



ABAP SELF STUDY

학부	기업소프트웨어학부
학번	19682002
이름	강지혜

SAP LOCKING

Lock 은 프로그램 A 와 프로그램 B 가 동시에 동일한 데이터에 접근하면 일관성을 보장하기 위해 프로그램 A 가 Lock 을 잡았으면 프로그램 B 가 동일한 데이터에 접근하는 것을 막아준다.
프로그램 B 는 프로그램 A 가 해지하기 전까지는 접근이 불가능하다.

Database Lock

물리적인 Lock 이다. Database Lock 은 Commit 이라는 게 발생하면 데이터베이스 잡혀 있는 모든 Lock 은 자동으로 해지된다. 또한 Screen 이 바뀔 때마다 Implicit Commit 이 발생하기 때문에 자동으로 Lock 이 해지되므로 프로그램 짜는 데 어려움을 겪어 SAP Lock 을 사용한다.

Sap Lock

논리적인 Lock 이다. SAP 전체 시스템에 ENQUEUE WP 는 단 하나만 존재한다. 이러한 이유로 자신이 현재 접속한 화면에서 Lock 을 잡았는데 그 시스템에 ENQUEUE WP 가 없으면 Message Server 을 통해 ENQUEUE WP 가 있는 시스템에 접속해 Dispatcher 가 ENQUEUE WP 에게 Lock 을 잡아달라고 요청하면 ENQUEUE WP 가 Lock 을 잡는다. ENQUEUE WP 가 잡은 Lock 을 저장해놓는 Lock Table 도 존재한다.

Create Lock

Lock 을 사용하기 위해서 Lock Object 을 생성해야 한다. Lock Object 만들면 두 개의 Lock Module 이 자동으로 생성된다.

- Lock Object : SE11 에서 EY 또는 EZ 로 시작하는 Lock Object 생성한다.
 - Tables 에 Lock 을 걸고자 하는 테이블 명 명시한다.
 - Lock Parameter(Lock Argument)는 key field 가 자동으로 입력된다.
- Lock Module : Lock Object 을 Activate 하면 Enqueue 와 Dequeue Function Module 생성된다.
 - SM12 에서 누가 Lock 을 적용하고 있는지 확인 가능하다.

Lock Actions - Possible Results

Lock 을 잡으려고 시도했을 때 Lock Module 에 의해 전달되는 Return Code 을 통해 Lock 을 성공적으로 잡았는지 실패했는지 알 수 있다.

- SY-SUBRC = 0 : 성공적으로 Lock 수행하거나 Lock 가능하다.
- FOREIGN_LOCK : 다른 사람이 이미 Lock 잡고 있는 경우이다.
- SYSTEM_FAILURE : 기타 시스템 내부의 문제가 있어 Lock 을 걸 수 없다.

Parameters in ENQUEUE Module

SE37 접속 후 ENQUEUE_<LockObjectName>에서 조회할 수 있다.

Parameter	Value	Meaning
X_<lock_parameter>	space	파라미터에 값을 지정하지 않으면 SPACE 로 변경하여 Lock 을 설정한다.
	'X'	초깃값과 정확히 같은 값이 들어와야 한다.
_SCOPE	'1'	자기 프로그램 Lock
	'2'	업데이트 프로그램 Lock ENQUEUE 함수의 표준설정이다.
	'3'	자기 프로그램 + 업데이트 프로그램까지 Lock DEQUEUE 함수의 표준설정이다.
_WAIT	space	Lock 이 걸려있다면 포기 한다.
	'X'	Lock 이 걸려있으면 Lock 이 풀릴 때 까지 기다린다.
_COLLECT	space	Local lock container(참고 01) 없이 Lock 설정
	'X'	Local lock container(참고 01)로 Lock 설정

참고 01. Local lock Container 란?

각각을 별도의 락으로 잡지 않고 Lock Module 들을 Lock Container 에 넣어둠, FLUSH_ENQUEUE 모듈을 통해서 한꺼번에 Lock Table 로 이동한다.

Lock Mode

Lock Object 생성 시 [TABLES]탭에서 Lock Mode 을 설정할 수 있다. Lock Mode 에는 S(Shared), O(Optimistic), E(Exclusive), X(eXclusive non-cumulative)가 있다.

- S (Shared) Lock
여러 명의 사용자가 동시에 같은 데이터를 읽을 수 있다. 하지만 한 사용자가 그 데이터를 변경하기 시작하면 다른 사용자는 더 이상 접근이 불가능하다. 다른 사용자에 의해 발생하는 Shared Lock 에 대해서는 수용하지만 Exclusive Lock 에 대해서는 수용하지 않는다.
- O (Optimistic) Lock
다른 사용자도 동일한 데이터를 Optimistic lock 을 걸 수 있다. Optimistic Lock 은 Exclusive lock 으로 승격이 가능하다. 한 사용자가 Exclusive lock 으로 승격해버리면 다른 사람들의 Lock 은 자동으로 해지된다.
- E (Exclusive) Lock
오직 한 명의 사용자에게 대해서만 접근이 가능하다. 하나 이상의 동일한 트랜잭션내에서 Lock 을 요청할 수 있다. 다른 Exclusive Lock ,Shared Lock 은 수용하지 않는다.
- X (eXclusive) Lock
주어진 트랜잭션 내에서 단 한번만 Lock 을 요청할 수 있고 모든 Lock 요청을 수용하지 않는다.

참고자료

BC414 Programming Database Updates

교수님 강의 영상