

Wstęp do programowania

Pracownia 13

Ostatnia

Uwaga: Pewne zadania z tej listy zostaną podane po kolokwium (tzn. będą zadaniami z kolokwium z informacją o punktacji)

Wszystkie zadania z tej listy będzie można oddawać do końca semestru. Lista ta nie zmienia maksimum. Lista zawiera dużo zadań i można z nich wybierać niemal do woli – ale maksymalnie można zdobyć 5 punktów (chyba, że starasz się o ocenę dostateczną, wówczas maksimum wynosi 8). Osobom starającym się o piątkę polecam zadanie z Panem Polonistą.

Zadanie 1.(1pkt) Rozwiąż zadanie, którego do tej pory nie robiłeś

Zadanie 2.(1pkt) Zadanie z wilkiem, kozą i kapustą zdefiniowane jest następująco:

- Na jednej stronie rzeki znajduje się łódź (z przewoźnikiem), wilk, koza i kapusta. Ani wilk, ani koza, ani kapusta nie umieją same prowadzić łodzi, a przewoźnik jest w stanie zabrać na raz co najwyżej jedno z nich.
- Jeżeli w którymś momencie na brzegu będzie sam wilk z kozą, albo koza z kapustą (bez przewoźnika), wówczas nastąpi niepożądana konsumpcja.
- Celem jest doprowadzenie do sytuacji w której cała czwórka bezpiecznie znajdzie się na drugim brzegu.

Napisz program, który rozwiązuje to zadanie (czyli wypisuje sekwencję ruchów/stanów prowadzących do rozwiązania) na dwa sposoby:

1. Wykonując przeszukiwanie w głąb
2. Wykonując losowe dozwolone ruchy.

Zadanie 3.(2pkt) Uczniowie (ku rozpaczy Pana Polonisty) twierdzili, że Nad Niemnem jest nudne, i że jak już muszą czytać takie starocie, to niech lepiej to będzie Faraon (bo tam przynajmniej jakieś bitwy, seks, polityka i inne takie). Pan Polonista z kolei bronił Orzeszkowej, ale trochę brakowało mu niepodważalnych argumentów.

Przyjmijmy, że książka jest nudna, jeżeli jakiś fragment w niej się powtarza, im ten fragment jest dłuższy (ma więcej znaków), tym książka jest nudniejsza. Napisz program, który wczytuje (długi) tekst i znajduje najdłuższy fragment, który w tym tekście występuje więcej niż raz. Wykonaj ten program dla wspomnianych w zadaniu powieści (znajdziesz je na Wolnych Lekturach). Czy Polonista miał rację?

Uwaga: to zadanie może nie być bardzo łatwe, jeżeli chcesz, by program wykonał się szybko. Możesz spróbować wymyśleć rozwiązanie samodzielnie, możesz też wykorzystać (rot13.com) fghxgheę qnalpu anmljnwąpą fvę Fhssvk Neenl

Zadanie 4.(1-1.8pkt) Rozwiąż ostatnie zadanie z kolokwium z wybranego roku. Każdy podpunkt wart jest 0.2 (w wersji bez ograniczeń) i 0.3 w wersji wyrażeniowej. W obu przypadkach możesz definiować funkcje pomocnicze (oczywiście, w wersji droższej funkcje pomocnicze muszą być w postaci wyrażeniowej)

Zadanie 5.(1-1.8pktpkt) Rozwiąż ostatnie zadanie z kolokwium z wybranego roku (wszystko tak jak poprzednim zadaniu, ale oczywiście z innego roku)

Zadanie 6.(1-1.8pkt) Jak wyżej, ale z 2023 roku!

Zadanie 7.(1pkt) Rozwiąż zadanie 4 z kolokwium z 2016 roku.

Zadanie 8.(1pkt) Rozwiąż zadanie 4 z kolokwium z 2016 roku.

Zadanie 9.(1pkt) Rozwiąż zadanie 2 z kolokwium z 2017 roku (0.5 punktu w wersji bez c)

Zadanie 10.(1pkt) Rozwiąż zadanie 5 z kolokwium z 2018 roku.

Zadanie 11.(1pkt) Rozwiąż zadanie 4 z kolokwium z 2019 roku.

Zadanie 12.(1pkt) Rozwiąż zadanie 5 z kolokwium z 2019 roku.

Zadanie 13.(1pkt) Zadanie Pokolokwiowe 1

Zadanie 14.(1pkt) Zadanie Pokolokwiowe 2