



여러 테이블에서 데이터 가져오기

Database Fundamentals

발표자 이름

날짜

© 2019, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. All rights reserved.

교육 내용

이 강의의 핵심

배울 내용은 다음과 같습니다.

- UNION 연산자를 사용하여 두 쿼리에서 얻은 결과를 단일 출력으로 결합하기
- 테이블을 조인하여 데이터 검색하기

주요 용어:

- 집합 연산
- UNION
- JOIN
- INNER JOIN
- OUTER JOIN
- 자체 조인
- 정규화된 열 이름



이 모듈에서 학습할 내용은 다음과 같습니다.

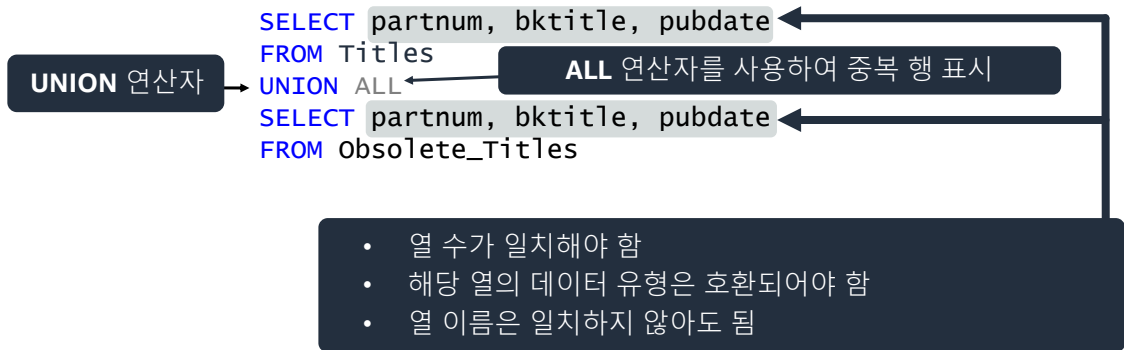
- UNION 연산자를 사용하여 두 쿼리에서 얻은 결과를 단일 출력으로 결합하기
- 테이블을 조인하여 데이터 검색하기

집합 연산을 사용하면 서로 다른 테이블의 여러 행을 비교하거나 하나의 결과 집합으로 통합할 수 있습니다.



집합 연산

UNION 연산자



UNION 연산자를 사용하면 둘 이상의 SELECT 스테이트먼트에서 얻은 결과를 단일 결과 집합으로 결합할 수 있습니다. UNION 연산자는 집합 연산자입니다. 기본적으로 중복 행을 제외합니다. 키워드 ALL을 사용하여 모든 결과 집합에서 중복 행을 결합합니다.

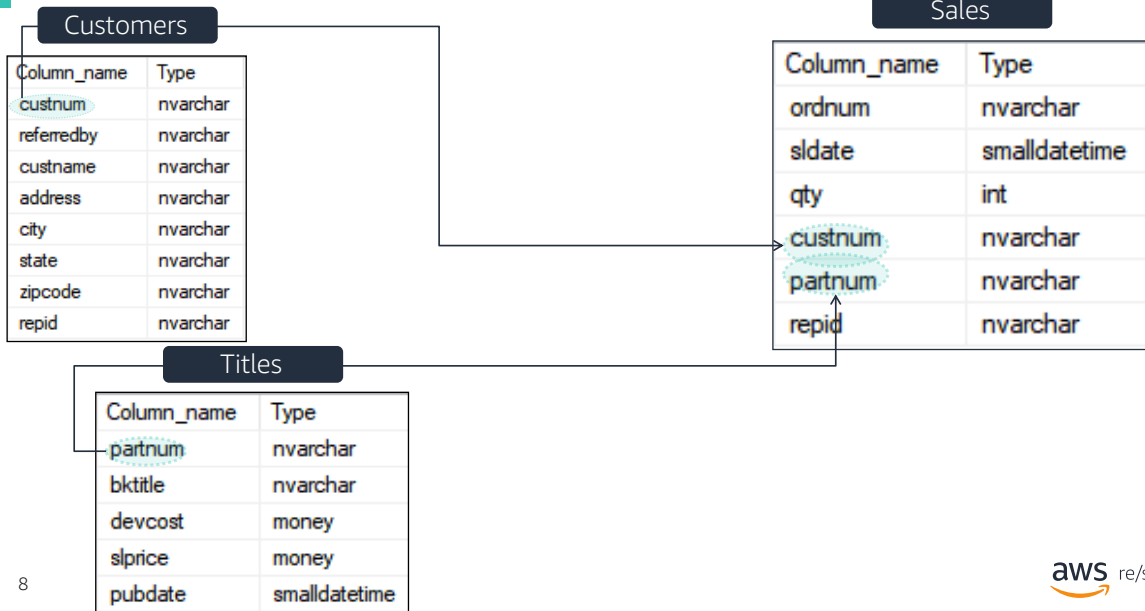


조인



JOIN(INNER, LEFT, RIGHT 및 FULL **조인**)은 둘 이상의 테이블에서 행을 결합하는데 사용됩니다.

