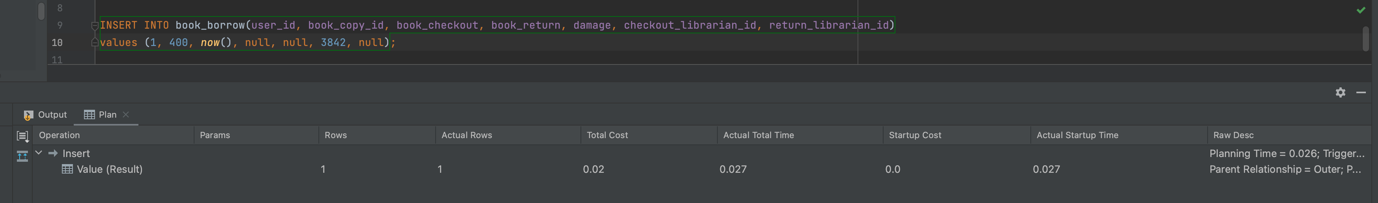
Book Borrow index

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

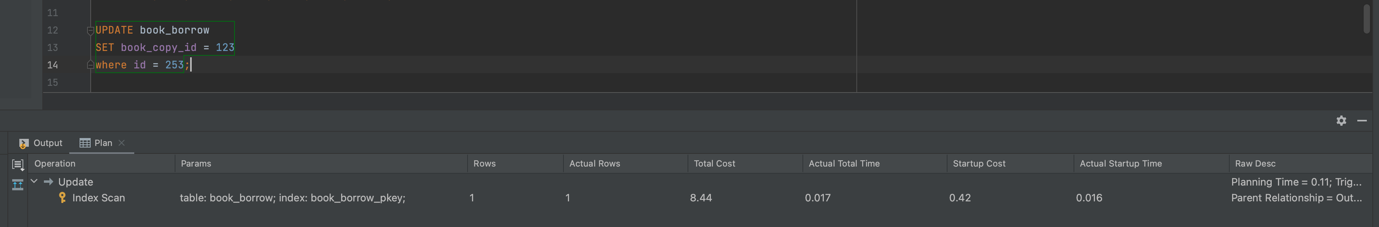
Book Availibility select after BookBorrow index



