

CC3201/CC42A/CC55A - Bases de Datos

Auxiliar 4: Dependencias Funcionales y Normalización

Profesor : Claudio Gutiérrez
Prof. Aux.: Violeta Chang C.

7 de Septiembre de 2009

1. Sea $R(A, B, C, D)$ una relación y $DF = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow C\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , cuál es la forma normal más alta que alcanza?
2. Sea $R(A, B, C, D, E, F)$ una relación y $DF = \{DE \rightarrow F, AF \rightarrow B, E \rightarrow A, C \rightarrow D, BF \rightarrow CD\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) cierta(s)?
 - $DE \rightarrow BC \in DF^+$
 - $CD \rightarrow EA \notin DF^+$
3. Sea $R(A, B, C, D, E)$ una relación y $DF = \{AC \rightarrow D, A \rightarrow BC, BD \rightarrow A, CE \rightarrow A, E \rightarrow D\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , cuál es la forma normal más alta que alcanza?
4. Sea $R(A, B, C, D, E)$ una relación y $DF = \{AB \rightarrow CE, E \rightarrow AB, C \rightarrow D\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) cierta(s)?
 - No existen atributos extraños en DF
 - R está en 2FN
 - Las claves son E y AB
 - La cobertura mínima de DF es igual a DF
5. Dada la relación $R(A, B, C, D)$ y el conjunto de dependencias funcionales $DF = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow A\}$ de R , Cuántas superclaves K tiene R tal que $|K| < 4$?
6. Sea $R(A, B, C, D)$ una relación y $DF = \{B \rightarrow D, D \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) cierta(s)?
 - Existen dos claves candidatas
 - La cobertura mínima de DF tiene dos dependencias funcionales
 - La forma normal más alta que alcanza R es 2FN
 - En la dependencia funcional $AB \rightarrow C$, A es extraño
7. Dada la relación $R(A, B, C, D, E, F)$ y el conjunto de dependencias funcionales $DF = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow F, ED \rightarrow AC, E \rightarrow A, ABC \rightarrow F\}$ de R , encontrar la cobertura mínima de DF .
8. Sea $R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)$ una relación y $DF = \{ABD \rightarrow E, AB \rightarrow G, B \rightarrow F, C \rightarrow J, CJ \rightarrow I, G \rightarrow H\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , cuál es la forma normal más alta que alcanza?
9. Sea $R(A, B, C, D, E)$ una relación y $DF = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow D, CD \rightarrow E, E \rightarrow A\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) cierta(s)?
 - R tiene sólo dos claves candidatas
 - La cobertura mínima de DF tiene las mismas dependencias que DF
 - R alcanza hasta la 3FN
 - R sólo alcanza hasta la 2FN
10. Sea $R(A, B, C)$ una relación y $DF = \{A \rightarrow B, B \rightarrow A, C \rightarrow A\}$ un conjunto de dependencias funcionales de R . Analizando R , cuál es la forma normal más alta que alcanza?