

Your way to mastery

Przeznaczenie aplikacji:

Aplikacja ma służyć jako pomoc przy nauce algorytmów objętych przez program przedmiotu Algorytmy 2 na Wydziale Informatyki ZUT w Szczecinie

Dostępność aplikacji:

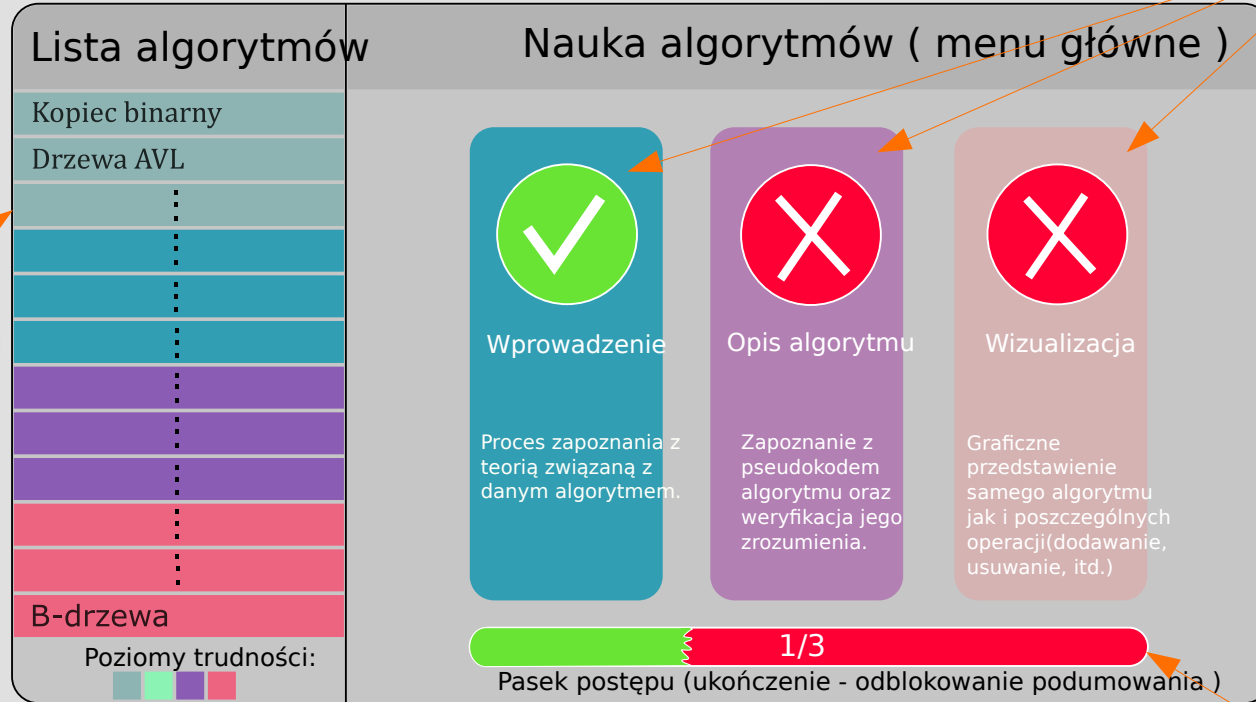
W początkowej fazie rozwoju aplikacja ma być aplikacją desktopową – w przyszłości być może i aplikacja webowa oraz na systemy mobilne.

Ogólna koncepcja:

Po omówieniu pewnego fragmentu teoretycznego lub praktycznego, student ma możliwość sprawdzenia, w jakim stopniu zrozumiał materiał lub działanie algorytmu poprzez udział w interaktywnym teście.

Test polega na uzupełnieniu luki odpowiednią odpowiedzią lub fragmentem kodu, lub na zaznaczeniu poprawnych odpowiedzi.

Układ okna aplikacji (koncept)



Lista algorytmów

- Z kolorystycznym podziałem algorytmów na łatwe, zaawansowane i trudne
- Listę można rozwijać oraz przechodzić do podbloków

Podmenu algorytmów

- Kilkanaście
- Z opisem bloku
- Informacja graficzna o zaliczeniu bloku
- Po zaliczeniu bloków głównych pojawia się blok z testem

Progressbar

Układ wprowadzenia (koncept)

Omówienie
niezbędnych
struktur danych

Rady od studentów
czyli mini FAQ “od
studentów dla
studentów”

