

「データベースと情報検索」正誤表

初刷の正誤表

頁	場所	誤	正	訂正日
p.59	下から 5 行目	$\bowtie[X, Y]$	$\bowtie[XY, X(U - Y)]$	2019/11/26
p.59	下から 4 行目	$\bowtie[\{\text{便名}\}, \{\text{機材番号}\}, \{\text{社員番号}\}]$	$\bowtie[\{\text{便名, 機材番号}\}, \{\text{便名, 社員番号}\}, \{\text{機材番号, 社員番号}\}]$	2019/11/26
p.60	例 3.5 の 2 行目	同上	同上	2019/01/08
p.60	例 3.5 の 5 行目	同上	同上	2019/01/08
p.139	3.2 の解答	$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{array}$	2024/07/22
p.139	3.2 の解答	$J \models AB \rightarrow BC$	$J \models AC \rightarrow BC$	2024/07/22
p.139	3.3 の解答の 2 行目	π_{AE}	π_{AD}	2019/01/08
p.139	3.3 の解答	別解の記載漏れ	※ 1 を追加	2019/01/08

※ 1

まず, $AB \rightarrow C$ を用いて (U, Σ) を分解することを考える.

$$\begin{aligned} \pi_{ABC}(\Sigma) &= \{AB \rightarrow C\}^* \\ \pi_{ABDE}(\Sigma) &= \{D \rightarrow A\}^* \end{aligned}$$

が成り立つことを確認しよう. その結果, (U, Σ) は $R_1 = (ABC, \{AB \rightarrow C\})$ と $R_2 = (ABDE, \{D \rightarrow A\})$ に分解される. AB は R_1 の超キーなので, R_1 は BCNF である. しかし, D は R_2 の超キーではないため, R_2 は BCNF ではない. そこで, R_2 を $D \rightarrow A$ に基づいて分解すると,

$$\begin{aligned} \pi_{AD}(\{D \rightarrow A\}) &= \{D \rightarrow A\}^* \\ \pi_{BDE}(\{D \rightarrow A\}) &= \emptyset^* \end{aligned}$$

より, $R_{21} = (AD, \{D \rightarrow A\})$ と $R_{22} = (BDE, \emptyset)$ が得られる. D は R_{21} の超キーなので, R_{21} は BCNF である. また, R_{22} は自明な FD しかもたないので, R_{22} も BCNF である. 結局, (U, Σ) は R_1, R_{21}, R_{22} に分解される.

R_1, R_{21}, R_{22} の FD 集合の和集合 Γ は $\{AB \rightarrow C, D \rightarrow A\}$ であり, Σ と等しい. したがって, この分解は従属性保存である.