

데이터관리론 Homework#11

201823869 조성우



교재 412 쪽에 있는 Problems and Exercises 8-50 번 문제에 대한 답을 제출하기 바랍니다.

Q. For the homework, assume that the table STORE is further related to a table MANAGER, and there are probably more than just a few departments in each STORE.

Consider the following normalized relations from a database in a large retail chain:

STORE (StoreID, Region, ManagerID, SquareFeet)

EMPLOYEE (EmployeeID, WhereWork, EmployeeName, EmployeeAddress)

DEPARTEMENT (DepartmentID, ManagerID, SalesGoal)

SCHEDULE (DepartmentID, EmployeeID, Date)

A(a). What opportunities might exist for denormalizing these relations when defining the physical records for this database?

Denormalization 을 어느 때 하면 좋을지에 대한 문제입니다.

책에 나와 있듯, 기본적으로 Rogers 는 Two entities with a One-to-one relationship, A many-to-many relationship with nonkey attributes, reference data 로 세가지 common denormalization opportunities 를 제안합니다.

1) 가장 먼저 **one-to-one** 입니다 하나는 mandatory 하나는 optional 일때 자주 결합됩니다.

이 경우에 관해 우리가 문제에서 결합을 고려해야 할 relation 은 'STORE'와 'SCHEDULE' 가 될 수 있는데

SCHEDULE 의 경우 EmployeeID 를 STORE 에서 참조키로 가져왔고 DepartmentID 를 primary key 를 하기위해 있던 것 뿐 특별한 의미가 없기 때문에 둘을 결합합니다, **다만 이 결합의 경우 SCHEDULE 의 'Date' 가 null 값을 가질 수 있도록 결합해야 합니다.**

다만 large retail chain 이라는 점 등의 가정된 사항을 생각하면 one-to-one 보단 many-to-many 로 고려돼야하는것이 옳을것이라 생각합니다.

2) **Reference data** 의 경우엔 가정하기로 한 대로 각 STORE 엔 조금의 department 만 있는 것이 아니며 STORE 은 MANAGER 와 further related 되므로 Reference data denormalization 의 경우 이처럼 큰 retail chain 에선 적합하지 않을 것입니다.

3) 위에서 언급했던 large retail chain 이 제시되었기 때문에 해당 문제에선 **many-to-many denormalization** 을 고려하는 것이 바람직할 것입니다.

구체적으로는 STORE 의 ManagerID 가 DEPARTMENT 에 참조되어 공통으로 존재하고 마찬가지로 EMPLOYEE 와 SCHEDULE 사이에 EmployeeID 가 공통으로 존재하기 때문에 이 두 경우 하나의 record 로 결합될 수 있을것입니다.

A(b). Under what circumstances would you consider creation such denormalized records?

Denormalization 의 가장 근본적인 목적을 고려해봐야합니다. 즉, Reference data 를 정기적으로 사용하는 조직이나 application 을 위해 denormalization 이 성능의 개선을 제공할 수 있을 경우에만 denormalize 해야 합니다.