

Zadania semestralne ze Wstępu do Informatyki 1. Jesień 2021.

Należy wybrać jedno zadanie, napisać program w C rozwiązujący to zadanie, i przedstawić swoje rozwiązanie prowadzącemu ćwiczenia osobiście na Zoomie lub w labie.

1. **Życie:** Napisz program, który dla danej populacji w tablicy $k \times m$ symuluje jej dalszy rozwój. (Życie w chwili $n + 1$ istnieje w danej kratce o ile są w jego sąsiedztwie dokładnie dokładnie 3 życia, lub istniało w chwili n i są w jego sąsiedztwie 2 lub 3 życia).
2. **Konik szachowy:** Napisz program znajdujący drogę konika szachowego po szachownicy $n \times n$, która odwiedza
3. **Sortowanie:** Napisz program, który porównuje różne metody sortowania: (przez kopcowanie, przez wkładanie, przez scalanie, szybkie sortowanie). Tzn, porównaj ile czasu rzeczywistego potrzebują i ile porównań wykonują te algorytmy do uporządkowania tej samej tablicy.
4. **Pliki.** Napisz program, który mając dany plik tekstowy znak c i licząc całkowitą dodatnią k przepisze do drugiego pliku wszystkie słowa zaczynające znakiem c długości co najmniej k . Ponadto program ma wypisać na ekranie liczbę takich słów i średnią długość takiego słowa.
5. **Algorytm dopasowania wzorca KMP** (Knuth-Morris-Pratt).