

УДК 004.652

DOI: 10.33310/2524-0978-2019-1-7-88-94

**Микита ЯКОВЕНКО**

[gooodniko@gmail.com](mailto:gooodniko@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-2681-3080

**Андрій ОХРИМЕНКО**

[okhrymenkoandrii@gmail.com](mailto:okhrymenkoandrii@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-2468-1958

**Світлана КУЗНІЧЕНКО**

[skuznichenko@gmail.com](mailto:skuznichenko@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-7982-1298

м. Одеса

## ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ АГРЕГАТОРА СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

*В роботі розглянути питання створення сервісу для адміністрування соціальних мереж на базі Universal Windows Platform. Наведено призначення сервісу, його основні функціональні можливості, а також засоби реалізації.*

**Ключові слова:** агрегатор, соціальні мережі, адміністратор групи, веб-сервіс, Universal Windows Platform.

### Постановка проблеми

В наш час соціальні мережі – це впливовий інструмент на людство. Щодня в них реєструються сотні тисяч користувачів. Соціальні мережі вже не просто місце спілкування великої кількості людей, це іноді елемент політичної зброї. Тому ефект соціальних мереж і їх вплив на життя суспільства сьогодні дуже значний.

В соціальних мережах люди спілкуються і об'єднуються в групи за інтересами. Адміністратор соціальних мереж (адміністратор групи) – це технічний фахівець, який створює, оформляє групу в соціальній мережі (однієї або декількох), і щодня займається її просуванням і підтримкою. Тому актуальним є розробка спеціального програмного забезпечення (ПЗ), яке дозволить автоматизувати процес роботи користувача (адміністратора) з різними соціальними мережами.

Агрегатор соціальних мереж – це програмний продукт або сервіс, який збирає інформацію з різних соціальних мереж, блогів та інших ресурсів в одне джерело [1]. Бувають в on-line і off-line виконанні, а також у вигляді додатків для мобільних

пристроїв. Ідея агрегатора – спростити використання декількох ресурсів і надати додаткову функціональність як для звичайних користувачів, так і для бізнесу.

Переважно агрегатори використовують REST API соціальних мереж, які, визначають рівень доступу до функцій і ресурсів при використанні даних протоколів. Основні функції, які надає агрегатор соціальних мереж: збір, обробка, групування, аналіз, а також видача інформації відповідно до запиту користувача.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Для області соціальних мереж, сервісів агрегації існує досить мало. Наведемо невеликий опис деяких найбільш популярні інструментів для управління акаунтами в соціальних мережах.

Everypost – безкоштовний інструмент, що дозволяє користувачу опублікувати пост відразу на декількох ресурсах – Facebook, LinkedIn, Twitter, Pinterest, Tumblr і навіть через email [2]. Everypost спрощує моніторинг за візуальним контентом з різних джерел, налаштовує повідомлення, а також контролює соціальні сторінки користувача. Everypost спрощує збір

мультимедійного контенту з різних джерел, таких як YouTube, Instagram, Flickr і RSS-канали.

Sprout Social – комерційний інструмент, що дозволяє не тільки відправляти і публікувати повідомлення в різних соціальних мережах з одного місця, а також збирати дані про надходження нових повідомлень і відповідати передплатникам на Facebook і Twitter [3]. Крім того, надає користувачу візуалізовані дані про активність потенційних клієнтів.

Crowdboost – комерційна програма, яка спеціалізується на зборі даних з двох популярних ресурсів – Twitter і Facebook. Crowdboost надає відомості про перегляд опублікованих матеріалів, відрізках часу, в які найчастіше переглядаються фотографії і записи користувача, рівень відгуків і залученості в життя віртуальних спільнот [4].

SocialFlow – платний інструмент, який визначає найоптимальніший час для розсилки повідомлень передплатникам і публікації нових матеріалів. При побудові своїх алгоритмів сервіс враховує 3 головні чинники – самі релевантні повідомлення (повідомлення, які з більшою часткою ймовірності досягнуть своєї рекламної мети); правильну аудиторію (користувачі, що знаходяться в Інтернеті в даний момент); ідеальний час (проміжок часу, найбільш підходящий для публікацій і розсилок) [5].

