

데이터관리론 Homework#6

201823869 조성우



INDEX

P228 - 4.34
a. Convert the table to a relation in first normal form
b. Functional dependencies /A candidate key
1) List Functional dependencies
2) Identify a candidate key.....
c. Identify Anomaly (Insert/Delete/Modify).....
d. Draw a relational Schema and show functional dependencies

P223 – 4.34

TABLE 4-3 Sample Data for Parts and Vendors

Part No	Description	Vendor Name	Address	Unit Cost
1234	Logic chip	Fast Chips	Cupertino	10.00
		Smart Chips	Phoenix	8.00
5678	Memory chip	Fast Chips	Cupertino	3.00
		Quality Chiips	Austin	2.00
		Smart Chips	Phoenix	5.00

a. Convert the table to a relation in first normal form

PART SUPPLIER relation

<u>PartNo</u>	Description	<u>VendorName</u>	Address	UnitCost
1234	Logic chip	Fast Chips	Cupertino	10.00
1234	Logic chip	Smart Chips	Phoenix	8.00
5678	Memory chip	Fast Chips	Cupertino	3.00
5678	Memory chip	Quality Chips	Austin	2.00
5678	Memory chip	Smart Chips	Phoenix	5.00

b. Functional dependencies / A candidate key

1) **List Functional dependencies:**

Part No -> Description

Vendor Name -> Address

Part No, Vendor Name -> Unit Cost

2) **A Candidate key:** Unit Cost

c. Identify Anomaly (Insert/Delete/Modify)

Insert anomaly:

만일 공급업체(Vendor) Quality Chips가 새로운 계약에 의해 Logic chip을 공급하기로 하여 해당 relation에 새로운 데이터가 insert 돼야 한다고 해보자, 이때 우리가 다룰 Attribute 는 Vendor Name과 Part No인데, 이미 PartNo 5678에 Quality Chips의 Address가 존재함에도 불구하고 PartNo 1234에 새로 추가될 Quality Chips 행에도 Address Austin이 중복되어 추가될 것이다.

Delete anomaly:

앞의 예시와 반대로 Quality Chips와의 공급계약이 파기되어 해당 relation의 Attribute VendorName에서 Quality Chips라는 데이터를 삭제한다면, Part No와 VendorName 두 key에 의존적이던 Unit Cost의 2.00 라는 데이터의 손실이 발생할 것이다.

Modification anomaly:

공급업체 Fast Chips의 주소지가 이전하여 이에 맞게 데이터를 수정하려 할 때 1행 4열의 Cupertino만 바꿔주게 된다면 3행 4열의 Cupertino는 그대로 남아 같은 공급업체임에도 불구하고 주소지가 다른 데이터 불일치 현상이 발생할 것이다.

d. Draw a relational Schema and show functional dependencies

