

1 SQL 動作理解問題 (5x6=30)

添付資料のように、ネットショップSで商品Pの販売C時の価格についてのデータベースが与えられた。このデータを踏まえ、以下のSQLを実行した場合の結果を答えよ。出力順序を指定する命令が使われていない場合は、出力されるデータ順は問わない。検索結果の表で、列の上下に同じデータが並ぶ場合は、「同上」もしくは「#」で略記して良い。

1. `select avg(COST) from C where PID=2001 ;`
2. `select min(C.COST) from C,P where P.PNAME='AppleWatchSE3' ;`
3. `select C.PID from S,C where S.SID = C.SID and S.COUNTRY = '日本' ;`
4. `select P.PNAME, C.COST from C,P where C.PID = P.PID and C.SID in
(select S.SID from S where S.REL >= 90) ;`
5. `select distinct P.PNAME from S,C,P
where S.SID = C.SID and C.PID = P.PID and S.REL = 80 ;`

2 SQL 記述問題 (20)

前の設問のデータベースで、以下の意味の処理を行うための SQL 命令を答えよ。ただし、問題に与えられたもの以外の定数を指定してはいけない。

1. 商品番号 1001 の販売での価格を、昇順に出力せよ。(例：35152,37211,38004)(6)
2. 販売での価格が、原価より高いものの商品名を出力せよ。(例：(Temu,AppleWatchSE3),(マルツオンライン,RaspberryPi4))(7)
3. '日本'のネットショップの分類が'家電'で販売されているもので、ネットショップの名前と商品名を出力せよ。(例：(楽天市場,AppleWatch3),(楽天市場,SwitchBot リモコン))(7)

3 用語穴埋め問題 (3x8=24)

下の単語群からふさわしい用語を選んで答えよ。

1. テーブルのレコードを一意に特定するためのキーは (A) _____ キーと呼ばれる。実体のテーブルとの関係テーブルで、関係テーブルの属性で実体テーブルを参照し 1 つに絞り込むものは、(B) _____ キーという。
2. データベースシステムでは、システムが信頼できるように 4 つの特性を持つことが求められる。データベースへの操作がすべて実行されるか、一つも実行されないかのどちらかを保証する特性は (C) _____ という。また、システム障害やクラッシュが発生しても結果が保証される特性は (D) _____ という。
3. 集合 A, B が与えられた時、集合 A, B のすべての組み合わせ $A \times B = \{(x, y) | x \in A, y \in B\}$ は (E) _____ と呼ばれ、そのうち実際に存在する組み合わせである部分集合 $R(A, B) \subset A \times B$ は (F) _____ と呼ぶ。
4. SQL の `select...from...where...`; にて、`select` にて必要な列だけを取り出す操作は、(G) _____ という。 `where` にて特定の行を抽出することは (H) _____ という。

単語群：一貫性, 階層, 外部, 関係, 仮想, 原子性, 結合, 削除, 実体, 選択, 射影, 修正, 挿入, 永続性, 独立性, 直積, 内部, プライマリ, プライベート

4 説明問題 (13x2)

1. SQL における `create view` コマンドについて説明せよ。(13)
2. データベースで不適切な設計の場合に問題となる、不整合について説明せよ。(13)