

平成 18 年度「データベース」定期試験問題

国島丈生

2006-07-27

1 キー、正規形

「リカダイ文具店」では、この度インターネットで文房具の通信販売を行うことになり、その準備を行っている。以下に示すのは、「リカダイ文具店」の取扱商品一覧(表名「取扱商品」)、仕入れ先メーカー一覧(表名「仕入先」)の表(関係)である。これについて、以下の問いに答えよ。

商品番号	品名	メーカー番号	定価	在庫数
216001	クリップ	3	100	10
216002	ハサミ	2	500	5
216003	CD-R	1	100	100
216004	ボールペン	3	50	20

メーカー番号	メーカー名	担当者アドレス
1	DTK	dtk@example.com
2	ココヨ	kokoyo@example.com
3	ラクウン	rakoon@example.com

1. 関係「取扱商品」の主キーはどの属性にすればよいか。理由を添えて述べよ。(10点)
2. 関係「仕入先」の外部キーはどの属性か。理由を添えて述べよ。(10点)
3. 関係「商品番号」は第1正規形か。理由を添えて述べよ。(10点)

(裏面に続く)

2 関係代数、SQL

山岡理科大の宇宙生物システム学科では、4年生の卒業研究論文をインターネットで公開することになり、そのためのデータベースを準備中である。研究室単位で公開を行うため、次のような表を用意することになった。なお、属性“URL”には、卒業研究論文のPDFファイルのURLが書かれているものとする。また評価は0点以上100点以下の整数とする。

- 研究室 (研究室 ID, 研究室名, 指導教官, 研究系列, 専門分野)
- 卒論 (学籍番号, 氏名, 題目, 研究室 ID, 卒業年度, URL, 評価)

このとき、以下の問合せを、指定された形式で書け。

1. 研究系列が「地球」である指導教官と専門分野の一覧を求めよ。(関係代数, SQL) (10点×2)
2. これまで高橋(先生)が指導してきた学生の名前と卒論題目の一覧を求めよ。(関係代数, SQL) (10点×2)
3. 2006年度に卒論を提出した学生について、学籍番号、氏名、題目、指導教官の一覧を、学籍番号の昇順に並べて出力せよ。(SQL) (10点)
4. 研究系列「生物」の卒論について、氏名、題目、専門分野、URLの一覧を求めよ。結果は専門分野ごとにグループ化すること。(SQL) (10点)
5. 2005年度に提出された卒論の評価の平均点を、研究室ごとに求めよ。出力は、(研究室名, 評点の平均) という形式の表とする。(SQL) (10点)