

УДК УДК 004.413 (045)

Мельник К.В. к.т.н., доц., Жигаревич О.К., Мороз С.М.,  
Луцький національний технічний університет

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ГРУПОВОГО ОРГАНАЙЗЕРУ

**Мельник К.В., Жигаревич О.К., Мороз С.М.** Дослідження та розробка групового організатора. У статті розкрито та важливість надання користувачеві зручного та надійного засобу для керування власним часом та поставленими перед собою завданнями. Запропоновано вирішення даного питання шляхом використання програм-органайзерів. Запропоновано авторське бачення розв'язання даної проблеми шляхом застосування розробленої програми.

**Ключові слова:** організатор, груповий організатор, система, інформаційна технологія, автоматизована система, програмне забезпечення.

**Мельник К.В., Жигаревич О.К., Мороз С.М.** Исследование и разработка группового организера. В статье раскрыто важность предоставления пользователю удобного и надежного средства для управления собственным временем и поставленными перед собой задачами. Предложено решение данного вопроса путем использования программ-организеров. Предложено авторское видение решения данной проблемы путем применения разработанной программы.

**Ключевые слова:** организер, групповой организер, система, информационная технология, автоматизированная система, программное обеспечение.

**Melnyk K., Zhigarevich O., Moroz S.** Research and development of the group organizer. The article deals with the importance of providing the user with a convenient and reliable means to manage their own time and set goals. Provides a solution to this issue through the use of software-organizers. Invited to the author's vision to solve this problem by applying the developed program.

**Keywords:** organizer, group organizer system, information technology, automated system software.

**Постановка проблеми.** В наш час багато ділових людей заклопотані в своїх повсякденних справах. Зустрічі, робота, відпочинок, свята, все це дуже втомлює людину і вона перестає бути хазяїном свого часу. Таким людям потрібна організація, тому почали використовуватися щоденники. Але щоденник не може повідомити про зустріч або, наприклад день народження близької людини автоматично і ним не зручно користуватися, оскільки не можна редагувати інформацію. Знайшовся вихід з появою ПК. З розвитком програмного забезпечення, розробники приділили увагу цій проблемі і стали розроблятися спеціальні програми – організатори. Вони надають змогу користувачам створювати розклади на кілька місяців вперед, задавати певні події, про які вони будуть повідомлені організатором пізніше. Більшість програм мають зручний інтерфейс, а також щось на зразок адресної книжки.[1, 2]

Основною метою створення програми організатору – це надання користувачеві зручного та надійного засобу для керування власним часом. Основним елементом є календар та записник, де й будуть зберігатися усі дані користувача. Пам'ять людини обмежена, а тому може потребувати нагадування про настання певних подій, тобто система керування часом повинна мати таймер, який буде відслідковувати усі події і в разі необхідності попереджати користувача про настання події. Користувачеві необхідно надати зручний засіб для обліку виконаних задач, та перегляду їх характеристик.

**Аналіз досліджень.** За результатами дослідження було визначено, що найпотужнішим, в плані можливостей, організатором є Microsoft Outlook, основними його недоліками є надмірна складність та багато можливостей, що непотрібні більшості користувачів. Наприклад поштові клієнти зараз витісняє Google Mail. Інші розглянуті програми мають одну вагому перевагу, вони розповсюджуються безкоштовно.

Після дослідження програм-аналогів було визначено, що всі програми-аналоги жорстко прив'язані до платформи та середовища, а значить не мають достатньої гнучкості.

Тому про розробці даної програми робиться акцент саме на гнучкість, тобто можливість для користувача працювати зі своєю програмою на будь-якій платформі та на будь-якій системі.

Виходячи з цього **мета** нашої статті полягає в описі розробки програми-органайзера для використання широкого кола споживачів.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Основне призначення програм організаторів – допомога людині (працівнику) в організації

власного часу на робочому місці. Розроблювана програма має забезпечувати відповідність нормам режимів, прийнятим на законодавчому рівні.

