

Wstęp do programowania w języku C

Lista tematów projektów (ver. 2)

Są trzy grupy projektów: gry planszowe, systemy rejestracji danych i prezentowania zestawień oraz przetwarzanie tekstów, słów i wyrażeń.

Gry są dwuosobowe i rozgrywane są na pamiętanych w plikach tekstowych, edytowalnych dwuwymiarowych planszach. Wybór planszy jest jedną z opcji gry. Program powinien umożliwiać rozgrywkę za pomocą komputera. Możliwa powinna być gra za pomocą dwóch komunikujących się ze sobą kopii programu (każdy gracz obsługuje swoją kopię). Nie trzeba programować strategii gry komputera przeciwko drugiemu graczowi.

System rejestracji danych powinien zapisywać wszystkie wprowadzone dane do plików, odczytywać je przy kolejnym uruchomieniu programu oraz umożliwiać korektę i usuwanie wcześniej wprowadzonych informacji.

Komunikacja programu z użytkownikiem oraz programu z programem powinna być tekstowa, ale można użyć GTK.

- G1 Dwuosobowa gra “Pentago” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Pentago> .
- G2 Dwuosobowa gra “kropki ”. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
[http://pl.wikipedia.org/wiki/Kropki_\(gra\)](http://pl.wikipedia.org/wiki/Kropki_(gra))
- G3 Dwuosobowa gra “Gomoku (kółko i krzyżyk)” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Gomoku> .
- G4 Dwuosobowa gra “Quoridor” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Quoridor> .
- G5 Jednoosobowa gra “Sudoku” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Sudoku> .
- G6 Jednoosobowa gra “Sokoban” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Sokoban> .
- G7 Dwuosobowa gra “Warcaby” zaimplementowana z użyciem interfejsu GTK+. Opis gry można znaleźć w Wikipedii
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Warcaby> .
- G8 Dwuosobowa gra przygodowa typu “Kto pierwszy dotrze do księżniczki/księcia w lochach”. Trzeba opracować scenariusz gry (np. strażnicy, duchy i zamykające się bramy w podziemiach, klucze i inne przedmioty potrzebne do poruszanie się po podziemiach i pokonywania przeszkód), zasady gry oraz elementy planszy.

- S9 Prosty system rezerwacji sprzętu projekcyjnego (rzutniki, laptopy, itp.) w instytucie w czasie jednego semestru. Sprzęt można rezerwować na cały semestr lub na pojedynczy termin. System powinien umożliwić wprowadzanie, usuwanie i edytowanie opisów sprzętów i rezerwacji oraz drukować tygodniowy plan rezerwacji dla podanego tygodnia, a także informować, który sprzęt jest wolny w podanym terminie. Można zaproponować inne sensowne zapytania do systemu.
- S10 System rejestracji czasu poświęconego na naukę studentów pierwszego roku. Trzeba uwzględnić różne (definiowane) rodzaje pracy (czytanie podręcznika, rozwiązywanie zadań, programowanie, itp.) oraz różne (definiowane) przedmioty. Program powinien umożliwiać rejestrowanie czasu nauki poszczególnych studentów i generować kilka sensownych zestawień, np. średni czas pracy studentów poświęcony poszczególnym przedmiotom i rodzajom aktywności.
- T11 Program podpowiadający słowa pasujące do układanej na planszy krzyżówki z czarnymi polami rozdzielającymi. Wybrane słowo powinno zostać umieszczone na planszy, a użytkownik może wskazać kolejne miejsce, które chce uzupełnić. Słowa program powinien wybierać ze słownika (listy słów polskich, dostępnych np. na stronie: <http://ispell-pl.sourceforge.net/> lub <http://sjp.pl/slownik/po.phtml>). Dodatkowo program powinien umożliwiać wybór planszy, tworzenie nowych plansz i ich edytowanie oraz zapisywanie plansz do pliku.
- T12 Program drukujący podany mu wzór matematyczny w ładnym graficznym układzie, tzn. z poziomymi kreskami ułamkowymi i przesuniętymi do góry wykładnikami. Drukując wyrażenie program powinien użyć minimalną niezbędną liczbę nawiasów. Można się wzorować na sposobie wprowadzania wzorów i ich prezentowania w serwisie Wolfram Alpha.