

Totul despre NetRom CodeGolf

Ce este Code Golf?

Code Golf este un tip de concurs de programare în care concurenții trebuie să implementeze soluțiile problemelor propuse folosind limbajul C++, analizând fișierele de input și output oferite de organizatori pentru a deduce detaliile acestora.

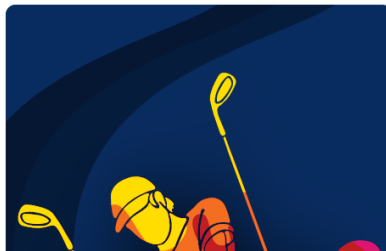
Enunțul problemelor nu oferă informații despre datele de intrare și ieșire, plajele posibile de valori ale acestora, oferind în schimb un fișier de intrare și fișierul de ieșire corespunzător (adică un test intrare/ieșire) din care concurenții trebuie să deducă detaliile care lipsesc. La rularea soluției pe platforma online pusă la dispoziție, aceasta va furniza fișierul de test (input și output) pe care soluția curentă nu îl trece (generează un output diferit față de outputul așteptat). Scenariile de test oferite în mod incremental pun la dispoziție concurenților tot ce au nevoie pentru a înțelege datele problemelor propuse și a putea merge mai departe.

Folosire platformă CodeGolf

Accesul pe platformă se face la adresa <https://www.codegolf.netromsoftware.ro/>. Aici poți vedea informații generale despre concurs cât și despre edițiile aflate în desfășurare sau cele următoare.

Demonstrează-ți creativitatea și pasiunea

Arată-ți abilitățile de programare și folosește-ți gândirea creativă pentru a descoperi cele mai eficiente soluții la sarcinile de programare.
Provoacă-te pe tine însuși și participă pentru a câștiga!

[PARTICIPĂ LA CONCURS](#)

Despre concurs

Ce este CodeGolf?

NetRom Code Golf este un concurs de programare în care concurenții trebuie să implementeze soluțiile problemelor propuse folosind limbajul C++, analizând fișierele de input și output oferite de către organizatori pentru a putea deduce detaliile problemelor.

Scopul concursului

Concursul își propune să stimuleze creativitatea în rândul

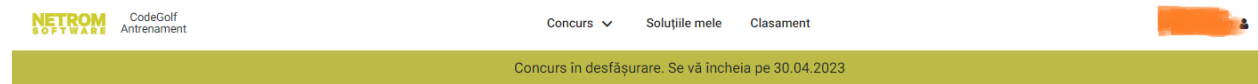
Înregistrare

Pentru a putea participa la un concurs primul pas pe care trebuie să-l faci este să îți creezi un cont pe platformă folosind opțiunea *Însciere*.

După completarea datelor personale, va trebui să-ți alegi și un nume de utilizator, nume care va apărea în clasamentele concursurilor cu rezultate anonime.

Înscrierea la concurs

Pentru a putea încărca soluții pentru un anumit concurs trebuie mai întâi să te înscrii la acesta, folosind opțiunea "Înscrie-te la concurs" din pagina principală a acestuia



NetRom Code Golf

Concurs de antrenament

Acesta este un concurs de antrenament cu challenge-urile din editia 2022, in care te poti familiariza cu platforma si tipul de probleme. Desi nu exista clasament, poti vedea numarul de teste trecute si scorul tau.

Pentru a putea participa trebuie sa te loghezi in contul tau si sa te intregistrezi la concurs.

[Înscrie-te la concurs](#)[Descarcă regulile](#)[Clasament](#)

Provocările Ediției

Alchemy

Ucenicul **Marelui Vrăjitor** a pus mâna pe cartea sacră de Alchimie a stăpânului său și a început să exerseze experimente în laboratorul magic. Cartea nu conține foarte multe detalii, de aceea ucenicul începe cu elemente simple găsite prin laborator și le observă reacțiile două câte două. Ucenicul este analitic, așa că el și-a creat un mediu controlat reprezentat printr-o matrice dreptunghiulară unde își poziționează elementele și porneste reacții succesive. Deși este un ucenic talentat, el trebuie ajutat cu reprezentarea rezultatului fiecărei reacții pentru a evita un "dezastru", cum ar fi să afle Marele Vrăjitor de dispariția cărții sacre de Alchimie.



Participarea la concurs

Pentru concursurile în desfășurare, la care ești înscris, poți trimite soluții pentru un anumit challenge, fie din pagina de detalii a concursului, fie din pagina "Soluțiile mele"



Descarcă regulile Descarcă template

Soluție Resetează Încarcă soluția <>

```
void f(int r, s* p, int n, int m, char t[NMAX][NMAX]) {
```

1

```
}
```

Introdu în câmpul pus la dispoziție doar body-ul funcției, folosindu-te de variabilele globale și parametrii funcției f, pe care le poți vedea în detaliu în soluția cadru (template), apoi folosește butonul “Încarcă soluție” pentru a trimite codul tău compilatorului platformei.

Compilatorul platformei va compila codul tău în contextul sursei cadru și apoi va rula executabilul rezultat încercând datele de intrare din primul fișier de test.

