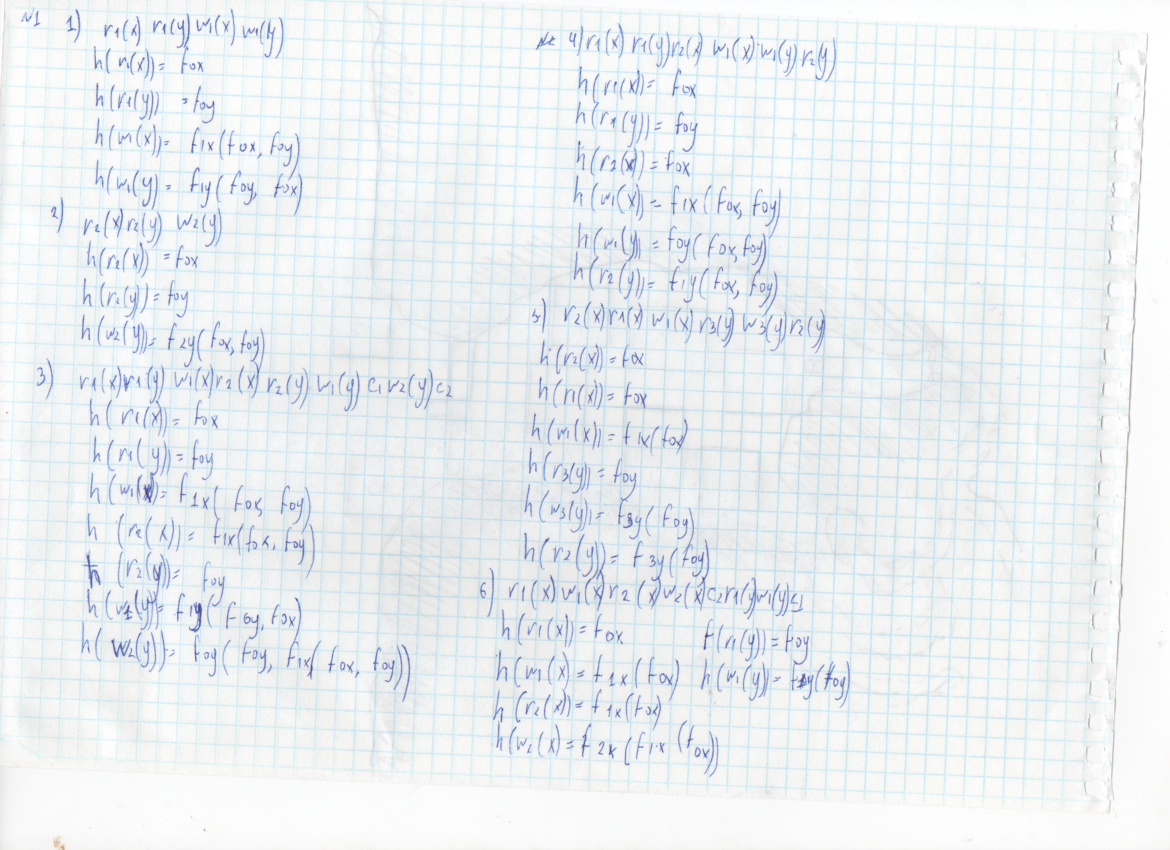
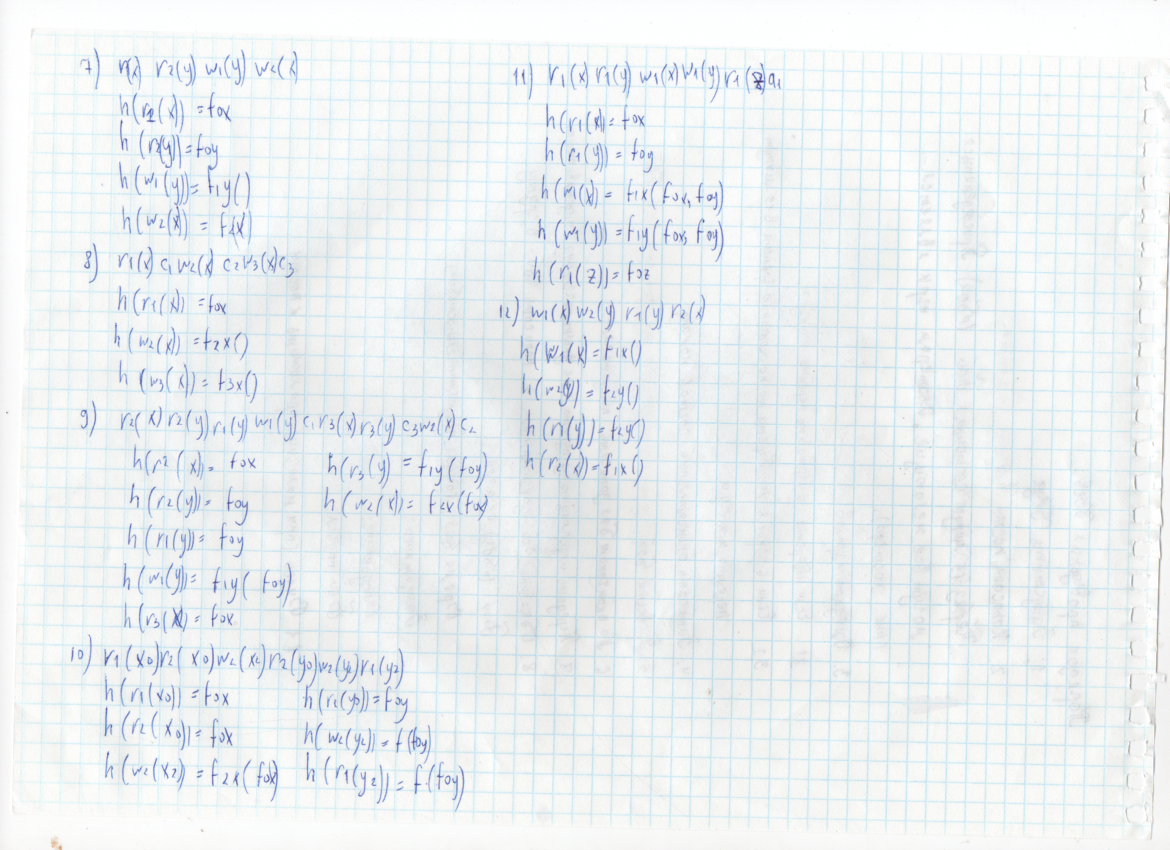
# Отчёт по 4 лабораторной работе наконечного п., 191-362

