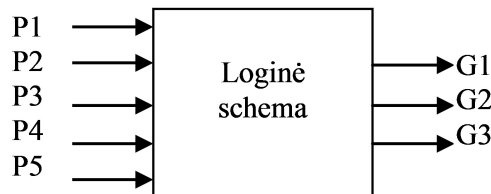




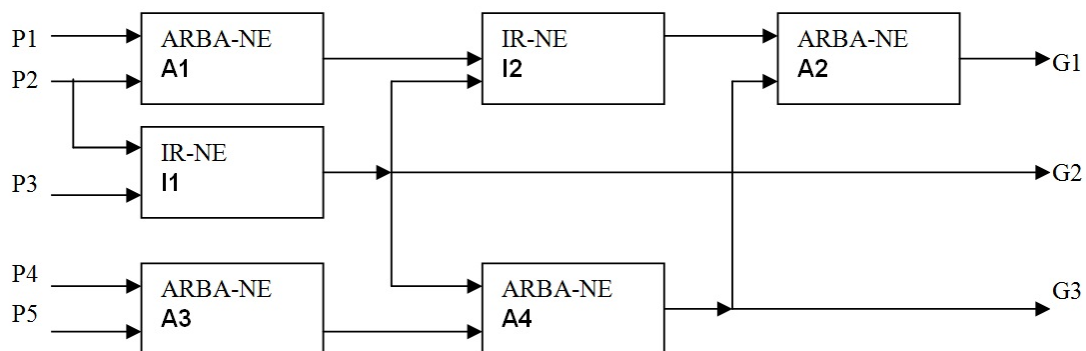
Mikroschema

Turime mikroschemą su N įėjimų ir K išėjimų. Įėjimai žymimi $P_1, P_2, P_3, \dots, P_N$, išėjimai – $G_1, G_2, G_3, \dots, G_K$.



Žinoma mikroschemos loginė schema. Į įėjimą siunčiami signalai, kuriuos nusako vienetai ir nuliai. Vienetas nusako aukštą įtampą, o nulis – žemą. Signalas schemoje eina tik iš kairės į dešinę (ciklą nėra)

Paveiksle pateiktas loginės schemos pavyzdys.



Loginėse schemose vartojami elementai ir žymėjimai:

- **Įėjimas** žymimas P_{nr} , čia nr – įėjimo elemento eilės numeris schemoje.
- **Išėjimas** žymimas G_{nr} , čia nr – išėjimo elemento eilės numeris schemoje.
- **ARBA-NE** elementas žymimas A_{nr} , čia nr – elemento eilės numeris schemoje. Tokio tipo elementas turi du įėjimus ir vieną išėjimą. Jis atlieka loginę funkciją **OR** ir išėjime pateikia rezultato neigimą.
- **IR-NE** elementas žymimas I_{nr} , čia nr – elemento eilės numeris schemoje. Tokio tipo elementas turi du įėjimus ir vieną išėjimą. Jis atlieka loginę funkciją **AND** ir išėjime pateikia rezultato neigimą.

Pastaba. Kiekvieno tipo elementai numeruojami atskirai.

Užduotis. Duota mikroschemos loginė schema. Parašykite programą, kuri rastų, kokie bus signalai išėjime. Signalai išreiškiami vienetais ir nuliais.



Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje įrašyti du sveikieji skaičiai N ir K . Tai schemos įėjimų ir išėjimų skaičius. Antroje eilutėje įrašyta vienetų ir nulių seka be tarpų (viso N skaitmenų). Ši seka – tai įėjimo elementų siunčiamas signalas. Pirmasis sekos skaičius atitinka pirmojo įėjimo elemento signalą, antrasis – antrojo ir t.t.

Trečioje eilutėje įrašytas ryšių tarp elementų skaičius R . Tolesnėse R eilučių surašyti ryšiai po vieną eilutėje. Kiekvieną ryšį nusako elementų pora: signalo šaltinio elementas ir signalo gavėjo elementas. Tarp elementų palikta po vieną tarpą, o užrašant elemento žymenį (tarp elemento tipo ir numerio) tarpo nėra.

Schemoje gali būti nuo 0 iki 100 A ir I tipo elementų.

Pradiniai duomenys korektiški. Atkreipiame dėmesį, kad, jeigu tas pats signalas turi patekti į abu kito elemento įėjimus, tai jis koduojamas kaip esant dviem ryšiams, pvz., $P1\ A3$ ir $P1\ A3$.

Rezultatai. Įrašykite K simbolių – išėjimo elementų reikšmes jų eilės numerių didėjimo tvarka. Tai turi būti vienetų ir nulių seka be tarpų (dvejjetainis skaičius).

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paaškinimas
5 3 11001 15 P1 A1 P2 A1 P2 I1 P3 I1 P4 A3 P5 A3 A1 I2 I1 I2 I1 G2 I1 A4 A3 A4 I2 A2 A4 A2 A4 G3 A2 G1	010	Pavyzdys atitinka aukščiau pateikto pavikslo loginę schemą.



Lietuvos mokinių informatikos olimpiada

Respublikinis etapas (2) • 2003-2004 m. • VIII–XII kl.

mikroschema

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 3 101 3 P1 G1 P2 G2 P3 G3	101	Schemas įėjimai tiesiogiai sujungti su schemas išėjimais

Ribojimai. $1 \leq N \leq 20$;

$1 \leq K \leq 20$;

$1 \leq R \leq 300$.