După încărcarea soluției, vei fi redirectat în pagina “Soluțiile mele” unde vei putea vedea rezultatele tuturor submiturilor tale:

Alege un challenge All Încarcă soluția <>

| Challenge | Încărcat la | Scor | Teste valide | Soluție | Ieșire ultimul test | Intrare test nou | Ieșire test nou |
|-----------|--------------------------|-------------|--------------|---------|---------------------|------------------|-----------------|
| Jump | Apr 21, 2023, 7:13:26 AM | COMPILATION | ERROR | | | | |
| Alchemy | Apr 21, 2023, 7:06:15 AM | COMPILATION | ERROR | | | | |
| Jump | Apr 21, 2023, 6:58:25 AM | 22 | 22 | | | | |
| Jump | Apr 21, 2023, 6:58:04 AM | 0 | 0 | | | | |
| Alchemy | Apr 21, 2023, 6:43:56 AM | 21 | 21 | | | | |
| Alchemy | Apr 21, 2023, 6:35:33 AM | 21 | 21 | | | | |
| Alchemy | Apr 21, 2023, 6:20:25 AM | 1 | 1 | | | | |
| Alchemy | Apr 21, 2023, 6:06:03 AM | 1 | 1 | | | | |

- În coloana “Scor” vei vedea scorul după ultimul submit
- În coloana “Teste validate” vei vedea numărul de scenarii de test trecute de soluția ta, sau “Compilation error” în cazul în care codul tău nu a putut fi compilat
- De pe coloana “Soluție” vei putea descărca codul sursă trimis de tine

- De pe coloana "Ieșire ultimul test" vei putea descărca exact outputul produs de soluția ta pe platformă, pe ultimul fișier de test (cel care a generat un rezultat diferit față de outputul așteptat)
- De pe coloana „Intrare test nou” poți să downloadezi fișierul de intrare pentru ultimul test pe care soluția ta nu a generat outputul așteptat
- De pe coloana „Ieșire test nou” poți downloada fișierul de ieșire așteptat pentru ultimul test de intrare

Clasament

De pe opțiunea clasament, poți vedea scorul la fiecare problemă, scorul total precum și poziția ta în clasament.

Cum să rezolvi problemele

Pentru rezolvarea problemelor, primul pas pe care trebuie să-l faci este să îți creezi local un mediu de dezvoltare în care să poți scrie codul sursă, compila și verifica outputul.

Pentru acest lucru, poți proceda după cum urmează:

- Citește enunțul problemei pentru a-ți face o idee despre ce este vorba în challenge-ul pe care vrei să-l rezolvi.
- Descarcă fișierul cpp al sursei cadru (template)
- Creează-ți un proiect în mediul de dezvoltare preferat (CodeBlocks, Visual Studio, etc).
Exemplu pt CodeBlocks: File\New Project\Console application\C++
- Adaugă fișierul cadru în proiect (poți copia întregul conținut al sursei cadru în fișierul main.cpp al proiectului)
- Setează variabilele de compilare precum în regulamentul (C++ 17)
- Descarcă din platforma de concurs primul set de fișiere de intrare și de ieșire. Pentru aceasta trebuie să faci un submit gol și să downloadezi fișierul de intrare din „Soluțiile mele\Intrare test nou” precum și fișierul de ieșire din „Soluțiile mele\Ieșire test nou”
- Modifică codul sursă astfel încât streamul de intrare să corespundă cu fișierul de test descărcat mai sus (caută linia de cod ifstream fin("YourInputFile.in"))
- Urmărește codul din template și observă cum datele din fișierul de intrare sunt folosite pentru a popula parametrii funcției f.
- Urmărește fișierul de ieșire și încearcă să înțelegi ce reprezintă fiecare valoare de intrare și ce ar putea ea reprezenta pentru a genera fișierul de ieșire corespunzător.

Exemplu:

Primul fișier de intrare din Alchemy (challenge din concursul de antrenament):

```
4 -> populează variabila r
4 3 0 -> populează vectorul p, care are r elemente, fiecare element din p având
fielduri: l, c, d)
4 5 -> populează variabilele n și m
.....
..... -> populează matricea t de n linii și m coloane
..*..
..*..
```

Primul fișier de ieșire este:

```
|1|
/-----\
```

```
| . . . . . |  
| . . . . . |  
| . . . . . |  
| . . + . . |  
|-----|
```

|Successful Experiment!|

Observăm ca la linia 4, coloana 3 în fișierul de intrare era un caracter * care s-a combinat cu caracterul * de la aceeași coloană dar cu o linie mai jos, rezultând caracterul +. Putem deduce că la linia și coloana indicate în vectorul p, atunci când d este o, elementul * se combină cu elementele * de pe aceeași coloană, transformându-se într-un element +, pe poziția ultimului element * care intervine în această "reacție"

- Scrie în corpul funcției f codul care tratează cazul descoperit mai sus. Încearcă să scrii acest cod cât mai generic și cât mai ușor de modificat/extins pe măsură ce vei deduce noi interacțiuni.
- Rulează codul tău și vezi în consolă că output-ul generat este similar cu outputul așteptat.
- Modifică codul sursă astfel încât scrierea cu cout să fie redirectată într-un fișier. Pentru aceasta poți comenta liniile de cod de la începutul funcției main:

```
//ofstream out("YourOutputFile.out");  
//streambuf* coutbuf = std::cout.rdbuf();  
//cout.rdbuf(out.rdbuf());
```
- Compară fișierul de output generat de execuția ta cu fișierul de output din platformă, folosind un program de comparare precum [Winmerge](#)
- Dacă cele două fișiere sunt identice, încarcă codul din funcția f pe platforma online și verifică rezultatul.
 - o Dacă scorul este 1, "Felicitări" tocmai ai trecut primul test. Descarcă acum testul numărul 2 (intrare și ieșire) și continuă cu rezolvarea.
 - o Dacă scorul rămâne 0, poți descărca outputul generat de submitul tău pe platforma de concurs și verifică de ce este diferit de outputul generat de tine local (cele mai frecvente cauze sunt legate de parametrii de compilare diferiți sau de alocarea necorespunzătoare a memoriei)