

백업과 복구

자바 강의실

목차

I. 데이터베이스 오류 종류

II. 백업과 복구

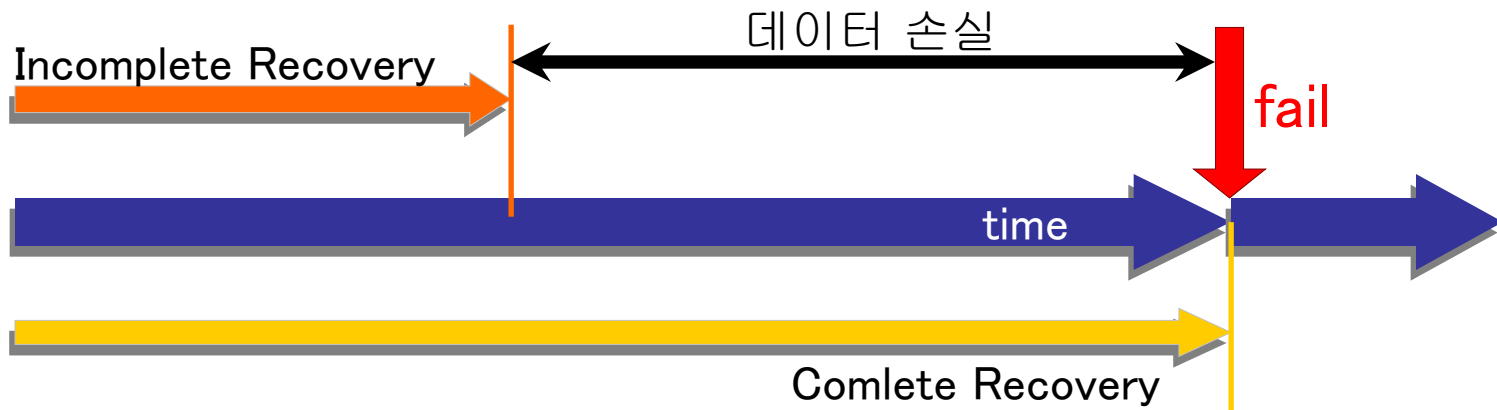
1. 데이터베이스 오류 종류

- **사용자 실수**
 - DROP, TRUNCATE, DELETE, UPDATE, ...
- **Media Failure**
 - 디스크 헤더, 컨트롤러, 파일 삭제, ...
- **재난, 재해**
 - 지진, 화재, 홍수, 붕괴, 인력 손실, ...

1. 데이터베이스 오류 종류

- 복구의 개념

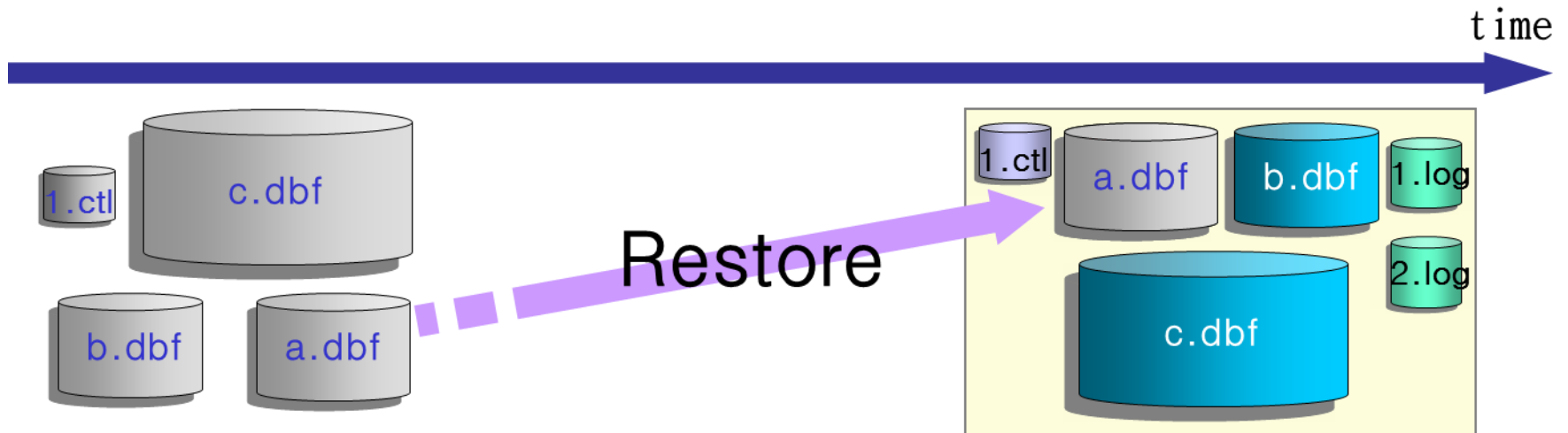
- 완전 복구(Complete Recovery)
- 불완전 복구(Incomplete Recovery)