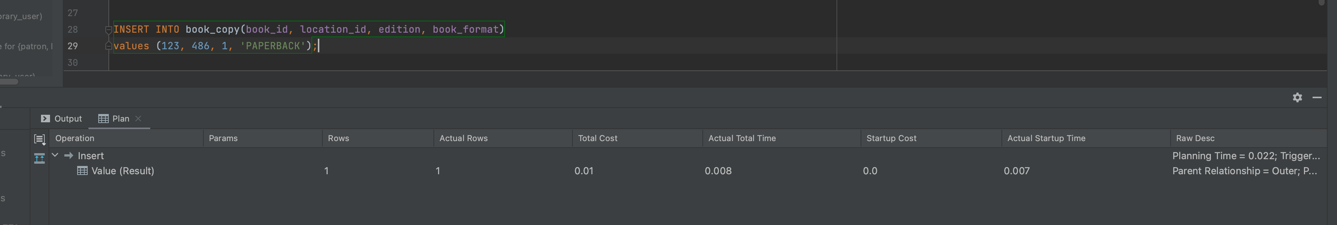
Insert BookBorrow after index



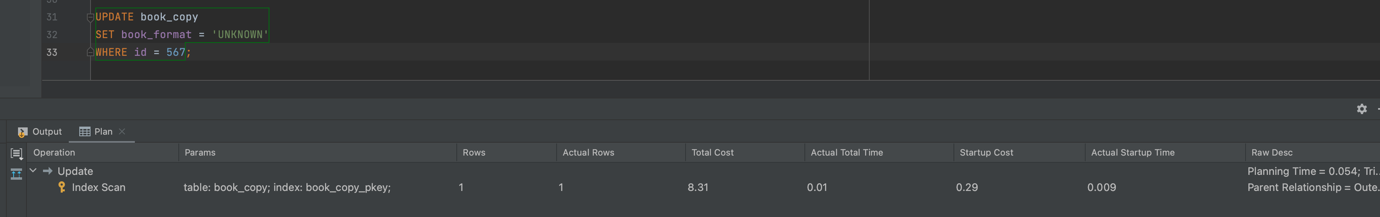
Update BookBorrow after index



Insert BookCopy before index



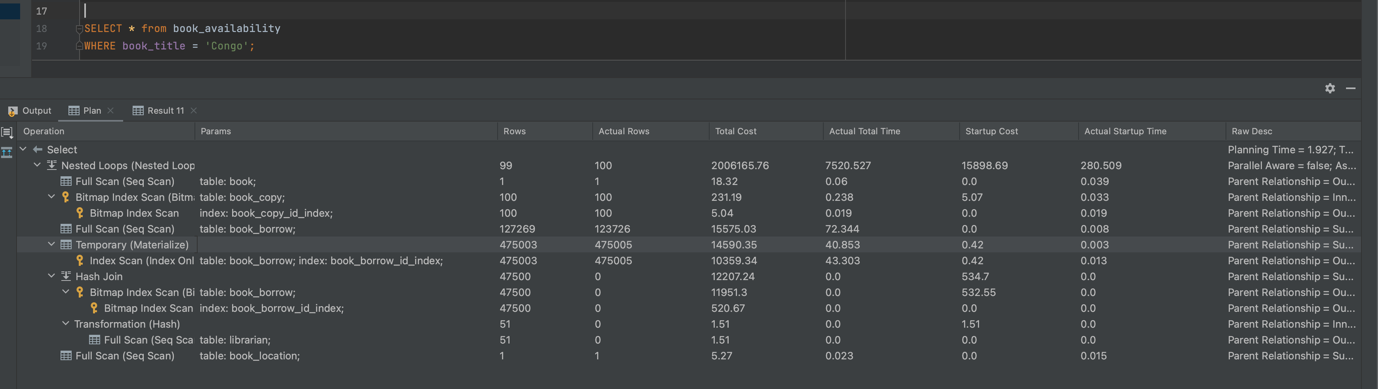
Update BookCopy before index



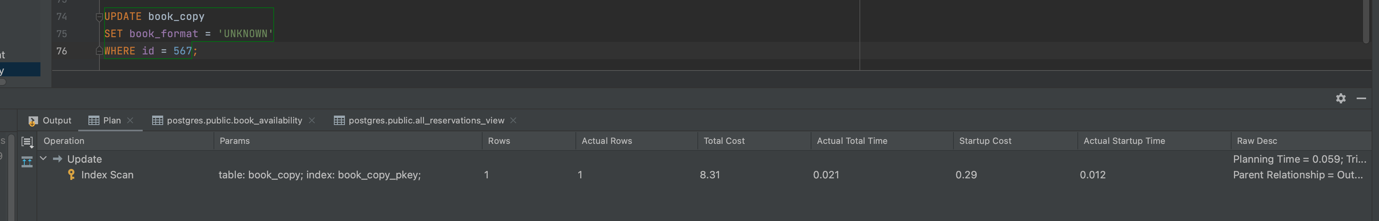
BookCopy index

