

## **Особливості розробки програмного додатку для управління особистими фінансами в ОС Windows**

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*У роботі розглядаються засоби управління особистими фінансами, проводиться їх порівняльний аналіз, описуються основні принципи роботи розроблюваного додатку.*

**Ключові слова:** управління фінансами, особисте фінансове планування, витрати, прибутки, інтерфейс прикладного програмування.

### **Abstract**

*The article examines the means of personal finance management, compares the existing analogues and describes the main principles of work of the application that is being developed.*

**Keywords:** finance management, personal financial planning, costs, profits, application programming interface.

### **Вступ**

Управління фінансами – це цілеспрямоване формування процесу перерозподілу фінансових ресурсів між різними суб'єктами фінансової системи та всередині них, і діяльність по залученню та ефективності використання фінансових ресурсів [1]. Під фінансовими ресурсами, в першу чергу, розуміють кошти, що перебувають у розпорядженні осіб або підприємств. В рамках управління фінансами, виділяють особисте фінансове планування та планування фінансів на рівні підприємства.

Особисте фінансове планування – це процес, за допомогою якого індивіди та сім'ї реалізують свої бажання досягнення фінансових цілей, тобто цілей, які потребують для цього певних коштів.

Метою особистого фінансового планування є створення такого комплексного фінансового плану, який дозволив би вирішити всі фінансові завдання, поставлені окремою людиною або сім'єю. План будується в суворій відповідності зі специфікою потреб тієї чи іншої сім'ї чи індивіда на момент планування, і може змінюватись у випадку зміни фінансових цілей [2]. Процес ефективного особистого фінансового планування включає в себе постановку фінансових цілей, аналіз поточного фінансового положення індивіда або сім'ї і створення найефективніших заходів, які можуть допомогти вирішити поставлені завдання.

Здійснення людиною процесу управління особистими фінансами значно покращує її життя, оскільки воно надає можливість вирішити такі питання:

- як взяти під контроль свої кошти;
- які додаткові джерела фінансів можна підключити;
- які витрати є невиправданими;
- як оптимізувати податки та обов'язкові платежі;
- як накопичити гроші або взяти кредит;
- як ефективно використовувати вільні кошти.

Для особистого фінансового планування необхідна інформація про прибутки працюючих людей, їх активи, а також дані про існуючі витрати. Це можуть бути досить великі об'єми даних, тому, щоб спростити процес збору та організації цієї інформації, а також підвищити ефективність управління фінансами, використовують спеціалізовані програмні додатки. Саме тому, доцільною є розробка програмного додатку, який дозволить автоматизувати процес управління особистими фінансами.

### **Результати дослідження**

На даний момент, існує ряд продуктів, які вирішують проблему управління особистими фінансами. До найпопулярніших програмних додатків належать:

- Moneytracker;

- Personal Finances;
- Savecash.me;
- CoinKeeper;
- Money Manager;
- Moneyfy.

