

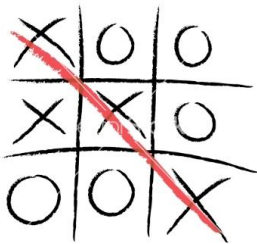
სამუშაო პროექტი

თამაში X და O (ე.წ. Tic-tac-toe)

აღწერა:

თამაში წარმოადგენს 3 x 3 -ზე დაფას სადაც მოთამაშეები რიგრიგობით სასურველ უჯრაში სვამენ X-ს ან O-ს (თითოეულ მოთამაშეს წინასწარ აქვს არჩეული X ან O). მოგებულია ის ვინც მოახერხებს სტრიქონში, სვეტში ან დიაგონალებზე სამი X-ის ან O-ის ჩასმას. თამაში შეიძლება დამთავრდეს ყაიმიტ (ანუ არც ერთი სვეტი, სტრიქონი ან დიაგონალი არ შეიცავდეს სამ X-ს ან O-ს)

ლინკი ვიკიპედიადან: <https://en.wikipedia.org/wiki/Tic-tac-toe>



მოთხოვნები:

1. თამაში უნდა შეეძლოს ორ მოთამაშეს
2. პირველ მოთამაშეს უნდა შეეძლოს სასურველი სიმბოლოს არჩევა - X (იქსი) ან O (ნული), ამისთვის პროგრამამ უნდა სთხოვოს პირველ მოთამაშეს სასურველი სიმბოლოს შეტანა და თუ მომხმარებელი შეიყვანს სხვა რამეს გარდა x, X (დიდი ან პატარა იქსი) ან O-სა უნდა გამოუტანოს შეტყობინება შეცდომის შესახებ და ახლიდან სთხოვოს შეტანა;
3. იმის მიხედვით თუ რას აირჩევს პირველი მოთამაშე, X-ს თუ O-ს, მეორე მოთამაშის სიმბოლო შესაბამისად უნდა გახდეს O ან X (ანუ თუ პირველმა აირჩია X მეორის უნდა გახდეს O და პირიქით, თუ აირჩია O მეორის უნდა გახდეს X)
4. პროგრამამ print ფუნქციითა და სიმბოლოების (+- |) გამოყენებით ეკრანზე უნდა „დახატოს“ ცარიელი დაფა:

```
      c:1 c:2 c:3
+---+---+---+
r:1  |   |   |   |
+---+---+---+
r:2  |   |   |   |
+---+---+---+
r:3  |   |   |   |
+---+---+---+
```

5. პროგრამამ პირველ მოთამაშეს უნდა სთხოვოს სტრიქონის შეტანა. დასაშვებია მხოლოდ 1, 2 ან 3-ის შეყვანა. თუ მოთამაშე შეიყვანს სხვა ნებისმიერ სიმბოლოს გარდა 1, 2 ან 3-სა, უნდა გამოიტანოს შეცდომა ამის შესახებ და ახლიდან სთხოვოს სტრიქონის არჩევა.

6. სტრიქონის არჩევის შემდეგ პროგრამამ მე-5 ეტაპის წესების დაცვით მომხმარებელს უნდა სთხოვოს სვეტის არჩევა (ანუ უნდა შეატანიოს მხოლოდ რიცხვები 1-დან 3-ის ჩათვლით და გამოუტანოს შეცდომა თუ სხვა რამე შეიტანა და სთხოვოს ახლიდან შეტანა)
7. სტრიქონის და სვეტის არჩევის შემდეგ პროგრამამ ახლიდან უნდა „დახატოს“ დაფა, სადაც შესაბამის უჯრაში, ანუ უჯრაში რომლის სტრიქონი და სვეტი არის მომხმარებლის მიერ არჩეული სტრიქონი და სვეტი, უნდა ჩასვას პირველი მომხმარებლის მიერ მე-2 პუნქტში არჩეული სიმბოლო (X ან O). მაგალითად, თუ პირველ მოთამაშეს არჩეული ჰქონდა X და მე-5 ეტაპზე შეიყვანა 1 და მე-6 ეტაპზე შეიყვანა 2, დაფა უნდა გამოიყურებოდეს შემდეგნაირად:

```

c:1 c:2 c:3
+---+---+---+
r:1 |   | X |   |
+---+---+---+
r:2 |   |   |   |
+---+---+---+
r:3 |   |   |   |
+---+---+---+