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

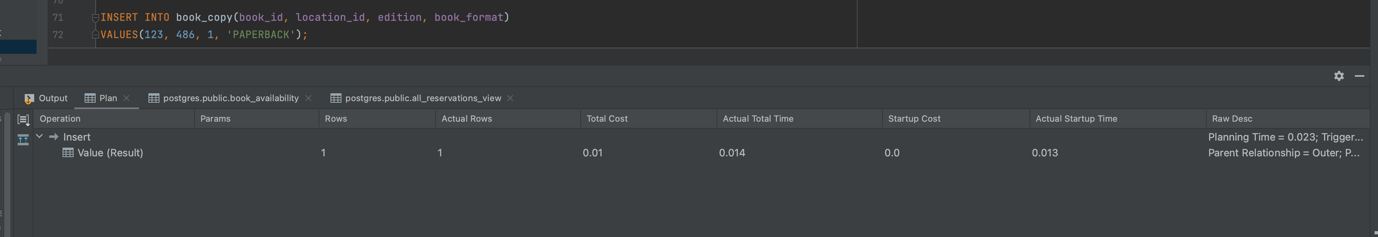
Book Availibity after BookCopy index



Insert BookCopy after index



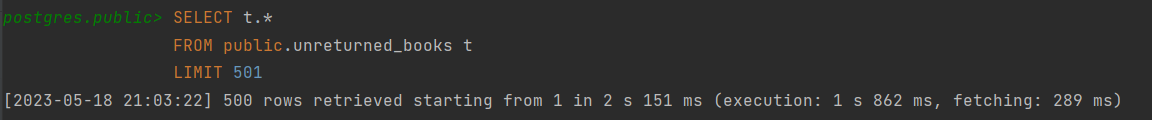
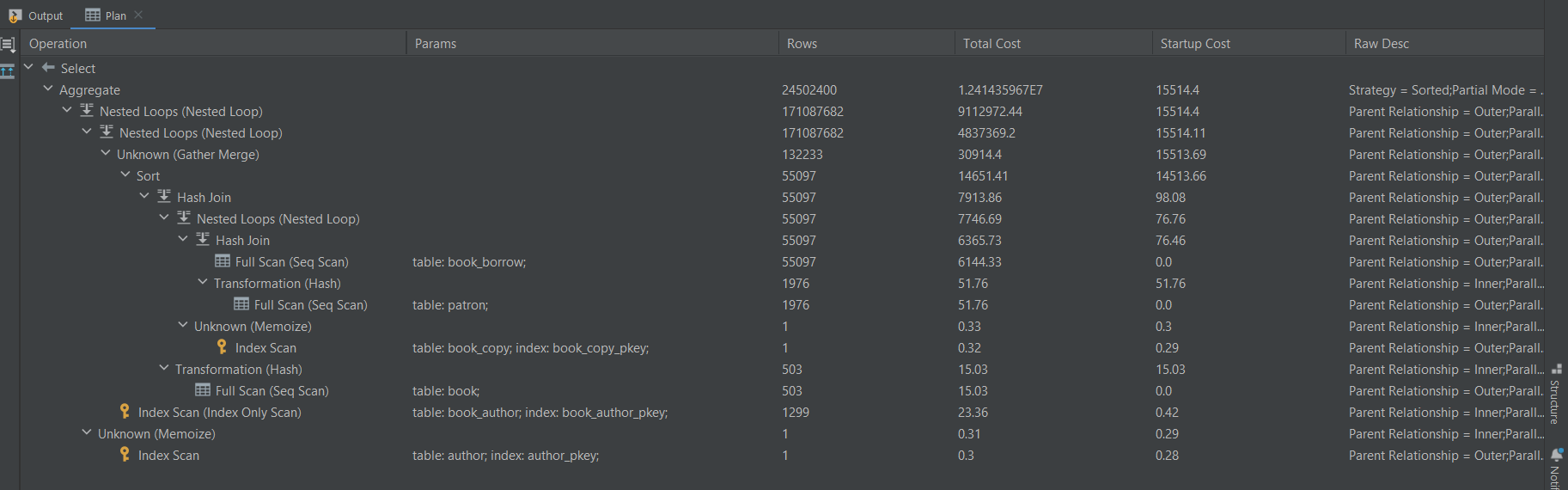
Update BookCopy after index

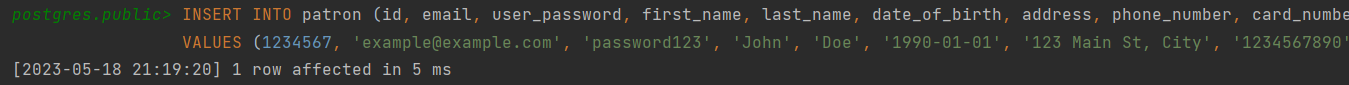
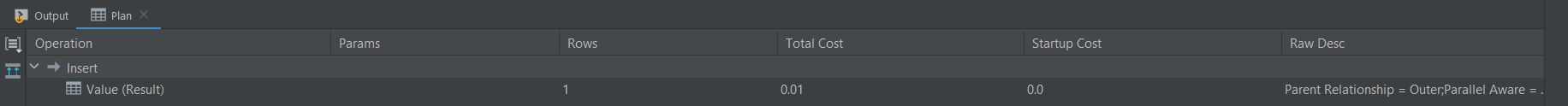


