

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt	Inovace výuky prostřednictvím ICT
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.1009
Číslo DUM	VY_32_INOVACE_339
Autor	Ing. Oldřich Kadlec
Datum vytvoření	17. 6. 2013
Tematický celek	Programování a vývoj aplikací
<b>Téma</b>	Relační algebra
Anotace	Test
Metodický pokyn	Ověření pochopení principu relační algebry v databázích
Inovace	Digitální učební materiál podporuje vjem informací ve fázi expozice a zejména ve fázi fixace získaných poznatků (možnost libovolného počtu opakování).

Máme relace:

R:

A	B	C
a	b	c
d	a	f
c	b	d

S:

D	E	E
b	g	a
d	a	f

1. Sjednocení (union)

**R U S**


2. Rozdíl (difference)

**R – S**


3. Kartézský součin

**R x S**

A	B	C	D	E	F

4. Projekce (výběr sloupců)

**R[A,C]**

A	C

5. Selektce (výběr řádků)

**R[B=b]**

A	B	C

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Máme relace:

R:

A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9

S:

D	E
3	1
6	2

6. Spojení

$R(B < D)S$

A	B	C	D	E

7. Spojení

$R(C = D)S$

A	B	C	D	E

Máme relace:

R:

A	B	C
a	b	c
d	b	c
b	b	f
c	a	d

S:

B	C	D
b	c	d
b	c	e
a	d	b

8. R natural join S

A	B	C	D

9. R left natural join S

A	B	C

10. R right natural join S

B	C	D

## Řešení:

Máme relace:

R:

A	B	C
a	b	c
d	a	f
c	b	d

S:

D	E	E
b	g	a
d	a	f

### 1. Sjednocení (union)

$R \cup S$

a	b	c
d	a	f
c	b	d
b	g	a

### 2. Rozdíl (difference)

$R - S$

a	b	c
c	b	d

### 3. Kartézský součin

$R \times S$

A	B	C	D	E	F
a	b	c	b	g	a
a	b	c	d	a	f
d	a	f	b	g	a
d	a	f	d	a	f
c	b	d	b	g	a
c	b	d	d	a	f

### 4. Projekce (výběr sloupců)

$R[A,C]$

A	C
a	c
d	f
c	d

### 5. Selektce (výběr řádků)

$R[B=b]$

A	B	C
a	b	c
c	b	d

Máme relace:

R:

A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9

S:

D	E
3	1
6	2

6. Spojení  
 $R(B < D)S$

A	B	C	D	E
1	2	3	3	1
1	2	3	6	2
4	5	6	6	2

7. Spojení  
 $R(C = D)S$

A	B	C	D	E
1	2	3	3	1
4	5	6	6	2

Máme relace:

R:

A	B	C
a	b	c
d	b	c
b	b	f
c	a	d

S:

B	C	D
b	c	d
b	c	e
a	d	b

8. R natural join S

A	B	C	D
a	b	c	d
a	b	c	e
d	b	c	d
d	b	c	e
c	a	d	b

9. R left natural join S

A	B	C
a	b	c
d	b	c
c	a	d

10. R right natural join S

B	C	D
b	c	d
b	c	e
a	d	b

## Prameny a literatura

MySQL databáze - český manuál. *JUNEXT* [online]. 2013 [cit. 2013-05-23]. Dostupné z:  
<http://www.junext.net/mysql/>

Dsi - databáze. *Katedra technické a informační výchovy* [online] 2008 [cit. 2013-03-27]. Dostupné z:  
[www.ped.muni.cz/wtech/03\\_studium/cvt4/Databaze.pdf](http://www.ped.muni.cz/wtech/03_studium/cvt4/Databaze.pdf)

MySQL krok za krokem. *Devbook.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-23]. Dostupné z:  
<http://www.devbook.cz/mysql-tutorial-dotazy-pres-vice-tabulek>

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol  
a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

Všechna neocitovaná autorská díla jsou dílem autora.

Všechny neocitované obrázky jsou součástí prostředků software MS OFFICE.