1. 데이터베이스 오류 종류

• 복구 절차(1) – Restore

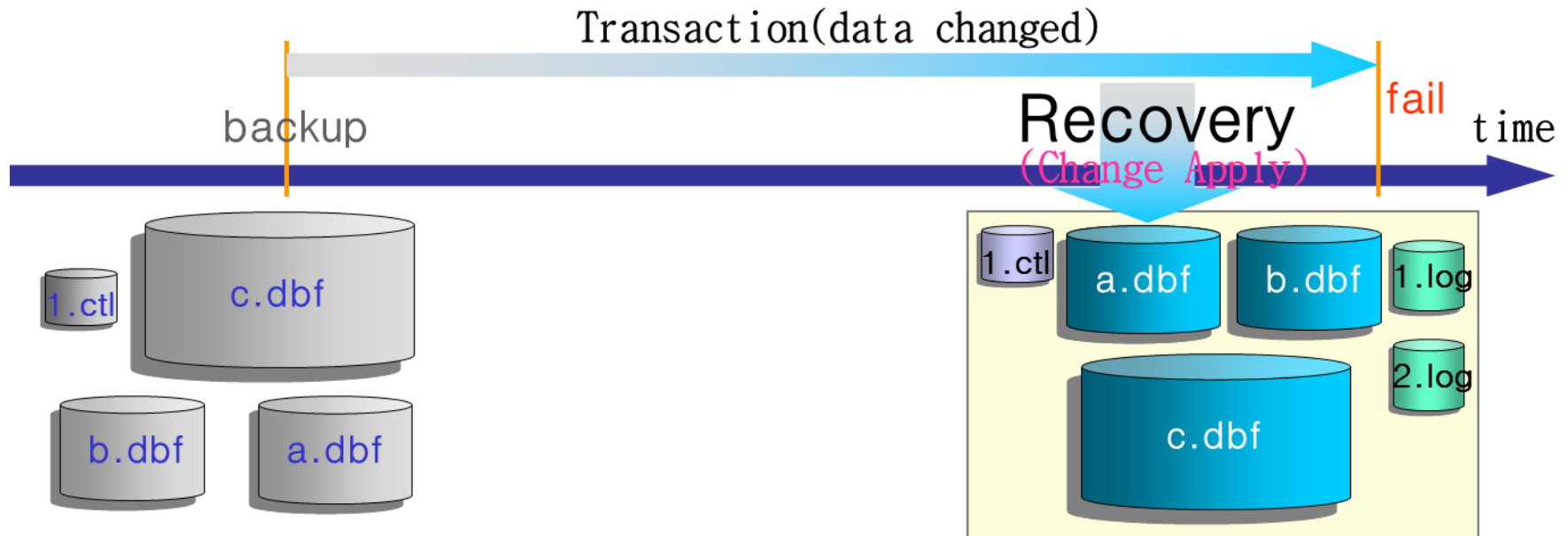
- Restore – 백업으로부터 손실된 파일을 복원



1. 데이터베이스 오류 종류

• 복구 절차(2) – Recovery

- Recovery – 백업 이후 발생한 변경 사항을 적용



2. 백업과 복구

• 백업 유형

백업 유형	백업 형태	데이터베이스 상태	장단점
물리적 백업	콜드 백업	Offline	장점: 사용법이 쉽고, 이론적으로 간단하다. 단점: 완전 복구가 불가능하다.(데이터 손실 발생) 백업 수행 시간동안 서비스가 중단된다.
	핫 백업	Online	장점: 데이터베이스 운영 중에도 백업을 수행할 수 있다. 데이터 손실 및 다운 타임을 최소화 할 수 있다. 단점: 추가적인 디스크 공간이 필요하다.(아카이브 파일) 추가적인 관리 작업이 필요하다.
논리적 백업	익스포트 백업	Online	장점: 사용법이 쉽고, 간편하다. 오브젝트 단위의 백업/복구 가능하다. 다른 OS 및 다른 버전 간에 데이터 이동이 가능하다. 단점: 복구 시간이 많이 걸린다. 데이터 손실이 발생할 수 있다.