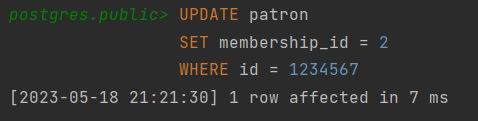
# Unreturned books view

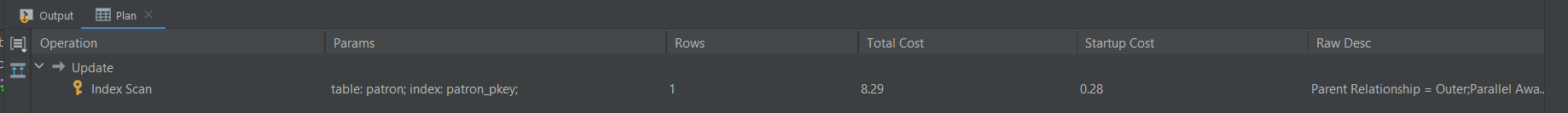
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?  
   Овој погледно најчесто би се филтрирал по card\_number на членот.
2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?

Овој поглед ќе се употребува кога библиотекарите сакаат да проверат кои книги не се вратени и кој член ги има позајмено.

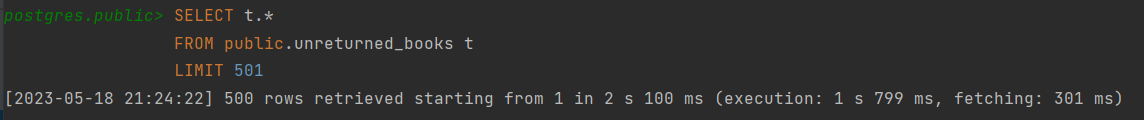
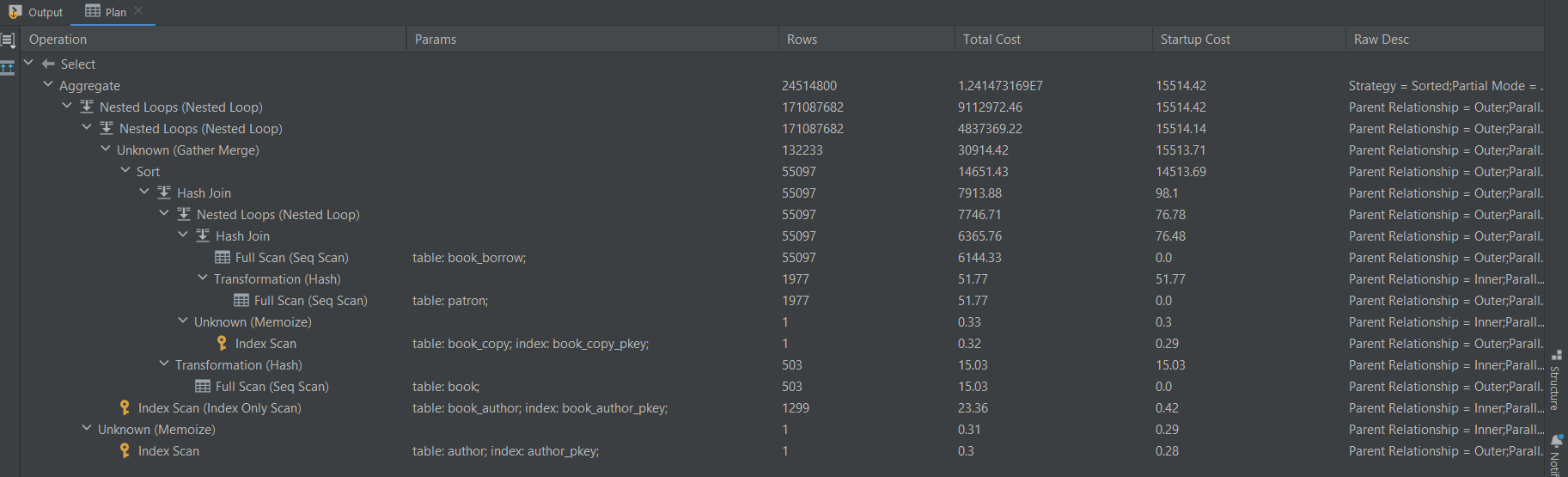
1. Кое е иницијалното време за извршување на погледот (со сите најчесто користени филтри)? Дали ова време е прифатливо за апликацијата?  
   Иницијалното време на извршување на погледот е 2 секунди, но бидејќи овој поглед ќе е се користи многу често сметаме дека треба да е оптимизиран.  
     
