

XVII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

София, 5 – 6 май 2001

Втори ден.

Задача 1. Игра.

Разглеждаме следната игра: Дадени са четен брой картички и на всяка от тях е написано по едно цяло число. Картичките са разположени в една редица. Играят двама играчи, с редуващи се ходове. На всеки пореден ход, съответният играч взема по една картичка, която в този момент се намира в най-левия или в най-десния край на редицата. Играта завършва, когато няма какво повече да се взема. Печели този играч, който събере картички с по-голяма сума на числата, записани върху тях. Ако двамата играчи са събрали равни суми, играта завършва наравно.

Вашата задача е да напишете програма `GAME.EXE`, която ще играе срещу програма, предоставена ви от журито. Вашата програма ще започва да играе първа и целта ѝ е да спечели. Играта се осъществява по следния начин. В началото на работата си програмата `GAME.EXE` въвежда данните на играта, като ги прочита от входния файл и затваря този файл. След това, програмата ви трябва да се обръща по подходящ начин няколко пъти към функцията `oppo`, която е дадена от журито. Функцията `oppo` има един входен параметър, който трябва да бъде зареден със стойност 1 или 2 при всяко извикване. Стойност 1 означава, че вие играете ход, съответстващ на вземане на картичка от левия край на редицата, а стойност 2 – на вземане на картичка от десния край. Функцията `oppo` връща стойност, равна на 1 или 2. Тази стойност показва отговора на програмата на журито. Стойност 1 означава, че програмата на журито взема картичка от левия край, а стойност 2 – от десния.

При последното извикване на функцията `oppo`, т.е. когато играта завърши, функцията `oppo` прекратява работата на вашата програма.

Входните данни се четат от текстов файл `GAME.INP`, който съдържа два реда. В първия ред е записано едно цяло число N ($1 < N < 100$), равно на броя на картичките. След като вашата програма прочете първия ред, тя трябва да прочете още N числа от втория ред на файла. Тези числа са подредени така, както са дадени върху картичките в посока отляво-надясно. Числата са цели и положителни в интервала от 1 до 99, и са отделени с по една шпация във файла.

Вашата програма не трябва да записва изходни файлове.

Време за работата на програмата 5 сек.

Допълнителни сведения за работещите на Турбо C/C++: Предоставят ви се файловете `OPPO.H` и `OPPO.OBJ`. Включете директивата `#include "OPPO.H"` във вашата програма. Използвайте `project` файл и включете в него `GAME.CPP` и `OPPO.OBJ`. Работете със следните опции на компилатора: `Model Small`, `Calling Convention C`, `C++ Compiler always`.

Допълнителни сведения за работещите на Турбо Паскал: Предоставя ви се файлът `U_OPPO.TPU`. Дефиницията на функцията `oppo` е следната:

```
function oppo(p:integer):integer;
```

Във вашата програма трябва да включите оператора `uses u_oppo;`

XVII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

София, 5 – 6 май 2001

Втори ден.

Задача 1. Игра.

Допълнителни сведения за работещите на gnu C/C++: Предоставят ви се файловете OPPRO.H и OPPRO.OBJ. Включете директивата `#include "OPPRO.H"` във вашата програма. Използвайте компилиране чрез командния ред: `gpp <вашия source> game.obj`.

Допълнителни сведения за работещите на Free Pascal: Предоставят ви се файловете `U_OPPRO.PPU` и `U_OPPRO.O`. Дефиницията на функцията `oppo` е следната:

```
function oppo(p:integer):integer;
```

Във вашата програма трябва да включите оператора `uses u_oppo;`