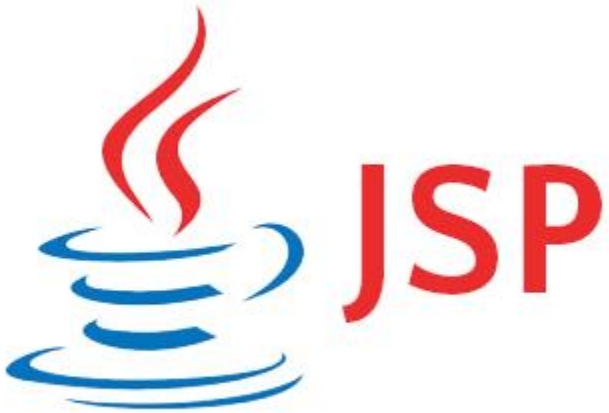
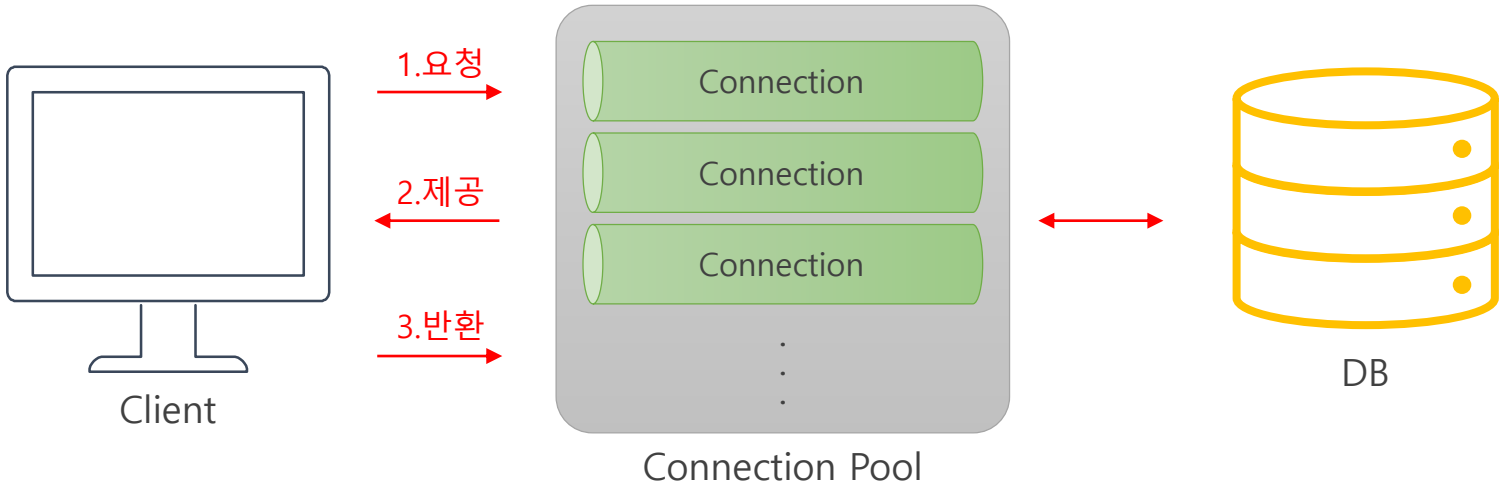


DBCP

DBCP

- DBCP
  - ✓ DataBase Connection Pool
  - ✓ DB에 접근할때는 반드시 Connection이 필요함
  - ✓ DB에 접근할때마다 DriverManager를 이용해 Connection을 새로 만들면 시스템의 처리 속도가 떨어짐
  - ✓ 미리 여러 개의 Connection을 만들어 두고 DataSource를 통해서 사용하는 방식을 '커넥션 풀(Connection Pool)'이라고 함