     
   
2. 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.

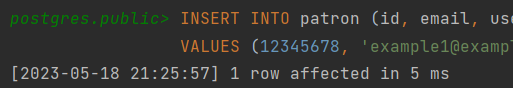
Insert  
  
  


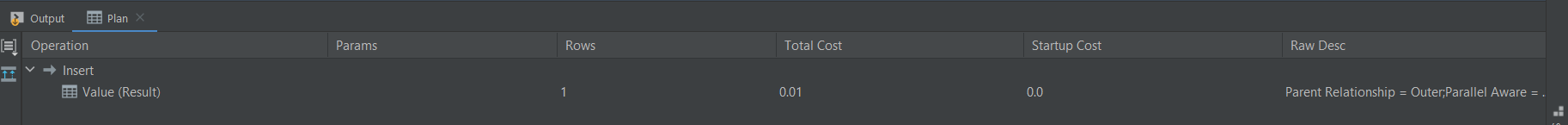
Update  


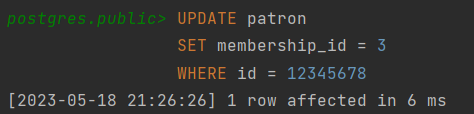


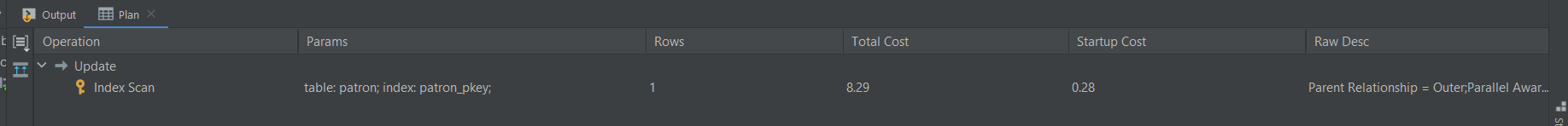
1. По потреба, да се преуреди прашалникот и/или да се додадат индекси. Кој е планот на извршување по додадениот индекс? Кое е времето на извршување сега? Ако не е прифатливо се повторуваат чекор 4 и 5.  
     
   

Време на извршување по креирање индекс:  
  
  


1. 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.



Планот по индекс:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Insert по индексирање

