

# Diskrētās struktūras datorzinātnē

## Praktiskā nodarbība

$$A \xrightarrow{F} B$$

$$\langle a_1, b_1 \rangle \langle a_1, b_2 \rangle$$

$$\varphi(a_1) = b_1, b_2$$

Pilns attēlojums:  $\forall a \in A |\{ \varphi(a) \}| > 1$

Attēlojums uz kopu:  $\exists a \in A \rightarrow \forall b \in B, b \in \{ \varphi(a) \}$

Attēlojums ir viennozīmīgs (funkcionāls), ja  $\forall a \in A |\{ \varphi(a) \}| = 1$

Ja gan  $F$ , gan  $F^{-1}$  ir viennozīmīgs, tas ir vienviennozīmīgs

**Sirjekcija** ir viennozīmīgs attēlojums uz kopu...

**Injekcija** ir vienviennozīmīgs attēlojums kopā

**Bijekcija** ir sirjekcija+injekcija.

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 2}$$

Nav injekcija  $R$  kopā, jo  $f(x)$  negatīviem skaitļiem nav attēla  
(nav viennozīmīguma  $F^{-1}$ )

$$g(x) = x^3$$

Nav sirjekcija, jo nav uz kopu (ir kopā).

---

$$T_1 = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \text{PRN} & \text{Priekšmeta nosaukums} & \text{St. sk. ned.} & \text{Auditorija} \\ \hline \end{array}$$

$$T_2 = \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \text{Priekšmeta nosaukums} & \text{PRN} & \text{Studenta vārds} & \text{St. apl. nr.} & \text{Vērtējums} \\ \hline \end{array}$$

1. Apvienojums

$$\text{pr}_{1,2}(T_1) = T'_1, \text{pr}_{2,1}(T_2) = T'_2$$

$$T'_1 \cup T'_2$$

2. Samazināt ierakstu skaitu.

$$T'_1 = \text{sel}_{\text{st.sk.ned.}>3}(T_1)$$

$T''_1 = \text{pr}_2(T'_1) =$	Priekšmeta nosaukums
	Ievads programmēšanā
	Programmēšana 1
	Diskrētā matemātika

3. Savienot ieskaiti un priekšmetus

$$T'_1 = \text{pr}_{3,4,2,1}(T_1)$$

$$T^* = T'_1 \bowtie T_2 =$$

St. sk. ned.	Auditorija	Priekšmeta nosaukums	PRN	Studenta vārds	St. apl. nr.	Vērtējums
3	Zun10-103	Datoru arhitektūra	240	Ivars Gulbis	3246	6
3	Zun10-103	Datoru arhitektūra	240	Juris Kalns	4430	6
3	Zun8-302	Algoritmi un datu struktūras	310	Pēteris Putniņš	0988	5
3	Zun8-302	Algoritmi un datu struktūras	310	Edgars Liepiņš	5448	7
3	Zun8-302	Algoritmi un datu struktūras	310	Kristīne Liepa	0788	8
3	Zun10-405	Operētājsistēmas	440	Kristīne Liepa	0788	9

4. Atrast pasn. vārds, pie kuriem vērt.=9