```

8. მას შემდეგ რაც „დაიხატება“ პირველი მოთამაშის მიერ განხორციელებული სვლა, პროგრამამ მეორე მომხმარებლისთვის უნდა გაიმეოროს მე-5, მე-6 და მე-7 პუნქტები. ანუ მეორე მომხმარებელს უნდა შეატანიოს სტრიქონი და სვეტი (მხოლოდ რიცხვები 1-დან 3-ის ჩათვლით) და „დახატოს“ დაფა სადაც შესაბამის უჯრაში ჩასმული იქნება მეორე მომხმარებლის სიმბოლო. ასე მაგალითად თუ მეორე მომხმარებლის სიმბოლოს არის O და მან აირჩია სტრიქონი 3 და სვეტი 2, დაფა უნდა გამოიყურებოდეს შემდეგნაირად:

```

c:1 c:2 c:3
+---+---+---+
r:1 |   | X |   |
+---+---+---+
r:2 |   |   |   |
+---+---+---+
r:3 |   | O |   |
+---+---+---+

```

9. დაკავებული უჯრის ამორჩევის შემთხვევაში, ანუ მაგალითად, პირველი სვლის შემდეგ, მეორე მოთამაშეს რომ შეეტანა სტრიქონი 1 და სვეტი 2, პროგრამამ უნდა გამოიტანოს შეტყობინება იმის შესახებ რომ ეს უჯრა დაკავებულია და ახლიდან სთხოვოს სტრიქონის არჩევა
10. პროგრამამ უნდა გაიმეოროს მე-5, მე-6, მე-7, მე-8 პუნქტები (მე-9 წესის დაცვით ორივე მოთამაშისთვის) სანამ არ დადგება შემდეგი პირობებიდან ერთერთი:
 - 10.1. ნებისმიერ სტრიქონში, სვეტში ან დიაგონალზე არ აღმოჩნდება ერთნაირი სიმბოლოები.
 - 10.2. არ შეივსება დაფა, ანუ აღარ იქნება არც ერთი თავისუფალი უჯრა
11. იმ შემთხვევაში თუ შესრულდა 10.1 პირობა, პროგრამამ უნდა გამოიტანოს რომელმაც მოთამაშემ გაიმარჯვა, პირველმაც თუ მეორემ, და ასევე უნდა გამოიტანოს მოთამაშის შესაბამისი სიმბოლო
12. თუ შესრულდა 10.2 პირობა, მაშინ პროგრამამ უნდა გამოიტანოს შეტყობინება რომ ყაიმია (ანუ არ არის არცერთი გამარჯვებული)

13. მას შემდეგ რაც პროგრამა გამოიტანს შეტყობინებას გამარჯვებულის ან ყაიმის შესახებ, უნდა სთხოვოს მოთამაშეს რომ შეიტანოს 1, თუ სურს თამაშის ახლიდან დაწყება და 0 თუ სურს თამაშის დასრულება.
 - 13.1. თუ მოთამაშე შეიტანს 1-ს მაშინ პროგრამამ ახლიდან დაიწყოს თამაში, ანუ „დახატოს“ ცარიელი დაფა და სთხოვოს პირველ მომხმარებელს აირჩიოს სტრიქონი (მე-4 ეტაპიდან)
 - 13.2. თუ მოთამაშე შეიტანს 0-ს მაშინ პროგრამამ უნდა დაასრულოს მუშაობა