



LIBTUX\_\_CAT:481: ERROR: Service xa\_\_start returned -9

XA 서비스를 non-XA 모드로 호출할 때, etc.



제품	TUXEDO
사용 OS	모든 플랫폼(platform)
작성일	2002/12/12
이슈사항	<p>Oracle 8.x 부터 XA Connection 내에서 local transaction이 가능하도록 허용하면서 나타나는 현상이다.</p> <p>Timeout과 같은 상황에 의해 XA Session이 종료될 수 있다. 이 때에 예외처리를 정상적으로 하지 않은 상태에서 SQL을 사용하면, 이미 XA Session이 종료된 상태에서 xa_start()를 호출하지 않고 DB를 사용하려고 한 상태이기 때문에 이 transaction은 local transaction으로 간주하게 된다.</p> <p>이 local transaction은 반드시 EXEC SQL COMMIT/ROLLBACK을 호출하여 종료하여야 하지만, XA 프로그램에서는 이러한 것을 사용하지 않기 때문에 이 local transaction은 종료되지 않고 남아있게 된다. 이러한 상태에서 transactional service 호출에 의해 xa_start()가 호출되면 XAER_OUTSIDE 에러를 만나게 되는 것이다.</p> <p>이러한 에러가 발생하면 이 local transaction을 종료하지 않는 이상 계속해서 동일한 에러를 만나게 된다. 서버 프로세스를 종료하고 다시 부팅해야만 한다.</p> <p>아래는 이와 관련된 Oracle 문서 에서 발췌한 것이다</p> <p><a href="http://download-west.oracle.com/docs/cd/A87861_01/NT817EE/appdev.817/a76939/adga1_xa.htm#621900">http://download-west.oracle.com/docs/cd/A87861_01/NT817EE/appdev.817/a76939/adga1_xa.htm#621900</a></p> <p>The Oracle7 Server forbids a local transaction from being started in an XA connection. The update shown below would return an ORA-2041 error code.</p> <pre>xa_open("oracle_xa+acc=p/SCOTT/TIGER+sestm=10", 1, TMNOFLAGS);         /* Transaction manager opens */         /*connection to the Oracle server */</pre> <p>UPDATE Emp_tab SET Sal = Sal + 1; /* Oracle 7 returns an error */</p> <p>The Oracle8 Server, on the other hand, allows local transactions to be started in an XAconnection. The only restriction is that the local transaction must be ended (committed or rolledback) before starting a global transaction in the connection.</p>

해결안	<p>이 문제는 Oracle 7.x에서는 발생하지 않던 문제이다. Oracle 8.x 부터 Global Tx와 Local Tx가 한 프로세스에서 가능하게 하면서 발생하는 문제이다.</p> <p>이 문제를 해결하려면 모든 SQL에서 에러 상태를 정확하게 점검하여 적절한 처리를 하여야 한다. OPENINFO에서 NoLocal=true를 설정하는 것도 일부 도움이 된다.</p>
-----	---

제품	TUXEDO
사용 OS	모든 플랫폼(platform)
작성일	2003/01/20
이슈사항	<p><b>1. XA 서비스를 non-XA 모드로 호출할 때</b></p> <p>가. OPENINFO에 NoLocal=true가 설정되어 있을 때</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 일단 tpbegin()을 호출하지 않았기 때문에 Transactional Context가 아니라서, xa_start()는 호출되지 않는다.</li> <li>2) 그런데 NoLocal=true가 설정되어 있으면 SQL 수행 시 ORA-00155: cannot perform work outside of global transaction이 발생한다.</li> <li>3) 따라서 sql error 만 제대로 체크하는 루틴이 있으면 문제없다.</li> </ol> <p>나 .OPENINFO에 NoLocal=true가 설정되어 있지 않을 때</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 위와 마찬가지로 xa_start()는 호출되지 않는다.</li> <li>2) sql은 Local Transaction으로 수행된다.</li> <li>3) 위에서의 Local Transaction에 대해서 commit / rollback 명령이 없으므로,</li> <li>4) 이 상태에서 XA 모드로 서비스를 호출하게 되면 LIBTUX__CAT:481: ERROR: Service xa_start returned -9 발생</li> <li>5) 이 경우에는 서버를 rebooting하여야 한다.</li> </ol> <p><b>2. non-XA 서비스를 XA 모드로 호출할 때</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tpcall() 시에 에러가 발생하며, tperno = 14 (TPETTRAN) 이다.</li> <li>2) 이 경우에는 tpcall()의 flag에 TPNOTRAN을 설정하거나, tpbegin()을 호출하지 않은 상태에서 tpcall()을 수행하여야 한다.</li> </ol> <p><b>3. xa_start() returnd -9</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 위의 경우에서도 보인 바와 같이 Transaction이 Local Transaction으로 진입한 이후에</li> <li>2) 정상적인 commit / rollback 명령을 수행하지 않고,</li> <li>3) XA 모드로 다시 서비스를 호출하면 발생한다.</li> <li>4) 서버를 rebooting하여야 한다.</li> <li>5) 위의 경우처럼 XA 서비스를 non-XA 모드로 호출하였다가 XA 모드로 호출하는 경우라든가,</li> <li>6) timeout 등에 의해 xa session이 끊어진 이후에 에러 처리를 제대로 하지 않아서</li> <li>7) Local Transaction으로 진입한 경우가 있다.</li> </ol>