

<http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/dbms/lab2/ref/app6.html>

Установить в обоих сеансах уровень изоляции READ UNCOMMITTED. Выполнить сценарии проверки наличия аномалий потерянных изменений и грязных чтений.

Потеряные изменения(невозможно):

<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED; update students set full_name = 'Аппат Артур Аратович' where students.id = '00000001'; commit;</pre>	<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED; update students set full_name = 'Аппат Антон Аратович' where students.id = '00000001'; /* не выполняется ждёт другую т.к. не может выполнить иначе это аномалия т.е. невозможно сейчас написать комит*/ commit;</pre>
--	--

Грязных чтений(невозможно):

<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED; SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; /*Грязные данные не читались*/ SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; commit;</pre>	<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED; UPDATE students SET full_name='Аппат Алексей Аратович' WHERE id='00000001'; commit;</pre>
--	--

READ COMMITTED:

Грязное чтение(невозможно):

<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED; SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; /*Грязные данные не читались*/ SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001';</pre>	<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED; UPDATE students SET full_name='Аппат Алексей Аратович' WHERE id='00000001'; commit;</pre>
---	--

commit;	
---------	--

неповторяющихся чтений(возможно):

<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED;</p> <p>SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001';</p> <p>[commit;] (Если допускается неповторяющееся чтение, то сценарий выполнится без ошибок и блокировок. Операцию COMMIT на шаге 2 выполнять не придется.)</p> <p>SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001';</p> <p>commit;</p>	<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED;</p> <p>UPDATE students SET full_name='Каймырат Апат Аратович' WHERE student_doc_id='00000001';</p> <p>commit;</p>
--	--

Всё пройдет хорошо так как неповторяющейся чтение допускается
Установить в обоих сеансах уровень изоляции REPEATABLE READ:
неповторяющихся чтений(невозможно):

<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ;</p> <p>SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001';</p> <p>SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; /*Значение всё ещё то же)</p> <p>commit;</p> <p>SELECT * FROM students WHERE student_doc_id='00000001'; /* уже другое*/</p>	<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ;</p> <p>UPD</p>
---	--

Фантомное чтение (невозможно) :

<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ;</p> <p>select * from certificates where date_of_issue > '2021-09-01';</p>	<p>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ;</p> <p>insert into certificates(series, date_of_issue, issuing_authority) values('0419273450987585', '2021-09-30',</p>
--	--

<pre>select * from certificates where date_of_issue > '2021-09-01'; commit;</pre>	<pre>'Мытищинская поликлиника №1'); commit;</pre>
--	---

Фантом не допускается новая запись не видна

Установить в обоих сеансах уровень изоляции SERIALIZABLE.

Фантом (НЕВОЗМОЖНО):

<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE; select * from certificates where date_of_issue > '2021-09-01'; select * from certificates where date_of_issue > '2021-09-01'; commit;</pre>	<pre>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE; insert into certificates(series, date_of_issue, issuing_authority) values('0000073450987585', '2021-10-01', 'Мытищинская поликлиника №1'); commit;</pre>
--	--