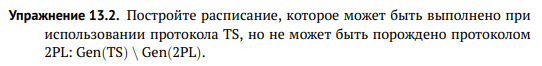
# 13.1







# 13.2



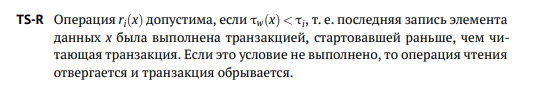
w2(y) w1(x) r1(y) r2(x)

# 13.3



w1(y) w2(x) c2 r1(x)

Вторая транзакция стартовала и перезаписала x позже первой, поэтому при Gen(TS) первая не сможет прочитать x.



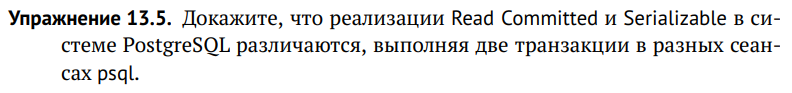
# 13.4



r1(x)r2(y)w1(y)w2(x)c1c2

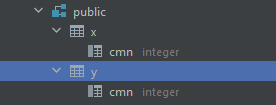
PL2 не сработает из-за взаимоблокировки

# 13.5



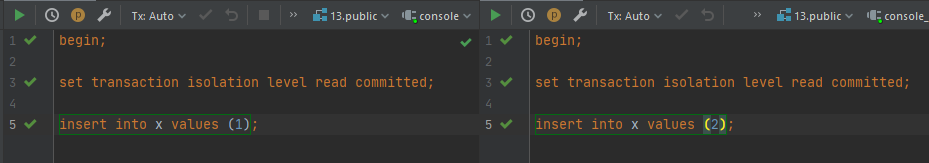
Создадим таблицу

Для всех дальнейших примеров будут использоваться тестовые таблицы:



Откроем две консоли и выполним следующие операции:

W1 W2 C2 R1



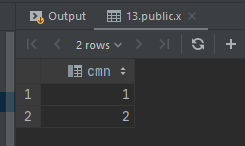
Затем в правой консоли зафиксируем изменения



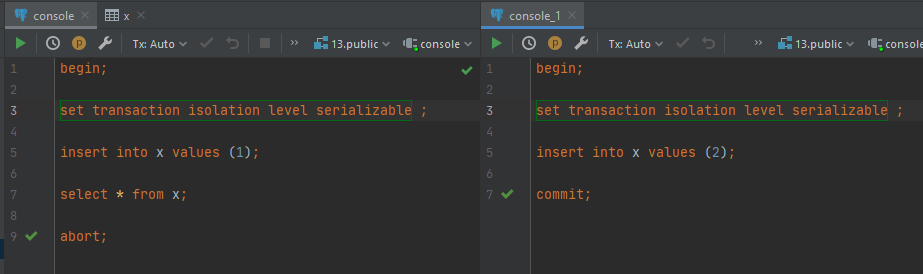
И не фиксируя изменения в левой консоли выполним следующий запрос



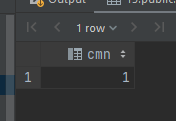
В результатах видим аномалию фантомной записи



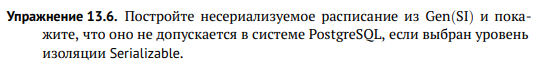
Повторим эксперимент для уровня изоляции serializable



В результатах фантомная запись отсутствует



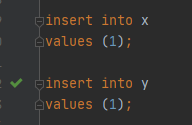
# 13.6



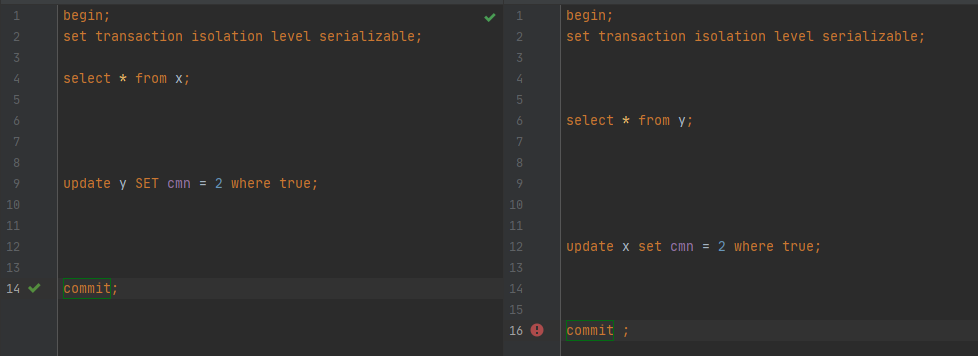
Несериализуемое расписание, которое допускает SI

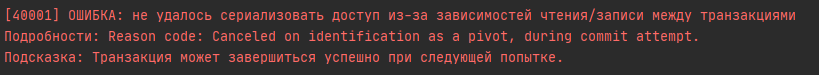


Добавим в таблицы начальные значения



Выполним запросы в соответствии с этим расписанием с уровнем изоляции serializable