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

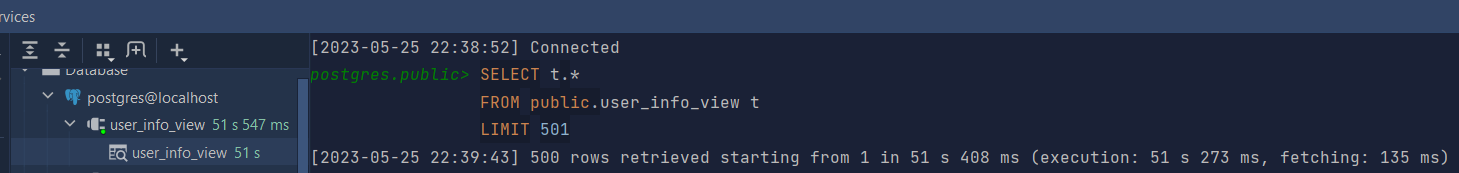
Update по индексирање

A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

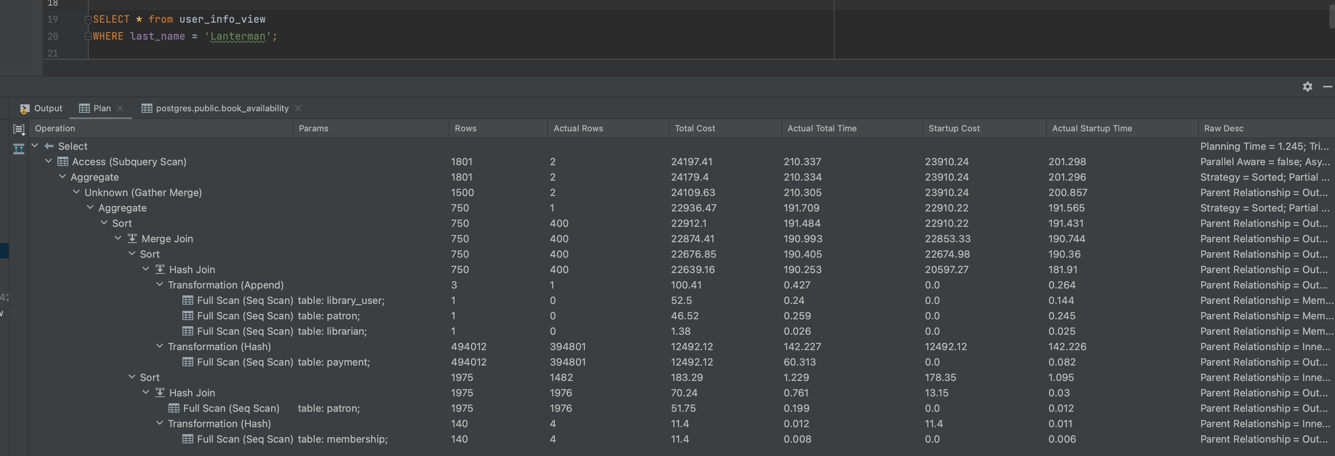
# Info User view

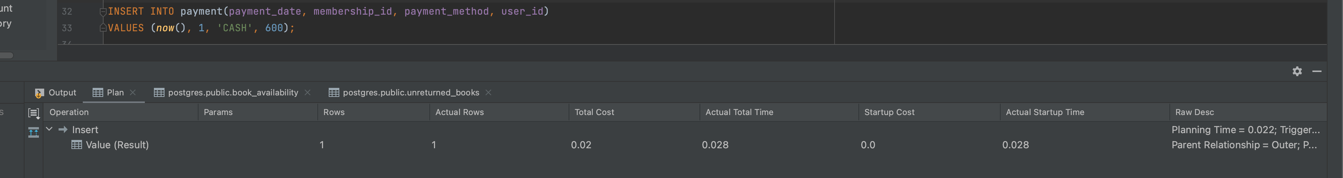
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?  
   Овој поглед најчесто би се извршувал по име и презиме на корисникот
2. Кои се случаите на употреба на погледот? Дали ни се важни перформансите, или станува збор за аналитички поглед?  
   - Кога библиотекарот сака да ги провери податоците за корисникот, па перформансите се важни.
3. Кое е иницијалното време за извршување на погледот (со сите најчесто користени филтри)? Дали ова време е прифатливо за апликацијата?

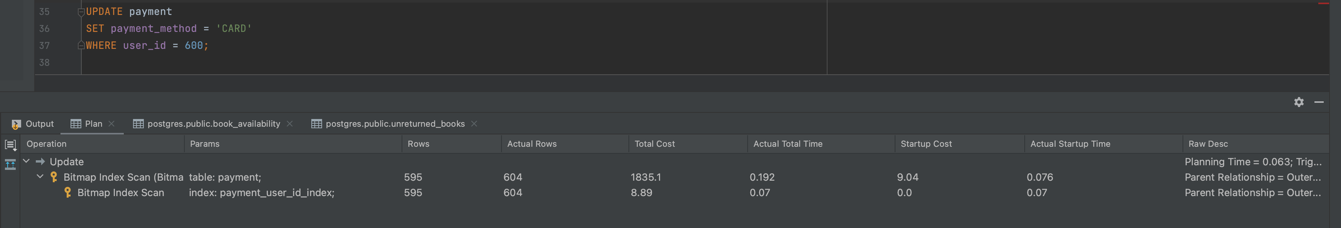
Иницијалното време е 50 секунди што воопшто не е прифатливо.  


1. 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.

