

1 Kodowanie Huffmmana - kodowanie.

Start

Wczytaj wiadomość *message*.

occurrences \leftarrow pusty słownik

Dla każdej litery w *message* jako letter wykonuj

 Jeżeli letter nie występuje w *occurrences* to

occurrences[letter] \leftarrow 0

 koniec

occurrences[letter] \leftarrow *occurrences*[letter] + 1

koniec

symbols \leftarrow pusta kolejka priorytetowa

Dla każdego klucza w *occurrences* jako letter wykonuj

 Zakolejkuj trójkę (letter, brak, brak) o wagę $-occurrences[letter]$ w *symbols*

koniec

Gdy długość *symbols* $>$ 1 wykonuj

right_node \leftarrow Zdejmij element z kolejki *symbols*

right_weight \leftarrow Waga elementu *right_node* w kolejce *symbols*

left_node \leftarrow Zdejmij element z kolejki *symbols*

left_weight \leftarrow Waga elementu *left_node* w kolejce *symbols*

 Zakolejkuj trójkę (brak, *left_node*, *right_node*) o wagę

left_weight + *right_weight* w *symbols*

koniec

root \leftarrow Zdejmij element z kolejki *symbols*

bfs_queue \leftarrow pusta kolejka

Zakolejkuj parę (*root*, "") w *bfs_queue*

coding_table \leftarrow pusty słownik

Gdy długość *bfs_queue* $>$ 0 wykonuj

pair \leftarrow Zdejmij element z kolejki *bfs_queue*

node \leftarrow *pair*[0]

code \leftarrow *pair*[1]

 Jeżeli *node*[1] \neq brak to

 | Zakolejkuj parę (*node*[1], *code* + "0") w *bfs_queue*

 koniec

 Jeżeli *node*[2] \neq brak to

 | Zakolejkuj parę (*node*[2], *code* + "1") w *bfs_queue*

 koniec

 Jeżeli *node*[1] = brak oraz *node*[2] = brak to

 | *coding_table*[*node*[0]] \leftarrow *code*

 koniec

koniec

encoded_message \leftarrow ""

Dla każdej litery w *message* jako letter wykonuj

 | *encoded_message* \leftarrow *encoded_message* + *coding_table*[letter]

koniec

Wypisz *encoded_message*

Stop

2 Kodowanie Huffmmana - dekodowanie.

Start

Wczytaj wiadomość *encoded_message* i tablicę kodową *code_table*.

decoded_message \leftarrow ""

current_sequence \leftarrow ""

Dla każdej litery w *encoded_message* jako letter wykonuj

current_sequence \leftarrow *current_sequence* + letter

 Jeżeli *current_sequence* występuje w *code_table* to

 | *decoded_message* \leftarrow *decoded_message* + *code_table*[*current_sequence*]

 | *current_sequence* \leftarrow ""

 koniec

koniec

Wypisz *decoded_message*

Stop