

Ćwiczenie – Porównaj dane z wynikiem funkcji haszującej (Wersja dla nauczyciela)

Informacja dla nauczyciela: Tekst oznaczony kolorem czerwonym lub wyróżniony kolorem szarym jest dostępny wyłącznie w wersji dla nauczyciela.

Zadania

Użyj narzędzia haszującego do sprawdzenia integralności danych.

Wprowadzenie

Ważne jest, aby dostrzec uszkodzenie lub modyfikację danych. Program haszujący może być użyty do sprawdzenia, czy dane zostały zmodyfikowane, czy też pozostały niezmienione. Program haszujący oblicza funkcję skrótu dla pliku, która zwraca (zazwyczaj znacznie krótszą) wartość. Istnieje wiele różnych funkcji skrótu, niektóre są bardzo proste, inne – bardzo złożone. Gdy funkcja haszująca jest stosowana do tych samych danych, zwracana wartość jest zawsze taka sama. Jeśli zostanie wykonana jakakolwiek zmiana danych, zwrócona wartość będzie inna.

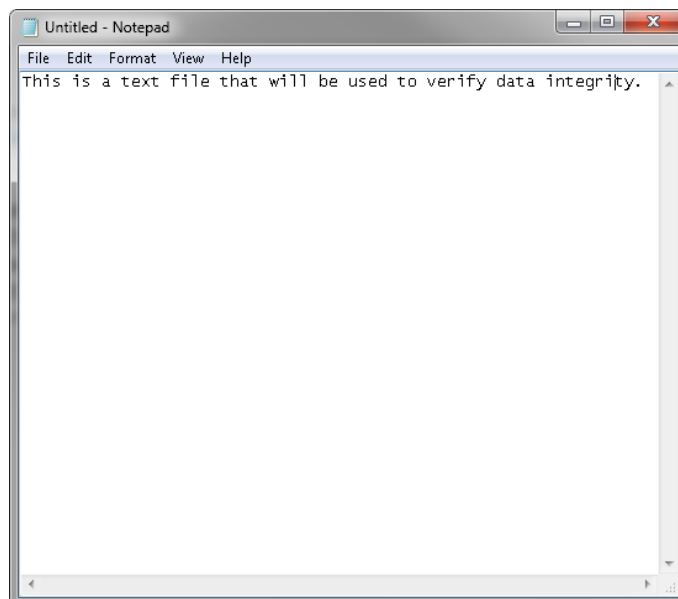
Uwaga: Będą potrzebne uprawnienia do instalacji oraz trochę wiedzy na temat procesu instalacji programów w systemie Windows.

Wymagane zasoby

- Komputer z dostępem do Internetu

Krok1 Utwórz plik tekstowy

- a. Wyszukaj w komputerze program Notatnik i otwórz go.
- b. Wpisz dowolny tekst w programie.



- c. Wybierz **Plik > Zapisz**.

- d. Przejdź do **Pulpitu**.
- e. Wpisz **Hash** w **polu Nazwa pliku:** i kliknij **Zapisz**.

Krok2 Zainstaluj narzędzie HashCalc

- a. Otwórz przeglądarkę internetową i przejdź do <http://www.slavasoft.com/download.htm>.

SlavaSoft
Where quality software is just a click away.

Home | Products | **Downloads** | Purchase | Support | February 19, 2016

Products
Paint Express
HashCalc
FSUM
QuickHash Library
FastCRC Library
Company
About Us
Contact Us
Miscellaneous
Affiliate Program
Site Map

SlavaSoft Downloads

FREE TRIAL SOFTWARE DOWNLOADS

You can download fully functional evaluation versions of our products and **try them for free**. This is so you will get a good feel about how the software works and how you can benefit from it. An **evaluation** version may be converted into a **registered** version by entering a valid [registration code](#). Please refer to the products' help files for detailed information about registration.

Product Name and Version	Operating System	Size	Free Trial Limitation	Download
Paint Express 1.31	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	1.71MB	60 uses	Download
QuickHash Library 3.02	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	692KB	10-second delay	Download
FastCRC Library 1.51	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	272KB	10-second delay	Download

FREE SOFTWARE DOWNLOADS

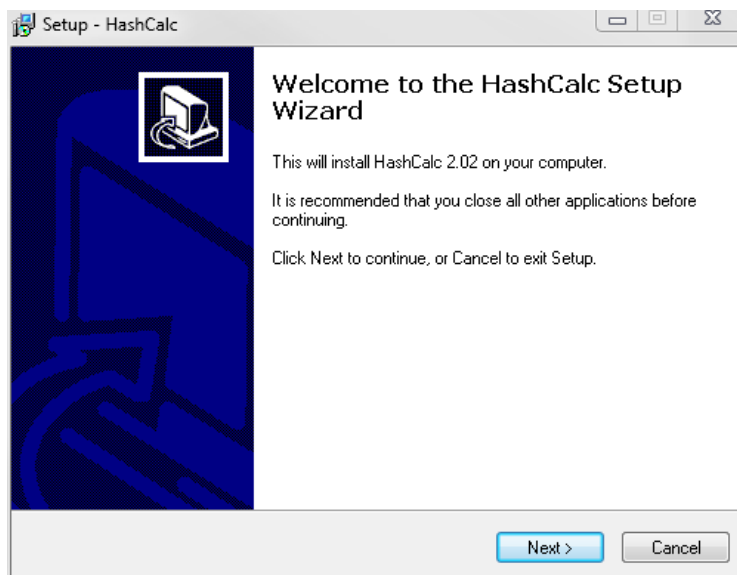
You can download the following products and **use them for free**.