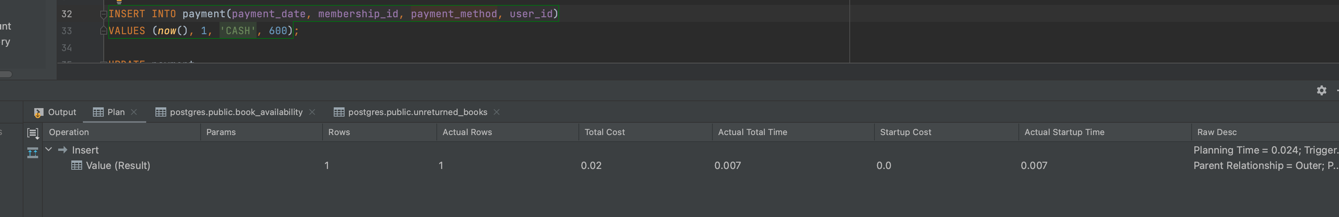
User Info View before index



Insert Payment before index

Update Payment before index

5. По потреба, да се преуреди прашалникот и/или да се додадат индекси. Кој е планот на извршување по додадениот индекс? Кое е времето на извршување сега? Ако не е прифатливо се повторуваат чекор 4 и 5.

Insert Payment after index

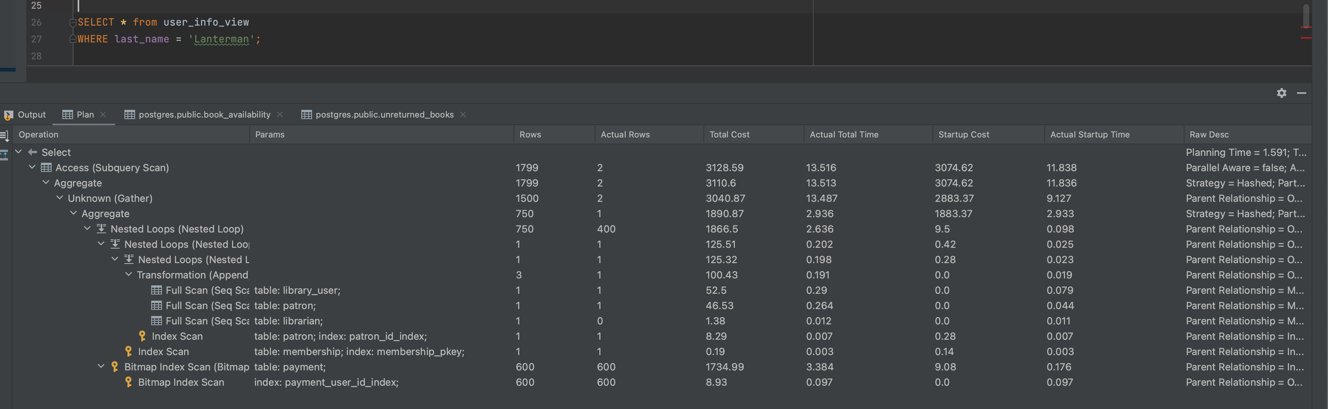
Update Payment after indexA screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Payment Index

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

User Info View after payment index



# Book details view

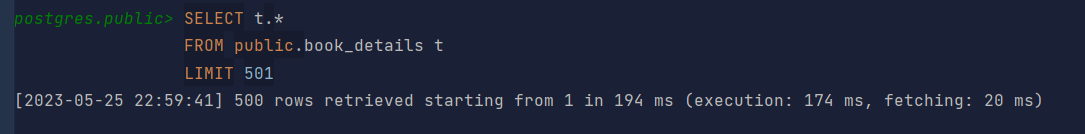
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по име на книга или автор.

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

Ќе се употребува кога некој корисник сака да прегледа детали на книга. Перформансите се важни.

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

Иницијалното време е околу 200 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Book search view

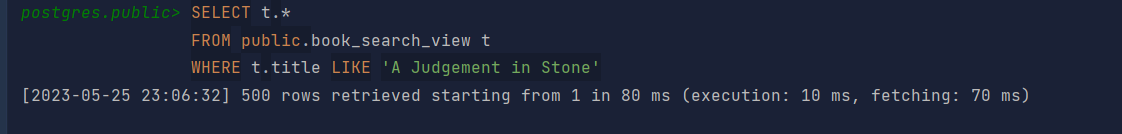
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по име на книга, автор и издавач.