Розподіл норми робочого часу протягом конкретного календарного періоду називається режимом робочого часу. Елементами режиму виступають:

- 1) час початку і закінчення роботи;
- 2) час і тривалість перерв;
- 3) тривалість і правила чергування змін.

На законодавчому рівні встановлюються лише окремі елементи режиму робочого часу. Так, Указом Президента України від 26 квітня 1995 р. "Про введення на території України регіональних графіків початку робочого дня" передбачено введення рішеннями виконкомів обласних рад регіональних (місцевих) графіків початку робочого дня для однозмінних підприємств всіх форм власності.

Режим робочого часу передбачає 5-ти або 6-денний робочий тиждень, початок і кінець робочого дня, час і тривалість обідньої перерви, число змін протягом облікового періоду.

Відповідно до ст. 57 КЗпП час початку і закінчення щоденної роботи (зміни) передбачається правилами внутрішнього трудового розпорядку і графіками змінності.

Органайзер (англ. organizer) – спочатку під цим терміном розуміли невелику книгу, що містить календар, адресну книгу і блокнот, що служить для організації інформації про персональні контакти і події. З розвитком інформаційних технологій книга стала замінюватися кишеньковими персональними комп'ютерами, комп'ютерними програмами та онлайн-органайзерами, що володіють додатковими функціями: нагадування про майбутні події, захист і синхронізація інформації.

У 21 столітті під органайзером частіше розуміється програмне забезпечення для ПК і мобільних пристроїв. Їх безумовними перевагами є практично необмежений обсяг даних, що вводяться, встановлення автоматичних нагадувань. Форми органайзера можуть бути різними. Є, приміром, вузькоспеціалізовані органайзери: органайзер рецептів, органайзер фінансів, органайзер музичної колекції.

Організатор є засобом управління часом. Попереднє планування справ допомагає підвищити ефективність будь-якої діяльності, як особистої, так і професійної. Тому і людину, яка консулює організації та приватних осіб у сфері підвищення ефективності управління часом, теж іноді називають «органайзер». У США навіть існує Національна Асоціація Професійних Органайзерів (NAPO).

Комп'ютерна програма-органайзер - це комп'ютерна програма, що відноситься до прикладного програмного забезпечення і призначена для накопичення інформації користувача, а потім оперативного пошуку по ній, організації справ і контролю за їх виконанням, відстеження визначених користувачем подій. Є однією з форм персонального органайзера.

Функції типовою комп'ютерної програми-органайзера пов'язані із забезпеченням роботи наступних підрозділів:

- календар;
- менеджер контактів (користувальницька адресно-телефонна книга);
- записна книжка і листки-нотатки (аналог паперових листків-липучок);
- події, прив'язані до певної дати і часу (наприклад, свята або зустрічі);
- планувальник завдань (завдань) для контролю за їх самостійним або стороннім виконанням;

- нагадувачі-будильники про певні користувачем події.

Деякі програми-органайзери можуть як не мати якого-небудь з перерахованих підрозділів, так і забезпечувати додаткову функціональність, наприклад, дозволяти працювати з електронною поштою, таким чином виконуючи функції поштового клієнта.[4]

Для забезпечення доступу до інформації з будь-якого комп'ютера в будь-якій точці світу, а також для організації спільної роботи, багато персональні інформаційні менеджери мають клієнт-серверів архітектури. Як клієнт може використовуватися як спеціальна програма, так і веб-інтерфейс. Іноді доступ до інформації може бути забезпечений обома способами. Наприклад в якості клієнта Microsoft Exchange Server може використовуватися і програма Microsoft Outlook і веб-інтерфейс Outlook Web Access.

Груповий електронний органайзер - ефективне рішення для управління колективом за допомогою комп'ютера, що дозволяє створювати завдання як для себе, так і для підлеглих і активно контролювати їх виконання.

Груповий органайзер може дозволяти іншим користувачам активно контролювати і коригувати виконання задачі, змінювати її основні параметри.

