

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних технологій, автоматики та метрології

кафедра СКС



Звіт

З курсової роботи

З дисципліни «Системне програмне забезпечення»

Виконала:

студентка групи КІ-308

Бохонок О. П.

Прийняв:

к.т.н., доцент каф. ЕОМ

Олексів М. В.

Львів – 2025

Завдання на курсовий проект:

39. Розробка утиліти для резервного копіювання файлів та даних. Розробка програми, що дозволяє автоматично створювати резервні копії важливих файлів та даних на комп'ютері з операційною системою Windows.

Анотація:

.....

Зміст:

.....

Вступ:

.....

Розділ 1

(аналітичний: короткий опис, огляд методів, існуючих розробок у даному питанні - до 5 сторінок);

1. Короткий опис:

1.1 Назва проекту:

Розробка утиліти для резервного копіювання файлів та даних.

1.2 Мета розробки:

Розробка утиліти, яка забезпечує швидке та ефективне резервне копіювання важливих файлів та даних користувача, гарантуючи їх захист від втрати, пошкодження або непередбачених збоїв.

1.3 Галузь застосування:

Ця утиліта підходить як для домашнього використання, так і для підприємств, де необхідне надійне резервне копіювання даних. Вона забезпечує збереження важливих файлів, запобігаючи їх втраті або пошкодженню.

1.4 Основні вимоги до продукту:

- А) Бути простим у використанні;
- Б) Надавати простий інтерфейс для зручного використання користувачів;
- В) Бути інтуїтивно зрозумілим;
- Г) Мати можливість як автоматичного так і ручного способу резервного копіювання;
- Д) Якісно відновлювати дані та файли, після резервного копіювання;
- Е) Повідомляти користувача про помилки або про успішне завершення копіювання.

2. Огляд методів, існуючих розробок:

У даному пункті будуть розглянуті 3 програми для резервного копіювання даних та файлів, а саме:

- Короткий опис;
- Основні можливості;
- Головні переваги та недоліки зібрані з форумів та тематичних сайтів.

2.1 BackUp Maker Pro

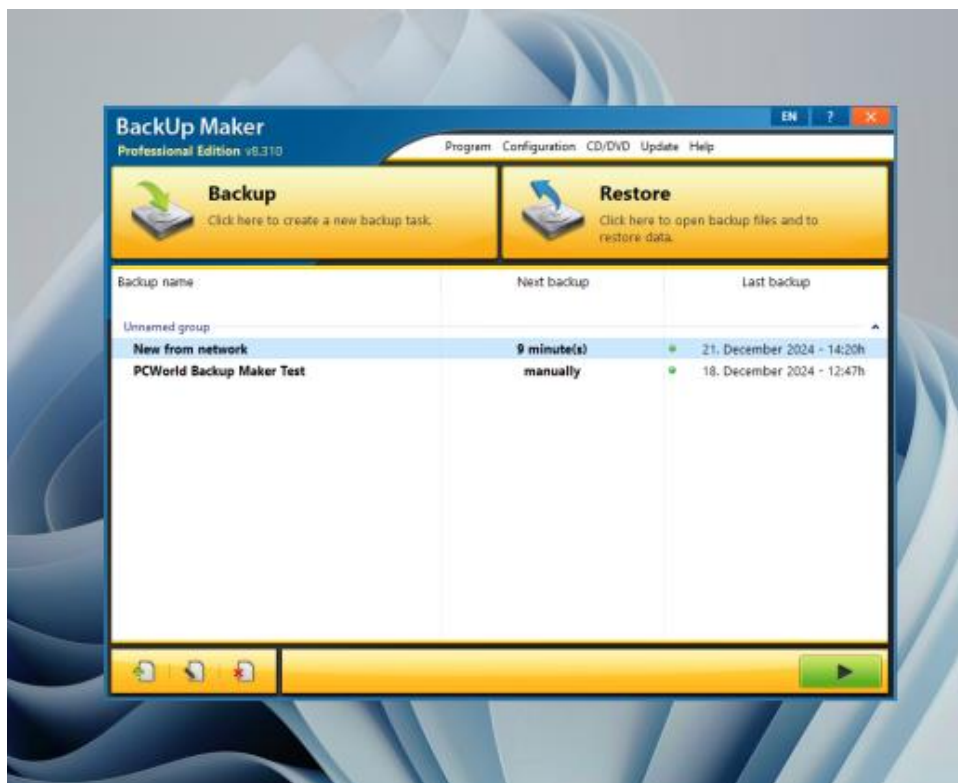


Рис. 2.1 Інтерфейс програми BackUp Maker Pro.