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

Ќе се употребува кога некој корисник сака да пребара книги. Перформансите се важни.

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

Иницијалното време е околу 80 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Book title borrow count view

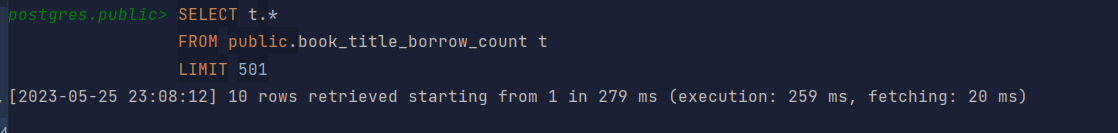
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по име на книгa.

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

Станува збор за аналитички поглед па ќе се употребува само кога ќе има потреба да се провери колку пати некој наслов бил позајмен.

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

Иницијалното време е околу 280 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Book copy borrow count view

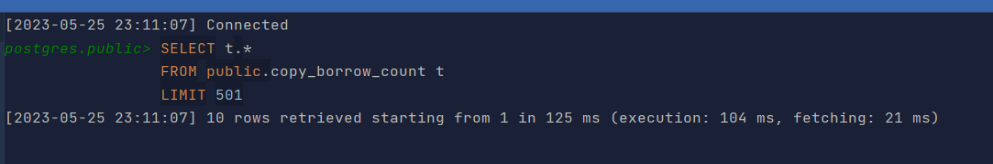
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по примарен клуч на book copy.

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

Станува збор за аналитички поглед па ќе се употребува само кога ќе има потреба да се провери колку пати некоја копија била позајмена.

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

Иницијалното време е околу 1 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Event attendance view

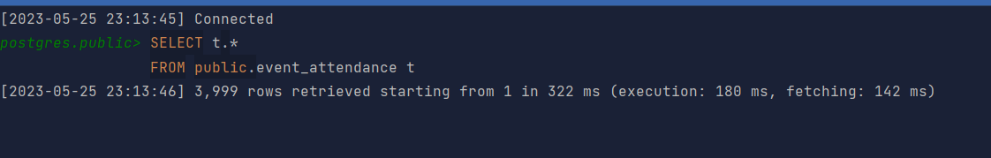
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по име и датум на настанот.

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

Перформансите се важни бидејќи со овој поглед ги прегледуваме одржаните настани и нивната посетеност.

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

Иницијалното време е околу 320 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Librarian users view

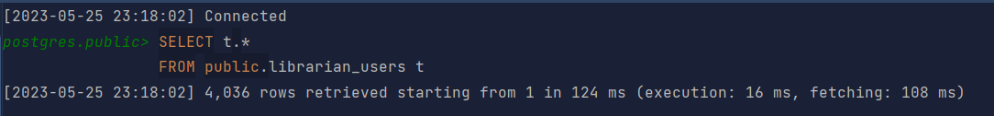
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по име, презиме и имејл на членот.

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

Перформансите се важни бидејќи со овој поглед библиотекарите ги прегледуваат сите корисници.

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

Иницијалното време е околу 120 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# User profile view

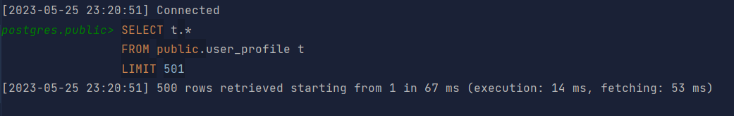
1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање примарен клуч на корисникот.

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

Перформансите се важни бидејќи со овој членовите си го прегледуваат својот профил.

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

Иницијалното време е околу 70 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  


# Reading list view

1. Со кои филтри најчесто ќе се извршува погледот?

Најчесто ќе се извршува филтрирање по број на картичка на корисникот.

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

Перформансите се важни бидејќи со овој членовите си ја прегледуваат својата листа од книги за читање.

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

Иницијалното време е околу 80 милисекунди што е прифатливо за апликацијата.  
