

Napisz program „drzewo BST” działającej na stercie w języku C++. Drzewo winno być zaimplementowana w klasie. Funkcjonalność (metod) drzewa:

- Dodaj element,
- Usuń element,
- Usuń całe drzewo,
- Szukaj drogi do podanego elementu,
- Wyświetl drzewo graficznie na ekranie, użytkownik wybiera metodę podczas wyświetlania (metody preorder, inorder, postorder) [oprogramuj wszystkie trzy],
- Zapis do pliku tekstowego wygenerowanego drzewa,

W drugiej klasie należy zaimplementować (metody) zapis do pliku i odczyt z pliku utworzonego drzewa BTS (plik musi być zapisany binarnie). Oprócz tego powinien mieć możliwość wczytania pliku tekstowego z cyframi, co daje to możliwość zbudowania drzewa. Program powinien posiadać możliwość wczytania pliku z liczbami do drzewa pustego lub istniejącego.

Funkcja main powinna wyświetlać menu z opcjami drzewa oraz odczytu i zapisu pliku. Program czeka na wybranie opcji. Nie zapomnij ustawić wyjścia z programu aby program można było poprawnie zamknąć.

Wszystkie utworzone klasy mają być zaimplementowane w oddzielnych plikach. Funkcja main także powinna być w osobnym pliku.

Celem zadania jest poznanie możliwości GitHuba w pracy nad projektem grupowym. Konto na GitHub jest utworzone. Należy utworzyć nowy projekt, który jest realizowany w dwuosobowych grupach.

Przy oddawaniu projektu należy zaprezentować:

- Co najmniej 5 commit'ów (każdej osoby),
- Najpierw jedna osoba tworzy gałąź i po kilku comitach ją scala. Po scaleniu druga osoba tworzy gałąź i po kilku comitach ją scala do głównej gałęzi ,
- Obie osoby w grupie mają utworzyć nowe gałęzie (w jednym punkcie obie osoby zaczynają pracę równoległą), a po kilku comitach wykonują scalenie do głównej gałęzi,
- Co najmniej 6 konfliktów, które należy rozwiązać (3 jedna osoba, 3 druga osoba) przy scalaniu gałęzi (w wcześniejszych punktach),

Przy pracy równoległej, a następnie scalaniu można używać wtyczki GitHub zainstalowanej do Visual Studio Code lub Visual Studio. Następnie sprawdźcie jak wygląda plik po scalaniu, który jest na GitHubie.

Dodatkowo do projektu należy dołączyć dokumentację w Latex z zastosowaniem uwag, które były omawiane na poprzednim projekcie. W dokumentacji wklej obraz drzewa z comitów , który należy pobrać z GitHuba oraz wygenerować dokumentację Doxygenem. Projekt realizować bez użycia narzędzi sztucznej inteligencji takich jak ChatGPT, GitHub Copilot.