여러 테이블 조인



8

JOIN을 사용하면 조인 조건을 사용하여 두 개 이상의 테이블에서 두 개 이상의 필드를 결합할 수 있습니다.

여러 테이블 조인: 쿼리 결과

| Sales 테이블 | | Titles 테이블 | | Customers 테이블 |
|-----------|--------|------------|----------------------------------|--------------------------|
| | ordnum | qty | bktitle | custname |
| 1 | 00101 | 220 | The Complete Football Reference | Smithson Tech Ltd. |
| 2 | 00102 | 100 | How to Play Piano (Intermediate) | Pretty Gardens |
| 3 | 00103 | 170 | Learning Japanese (Beginner) | National Learners |
| 4 | 00104 | 100 | Learning to Crochet | National Learners |
| 5 | 00105 | 150 | Simple Auto Repairs | Murphy's Drug Store |
| 6 | 00106 | 200 | Recipes From India | National Learners |
| 7 | 00107 | 200 | Learning to Crochet | National Learners |
| 8 | 00108 | 200 | The Complete Football Reference | Harvey & Sons Publishing |
| 9 | 00109 | 250 | How to Play Piano (Beginner) | Pretty Gardens |
| 10 | 00110 | 250 | The Complete Auto Repair Guide | TechTraining |
| 11 | 00111 | 100 | The Art of Water Painting | National Learners |

여러 테이블에서 얻은 이 샘플 출력 쿼리는 JOIN 절을 사용합니다. JOIN 절은 다음의 레코드를 결합하는 데 사용됩니다.

- Sales 테이블의 **ordnum** 열 및 **qty** 열
- Titles 테이블의 **bktitle** 열
- Customer 테이블의 **custname** 열

정규화된 열 이름

```
SELECT custnum, fname, lname, slspers.repid  
FROM Sales  
INNER JOIN slspers ON Sales.repid = slspers.repid  
ORDER BY custnum
```

정규화된 열 이름



정규화된 열 이름은 출력을 정의하는 데 사용되는 경우가 많습니다. 정규화된 열 이름을 사용하려면 테이블 이름 뒤에 점(.)과 열 이름을 테이블에 작성하면 됩니다. 정규화된 열 이름은 여러 테이블의 쿼리에서 모호하지 않은 열 이름을 식별하는 데 사용됩니다.



JOIN 예시

내부 조인

쿼리

INNER JOIN은 두 테이블
이름 사이에 입력됨

```
SELECT custnum, fname, lname, slspers.repid  
FROM Sales  
INNER JOIN slspers ON Sales.repid = slspers.repid  
ORDER BY custnum
```

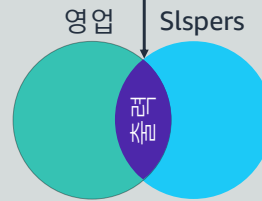
조인할 테이블

ON 절에는 조건이 포함됨

출력

| | custnum | fname | lname | repid |
|----|---------|-----------|----------|-------|
| 1 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 2 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 3 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 4 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 5 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 6 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 7 | 20181 | Margo | Lane | E02 |
| 8 | 20309 | George | Cranston | S01 |
| 9 | 20309 | George | Cranston | S01 |
| 10 | 20309 | George | Cranston | S01 |
| 11 | 20330 | Charlotte | Matthews | S03 |
| 12 | 20330 | Charlotte | Matthews | S03 |
| 13 | 20330 | Charlotte | Matthews | S03 |
| 14 | 20417 | Anna | Nolan | W01 |

repid와 일치하는 행



12

aws re/start

INNER JOIN의 예시입니다.

외부 조인

쿼리

키워드는 두 테이블 이름
사이에 입력됨

```
SELECT bktitle, SUM(qty) AS total_qty
FROM Titles
LEFT OUTER JOIN Sales ON Titles.partnum = Sales.partnum
GROUP BY bktitle
```

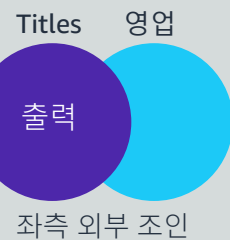
테이블을 조인하는
데 사용되는 열

ON 절에는 조건이 포함됨

출력

| | bktitle | total_qty |
|---|---------------------------|-----------|
| 1 | All Kinds of Knitting | 510 |
| 2 | Basic Home Electronics | 310 |
| 3 | Boating Safety | 110 |
| 4 | Calligraphy | 300 |
| 5 | Chocolate Lovers Cookbook | 130 |
| 6 | Clear Cupboards | NULL |

출력에는
Titles의 모든
행이
포함되며
Sales에서
일치하는
항목이 없는
행도 포함됨



OUTER JOIN의 예시입니다.

