

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА РЪКОСТИСКАНИЯ

Намиране на максималния брой приятели:

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A[i]	0	0	1	3	0	3	4	7	0	8
R[i]	6	6	5	4	4	3	2	1	1	0

Нека A[i] е масивът, даден по условие.

Отзад-напред натрупваме броя на всички служители, които имат поне едно ръкостискане. Например за номер 7 – след него са пристигнали номера 8,9 и 10, но само 8 и 10 може да са му приятели, затова R[7]=2.

Т.е. в R[i] преброяваме за i-я човек колко след него са се здрависали поне един път. Всичките те могат да са му приятели.

Тогава възможният максимален брой приятели за i-я служител се получава като сума на A[i] („сигурните”, с които се е ръкувал, като е дошъл на работа) и R[i] („евентуалните”, които са дошли след него).

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A[i]	0	0	1	3	0	3	4	7	0	8
R[i]	6	6	5	4	4	3	2	1	1	0
A[i]+R[i]	6	6	6	7	4	6	6	8	1	8

Отговорът в случая е 8 за служител с номер 8, за който знаем със сигурност, че има 7 приятели, с които се е поздравил като е дошъл на работа. Служител с номер 9 явно няма приятели с по-малки номера и даже теоретично служител 10 може да му е приятел.

Намиране на минималния брой приятели:

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A[i]	0	0	1	3	3	5	1	7	4	8
P[i]	3	3	3 ←	2	2 ←	1	1 ←	0	0	0
A[i]+P[i]	3	3	4	5	5	6	2	7	4	8

Когато служител с номер i се ръкува i-1 пъти, това означава, че всички служители с номера преди него са му приятели. Последният такъв служител е No 8, който е приятел с всички преди него /има 7 ръкостискания/. Това задължително увеличава броя на приятелите на служителите от 1 до 7 с един. Следващият отзад-напред е служител 6, благодарение на когото се увеличава с още един броят на всички приятели на служители от 1 до 5. Последният е служител 4, който също увеличава с още едно броя на приятелите на служители от 1 до 3.

Например за служител 3: Той се е здрависал само с 1 преди него, който със сигурност му е приятел, но служители 4, 6 и 8 са се здрависали с всички преди тях, следователно и с номер 3. Тогава номер 3 не може да има по-малко от 4 приятели – един дошъл на работа преди него и трима – след него.

Минимумът A[i]+P[i] дава отговор на въпроса.

Автор: Павел Петров