Для пошуку найкращих рішень, необхідно слідувати детальному процесу з ціллю отримання аналізу вимог проекту і розробки проекту для його відповідності цим вимогам. Якщо цей процес включає аналіз і проектування системи з об'єктно-орієнтованої точки зору, це називається процесом об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування (object-oriented analysis and design (OOAD) process). Програмісти знають, якою б простою не здавалась проблема, час, витрачений на аналіз і проектування, може зберегти нескінченні часи в результаті відмови від погано спланованої розробки системи в процесі її реалізації.

OOAD – це узагальнений термін для ідей, що лежать в основі процесу, який ми використовуємо для аналізу проблеми і виробки методу для її вирішення.

Перед тим як створювати програму для вирішення конкретної задачі, необхідно досконало зрозуміти цю задачу і спланувати шляхи її вирішення. Коли програма розпочинає свій життєвий цикл, в рівному степені важливо розуміти типи, що мають в розпорядженні стандартних блоків і використовувати основні правила побудови програми.[5]

Розроблений програмний продукт має назву "Time Manager". Це віртуальний органайзер, призначений для ведення щоденника и виводу повідомлень про події. Тобто, користувач має змогу вводити да ні про певні події в таблицю, за допомогою календаря і цієї таблиці він має змогу проглянути, події, що на нього чекають в майбутньому або ті, що виконані в минулому.

Мінімальні вимоги до апаратного забезпечення:

- Процесор Intel Pentium III 500МГц;
- 128Мб оперативної пам'яті;
- 200Мб вільного місця на жорсткому диску;

Вимоги до програмного забезпечення:

Будь-яка с перелічених операційних систем з графічним інтерфейсом:

- X Window System (Unix / Linux);
- Mac OS X;
- Microsoft Windows.

Для запуску програми достатньо в графічному режимі виконати файл ZOrganizer. Програма проста у використанні, тому нею легко користуватися навіть на інтуїтивному рівні. Дані таблиці на кожен день зберігаються в окремих файлах. Один файл на один день.

Надійна робота продукту забезпечена завдяки коректній взаємодії модулів. Вони реалізовані незалежно один від одного. Завдяки інкапсуляції зміна поведінки одного модуля не впливає на інші, якщо не змінювати інтерфейсу.

Для запуску програми достатньо виконати файл "TimeManager.exe".

Після першого запуску буде створенно Xml файл, його першопочатковий вміст відображає основу документу а також буде відображене головне вікно програми рис 1.

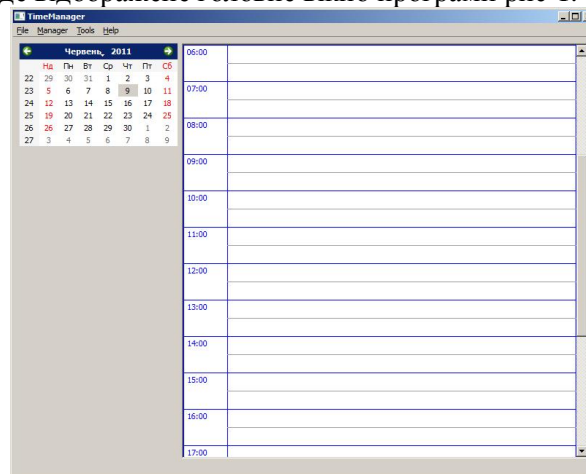


Рис. 1. Головне вікно програми

Після запуску у списку будуть відображатися задачі на поточний день.

Щоб перейти на інший день, треба просто натиснути на інший день в календарі. Таким чином можна проглядати, що заплановано на наступні дні, натискаючи відповідну дату на календарі.

Для створення нової задачі необхідно у меню «Manager» вибрати пункт «New Task» рис.2.

