Міністерство освіти і науки України

Західноукраїнський національний університет

Факультет комп’ютерних інформаційних технологій

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Лабораторна робота №6

з дисципліни «Основи Комп’ютерних Наук»

На Тему «Методи розробки програмного забезпечення»

Виконала:  
Студентка групи КН-12

Данилюк К.Г.

Тернопіль 2023

**Мета:** Ознайомитися з основними методами розробки програмного забезпечення

**Варіант№6**

**Хід роботи**

**NSIS (Nullsoft Scriptable Install System)** — професійна система з відкритим кодом для створення інсталяторів Windows. Він розроблений якомога меншим і гнучким, тому дуже підходить для розповсюдження в Інтернеті.  
  
Стабільний і надійний інсталятор є важливим компонентом успішного програмного забезпечення. За допомогою NSIS ви можете створити такі інсталятори, які здатні робити все, що потрібно для налаштування вашого програмного забезпечення.  
  
NSIS базується на сценаріях і дозволяє створити логіку для виконання навіть найскладніших завдань встановлення. Багато плагінів і сценаріїв уже доступні: ви можете створювати веб-інсталятори, спілкуватися з Windows та іншими програмними компонентами, встановлювати або оновлювати спільні компоненти тощо.

**Основні задачі, які вирішує проект:**

Створення Інсталяторів:

NSIS дозволяє розробникам створювати інсталятори для їхнього програмного забезпечення у середовищі Windows. Це дозволяє легко і ефективно розповсюджувати та встановлювати програми на комп'ютерах користувачів.

Компактність та Легкість Використання:

NSIS славиться своєю компактністю та легкістю використання. Це дозволяє розробникам швидко створювати ефективні інсталятори без зайвого обсягу коду.

Сценарії та Параметризація:

NSIS підтримує використання сценаріїв, що дозволяє програмістам створювати складні інсталяційні процедури з різними умовами та параметрами.

Кастомізація Вигляду:

Розробники можуть налаштовувати зовнішній вигляд інсталяторів, включаючи графічний інтерфейс та інші елементи, для створення брендованих інсталяторів.

Підтримка Плагінів:

NSIS має систему плагінів, що дозволяє розробникам розширювати функціональність інсталяторів за допомогою сторонніх модулів.

Кросплатформеність:

Хоча NSIS спеціалізується на створенні інсталяторів для Windows, він також може бути використаний для деяких інших операційних систем через емуляцію.

**Особливості**

* Невеликі накладні витрати (менше 40 Кб)
* Потужна мова сценаріїв
* Унікальні параметри стиснення (zlib, bzip2, lzma)
* Багато плагінів
* Кілька варіантів мови

**МОВА ПРОГРАМУВАННЯ**

C++, C

**Процес розробки:**

* Визначення Вимог:

Визначте, яку функціональність повинен мати ваш інсталятор.

Розгляньте, які файли та компоненти повинні бути включені в інсталяцію.

* Написання Скрипта NSIS:

Використовуйте текстовий редактор для написання скрипта NSIS.

Створіть заголовок інсталятора, визначте вигляд та поведінку вікна інсталятора.

Визначте секції установки, в яких вказуйте файли, які мають бути встановлені, та виконайте інші дії.

* Визначення Компонентів:

Розгляньте можливість розділення програми на компоненти, які можна вибирати користувачем.

Визначте, які компоненти включити в основний інсталятор.

* Тестування:

Періодично тестуйте ваш інсталятор на різних системах Windows, щоб переконатися, що він працює правильно.

Переконайтеся, що всі файли та компоненти встановлюються на очікуваний шлях.

* Додавання Додаткової Функціональності:

Розгляньте використання плагінів для додавання додаткової функціональності, яка може бути корисною для вашого проекту.

Додайте функціональність, яка може бути важливою для інсталяції чи роботи програми.

* Оптимізація та Удосконалення:

Проведіть оптимізацію скрипта та інсталятора для покращення продуктивності та зменшення розміру.

Врахуйте можливість додати локалізацію для підтримки різних мов.

* Компіляція та Дистриб'юція:

Використовуйте компілятор NSIS для перетворення вашого скрипта в виконуваний файл інсталятора (.exe).

Розгляньте можливість створення документації для користувачів чи пакетування разом з програмою.

* Підтримка та Оновлення:

Надайте засоби для користувачів звертатися за підтримкою чи отримувати оновлення програми через інсталятор.

**Аналіз файлу змін**

* Версії:

Файл змін зазвичай містить відомості про різні версії NSIS.

Кожен розділ може розпочинатися з опису версії, наприклад, "NSIS v3.0".

* Опис змін:

Зміни в кожній версії зазвичай описуються коротко.

Зміни можуть включати нові функції, виправлення помилок, покращення процесу інсталяції та інші покращення.

* Фікси та Виправлення:

Файл змін часто містить розділ, присвячений виправленню помилок.

Це може бути корисно для користувачів, які можуть стикатися з певними проблемами під час роботи з NSIS.

* Додаткові Відомості:

Файл може також містити інші важливі відомості, такі як вимоги до системи, рекомендації щодо оновлення та інші деталі.

**Висновок:** Основні характеристики та переваги NSIS включають його компактність, легкість використання, можливість кастомізації вигляду інсталяторів, підтримку сценаріїв та параметризації, а також розширену функціональність за допомогою системи плагінів.