Buffer – один з найпопулярніших інструментів для управління публікаціями в спільнотах. Всього в один крок користувач може опублікувати пост в Twitter, LinkedIn і Google+. Головна перевага Buffer – можливість планування публікацій на певний час [6]. Buffer безкоштовний, але тільки на короткий час. Найдешевший тарифний план складає 10 доларів в місяць.

Аналіз існуючих інструментів для адміністрування соціальних мереж показує, що більшість з них є комерційними, націленими на роботу з обмеженою кількістю певних мереж, тому актуальним є створення унікального програмного забезпечення, що реалізує агрегатор для популярних саме

в нашій країні соціальних мереж з широким набором функціональних можливостей.

### Постановка завдання

Метою роботи є розробка сервісу з адміністрування соціальних мереж для ведення користувачем обліку своїх акаунтів, а також для забезпечення роботи з ними та інформацією, що з них отримується.

Основні характеристики ПЗ, що потребують реалізації:

1. Зручність. Всі необхідні функції для управління соціальними мережами повинні бути завжди під рукою.

2. Доступність. Управління соціальними мережами з комп'ютера або гаджета може здійснюватися в будь-якій точці світу.

3. Дії з умови. Можливість завдання умов, після яких буде виконуватися необхідна дія.

4. Правила публікації. Наявність гнучких налаштувань для публікації контенту в соціальних мережах.

5. Безкоштовні оновлення. Сервіс постійно оновлюється відповідно до побажань користувачів.

6. Легкість налаштувань. Можливість швидкого налаштування сервісу протягом 5 хвилин.

### Виклад основного матеріалу

Для розробки сервісу обрана мова програмування C# та технологія побудови графічного інтерфейсу Windows Presentation Foundation (WPF). В якості СКБД використовується SQLite – система управління реляційними базами даних, що міститься у бібліотеці програмування C.

Платформою розробки обрана Universal Windows Platform (UWP) [7]. Додаток UWP може працювати на декількох пристроях, включаючи ПК з ОС Windows, планшети і смартфони. Деякі додатки UWP можуть працювати на інших типах пристроїв Microsoft, включаючи пристрої Xbox, HoloLens і IoT.

В розробці використана архітектура мережевих протоколів REST або RESTful

API. Налаштування REST API та його використання з різними соціальними мережами засновано на відкритому стандарті авторизації OAuth, який дозволяє користувачам відкривати доступ до своїх приватних даних, що зберігаються на одному сайті, іншому сайту, без необхідності вводу імені користувача та паролю.

Для створеного ПЗ була виконана процедура сертифікації додатків для Windows [8]. Етап тестування передбачав: тести безпеки – перевірку на наявність вірусів і шкідливого ПЗ; перевірку відповідності технічним вимогам; перевірку відповідності вмісту вимогам. Після завершення процесу сертифікації був отриманий звіт з повідомленням про те, що додаток пройшов сертифікацію. Пакети додатку отримали цифровий підпис для захисту від не-

законної зміни після випуску. Після цього додаток став доступним для скачування в Microsoft Store (рис. 1).

Розроблений додаток має адаптивний дизайн, тому що Universal Windows Platform дозволяє створювати універсальний адаптивний інтерфейс, який буде коректно відображатися на самих різних видах форм-факторів. Найпростіший спосіб створення адаптивного дизайну полягає в ручній установці корисних властивостей для елементів управління в залежності від ширини екрану. Додаток має панель навігації, а також спеціальну кнопку із зображенням трьох смужок – «гамбургер». При натисканні на кнопку панель навігації розкривається, відображаючи список елементів меню для вибору, а при повторному натисканні закривається.