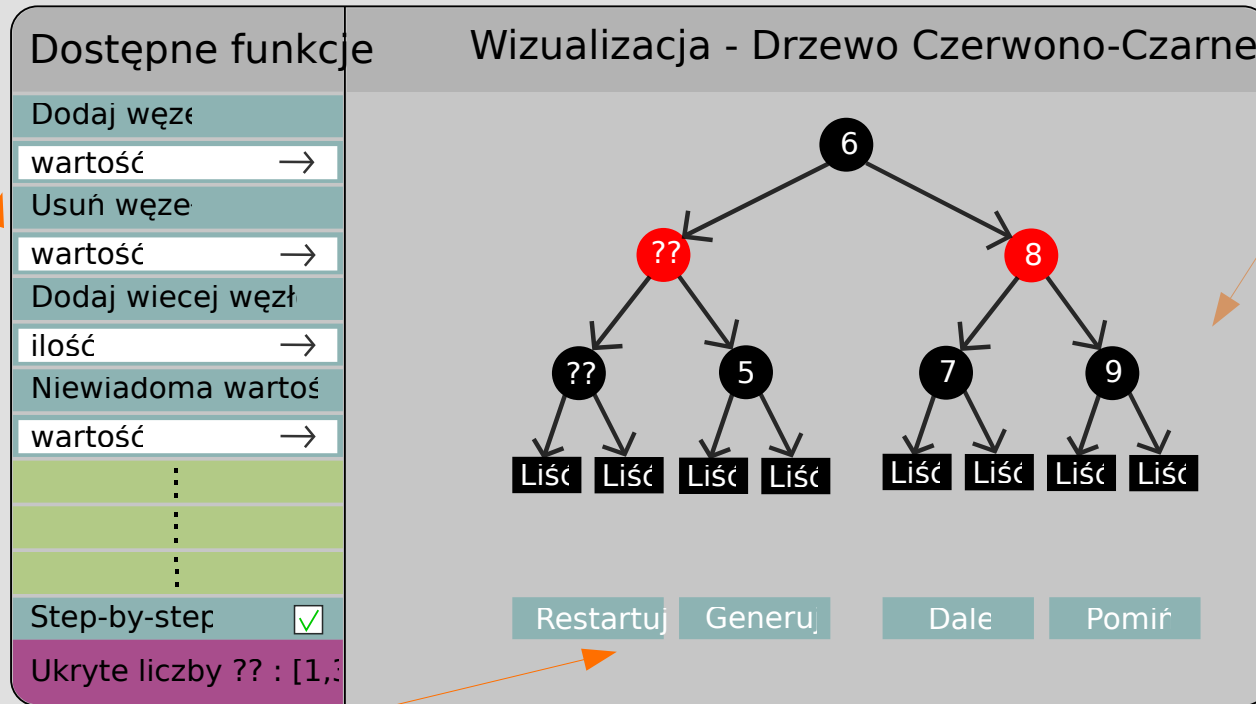
Wprowadzenie	Wprowadzenie - Drzewo Czerwono-Czarne
Dodawanie węz	Wprowadzenie - Dodawanie wę
Usuwanie węzł	
Rotacje	
⋮	
⋮	
⋮	
Wyszukiwanie węz	
Rady od studentów	
⋮	
Dodatkowe źródła	
http://82.145.73.240/	
⋮	
⋮	

Operacja wstawiania węzła do drzewa czerwono-czarnego składa się z następujących etapów:

Tworzymy nowy węzeł, inicjujemy go danymi, po czym wstawiamy do drzewa czerwono-czarnego za pomocą zwykłej procedury wstawiania...

Źródło: <http://example.com/RBTree/Introduction>s

Układ wizualizacji (koncept)



Podgląd
wizualizacji

Interfejs wizualizacji

Układ opisu algorytmu (koncept)

Pseudokody	Opis algorytmu - Drzewo Czerwono-Czarne
Struktura danych	Pseudokod - Struktura danych - Język C
Dodawanie węz	<pre>struct RBNode { RBNode * left; RBNode * right; RBNode * up; ?? key; char color; };</pre>
Usuwanie węzł	
Rotacje	
Wyszukiwanie węz	
Funkcje	
Niewiadoma wartość	
wartość →	
:	
Dostępne języki:	
Python <input type="checkbox"/>	
Java <input type="checkbox"/>	
C++ <input checked="" type="checkbox"/>	

Dostępne
kody w
trzech
językach

Testy

- Luki do uzupełnienia
- Po 3 błędnych próbach wyświetlana jest odpowiedź

Kolorem ■ zaznaczone są elementy z podpowiedziami!

Lista algorytmów:

- Tablica struktur
- Lista jednokierunkowa
- Lista dwukierunkowa
- Lista z przeskokami
- BST (Binary-Search Tree)
- Red-Black Tree
- Hash table
- Binary heap
- Sortowanie przez kopcowanie
- Sortowanie przez zliczanie
- Sortowanie kubełkowe
- Algorytm Kruskala + struktura Union-Find
- Powłoka wypukła + algorytm Grahama
- FFT (Fast Fourier Transform)
- Algorytm Floyda-Warshalla
- Algorytm DWS