

# Opracowanie

Szymon Witamborski

18 kwiecień 2010

## Contents

<b>1</b>	<b>Opis programu</b>	<b>1</b>
1.1	Sprawdzanie poprawności kodu . . . . .	1
1.2	Generowanie kodów . . . . .	2
1.2.1	Słowa losowe . . . . .	2
1.2.2	Słowa kolejne . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Strategia generowania kodów.</b>	<b>3</b>

Program składa się z dwóch części:

- Sprawdzanie poprawności kodu
- Generowanie kodów

Program należy odpalać z pliku ambcodes.bat.

## 1 Opis programu

### 1.1 Sprawdzanie poprawności kodu

Okno tej części składa się z:

- przestrzeni na wpisanie kodu w centralnej części,
- pola ze znalezionymi sufiksami (pokazywane są również powtórzenia),
- paska przycisków na górze,
- paska stanu na dole

- w tym pasku pokazywane są komunikaty na temat poprawności kodu.

Program zakłada, że słowa kodowe rozdzielone są dowolną ilością białych znaków. Można wprowadzać dowolne znaki, nie tylko 1 i 0.

## 1.2 Generowanie kodów

Włączenie generatora odbywa się po kliknięciu “Otwórz generator” W pasku głównego okna. Generowanie kodów w zależności od ustawień może trwać bardzo długo. Nie da się tego przerwać inaczej niż zabicie programu.

Program ma dwa tryby generowania kodów:

1. Słowa losowe
2. Słowa kolejne

Oraz dwa pod-tryby:

1. Usuwać krótsze, w tym trybie przy dwóch słowach kodowych z kodu usuwane jest to krótsze.
2. Usuwać dłuższe, usuwa dłuższy z wyrazów.

Jeśli konflikt powoduje wyraz kodowy z sufiksem usuwane jest słowo kodowe niezależnie od wybranej strategii.

### 1.2.1 Słowa losowe

Program generuje losowe słowa o losowej długości nie przekraczającej ilości wyrazów jeśli ilość jest mniejsza od 10. Powyżej 9 wyrazów wyrazy mają długość nie przekraczającą  $3/4$  ilości. Powtarza test tyle razy, ile określone w polu “Ilość testów”.

Na wyjściu użytkownik otrzymuje kolekcję wygenerowanych kodów (pogrupowane nawiasami) oraz różne informacje statystyczne:

- średnią długość wyrazu liczoną ze wszystkich testów
- odchylenie std. długości wyrazu
- średni czas jednego testu i jego odchylenie std.

### 1.2.2 Słowa kolejne

Zamiast losować wyrazy brane są wyrazy reprezentujące binarnie kolejne liczby kardynalne. Przy każdym powtórzeniu testu z tymi ustawieniami wynik będzie taki sam więc tutaj wartość pola “Ilość testów” jest ignorowana i test wykonywany jest tylko raz.

## 2 Strategia generowania kodów.

Lepszą strategią usuwania wyrazów niepasujących jest taka, w której usuwamy krótsze wyrazy ponieważ zwalniamy większą grupę prefiksów niż gdy usuwamy dłuższe.

Najłatwiej potwierdzić to używając testu z wyrazami kolejnymi. Średnie długości wyrazów i ich odchylenia std. dla strategii:

- **dłuższe:** 6.0, 1.47
- **krótsze:** 5.78, 1.25

Przy strategii **krótsze** otrzymujemy średnio krótszy kod z mniejszym rozrzutem długości.