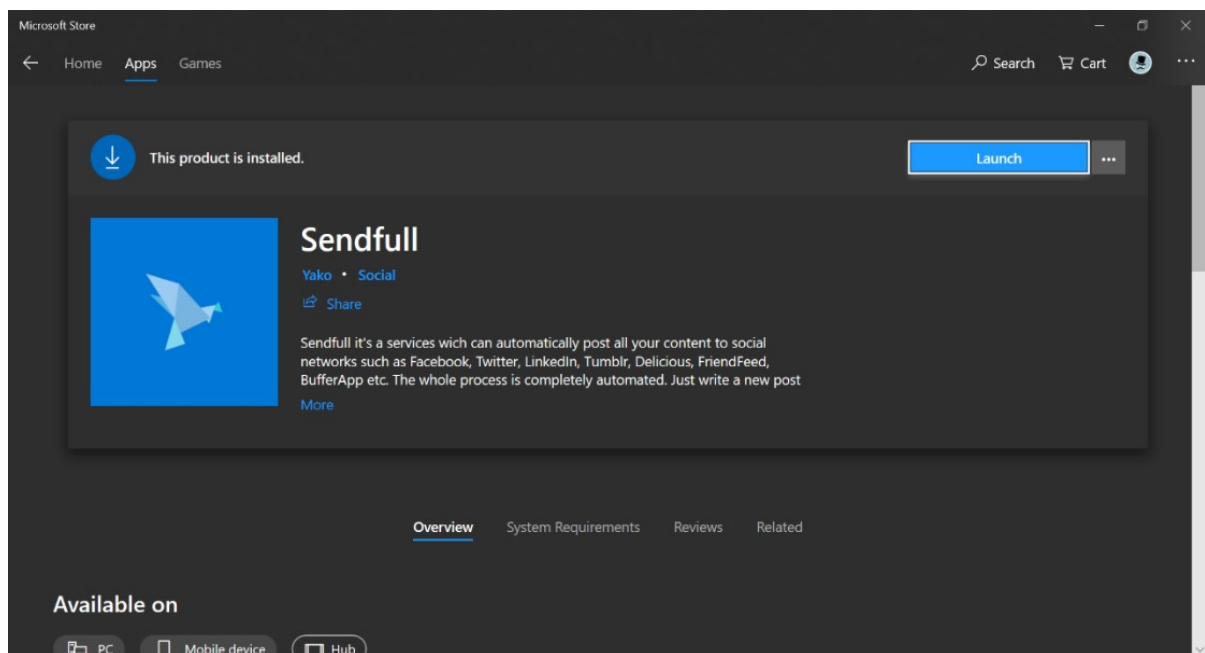


Рис. 1. Додаток в магазині Microsoft Store

Головне вікно програми представлено на рис. 2. Сервіс дозволяє налаштувати список доступних соціальних мереж. До вибору користувача доступні такі пункти як: «Mail», «VKontakte», «Facebook», «Twitter», «Google+», «LinkedIn», «Tumblr». Користувач може для кожної соціальної мережі виконати налаштування облікового запису, авторизуватися, вказати

яким чином він хоче робити пости: приватні повідомлення на «стінку», в групу, записи від свого імені або від імені групи та інше. Також можна налаштувати саму публікацію, вказавши, наприклад, які документи бажано прикріпити до неї (рис. 3).

В пункті меню «Налаштування» можна налаштувати програму бажаним чином (рис. 4). Кожна дія супроводжується від-

повідними повідомленнями. Користувачеві надається можливість встановити пароль на вхід до програми, для захисту налаштованих акаунтів від несанкціонованого доступу. Виконати дії по керуванню соціальними мережами: змінити їх порядок, включити або вимкнути в залежності від потреб. Користувач може змінити оформлення програми (доступно дві теми: темна і світла), обрати мову інтерфейсу програми

(російську або англійську). Через опцію, що реалізує технічну підтримку, можна зв'язатися з розробником програми для уточнення будь-яких питань.

У вікні «Логи» користувач отримує доступ до всієї історії публікацій. Тут можна фільтрувати за різними критеріями зроблені раніше публікації, дивитися їх статус, а також перейти безпосередньо до посту, якщо натиснути на запис (рис. 5).

