

Treść zadania

Zaimplementuj i przebadaj algorytmy Sunday'a i Morrisa-Pratta dla różnego rodzaju danych wejściowych.

Dane dostarczamy na dwa sposoby:

1) Tekst mówiony

2) Tekst i wzorzec wygenerowane zgodnie z rozkładem normalnym (w wersji dyskretnej - zaokrąglamy zmiennoprzecinkowe liczby pseudolosowe).

Należy zbadać czas działania algorytmów w zależności od wielkości tekstu i wzorca.

Jaki wpływ na wydajność w.w. algorytmów ma wariancja rozkładu (przy ustalonej wartości oczekiwanej)?

Co się dzieje gdy wartość oczekiwana jest inna przy generowaniu wzorca i tekstu?

Dodatkowe 5 punktów:

Uogólnij algorytm Sunday'a tak, aby obsługiwał znak uogólniony: '?' - pasuje każda litera.

Uwzględnij sytuację, w której wzorzec zawiera znak '?' jako normalny znak.

Wstęp

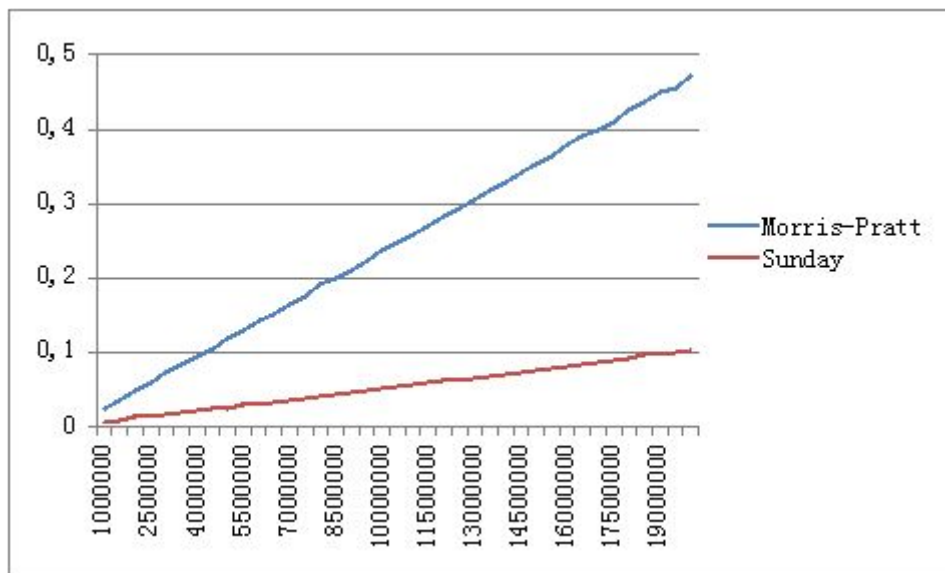
Projekt napisany jest na podstawie programu utworzonego na zajęciach. Posiada on kilka dodatkowych funkcji w celu ułatwienia testowania działania programu oraz zbierania danych.

Dane wejściowe pobierane były z pliku, z ciągiem „Lorem Ipsum” (tekst mówiony) lub generowane poprzez funkcję z rozkładem normalnym.

