

Zadanie projektowe

Stworzyć obsługę struktury danych „stos”.

Wymagania:

1. Projekt musi zostać wykonany w Microsoft Visual Studio
2. Projekt musi zawierać obsługę błędów i komunikatów.
3. Projekt musi zawierać obsługę stosu, konkretnie:
 - a. Inicjowanie stosu
 - b. Zwolnienie stosu
 - c. Dodawanie nowego elementu
 - d. Pobieranie pierwszego elementu
 - e. Odnalezienie podanego elementu¹
 - f. Zapis wszystkich elementów stosu na dysk w plik binarny
 - g. Odczyt z dysku
4. Obsługa stosu nie powinna zależeć od typu danych, umieszczonych w stosie. Użyć do tego wskaźnika void*.
5. Łączenie elementów w stos powinno odbywać się przez wskaźniki (Nie używać stosu, tworzonego na podstawie tablicy!).
6. Projekt musi zawierać interfejs. Każda procedura z obsługi stosu powinna być wywołana z odpowiedniej funkcji interfejsu.
7. Dodatkowo interfejs musi wyprowadzać na monitor elementy stosu oraz menu.
8. Dane muszą być przedstawione w postaci struktury i zawierać funkcje obsługi, takie jak:
 - a. Zapis/odczyt pojedynczego obiektu na/z dysku
 - b. Wyprowadzenie na monitor
 - c. Inicjowanie obiektu
 - d. Zwolnienie pamięci

- e. Funkcje porównywania według podanego kryterium (dla funkcji odnajdywania podanego elementu)
-
- 9. Każda składowa projektu powinna być przedstawiona w postaci oddzielnej pary plików (.cpp, .h), przy czym dane powinny być zamknięte w pliku, a używane w innych plikach tylko poprzez funkcje.
 - 10. Wszystkie funkcje dla każdej ze składowych projektu powinny być rozdzielone na funkcje zewnętrzne (będą wykorzystane w innych plikach) i wewnętrzne (tylko w pliku, który obsługuje te dane). Funkcje wewnętrzne powinny być zamknięte w odpowiednich plikach.
 - 11. Utworzyć przykładową strukturę danych MY_STUDENT, która zawiera:
 - a. nazwisko studenta (łańcuch tekstowy)
 - b. rok urodzenia (int)
 - c. kierunek studiów (element enum, który wskazuje do tablicy łańcuchów tekstowych z nazwami poszczególnych kierunków).

Łańcuch tekstowy „nazwisko studenta” powinien być alokowany dynamicznie o rozmiarze, odpowiadającym ilości znaków w nazwisku.

¹ Kryterium porównawcze w celu sprawdzenia, czy określony element został odnaleziony, jest określone za pomocą funkcji przekazywanej przez wskaźnik