

# 제 8 장

## 질의 최적화(Query Optimization)



SQL Server

ORACLE®

# 목 차

8.1 질의 최적화

8.2 하위단계 최적화

## 8.1 질의 최적화

- DBMS 평가

- 친숙성(friendliness) : 사용자의 편의를 증가 시켜 주는 인터페이스
- 효율성(effectiveness) : DBMS의 내부 성능

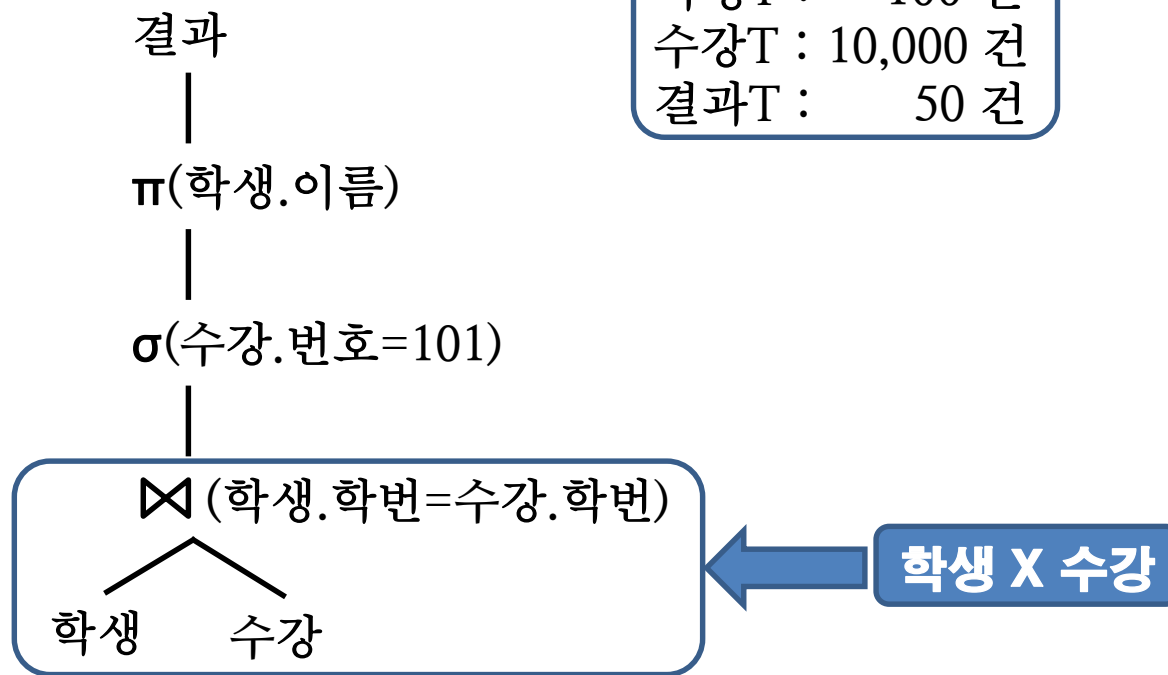
- 학사관리 시스템

```
SELECT DISTINCT 학생.이름  
FROM 학생, 수강  
WHERE 학생.학번 = 수강.학번  
AND 수강.번호 = '101';
```

## 8.1 질의 최적화

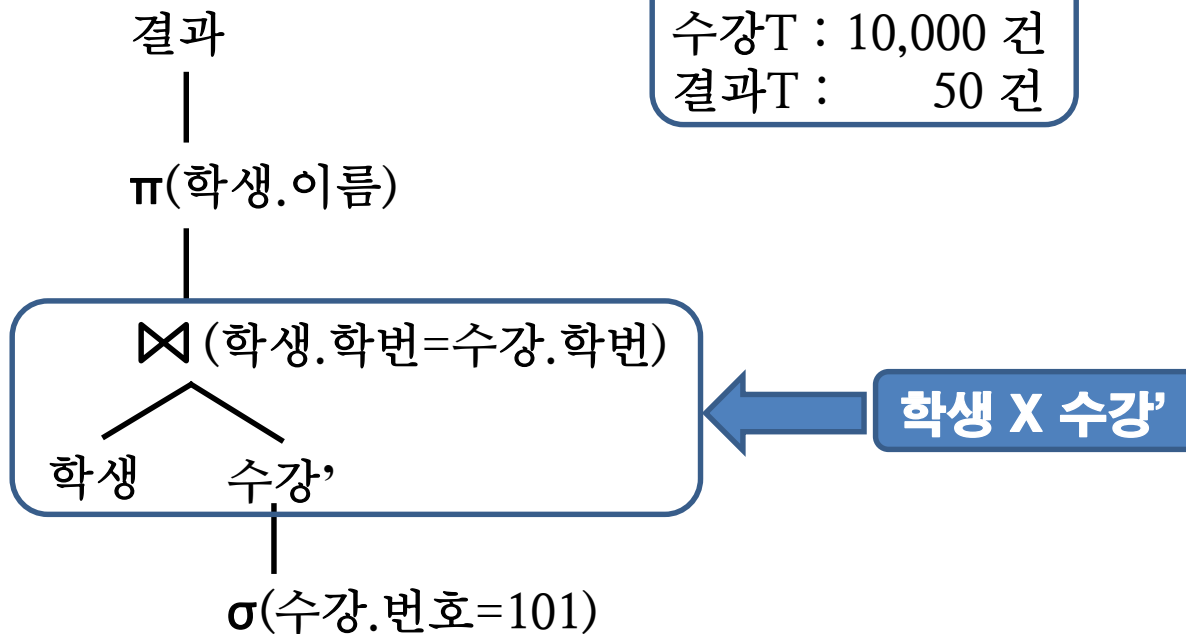
```
SELECT DISTINCT 학생.이름  
FROM 학생, 수강  
WHERE 학생.학번 = 수강.학번  
AND 수강.번호 = '101';
```

학생T : 100 건  
수강T : 10,000 건  
결과T : 50 건



## 8.1 질의 최적화

```
SELECT DISTINCT 학생.이름  
FROM 학생, 수강  
WHERE 수강.번호 = '101'  
AND 학생.학번 = 수강.학번;
```



## 8.1 질의 최적화

구 분	최적화를 거치지 않는 경우		최적화를 거치는 경우	
	read	write	read	write
step 1	10,000	1,000,000	10,000	50
step 2	1,000,000	50	1,500	50
step 3	0	50	0	50

## 8.1 질의 최적화

- 상위 단계 최적화(high level optimization)  
: 사용자의 질의를 재구성함.
- 하위단계 최적화(low level optimization)  
: 실행 비용이 가장 경제적인 접근 경로를 선택함.
- 질의 최적화 과정
  - ① 사용자 질의를 내부 표현(internal representation) 형식으로 변환한다.
  - ② 변형된 질의 구문을 표준형(canonical form)으로 만들어 준다.
  - ③ 표준형 질의 구문을 실행 비용을 예상할 수 있는 기본적인 연산으로 대체하고 접근 플랜(access plan)을 산출한다.
  - ④ 산출된 각각의 접근 플랜에 대해서 실행 비용을 예상하고 가장 경제적인 것을 선택한다.

8장을 마치며.....

질의 & 응답

