

11 pratybų paskaita

Uždaviniai iš knygos J. L. Hein „Discrete structures, Logic and Computability”

Ap. Sąryšio R uždariniu tam tikros savybės atžvilgiu vadiname mažiausią sąryšį, kuriam priklauso R elementai ir kuris pasižymi ta savybe.

11. Parašykite, koks yra sąryšio \emptyset virš A refleksyvusis uždarinys.

12. Duoti sąryšiai virš $\{a, b, c\}$, parašykite jų simetrinius uždarinius.

a) \emptyset .

b) $\{(a, b), (b, a)\}$.

c) $\{(a, b), (b, c)\}$.

d) $\{(a, a), (a, b), (c, b), (c, a)\}$.

13. Duoti sąryšiai virš $\{a, b, c, d\}$, parašykite jų tranzityviusius uždarinius.

a) \emptyset .

b) $\{(a, b), (a, c), (b, c)\}$.

c) $\{(a, b), (b, a)\}$.

d) $\{(a, b), (b, c), (c, d), (d, a)\}$.

16. Tegul G yra svorinis digrafas,

$$G = \{(1, 2, 20), (1, 4, 5), (2, 3, 10), (3, 4, 10), (4, 3, 5), (4, 2, 10)\};$$

čia trejetas (i, j, d) nurodo, kad yra briauna (i, j) , kurios svoris d .

a) Nubrėžkite G .

b) Parašykite G gretimumo matricą.

c) Žemiau esančio algoritmo pagalba, sukonstruokite dvi matricas; matricą M , kuri parodo trumpiausio kelio atstumą tarp dviejų viršūnių, ir matricą P , kuri parodo priešpaskutinę viršūnę tame kelyje, jeigu jį sudaro daugiau nei viena briauna.

Modifikuotas Floido algoritmas

for $k := 1$ to n **do**

for $i := 1$ to n **do**

for $j := 1$ to n **do**

if $M_{ik} + M_{kj} < M_{ij}$ **then**

$M_{ij} := M_{ik} + M_{kj};$

$P_{ij} := k.$

N.d. likę klasėje neišspręsti uždaviniai.