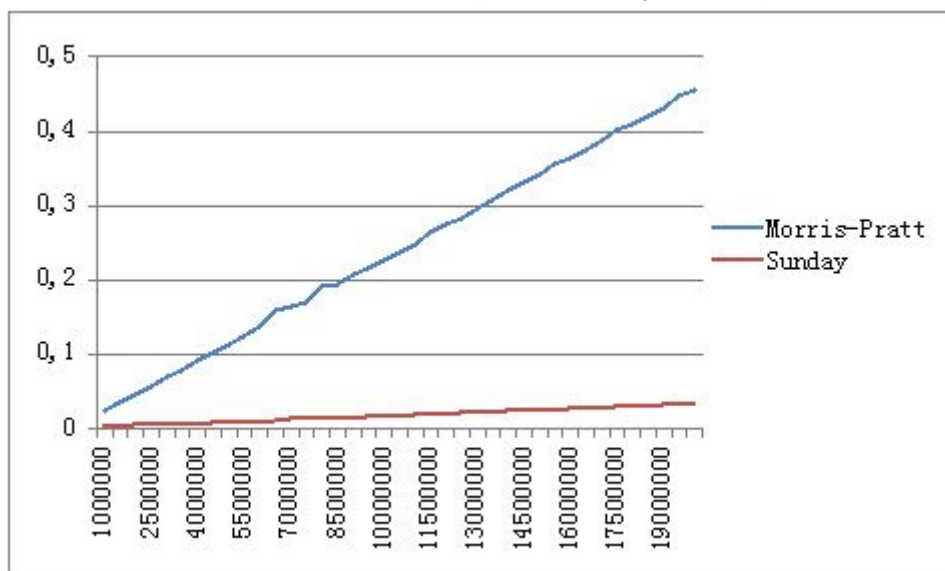
Wyniki

Stała długość wzorca, tekst mówiony

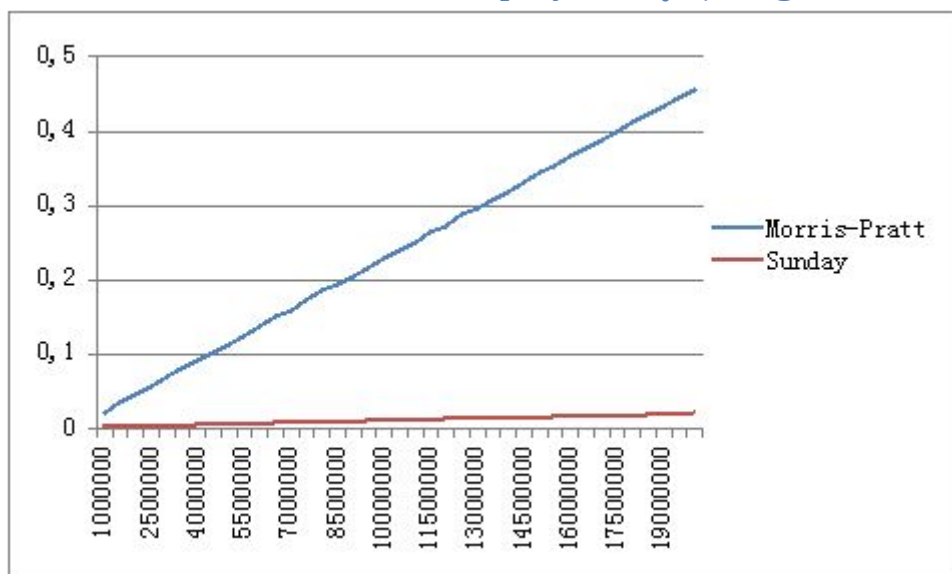
Czas w sekundach dla $M = 10$, przy rosnącej długości tekstu



Czas w sekundach dla $M = 50$, przy rosnącej długości tekstu



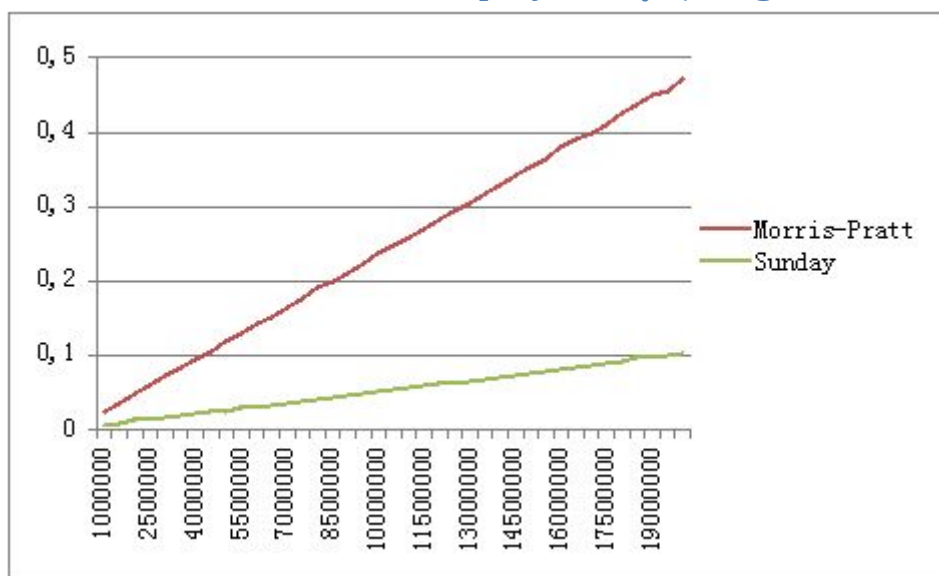
Czas w sekundach dla $M = 100$, przy rosnącej długości tekstu