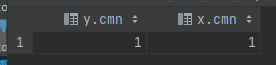




# 13.7

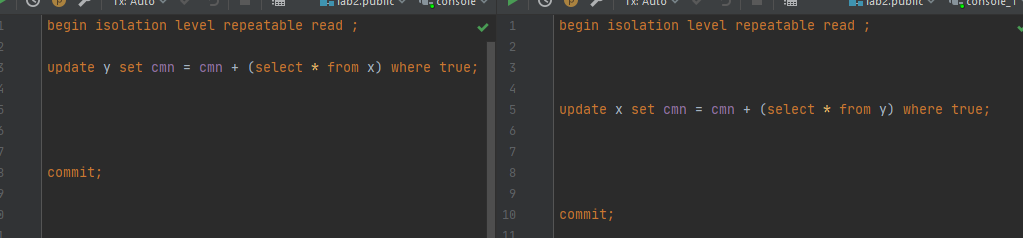


Таблицы x и y перед началом транзакций

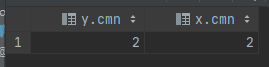


Чтобы показать аномалию несогласованной записи выполним следующие запросы:

R1(x) W1(y) R2(y) W2(x) C1 C2;



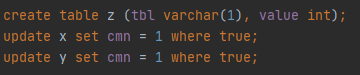
Содержимое таблиц после выполнения запросов



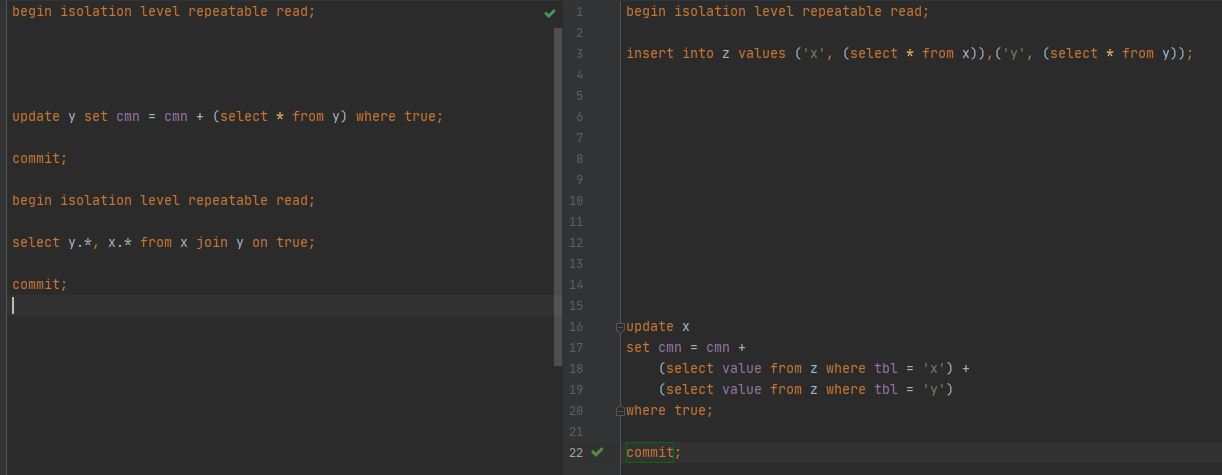
Ожидаемые результаты были: x = 3, y = 2. Получили аномалию несогласованной записи.

Чтобы получить аномалию только читающей транзакции выполним следующие запросы

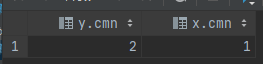
Добавим новую вспомогательную таблицу Z



R1(X) R1(Y) W1(Z) R2(Y) W2(Y) C2 R3(Y) R3(X) C3 R1(z) W1(x) c1;



Третья транзакция (последняя слева) выдаст следующий результат

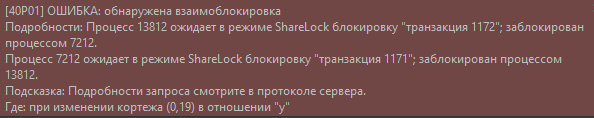


Он является некорректным, т. к. учитывает изменение элемента второй транзакцией, но не учитывает изменения x первой транзакцией, хотя, первая транзакция использует значение, записанное до выполнения первой (слева)



W1(x) W2(y) W2(x) W1(y) c1 c2







Gen(S2PL) принадлежит Gen(2PL), Gen(2PL) принадлежит ST => Gen(S2PL) принадлежит ST.

В Gen(S2PL) блокировки, установленные для операций записи, не снимаются до завершения транзакции => в случае возникновения конфликтов, выполнение эквивалентно серийным транзакциям =>