2. 백업과 복구

- **콜드 백업 순서**

- 데이터베이스의 모든 파일 목록을 확인
- 데이터베이스 종료
- 데이터베이스의 모든 파일을 백업 저장소로 백업
- 데이터베이스 시작 후 서비스 개시

2. 백업과 복구

- SYSDBA 계정으로 접속

```
sqlplus / as sysdba
```

- 사용자 확인

```
SQL> show user  
USER is "SYS"
```

- 오라클 중지

```
SQL> shutdown  
Database closed.  
Database dismounted.  
ORACLE instance shut down.
```

2. 백업과 복구

- 오라클 시작

```
SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1068937216 bytes
Fixed Size                 2260048 bytes
Variable Size              817890224 bytes
Database Buffers           243269632 bytes
Redo Buffers                5517312 bytes
Database mounted.
Database opened.
```

2. 백업과 복구

- **콜드 백업시 백업할 파일**
- **컨트롤 파일 확인 방법**
 - `SELECT* FROM v$controlfile;`
- **데이타 파일 확인 방법**
 - `SELECT * FROM V$DATAFILE;`
- **로그 파일 확인 방법**
 - `SELECT* FROM v$logfile;`
- **반드시 오라클 중지 상태에서 3종류의 파일을 백업**
- **성능을 위해서 파라미터 파일도 백업 (선택)**
 - `D:\oraclexe\app\oracle\product\11.2.0\server\db`

2. 백업과 복구

- **핫 백업**

- 데이터베이스가 아카이브 모드여야 한다.
- 테이블스페이스 단위 또는 데이터 파일 단위로 백업
- 온라인 리두 로그 파일은 백업하지 않는다.
- 백업이 완료된 후 백업 시작 전에 만들어진 아카이브 파일은 삭제해도 된다.
- 데이터베이스의 물리적 변경이 있을 때는 반드시 컨트롤 파일을 백업한다.

2. 백업과 복구

- 익스포트 백업

테이블	사용자	테이블스페이스	데이터베이스
exp tables=	exp owner=	exp tablespace=	exp full=y
테이블, 인덱스, 트리거, 제약 조건, 권한, ...	해당 스키마 내의 모든 오브젝트 (다른 사용자 소유 의 테이블에 만든 인덱스, 트리거 제 외)	테이블 스페이스의 메타 데이터	SYS 소유의 오브젝 트를 제외한 모든 데이터베이스 객체

2. 백업과 복구

- 익스포트 백업 – 테이블

```
exp userid= system/manager tables=scott.emp file='emp_dept.dmp'
```

```
imp system/manager tables=emp fromuser=scott  
file='emp_dept.dmp'
```

2. 백업과 복구

• 익스포트 백업 : 테이블 백업

예: 사용자 생성

-- jsp 관련 객체와 사용자 삭제
DROP USER jsp CASCADE;

-- 테이블 스페이스 확인
CREATE TABLESPACE WEBJSP
DATAFILE 'D:\ORACLEXE\APP\ORACLE\ORADATA\XE\JSP.DBF'
SIZE 100M -- 기본사이즈
AUTOEXTEND ON NEXT 10M; -- 확장사이즈

--테이블스페이스 확인
SELECT FILE_NAME, BYTES, STATUS FROM DBA_DATA_FILES;

-- 사용자 생성 시 테이블스페이스 지정
CREATE USER jsp IDENTIFIED BY 1234 DEFAULT TABLESPACE JSP ;

-- 접속 및 리소스사용 권한 주기
GRANT connect, resource TO jsp ;

2. 백업과 복구

- 익스포트 백업 : 테이블 백업

예: 테이블 생성

```
CREATE TABLE JSPTBL (  
NAME VARCHAR2(30),  
NO NUMBER(10)  
);
```

```
INSERT INTO JSPTBL VALUES ('김창섭', 100);  
insert INTO JSPTBL VALUES ('이주호', 200);
```

```
SELECT * FROM JSPTBL;
```


2. 백업과 복구

- 익스포트 백업 : 테이블 백업

예: 테이블 백업, 삭제, 복구

```
d:\exp userid=system/oracle tables=jsp.jsptbl file='d:\jsptbl.dmp'
```

```
drop table JSPTBL purge;
```

```
d:\imp userid=jsp/1234 fromuser=jsp file='d:\jsptbl.dmp' tables=jsptbl
```

2. 백업과 복구

- **익스포트 백업 – 데이터베이스 (전체백업)**
 - 기존 DB에서 export 당시와 동일한 SID를 가지는 DB가 존재해야 한다. 그렇지 않을 경우 import 중에 오류가 발생한다.

```
exp userid=system/oracle file='d:\full.dmp' full=y
```

- **임포트 복구 – 데이터베이스 (전체복구)**

```
imp userid=system/oracle file='d:\full.dmp' full=y
```

2. 백업과 복구

- **익스포트 백업 – 사용자**

- 이관하려는 서버나 기존 DB에 동일한 사용자 계정이 생성이 되어 있어야 하며, TableSpace가 있어야 한다.

```
exp userid=scott/tiger file='d:\scott.dmp'
```

- **임포트 복구순서**

- 데이터베이스 생성
- TableSpace 생성
- 계정 생성 및 TableSpace 접근 권한 추가.
- imp 명령어를 통한 데이터 import

```
imp userid=scott/tiger file='d:\scott.dmp'
```

(참고)

```
imp userid=scott/tiger owner=scott file='d:\scott.dmp'
```