

● 1-2 DBMS 아키텍처 - Server Process (1/3)

DBMS 서버에 연관된 3가지 프로세스

① 사용자 프로세스(User Process)

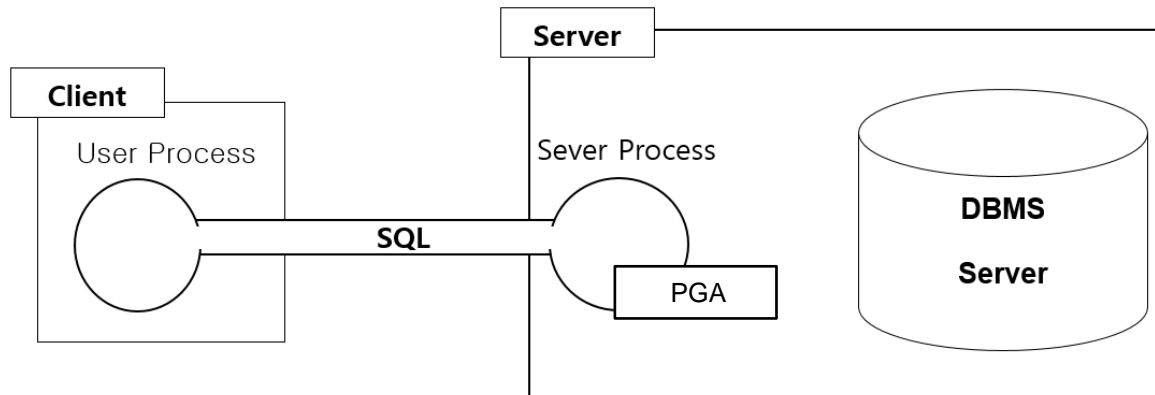
ex) SQL*Plus , SQL Developer , Application (DBMS서버에 SQL을 보내는 모든 프로그램)

② 서버 프로세스 (Server Process)

ex) Dedicated Server , Shared Server

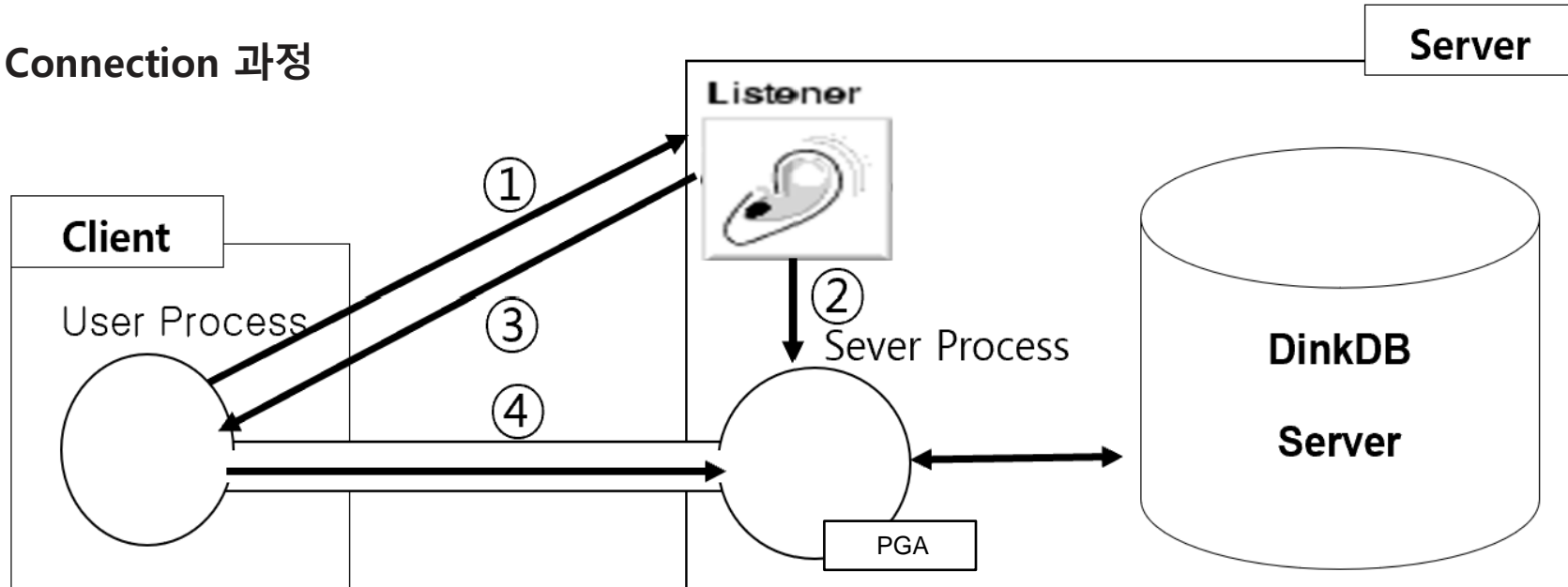
③ 백그라운드 프로세스 (Background Process)

ex) SMON , PMON, DBWR, LGWR 등



● 1-2 DBMS 아키텍처 - Server Process (2/3)

Connection 과정



① 사용자 프로세스(ex SQL Developer)가 리스너(Listener)에게 신규 접속(Connection) 요청

리스너: DBMS 서버내에서 사용자의 신규접속 요청을 처리하는 프로세스 (default listening port :1521)

② 리스너는 서버 프로세스를 생성(fork) 하고 서버 프로세스가 사용하는 메모리 영역(PGA : Program Global Area) 할당

* OS 관점에서 빈번한 신규 Connection의 문제점? , Connection Pool을 사용하는 목적은?

③ 리스너가 새로 생성된 서버 프로세스의 주소를 사용자 프로세스에게 전달한다.

④ 사용자 프로세스가 서버 프로세스와 직접 커넥션 형성(생성).

* 연결 통로인 커넥션(Connection)이 형성되고 DBMS 서버내에는 커넥션 상태를 관리하고 서비스 하기 위한

메모리 구조체인 세션(Session)이 PGA내에 할당

● 1-2 DBMS 아키텍처 - Server Process (3/3)

- Client: Points to cursor → Private SQL Area
- Dedicated Server vs Shared Server
- 1000개의 Connection 유지시 ? OS Context switch
- 초당 5회의 신규 Connection 발생시 ?

SGA(System Global Area)

Shared Pool

Library Cache (=Shared SQL)

- Ⓐ SQL
- Ⓑ Execution Plan
- Ⓒ Parsed-Tree

Dictionary Cache

User
Process

Server
Process

PGA (Private=Process=Program Global area)

UGA

Session Memory

Session Variables

OLAP Pool

Private SQL Area

Persistent Area

Runtime Area

SQL Work Area

Sort Area

Hash Area

Bitmap Merge Area

Stack Space