Stała długość wzorca, tekst generowany automatycznie

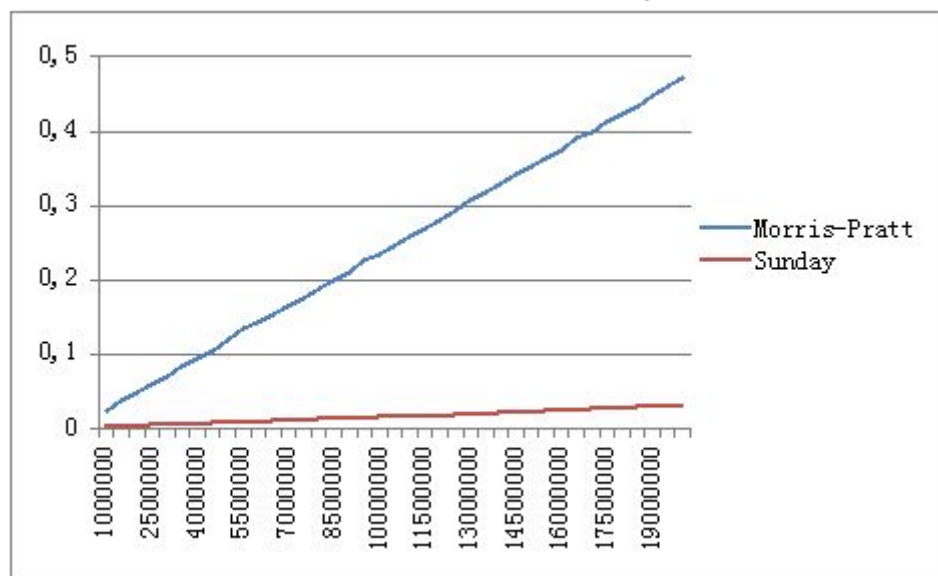
Wartość oczekiwania – 80.0, wariancja – 2.0

Czas w sekundach dla $M = 10$, przy rosnącej długości tekstu



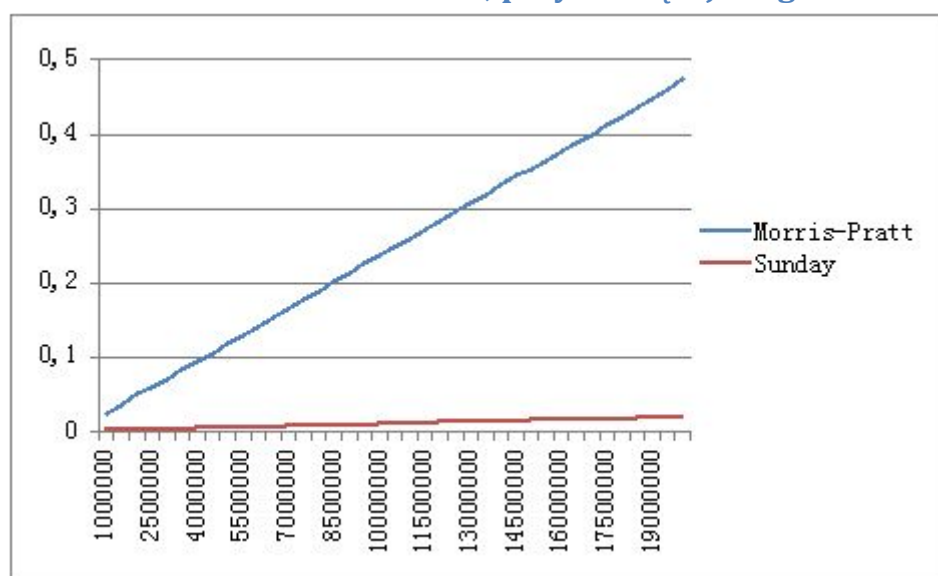
Wartość oczekiwania – 80.0, wariancja – 2.0

