

## Розробка програмного забезпечення для автоматичної синхронізації файлів та резервного копіювання на різні носії

**О.І. Почтар**, студент,  
**Н.М. Якименко**, доцент, канд. фіз.-мат. наук  
Кіровоградський національний технічний університет

Синхронізація даних - досить часте завдання, що виникає як перед звичайними користувачами, так і перед системними адміністраторами, керівниками проектів, офіс-менеджерами. Робота над проектами різного типу в сучасній виробничій або офісній діяльності - звичайна справа. Як правило, вона виконується одночасно різними працівниками, але результати цієї роботи зберігаються десь в одному місці.

Узгодження дій над проектом різних людей можливе за допомогою процесу синхронізації, тобто постійного моніторингу документів з метою відстеження внесених змін і збереження цих змін. Найчастіше виникає необхідність пошуку, порівняння та безпека різних версій одних і тих же файлів, що знаходяться в різних каталогах, в т.ч. і на різних носіях. Для синхронізації процесу роботи групи людей над єдиним проектом або документом використовують різні програми. Основне призначення програми FileUpdater.exe - це синхронізація файлів і синхронізація каталогів на різних носіях.

Метою роботи є спрощення процедури заміни та резервного копіювання файлів за рахунок реалізації програмного забезпечення "Синхронізатора" який виконує ці та інші дії в автоматичному режимі.

Предмет дослідження - виявлення можливих варіантів реалізації інтерфейсу користувача. Для цього використано різні варіанти відображення інформації: Також проведено аналіз видів синхронізації.

Методи дослідження базуються на основі вивчення існуючих систем, та аналізу алгоритмів синхронізації даних між комп'ютерами та іншими носіями інформації.

Наукова новизна результатів полягає в наступному: розроблено метод, що дозволяє в автоматичному режимі синхронізувати настільний комп'ютер з ноутбуком (через з'єднання по локальній мережі), резервне копіювання (на сервер, інший жорсткий диск або просто в окрему папку) з метою захисту важливих даних від збоїв або від програмних помилок, колективну роботу над проектом, порівняння двох версій одного проекту і т. ін. За допомогою FileUpdater.exe здійснюється синхронізація файлів і синхронізація каталогів, тоді як у аналогічній програмі ZSKSoft Synchronizer можна синхронізувати лише окремі папки. Також, на відміну від синхронізатора Twin Folders, з FileUpdater.exe можлива синхронізація з ZIP-архівом. Резервна копія створюється відразу в упакованому вигляді, щоб заощадити дисковий простір

Практична значимість роботи. Запропоновані методи й розроблені додатки будуть мати широку сферу застосування. Вони можуть бути впроваджені в будь-яких організаціях, які працюють з персональними комп'ютерами. Запропонована програма FileUpdater.exe дозволяє автоматизувати роботу з файлами, а саме пошук, порівняння та безпеку різних версій одних і тих же файлів, що знаходяться в різних каталогах, і на різних носіях, відстеження внесених змін і збереження цих змін.

Достовірність наукових результатів підтверджена реалізацією різних інтерфейсів та статистичним аналізом практичності з точки зору користувача, дослідженням мінімальної кількості операцій для отримання бажаного результату.