関数従属性 (Functional Dependency)

関数従属性

関係 R において、ある属性値がきまると、対応する別の属性値が一意的に決まる（従属する）性質

関数従属

- ・ A が決まると B が一意に決まる
- ・ 関係 R の属性 A, B の間の N 対 M や N 対 1 のような対応関係を写像という
- ・ A のどの値もそれぞれ B の 1 つの値に対応する写像、即ち N 対 1 (1 対 1 も含む) の写像を * 持つ場合を B は A に関数従属であるという
- ・ A → B と記述
- ・ A に対する B の値は重複してもよい

完全関数従属

- ・ を部分に分解できるとき、その部分いずれかのみにも B が関数従属しない

A が部分集合 A₁, A₂, A₃, からなり、

1. A → B
2. A₁ → B
3. A₂ → B
4. A₃ → B

1. が真 かつ 2.3.4. がそれぞれ偽のとき完全関数従属という

部分関数従属 (Partial Dependency)

関係 R において、キー以外の属性（非キー属性）が、キーの一部に関数属性すること

推移関数従属 (Transitive Functional Dependency)

従属性が、ある属性を経由して推移的に起こっている 関係 R の重複しない属性 A, B, C において

1. A → B, B → C で、
2. B → A ではない場合

候補キー

関係 R のどの属性 B_j も A に関数従属であり（一意性）、A から属性の一部を取り除くと関数従属にならないような B_j が存在する（非冗長性）時、この A を候補キーという

関数従属性に関する推測論則

反射律

Uを関係Rの属性集合とする

$B \subseteq A \subseteq U$ の時、 $A \rightarrow B$ は関数従属である

増加律

$A \rightarrow B$ が成立し、かつ $C \subseteq U$ の時、 $A \rightarrow C \wedge B \rightarrow C$ が成り立つ

A, B, C は属性の集合であり、 $A \rightarrow C$ は $A \rightarrow C$ の略記である

推移律

$A \rightarrow B$ と $B \rightarrow C$ が成立すると、 $A \rightarrow C$ が成立する

合併律

$A \rightarrow B$ 、 $A \rightarrow C$ が成立すると、 $A \rightarrow B \wedge C$ が成立する