

ХІХ НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, Габрово, 3–4 май 2003 г.

Задача 1.2 ИГРА

Двама играчи A и B играят с редуващи се ходове игра, при която целите числа от 1 до N включително са написани в една редица и играчите ги задраскват съгласно следните правила: Когато A е на ход (независимо дали е първи или втори), той трябва да избере едно четно число, което дотогава не е било задраскано, да го задраска и да задраска още всички делители на избраното число (вкл. и числото 1), които не са задраскани. Когато B е на ход, той трябва да задраска избрано от него нечетно число, което дотогава не е било задраскано и аналогично да задраска още всички делители на това избрано число, които не са задраскани. Играта губи този играч, който не може да направи ход, когато е негов ред, а другият играч печели.

Напишете програма **GAME.EXE**, която играе за играча A срещу програма на журито, играеща за играча B . Програмата трябва да може да играе, както когато играчът A започва пръв, така и когато започва втори. Данните за едно текущо състояние на играта програмата ще получи на файл чрез стандартния си вход. Входният файл съдържа цялото положително число $N < 100$ и след един интервал във файла са записани слято един до друг знаци A , B или O (главни латински букви, общо N броя), всеки в съответствие с поредното цяло число в редицата 1, 2, 3, ..., N . Буквата A означава, че числото на мястото, на което е тя – е задраскано от играча A при някой негов предишен ход, буквата B означава, че съответното число е било задраскано от играча B , а буквата O означава, че числото все още не е задраскано. Числото N не се променя по време на една игра. Вашата програма трябва да изведе на стандартния си изход едно цяло число, показващо избраното от играча A за текущия му ход.

Пример 1. При $N = 9$, ако играчът A започва пръв, Вашата програма ще получи при първото извикване входни данни: 9 OOOOOOOOO.

Пример 2. Ако играчът A е започнал втори, тогава възможни входни данни, които може да получи Вашата програма след третия ход на B са 9 BABA OOBAB, като това може да стане, ако Вашата програма е играла така, че на първия си ход е избрала числото 2, а на втория си ход – числото 8.

По време на една игра програмата Ви ще бъде извиквана многократно, като всеки път ще получава данни, отразяващи текущото състояние след поредния ход на играча B . Програмата на журито играе винаги коректно и детерминирано. Вашата програма винаги ще получава коректни входни данни, отразяващи точно протичането на играта. Не е разрешено програмата Ви да чете или записва други файлове, освен стандартния вход и изход.

При победа получавате 10 т., а при загуба или при некоректен ход – 0 т. Всяка игра ще бъде разигравана с програмата повече от веднъж. При различни резултати в отделните разигравания получавате 0 т.