

Superschlüssel

Jede Teilmenge $s_i \subseteq [R]$, für die gilt

$s_i \rightarrow [R]$

heißt Superschlüssel von R.

Insbesondere gilt: $[R] \rightarrow [R]$.

Es kann gelten: $\exists a \in s_i: s_i \setminus \{a\} \rightarrow [R]$.

D.h. s_i ist **nicht notwendigerweise minimal**.

$s_1 = \{ \text{projektnr}, \text{persnr} \}$

PersonenProjekte

persnr	name	vorname	geburtsdatum	<u>projektnr</u>	pname	prioritaet
integer	character varying	character varying	date	integer	character varying	integer

Kandidatenschlüssel

Jeder *Superschlüssel* $\underline{s_i} \subseteq [R]$, für den gilt

| $\nexists a \in s_i: s_i \setminus \{a\} \rightarrow [R]$, oder alternativ formuliert:

$\forall a \in s_i: s_i \setminus \{a\} \not\rightarrow [R]$

heißt Kandidatenschlüssel von R.

Eine Relation kann mehrere Kandidatenschlüssel haben.

Notation: k_j

$k_1 = \{ \text{projektnr} \}$

PersonenProjekte

persnr	name	vorname	geburtsdatum	<u>projektnr</u>	pname	prioritaet
integer	character varying	character varying	date	integer	character varying	integer

Primattribute

Sei K die Menge **aller** Kandidatenschlüssel von $[R]$.

Dann heißen alle Attribute in $\bigcup_j k_j$ *prim*
(oder *Primattribute*).

D.h.: diese Attribute kommen in **irgendeinem**
Kandidatenschlüssel vor.

$[R] \setminus \bigcup_j k_j$: nicht prim

$\bigcup_j k_j$: prim

PersonenProjekte

persnr	name	vorname	geburtsdatum	<u>projektnr</u>	pname	prioritaet
integer	character varying	character varying	date	integer	character varying	integer

Triviale FD

Gegeben eine FD $X \rightarrow Y$.

$X \rightarrow Y$ heißt *trivial*, falls gilt: $Y \subseteq X$.

$\{ \text{projekt_nr} \} \rightarrow \{ \text{projekt_be} \}$
1:1

PersonenProjekte

persnr	name	vorname	geburtsdatum	projektnr	pname	prioritaet
integer	character varying	character varying	date	integer	character varying	integer

Erste und Zweite Normalform

~~Liste~~

1NF:

keinen mengenwertigen Domänen,

bereits enthalten in Definition des Relationalen Modells

2NF:

ist Geschichte

3NF \Rightarrow 2NF

PersonenProjekte

persnr	name	vorname	geburtsdatum	<u>projektnr</u>	pname	prioritaet
integer	character varying	character varying	date	integer	character varying	integer