2.1.1 BackUp Maker Professional — це програма резервного копіювання, яка створює резервні копії файлів і папок у загальному форматі Zip для стиснення та шифрування (до 256 біт).

2.1.2 Основні можливості:

- а) Створює резервні копії файлів у форматі Zip;
- б) Програма пропонує резервне копіювання у хмарну папку (але припускає, що у вас встановлено OneDrive або подібний);
- с) Докладні журнали дій до та після резервного копіювання;

- d) Доступна фільтрація файлів (включити/виключити/максимальний розмір);
- e) Можливість запускати резервне копіювання у відповідь на системні події, такі як запуск/вихід із системи Windows і вставлення певного USB-носія, який ви визначаєте;
- f) Пропустити резервне копіювання, якщо файли не змінилися або папка відсутня.

2.1.3 Переваги та недоліки:

Переваги:

- Повнофункціональна безкоштовна версія;
- Розширене резервне копіювання файлів;
- Простий інтерфейс;
- Комплексні параметри полегшують автоматизацію резервного копіювання;
- Підтримує мережеві розташування та оптичні диски.

Недоліки:

- Без зображень;
- Без аварійного відновлення;
- Немає простої копії файлу.

BackUp Maker доступний безкоштовно, але також може бути придбана підписка за 39,90\$ (доларів США).

Загальна оцінка: 4,5/5.

2.2 NTI Backup Pro 7

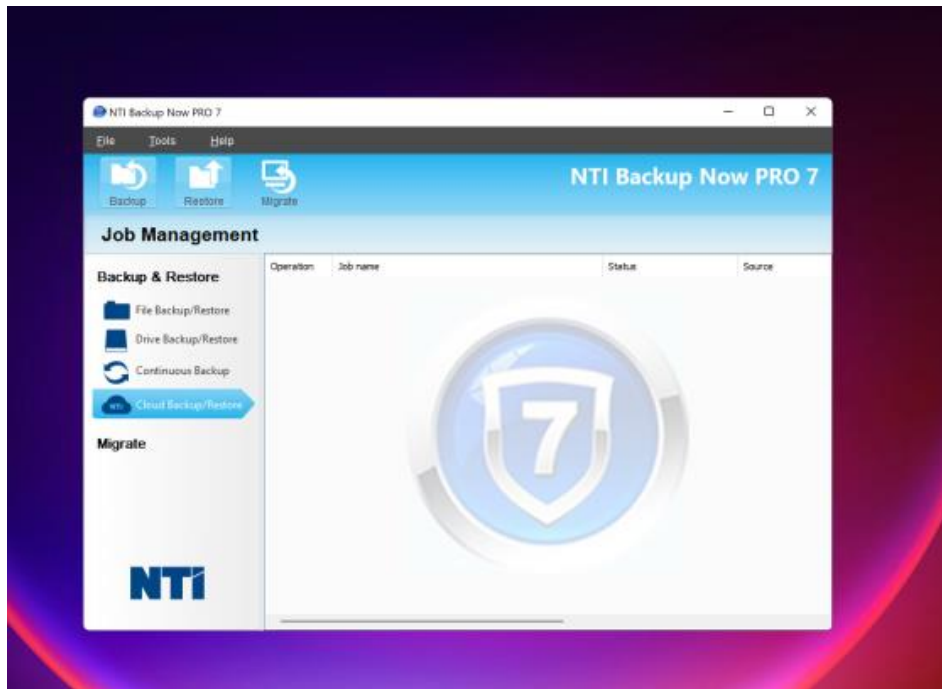


Рис. 2.2.1 Інтерфейс програми NTI Backup Pro 7.

2.2.1 NTI Backup Pro 7 - пропонує багато функцій резервного копіювання, включаючи резервне копіювання файлів/папок, зображень, безперервне та хмарне резервне копіювання; мережа; і навіть підтримка оптичних дисків.