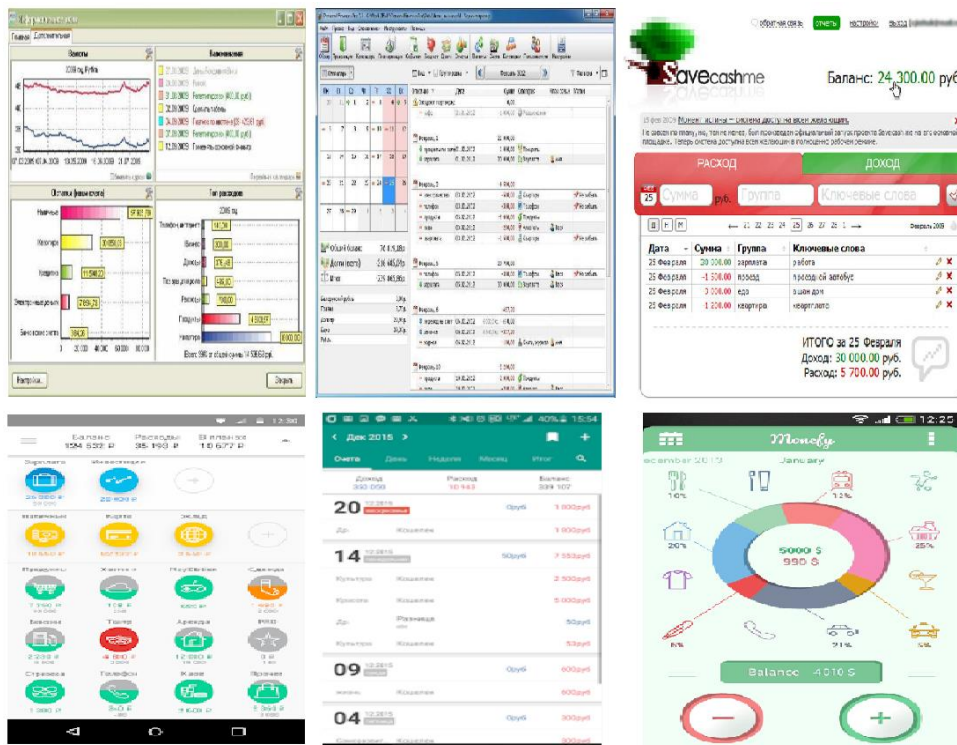


Рисунок 1 – Інтерфейси програм-аналогів

До основних функцій наведених програм належить: підрахунок прибутків та витрат, можливість планування витрат, категоризація прибутків та витрат за тегами, можливість створення бази даних, експорт даних, представлення статистики у вигляді графіків та діаграм.

Проте розглянутим програмам властивий ряд недоліків та обмежень, а саме:

- відсутність можливості синхронізації даних з електронними гаманцями та банківськими картками;
- робота лише з однією валютою;
- відсутність системи нагадувань та сповіщень;
- відсутність автоматизованої системи оплати рахунків онлайн.

Розроблюваний програмний додаток буде включати основний функціонал розглянутих аналогів, а також буде усувати властиві їм недоліки. Продукт буде розроблятися для сімейства операційних систем Windows. Його важливою особливістю стане можливість роботи з електронними гаманцями та банківськими картками. Для реалізації цього, будуть використовуватись інтерфейси прикладного програмування – API.

Інтерфейс прикладного програмування (англ. application programming interface, API) – це набір готових класів, процедур, функцій та констант, представлених додатком (бібліотекою, сервісом) або операційною системою для використання в зовнішніх програмних продуктах [3].

API визначає функціональність, яку надає програма, але при цьому абстрагується від того, як ця функціональність реалізована. Програмні компоненти взаємодіють між собою через API. При цьому, зазвичай, компоненти утворюють ієрархію – високорівневі компоненти використовують API низькорівневих компонентів, а ті, в свою чергу, використовують API ще більш низькорівневих компонентів.

Для розробки системи нагадувань, буде використовуватись Windows API, який надає можливість взаємодії з операційними системами сімейства Microsoft Windows. Для створення програм, які

використовують Windows API, Microsoft випускає комплект розробника програмного забезпечення, який називається Platform SDK, і містить документацію, набір бібліотек, утиліт та інші інструментальні засоби для розробки програмного забезпечення [4].

Розроблювана програма буде підтримувати роботу з електронною системою розрахунків WebMoney, використовуючи WM-API – бібліотека для роботи з XML-інтерфейсами WebMoney на платформі .NET. Цю бібліотеку можна підключити, використовуючи менеджер пакетів NuGet, який автоматично встановлює всі залежні бібліотеки [5]. Подібні бібліотеки будуть використовуватись і для роботи з банківськими картками.

### Висновки

На основі проведеного аналізу існуючих програмних продуктів для управління особистими витратами, було виявлено, що їм властивий ряд недоліків, а саме: відсутність можливості синхронізації даних з електронними гаманцями та банківськими картками, робота лише з однією валютою, відсутність системи нагадувань та сповіщень і автоматизованої системи оплати рахунків онлайн. Було прийнято рішення розробити власний програмний додаток, який буде усувати ці недоліки, і розглянуто засоби, які можуть бути для цього використані.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Управління фінансами: матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Управление\\_финансами](https://ru.wikipedia.org/wiki/Управление_финансами)
2. Кочетков А.В., Кочетков В.В. «Введение в управление личными финансами» – Пособие для студентов экономических ВУЗов / А.В. Кочетков, В.В Кочетков – М., 2011 – 59с.
3. API: матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/API>
4. Windows API: матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Windows\\_API](https://ru.wikipedia.org/wiki/Windows_API)
5. WM-API – WebMoney Wiki [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wiki.webmoney.ru/projects/webmoney/wiki/WM-API>

**Пивовар Микола Анатолійович**, студент групи ІПІ-14б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [pyvovar.work@gmail.com](mailto:pyvovar.work@gmail.com)

Науковий керівник: **Бабюк Наталя Петрівна**, канд. техн. наук, старший викладач кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

**Mykola A. Pyvovar**, student of group IPI-14b, Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [pyvovar.work@gmail.com](mailto:pyvovar.work@gmail.com)

Scientific director: **Natalia P. Babiuk**, PhD in Engineering Sciences, senior lecturer of Software Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.