

Лабораторна робота 3.1. Порівняння даних за допомогою хешу

Цілі та задачі

Використати програму хешування для перевірки цілісності даних.

Довідкова інформація/Сценарій

Важливо виявляти, пошкодження або підмінену дані. Програма хешування може бути використана для перевірки, чи змінилися дані, чи вони залишилися незмінними. Програма хешування виконує хешфункцію на даних або файлі, та повертає значення (як правило, набагато коротше). Є багато різних хеш-функцій, деякі дуже прості, а деякі дуже складні. Коли однакова хеш-функція виконується з однаковими даними, то значення, що повертається, завжди однакове. Якщо з даними відбуваються будь-які зміни, то повернене значення хешу буде іншим.

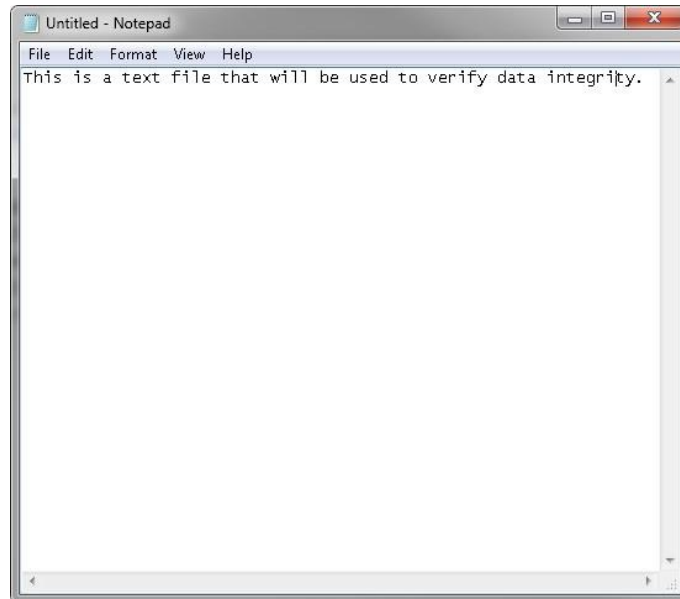
Примітка: Для встановлення Windows програм вам знадобляться відповідні привілеї та деякі знання.

Необхідні ресурси

- ПК з доступом до Інтернету

Крок 1: Створіть текстовий файл

- а. Знайдіть на своєму комп'ютері програму Блокнот (Notepad) і відкрийте її.
- б. Введіть текст у програмі.



- c. Виберіть **Файл > Зберегти (File > Save)**.
- d. Перейдіть до **Робочого столу**
- e. Введіть **Hash** у поле **Ім'я файлу: (File name:)** і натисніть **Зберегти (Save)**.

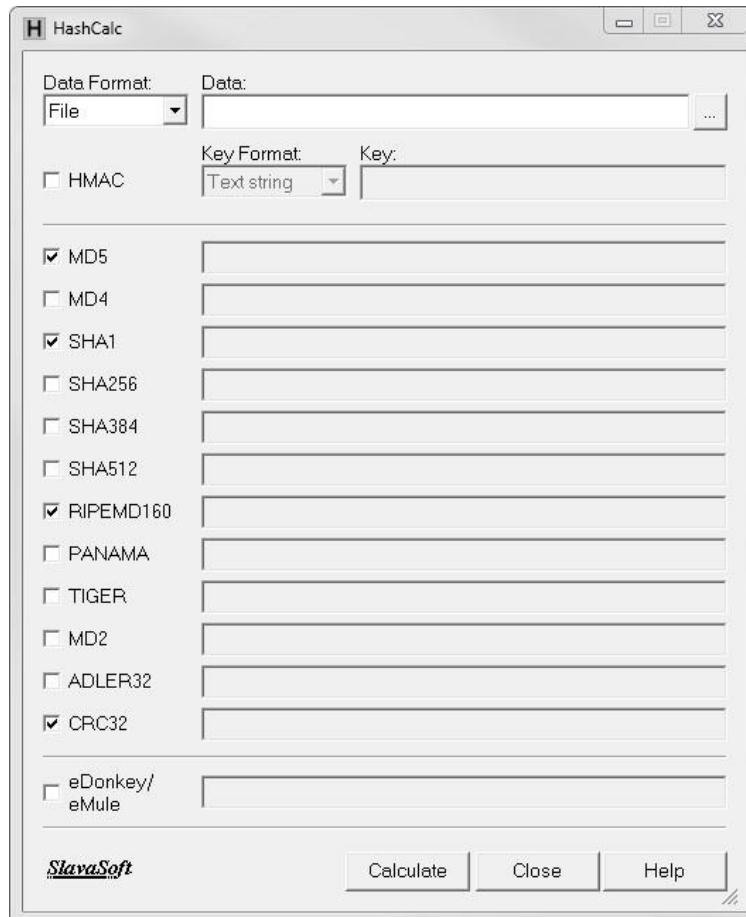
Крок 2: Встановіть HashCalc

- За посиланням <http://www.slavasoft.com/zip/hashcalc.zip> завантажте **hashcalc.zip**, розархівуйте його та запустіть **setup.exe** всередині.



- Дотримуйтесь вказівок Майстра установки (Installation wizard), щоб встановити HashCalc.

- Натисніть кнопку **Готово (Finish)** на останньому екрані та закрийте файл **README**, якщо він відкритий. Ви можете прочитати файл, якщо захочете.
- HashCalc тепер встановлено та запущено.



Крок 3: Обчисліть хеш файлу Hash.txt

- а. Вкажіть наступні елементи у HashCalc:
 - 1) Формат даних (Data Format): **Файл (File)**.
 - 2) Дані: натисніть ...Поруч із полем Дані (Data), перейдіть на **Робочий стіл (Desktop)** і виберіть файл **Hash.txt**.
 - 3) Зніміть прапорець **НМАС**
 - 4) Зніміть усі типи хешів, крім **MD5**

- b. Натисніть кнопку **Обчислити (Calculate)**. Яке значення поряд із **MD5**?

Крок 4: Внесіть зміни у файлі Hash.txt

- a. Перейдіть на **Робочий стіл** і відкрийте файл **Hash.txt**.
- b. Зробіть невелику зміну тексту, наприклад, видалення літери або додавання пробілу.
- c. Натисніть **Файл > Зберегти (File > Save)** та закрийте **Блокнот**.

Крок 5: Обчисліть новий хеш файлу Hash.txt

- a. Знову натисніть кнопку **Обчислити (Calculate)** в HashCalc. Яке значення поряд із **MD5**?

Чи значення відрізняється від значення, що одержано на кроці 3?

- b. Поставте прапорець біля усіх типів хеш-функцій.
- c. Натисніть **Обчислити (Calculate)**
- d. Зверніть увагу, що багато типів хеш-функцій створюють хеш різної довжини.