자체 조인

입력 테이블

The Family Sing Center는 Book Publishers, Inc.에서 추천했습니다.

| | custnum | referredby | custname | address | city | state | zipcode | repid |
|---|---------|------------|---------------------------|----------------------|------------|-------|---------|-------|
| 1 | 31001 | 31004 | Empire Books | 911 Empire Blvd. | Cincinnati | OH | 45208 | E01 |
| 2 | 31002 | 31005 | Book Publishers, Inc. | 3 Park Ave. | Wilson | NC | 27893 | N02 |
| 3 | 31003 | 31002 | BxB Fitness | 15 Main St. | Syracuse | NY | 13206 | E01 |
| 4 | 31004 | 31002 | The Family Sing Center | 224 Phillips Ave. | Sanita Ana | CA | 92704 | S03 |
| 5 | 31005 | 31004 | Hand Loved Craft Supplies | 57 Underwood Blvd. | Troy | MI | 48084 | S02 |
| 6 | 9517 | | Leaps & Bounds Travel | 36 North Miller Ave. | Syracuse | NY | 13206 | E01 |

쿼리

키워드는 테이블 이름 사이에 입력됨

```
SELECT c1.custname AS CustName, c2.custname AS RefByName
FROM Potential_Customers as c1
INNER JOIN Potential_Customers as c2 ON c1.referredby = c2.custnum
WHERE c1.referredby IS NOT NULL
ORDER BY c1.custname
```

동일한 테이블은 별칭이 2번 사용됨

테이블 별칭은 ON 절에서 사용됨

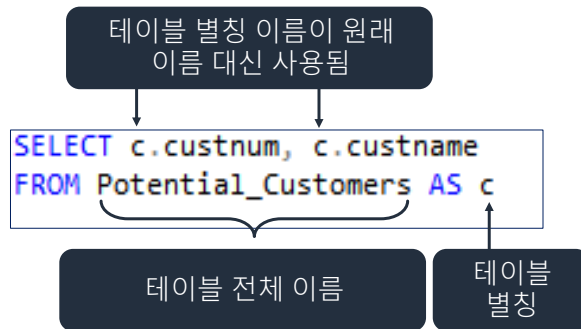
출력

| CustName | RefByName |
|---------------------------|---------------------------|
| Book Publishers, Inc. | Hand Loved Craft Supplies |
| BxB Fitness | Book Publishers, Inc. |
| Empire Books | The Family Sing Center |
| Hand Loved Craft Supplies | The Family Sing Center |
| The Family Sing Center | Book Publishers, Inc. |

aws re/start

자체 조인의 예시입니다. **자체 조인**을 사용하면 **LEFT JOIN** 또는 **INNER JOIN**을 사용하여 테이블을 자체적으로 **조인**할 수 있습니다. 이 유형의 조인은 동일한 테이블의 행을 비교하는 데 사용되는 경우가 많습니다. 쿼리는 동일한 테이블에 대한 참조를 사용하기 때문에 AS 절을 사용하여 테이블 별칭을 만듭니다.

자체 조인 및 테이블 별칭



단일 쿼리에서 테이블 이름이 두 번 반복되지 않도록 자체 조인 내에서 테이블 별칭을 사용합니다. 동일한 테이블 이름을 반복해서 입력하면 출력에 오류가 발생할 수 있습니다. 기억하신다면 AS 스테이트먼트가 별칭을 만드는 데 사용되는 것이 생각날 것입니다.

학습 내용 확인 질문



SQL JOIN이란 무엇입니까?



SQL UNION의 기능은 무엇입니까?

정답:

1. SQL 조인을 사용하면 둘 이상의 테이블에서 데이터를 결합할 수 있습니다.
2. UNION 연산은 두 개의 쿼리에서 얻은 결과를 하나의 결과로 결합합니다.

핵심 사항



© 2020, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. All rights reserved.

17

- **UNION** 연산자를 사용하면 2개 이상의 SELECT 스테이트먼트를 결합할 수 있습니다. 이 프로세스에서는 하나의 결과 집합이 출력됩니다.
- **자체 조인**을 사용하면 **LEFT JOIN** 또는 **INNER JOIN**을 사용하여 테이블을 자체적으로 조인할 수 있습니다.

aws re/start

이 강의에서 다룬 핵심 사항은 다음과 같습니다.

- UNION 연산자를 사용하면 2개 이상의 SELECT 스테이트먼트를 결합할 수 있습니다. 이 프로세스에서는 하나의 결과 집합이 출력됩니다.
- 자체 조인을 사용하면 LEFT JOIN 또는 INNER JOIN을 사용하여 테이블을 자체적으로 조인할 수 있습니다.