

Tweede ronde Nederlandse Informatica Olympiade.

Informatie voor deelnemers.

Lees dit thuis vast door.

Je mag deze informatie tijdens de wedstrijd raadplegen.

Inleiding

Je krijgt vandaag al één opgave per mail met een aantal onderdelen om te oefenen in wedstrijdstandigheden. Op 14 maart kun je 's ochtends verder werken aan deze opgave; 's middags volgen enkele opgaven voor de wedstrijd, die op dezelfde manier zijn opgebouwd. Daarvoor krijg je drie uur de tijd; je kunt er ongeveer 400 punten mee verdienen.

Bestudeer de onderdelen goed, en probeer zoveel mogelijk deelprogramma's te maken. Waarschijnlijk zal niemand alle onderdelen af kunnen krijgen binnen de tijd! Je kunt de rest van de opgaven gebruiken om thuis te oefenen.

De uitslag van de tweede ronde kun je ook niet vergelijken met die van een proefwerk of examen. Het is een selectieronde, waaruit maar weinig deelnemers zich kunnen plaatsen voor het vervolg.

Opdracht

Je krijgt opdrachten die uit meer delen zijn opgebouwd. Voor alle delen kun je punten verzamelen (zie ook het overzicht van de opgave wat je krijgt). Als je voor een deelopdracht niet (snel) een oplossing weet kun je deze overslaan en met de volgende verder gaan. Alle deelopdrachten worden namelijk apart beoordeeld.

Let op dat je je precies aan de instructies in de opdracht houdt. Als er staat dat je twee regels met op elke regel een getal moet uitvoeren, moet je dit ook precies doen. Uitvoer met één regel wordt fout gerekend; ook drie regels wordt fout gerekend. Geef ook nooit meer terug naar standaard uitvoer dan gevraagd wordt (vraag dus niet om input en geef geen extra informatie als uitvoer). In het submit-systeem kun je via de gedetailleerde feedback op de voorbeeldopgave zien of het systeem je inzending geaccepteerd heeft.

Je programma

De programma's die je schrijft moet je inleveren bij de juiste opgave! Je levert ze in via het submit-systeem dat we ook in de eerste ronde hebben gebruikt (zie hieronder).

Je moet van je programma een source inleveren of van een theorieopgave een tekstbestand.

Inzenden

Tijdens de oefensessies en tijdens de 2e ronde wordt gebruikt gemaakt van het jurysysteem van de NIO. Naar dit systeem dien je je oplossingen in te sturen, en het systeem zal direct enige controles op de inzending uitvoeren.

Aanmelden bij het systeem gaat als volgt:

Ga met een web-browser naar <http://submit.informaticaolympiade.nl/>

Kies voor "inloggen" en gebruik de bekende inlog gegevens.

Je kunt nu de beschikbare opgaven zien en je bestanden inzenden.

Alle programma's die je schrijft worden getest met het voorbeeld uit de opgavetekst. Pas als je inzending bij deze invoer de goede uitvoer levert wordt je programma goedgekeurd en gejureerd. Als het antwoord fout is op het voorbeeld, dan wordt je inzending dus niet verder beoordeeld.

Er is zowel bij de oefenopgave als bij de wedstrijdopgaven telkens minstens één deelopgave waarbij je eventuele programma niet hoeft in te zenden. In dat geval wordt gevraagd om een bestand aan te leveren met jouw oplossing voor een probleem. Je hoeft geen programma te schrijven om een bestand te maken. Gebruik in het inzendingensysteem de methode 'tekst' om je inzending in te sturen.

Programmeertalen

Het wedstrijdssysteem is in staat om veel verschillende talen te verwerken. Hieronder zie je een overzicht van de versies en instellingen zoals die tijdens de tweede ronde gebruikt worden.

| Taal | Compileeropties | Uitvoeropties | Versie |
|--------------|--|----------------------------------|--|
| Python 2 | - | python2 -s -S <FILE> | python 2.7.6 |
| Python 3 | - | python3 -s -S <FILE> | python 3.4.0 |
| C | gcc -DNIO -std=c99 -static -lm -s -fno-asm -O2 -o program <FILE> | ./program | gcc 4.8.2 |
| C++ | g++ -DNIO -static -lm -s -O2 -o program <FILE> | ./program | gcc 4.8.2 |
| C++11 | g++ -DNIO -std=c++11 -static -lm -s -O2 -o program <FILE> | ./program | gcc 4.8.2 |
| Pascal | fpc -dNIO -Xs -XS -Sgic -Mdelphi -viwn -O2 -oprogram <FILE> | ./program | fpc 2.6.2-8 |
| Perl | - | perl <FILE> | perl 5.18.2 |
| PHP | - | php <FILE> | php 5.5.9 |
| C# | mcs -define:NIO -optimize+ -out:program.exe <FILE> | mono program.exe | mcs 3.12.1.0 (mono) mono 3.12.1 |
| Visual Basic | vbnc -out:program.exe <FILE> | mono program.exe | vbnc 0.0.0.5943 (mono) mono 3.12.1 |
| Java | javac -cp ".;*" <CLASSFILE> | java -DNIO=true -Xmx512M <CLASS> | java 1.7.0_75 (openjdk) |
| Haskell | ghc --make -O -o program <FILE> | ./program | ghc 7.6.3 |

Enkele opmerkingen ten aanzien van het gebruik van deze programmeertalen:

- Submit en de versies van enkele programmeertalen zijn geüpdatet dus het wordt erg aangeraden om het systeem nog een keer goed te testen met deze voorbeeldopgave
- Er is geen limiet op het aantal inzendingen, maar er moet wel sprake zijn van 'fair use'; de jury kan op elk moment besluiten om het inzenden van opgaven tijdelijk te stoppen.
- Voor C-programmeurs: vergeet niet om return 0 toe te voegen aan main(), anders krijg je een runtime error!
- Voor Visual Basic programmeurs: het directe beoordelen met Visual Basic werkt niet altijd goed doordat VB incompleet is geïmplementeerd in Linux. Deze inzendingen worden daarom na de wedstrijd nog een keer bekeken.
- Voor PHP programmeurs: zorg dat je invoer/uitvoer goed test (aangezien niet elke vorm daarvan ondersteund wordt).

Indien andere programmeertalen nog gewenst zijn kunnen deelnemers met de wedstrijdleiding contact opnemen (mail naar w.van.der.vegt@windesheim.nl)

In- en uitvoer

Alle programma's die je schrijft krijgen hun invoer van standard input (het toetsenbord). De invoer zal altijd correcte invoer zijn die voldoet aan de beschrijving van de opdracht. Je hoeft niet te controleren op correctheid van de invoer, behalve wanneer dat in de opdracht gevraagd wordt.

Je programma moet de uitvoer schrijven naar standard output (het beeldscherm).

Succes!