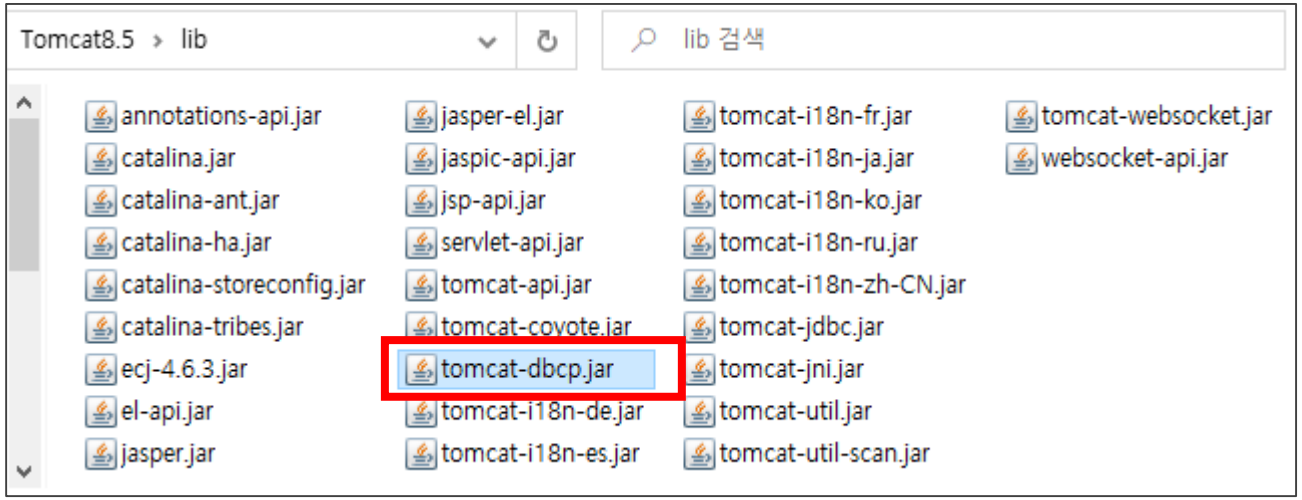
- DBCP 동작 방식
  - ① 미리 Connection을 여러 개 생성해 둠
  - ② Connection 요청이 들어오면 Connection Pool에 있는 Connection을 하나 제공해 줌
  - ③ Connection 사용이 끝나면 Connection을 다시 회수함



DBCP 사용을 위한 준비-1

- DBCP 라이브러리
  - ✓ DBCP : 자카르타(Jakarta) DBCP API 관련 jar
  - ✓ Pool : 자카르타(Jakarta) DBCP API가 사용하는 Pool API 관련 jar
  - ✓ Collections : 자카르타(Jakarta) Pool API가 사용하는 Collection API 관련 jar

다만, Tomcat에 모든 라이브러리가 포함되어 있으므로 Tomcat을 사용하는 경우 준비할 필요는 없음
%CATALINA_HOME%₩lib₩tomcat-dbcp.jar



DBCP 사용을 위한 준비-2

- context.xml
  - ✓ Connection Pool 설정에 필요한 정보를 context.xml에 작성해야 함
  - ✓ Web Root/META-INF/context.xml 파일 생성
  - ✓ <Resource> 태그 작성

- <Resource> 태그 주요 속성

속성명	의미
auth	자원 관리 주체(Container/Application)
name	JNDI 이름 (Context의 lookup()으로 검색)
type	Resource 타입
driverClassName	JDBC 드라이버 이름
url	데이터베이스 커넥션 URL
username	데이터베이스 사용자
password	데이터베이스 사용자 암호
maxTotal	DataSource로부터 꺼낼 수 있는 최대 Connection(기본 8개)
maxIdle	DataSource가 유지하는 최대 유휴 Connection(기본 8개)
maxWait	남은 Connection이 없을 때 Connection 반납을 기다리는 최대 밀리초(기본 -1 : 반납할때까지 계속 기다림)

```
<Resource
    auth="Container"
    name="jdbc/oracle11g"
    type="javax.sql.DataSource"
    driverClassName="oracle.jdbc.OracleDriver"
    url="jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe"
    username="SCOTT"
    password="1111"
    maxTotal="8"
    maxIdle="2"
    maxWait="5000" />
```

context.xml 예시

JNDI

- JNDI
  - ✓ JNDI, Java Naming and Directory Interface API
  - ✓ 서버의 특정 Resource를 찾는 방식
  - ✓ Java EE 서버에서 Resource를 찾는 경우 정해진 기본 이름이 있음
- 주요 JNDI 이름

JNDI 이름	의미
java:comp/env	응용프로그램 환경
java:comp/env/jdbc	JDBC DataSource
java:comp/ejb	EJB 컴포넌트
java:comp/env/mail	JavaMail 객체
java:comp/env/url	URL 정보
java:comp/env/jms	JMS 연결 객체

DBCP 설정이 저장된
Resource를 찾는 경우
사용해야 하는 JNDI

* DataSource : 커넥션 풀 관리 인터페이스

JNDI 예시

- DataSource 객체 생성 시 context.xml에 작성한 <Resource> 태그의 name 속성이 필요함

* DataSource 객체 생성

```
private static DataSource dataSource;
static {
    try {
        Context context = new InitialContext();
        dataSource = (DataSource)context.lookup("java:comp/env/jdbc/oracle11g");
    } catch(NamingException e) {
        System.out.println("Resource name을 찾을 수 없습니다.");
    }
}
```

* context.xml

```
<Resource
    auth="Container"
    name="jdbc/oracle11g"
    type="javax.sql.DataSource"
    driverClassName="oracle.jdbc.OracleDriver"
    url="jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe"
    username="SCOTT"
    password="1111"
    maxTotal="8"
    maxIdle="2"
    maxWait="5000" />
```