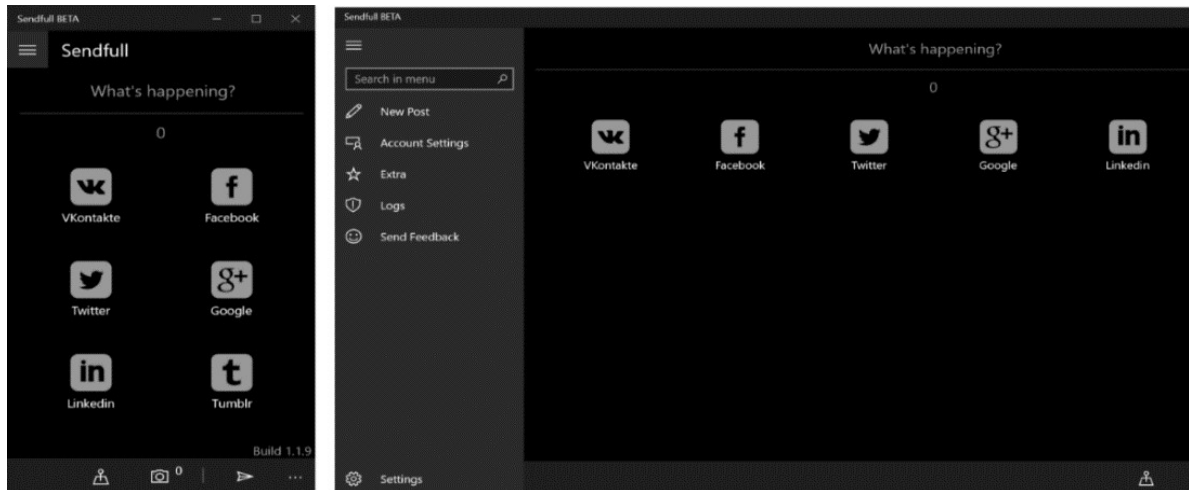


Рис. 2. Головне вікно програми (вигляд на різних пристроях)

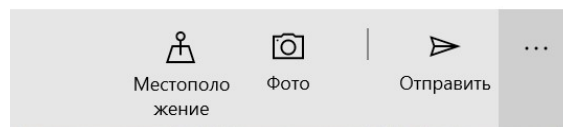


Рис. 3. Інструменти для настройки публікації

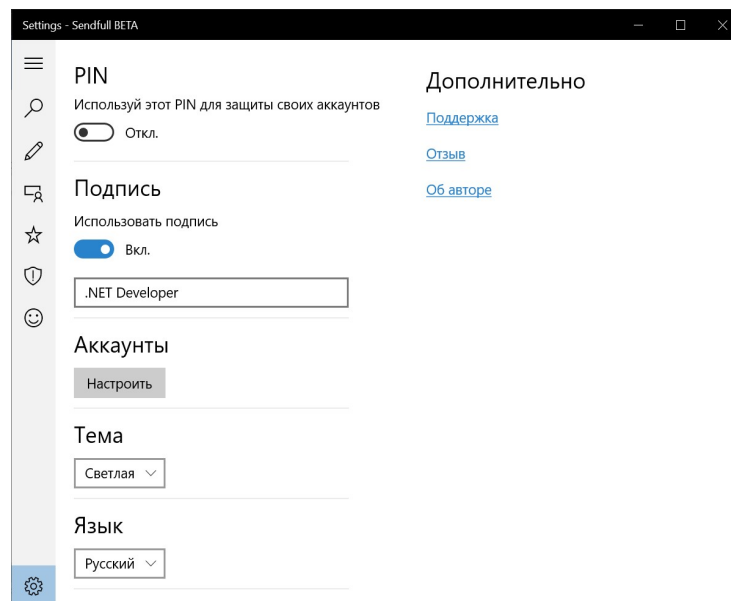


Рис. 4. Меню «Настройки»