Czas w sekundach dla $M = 50$, przy rosnącej długości tekstu



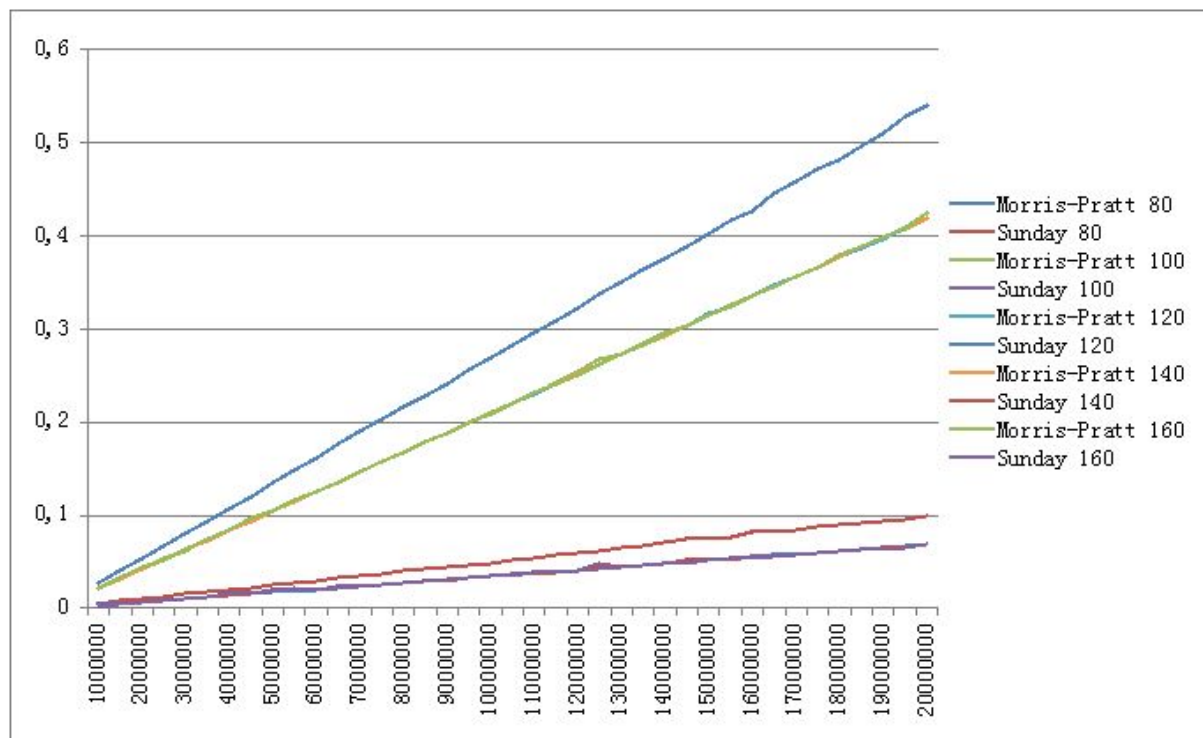
Wartość oczekiwania – 80.0, wariancja – 2.0

Czas w sekundach dla $M = 100$, przy rosnącej długości tekstu



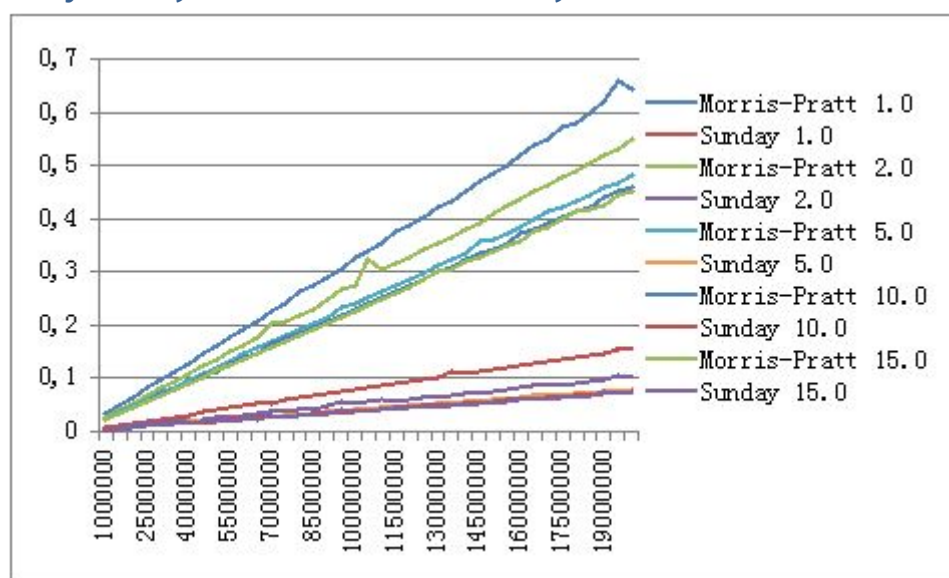
Zmienna wartość oczekiwana - 80, 100, 120, 140.

Przy stałej wariancji 2.0. Czas w sekundach,



Zmienna wariancja - 1.0, 2.0, 5.0, 10.0, 15.0.

Przy stałej wartości oczekiwanej 80



Opis wyników

Jak możemy wywnioskować z powyższych wyników algorytm Sundaya, jest efektywniejszy w większości przypadków. Nie zdarzyła się sytuacja, w której algorytm Morrisa-Pratta byłby lepszy, w przypadkach ze zmienną wariancją i wartością oczekiwaną. Może to być spowodowane złym doбором danych testowych, ponieważ zaimplementowanie algorytmów w opracji o zajęcia oraz wielokrotne testy, wydaje się być prawidłowe.