2.2.2 Основні можливості:

- a) Резервне копіювання файлів і папок;
- b) Безперервне резервне копіювання (Безперервне резервне копіювання — це резервне копіювання файлів і папок, у якому резервні копії змінюються, коли вони відбуваються.);
- c) Хмарне резервне копіювання (Хмарне резервне копіювання також є резервним копіюванням файлів і папок, але в онлайн-сховищі NTI.);
- d) Простий інтерфейс;
- e) Доступне детальне планування;
- f) Автоматичне обслуговування цільового сховища шляхом очищення старих файлів, коли це необхідно;
- g) Передбачено шифрування та захист паролем.

2.2.3 Переваги та недоліки:

Переваги:

- Резервне копіювання файлів, зображень, безперервне та хмарне резервне копіювання
- Простий інтерфейс
- Підтримує мережеве розташування та оптичний диск
- Програмне забезпечення доступне за ціною

Недоліки:

- Численні візуальні збої
- Наддороге онлайн-сховище
- Повільне перерахування списків файлів
- Функцію створення зображень вимкнено під час доступу до головного ПК через підключення до віддаленого робочого стола Microsoft

NTI Backup Pro 7 доступний безкоштовно, але також може бути придбана підписка за 39,99\$ (доларів США).

Загальна оцінка: 4/5.

2.3 Wondershare UBackit

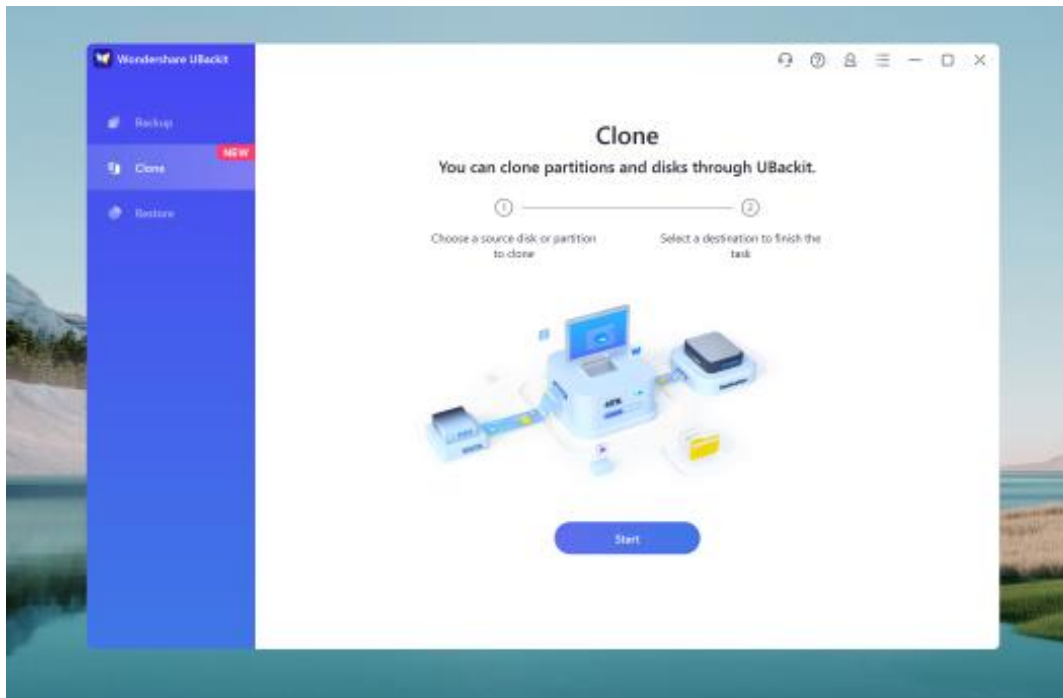


Рис. 2.3.1 Інтерфейс програми Wondershare UBackit.

2.3.1 UBackit – простий у використанні, на жаль, у програмі відсутній завантажувальний диск, тому вона не для аварійного відновлення. Це також програмне забезпечення для оренди, що з часом стає дорогим.

