Specifikacija, implementacija, abstrakcija

Specifikacija: opis, zahteva, ki pove kaj želimo

Implementacija: primerek tega, kar specifikacija opisuje

V algebri: grupa, vektorski prostor, kolobar, grafi, ...

Grupa:
- množica G
- element $e \in G$
- operacija $\cdot : G \times G \to G$
- operacija $^{-1} : G \to G$

} Signatura

Aksiomi:

$$(x \cdot y) \cdot z = x \cdot (y \cdot z)$$
$$x \cdot e = x$$
$$e \cdot x = x$$
$$x \cdot x^{-1} = e$$
$$x^{-1} \cdot x = e$$

} Specifikacija

Primer:

$G = \mathbb{Z}_3 = \{0, 1, 2\}$

$e = 0$

$\cdot$	0	1	2
0	0	1	2
1	1	2	0
2	2	0	1

$^{-1}$	0	1	2
	0	2	1

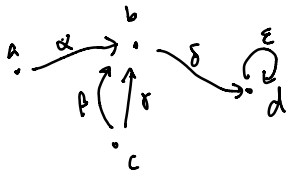
} implementacija grupe

tu bi moral biti + nenekar v specifikaciji piše da mora biti $\cdot$.

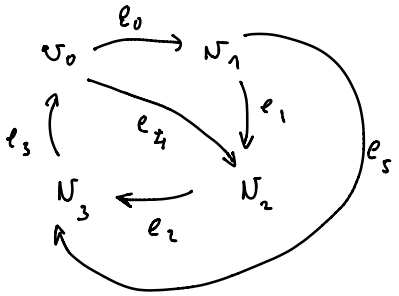
Let $\cdot = +$

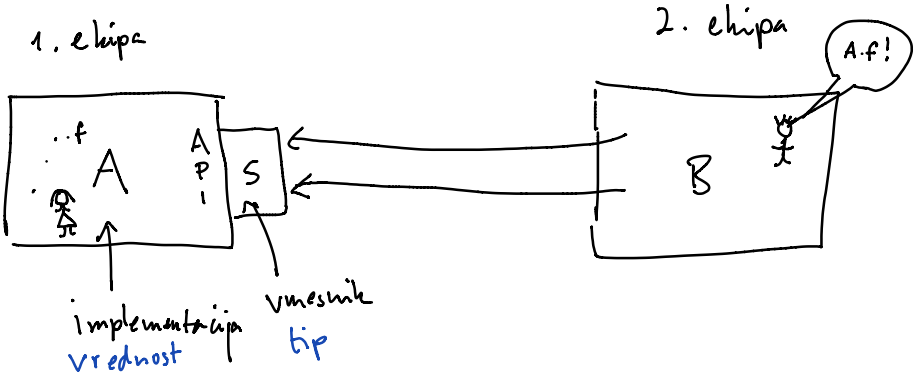
+	0	1	2
0	0	1	2
1	1	2	0
2	2	0	1

Usmerjen graf



src γ = c
trg γ = b
⋮

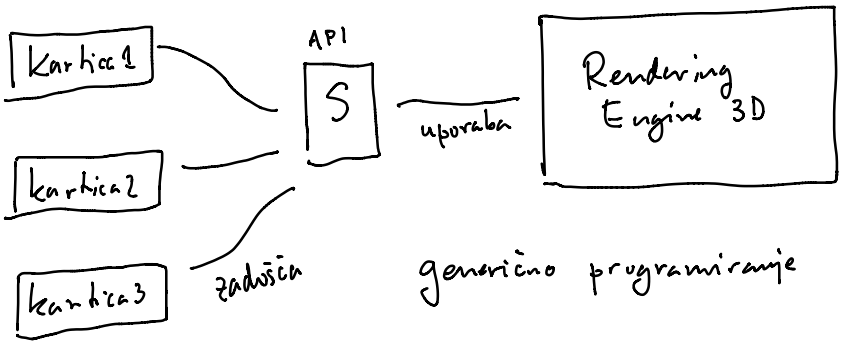




42 : int

implementacija — vrednost

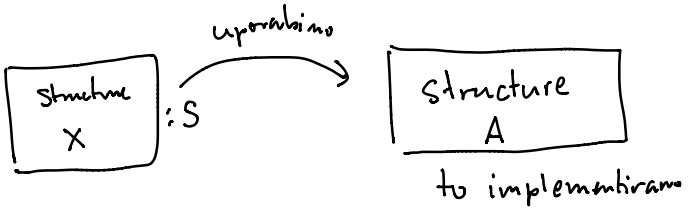
specifikacija — tip



generično programiranje

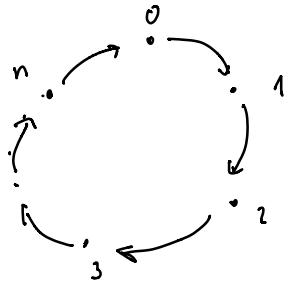
$fn\ (x,y) \Rightarrow (y,x) : \alpha \times \beta \longrightarrow \beta \times \alpha$

generično



funktor: preslikave iz struktur v strukture

Kolobar R $\longrightarrow$ Polna matrika idealov v R



C2
C3
C4