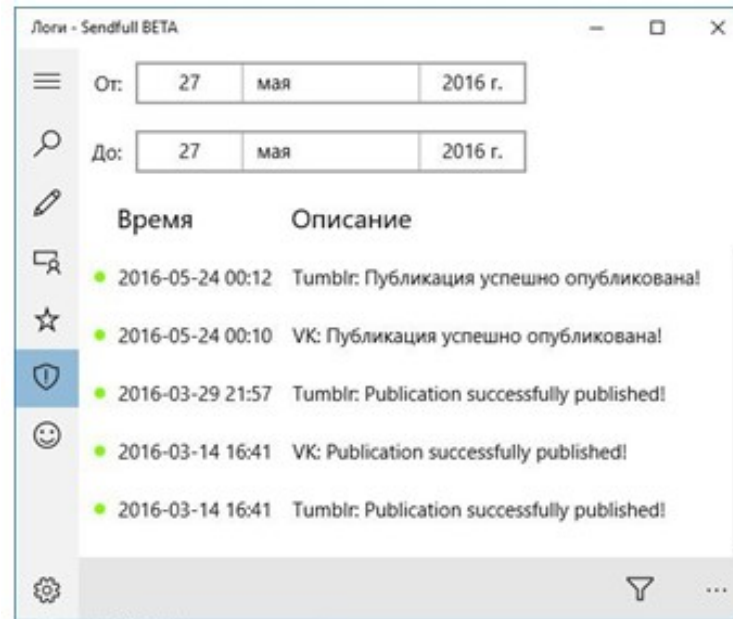


Рис. 5. Меню перегляду історій публікації

Для покращення процесу взаємодії з системою в програму вбудований магазин розширень в якому користувач може встановити, включити або виключити розширення в залежності від потреби. Розширення «Фото менеджер» дозволяє прикріплювати будь-яку кількість бажаних зображення до публікацій (рис. 6). Іконка цього розширення є динамічною і змінює кількість файлів, що додаються в режимі реального часу.

Програма вбудована в ОС Windows і має можливість взаємодіяти з іншими програмами через контекстне меню функції «Share» (рис. 7). Наприклад, якщо користувач працював над сценарієм для своєї публікації в OneNote, то після завершення роботи над нею, він може в один клік відправити свої ідеї в додаток Sendfull, який підготує їх та в звичній формі дозволить відправити їх між усіма вибраними соціальними мережами.