2.3.2 Основні можливості:

- a) Програма пропонує як простий файл і папку (файли копіюються як є), так і резервне копіювання повного диска та розділу;
- b) Також доступне клонування дисків, тобто дублювання їх;
- c) Програма надає власну функцію відновлення, однак у ній відсутній завантажувальний диск, тому немає можливості запустити програму, якщо ваша система вийде з ладу;
- d) Можливість запланувати резервне копіювання на щоденне, щотижнєве, щомісячне або постійне;
- e) Шифрування за допомогою пароля.

2.3.3 Переваги та недоліки:

Переваги:

- Резервне копіювання зображень, файлів і папок, клонування;
- Використовує власний формат VHD Window для зображень;
- Легкий і бездоганий в експлуатації.

Недоліки:

- Немає завантажувального диска для аварійного відновлення;
- Лише оренда — без постійної ліцензії, хоча відновлення залишається можливим;
- Незначні інтерфейсні гріхи.

UBackIt не передбачає постійну ліцензію його можна орендувати за 10\$ (доларів США) на місяць, 20\$ (доларів США) на квартал і 30\$ (доларів США) на рік.

Загальна оцінка: 3,5/5.

Загальна порівняльна таблиця:

Табл.1 Порівняльна таблиця.

Інструмент	Функції	Простота у використанні	Ціна
BackUp Maker Pro	Розширене резервне копіювання, полегшена автоматизація.	Легкий	Безкоштовні та платні версії
NTI Backup Pro 7	Резервне копіювання файлів, зображень, безперервне та хмарне копіювання.	Проміжний	Платна
Wondershare UBackit	Резервне копіювання зображень, файлів і папок, використовує власний формат VHD Window для зображень.	Легкий	Оренда

3.Опис основних функцій програми:

3.1 Вибір файлів та папок.

Опис: Користувач може обирати окремі файли або цілі папки для резервного копіювання або архівації.

Функціонал:

- Відкриття діалогового вікна для вибору файлів і папок;

3.2 Архівація файлів у форматі ZIP.

Опис: Можливість стискати файли та папки у ZIP-архіви для економії місця.

Функціонал:

- Створення ZIP-архівів із вибраними файлами/папками.

3.3 Вибір вихідної та цільової папки/файлу для копіювання.

Опис: Користувач визначає, звідки і куди копіювати дані.

Функціонал:

- Вибір джерела файлів і папок;
- Вказування цільового місця для копіювання або архівації.

3.4 Автоматичне резервне копіювання за розкладом.

Опис: Запуск резервного копіювання у вказаний час без втручання користувача.

Функціонал:

- Налаштування графіка резервного копіювання (щодня, щотижня, щомісяця);
- Нагадування користувачеві про заплановане копіювання.

3.5 Ручне резервне копіювання.

Опис: Можливість виконати копіювання файлів у будь-який момент за запитом користувача.

Функціонал:

- Кнопка "Запустити резервне копіювання":

3.6 Очищення старих резервних копій за вибрану кількість днів.

Опис: Автоматичне видалення застарілих резервних копій для економії місця.

Функціонал:

- Вказання періоду зберігання резервних копій;
- Видалення застарілих копій за розкладом.

3.7 Запис дій у журнал операцій.

Опис: Всі виконані дії записуються в лог-файл для подальшого аналізу.

Функціонал:

- Фіксація часу та деталей кожної операції;
- Можливість перегляду журналу збережену на пристрої.

3.8 Графічний інтерфейс для взаємодії з користувачем.

Опис: Програма матиме зручний інтерфейс для налаштувань та керування процесом резервного копіювання.

Функціонал:

- Інтуїтивно зрозуміле меню;
- Візуалізація прогресу резервного копіювання.

3.9 Сповіщення користувача (повідомлення про успішне копіювання або помилки).

Опис: Користувач отримує сповіщення про завершення процесу або можливі проблеми.

Функціонал:

- Відображення повідомлень у вікні програми;
- Журналізація всіх сповіщень.

3.10 Шифрування резервних копій.

Опис: Дозволяє захистити резервні копії за допомогою шифрування, щоб гарантувати безпеку конфіденційних даних.

Функціонал:

- Захист паролем або ключем безпеки;
- Автоматичне розшифрування під час відновлення (при введенні правильного пароля).