Product Name and Version	Operating System	Size	Download
HashCalc 2.02	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	468KB	Download
FSUM 2.52	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	92KB	Download

Copyright © 2016 SlavaSoft Inc. All rights reserved.

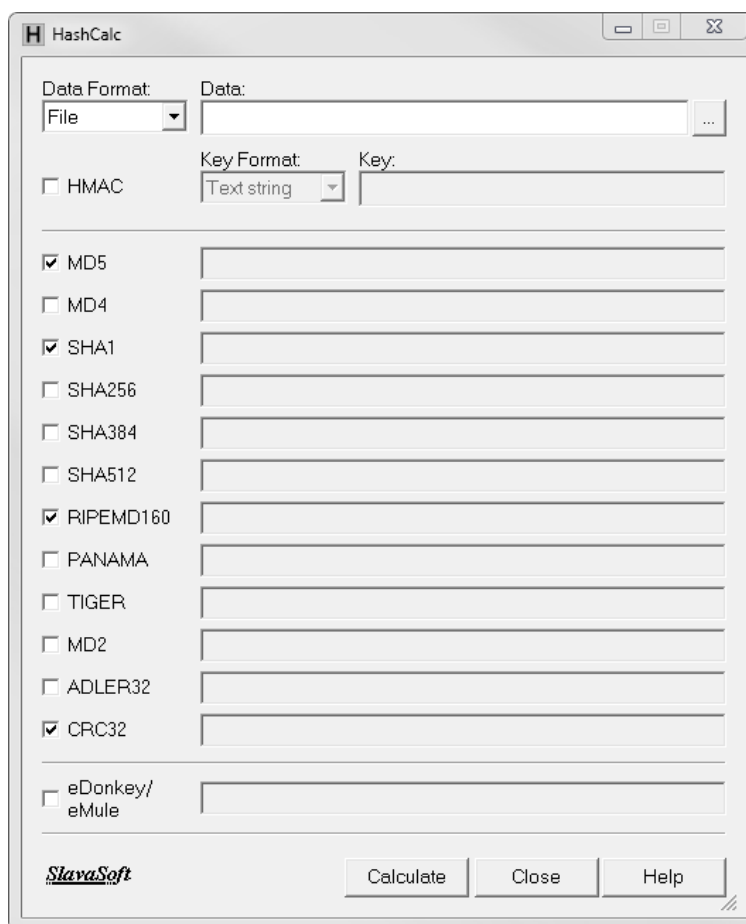
- b. Kliknij **Download** w wierszu **HashCalc 2.02**.

- c. Otwórz archiwum **hashcalc.zip** i uruchom plik **setup.exe** znajdujący się w środku.



- d. Postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji, aby zainstalować HashCalc.
- e. Naciśnij przycisk **Finish** na ostatnim ekranie i zamknij plik **README**, jeżeli został otworzony. Możesz zapoznać się z zawartością pliku.

- f. HashCalc został zainstalowany i uruchomiony.



Krok3 Oblicz wartość funkcji haszującej dla pliku Hash.txt.

- Ustaw następujące opcje w programie HashCalc:
 - Data Format: **File**.
 - Data: naciśnij przycisk ... znajdujący się obok pola „Data”, a następnie przejdź do **pulpitu** i wybierz plik **Hash.txt**.
 - Odznacz **HMAC**.
 - Odznacz wszystkie funkcje haszujące oprócz **MD5**.
- Naciśnij przycisk **Calculate**.

Jaka jest wartość, która wyświetla się obok **MD5**?

Odpowiedzi mogą się różnić. Przykład: 82e8ac8d4ae929c79e1ce4cf1f0691f4

Krok4 Edytuj plik Hash.txt i dokonaj w nim dowolnej zmiany.

- Przejdź do **pulpitu** i otwórz plik **Hash.txt**.
- Dokonaj drobnej zmiany w tekście, na przykład usuń literę, dodaj spację lub kropkę.
- Naciśnij **Plik > Zapisz**, a następnie zamknij **Notatnik**.

Krok5 Oblicz nową wartość funkcji haszującej dla pliku Hash.txt.

- a. Ponownie kliknij przycisk **Calculate** w programie HashCalc.

Jaka jest wartość, która wyświetla się obok **MD5**?

Wartości funkcji haszującej mogą się zmieniać, ale będą inne niż w kroku 3. Przykład:
fb53ad826cefac1dbee8f583a66b7bf4

Czy wartość jest inna niż wartość zarejestrowana w kroku 3?

Tak.

- b. Zaznacz wszystkie funkcje haszujące.
c. Kliknij **Calculate**.
d. Zauważ, że funkcje haszujące tworzą hasze o różnych długościach. Dlaczego tak jest?

Funkcje haszujące używają różnych liczb bitów do wygenerowania wartości hasza.