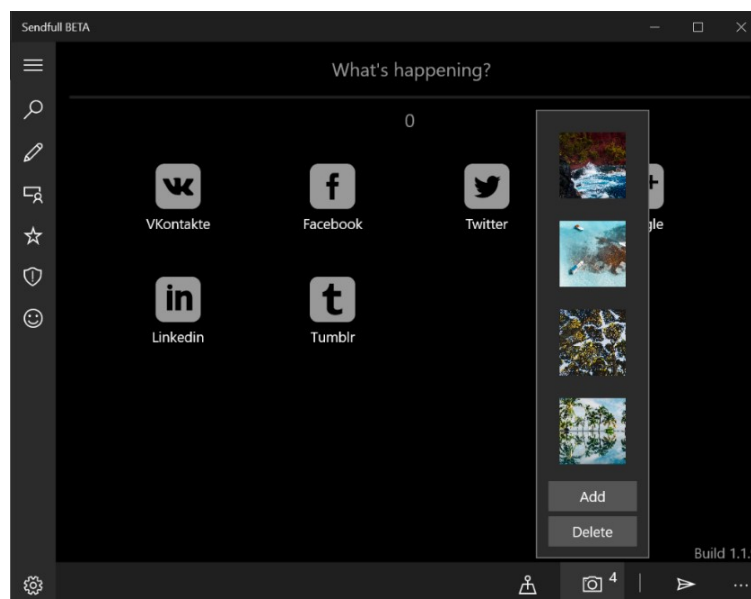


Рис. 6. Менеджер фотографій

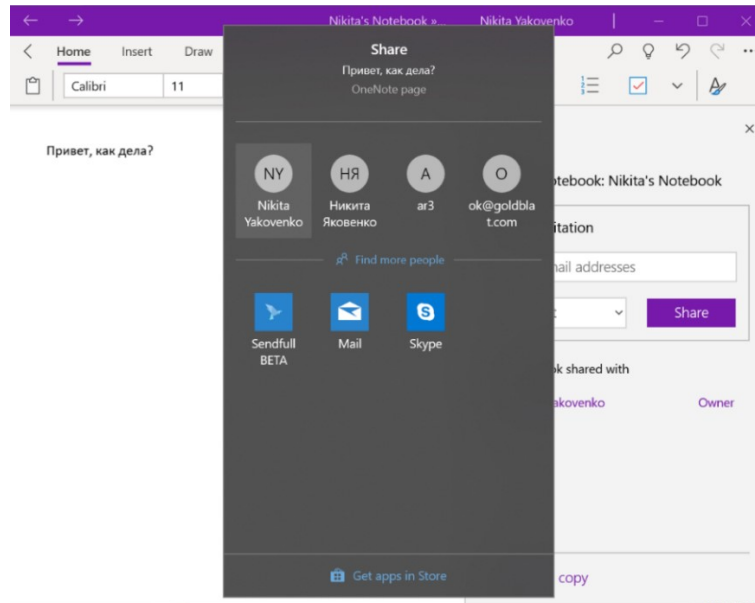


Рис. 7. Контекстне меню «Share»

### Висновки і перспективи досліджень

Створено оригінальний соціальний агрегатор, який дозволяє автоматизувати роботу з різними соціальними мережами і електронною поштою.

Платформою розробки обрана Universal Windows Platform, що дозволяє програмному забезпеченню працювати на пристроях: Windows 10 Mobile, Windows

10 Desktop, IoT, та на ігровій платформі Xbox One.

Розроблений продукт відрізняється від аналогів своєю гнучкістю, можливостями повністю налаштувати інтерфейс користувача під свої потреби. Великою кількістю підтримуваних соціальних мереж, а також можливістю завантажувати різноманітні розширення для більш комфортної взаємодії з користувачем з програмою.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агрегатор социальных сетей. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Агрегатор\\_социальных\\_сетей](https://ru.wikipedia.org/wiki/Агрегатор_социальных_сетей) (дата звернення: 15.02.2019).
2. Everypost. URL: <http://everypost.me/> (дата звернення: 15.02.2019).
3. Sprout Social. URL: <http://socialbakers.com> (дата звернення: 15.02.2019).
4. Crowdboost. URL: <http://crowdboost.io> (дата звернення: 15.02.2019).
5. SocialFlow. URL: <http://socialflow.com/> (дата звернення: 15.02.2019).
6. Buffer. URL: <https://buffer.com/> (дата звернення: 15.02.2019).
7. Руководство по работе с приложениями универсальной платформы Windows (UWP). URL: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/get-started/universal-application-platform-guide> (дата звернення: 15.02.2019).
8. Процесс сертификации приложения URL: [docs.microsoft.com/ru-RU/windows/uwp/publish/the-app-certification-process](https://docs.microsoft.com/ru-RU/windows/uwp/publish/the-app-certification-process) (дата звернення: 15.02.2019).

*Mykyta YAKOVENKO, Andrii OKHRYMENKO, Svitlana KUZNICHENKO*  
Odesa

**SOFTWARE IMPLEMENTATION  
OF THE AGGREGATOR OF SOCIAL NETWORKS**

*The article is devoted to the creation of a service for administering social networks based on the Universal Windows Platform. The purpose of the service, its basic functionality, as well as the means of implementation are given.*

**Keywords:** *aggregator, social networks, group administrator, web service, Universal Windows Platform.*

*Никита ЯКОВЕНКО, Андрей ОХРИМЕНКО, Светлана КУЗНИЧЕНКО*  
Одесса

**ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ  
АГРЕГАТОРА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

*Работа посвящена созданию сервиса для администрирования социальных сетей на базе Universal Windows Platform. Приведены назначение сервиса, его основные функциональные возможности, а также средства реализации.*

**Ключевые слова:** *агрегатор, социальные сети, администратор группы, веб-сервис, Universal Windows Platform.*

Стаття надійшла до редколегії 27.02.2019