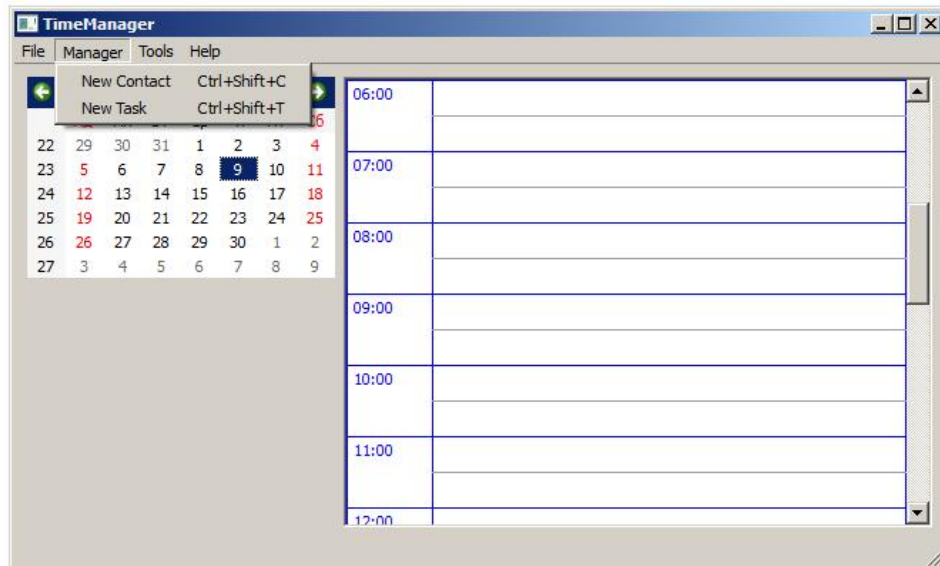


Рис. 2. Меню створення задачі

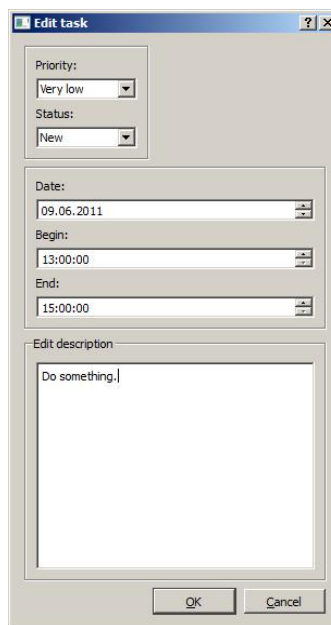


Рис. 3. Діалогове вікно створення задачі

Тут можна налаштувати задачу, визначивши її пріоритет, статус рис.3. Дата за замовчуванням та, що була вибрана у календарі головного вікна. Натиснувши відміну «Cancel» діалог пропаде та у моделі нічого не зміниться. Натиснувши ОК, у моделі створиться новий об'єкт Task, модель дасть команду парсеру занести новий об'єкт до файлу та відобразиться у таблиці, якщо встановлена дата співпадає з датою на календарі.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.** Програми-органайзери стають дедалі популярнішими для ділових людей, оскільки не можливо утримувати весь той об'єм задач у

пам'яті зразу. Людина не може про все пам'ятати і є ризик забути про найважливіші справи. Саме для таких людей було розроблено «Time Manager».

Для знаходження оптимального рішення було проведено дослідження предметної області про режими роботи працівників, було проведено аналіз задач і можливостей, що мають забезпечувати подібні програми. Завдяки порівнянню аналогів винайдено недоліки, які компенсує розроблена програма.

Визначено, що окрім базових задач органайзеру дуже важливе місце посідає переносимість і можливість користувачеві працювати зі своїми даними на різних платформах за різними системами. Це забезпечують веб-органайзери, але в них є серйозний недолік – необхідно обов'язкове підключення до інтернету.

Після виявлення вимог було проведено проектування системи. За допомогою розробки варіанту використання роботи користувача із системою визначено які саме можливості має забезпечити органайзер та як вони будуть використані користувачем.

Була розроблена архітектура з використанням партнерів проектування. Спроектвана взаємодія інтерфейсу з даними.

Для розробки обрано мову програмування C++. Для забезпечення кросплатформеності найкращою і найпотужнішою бібліотекою виявилась Qt. Також вона забезпечує класи для роботи з XML. Саме в цьому форматі зберігаються дані користувача. XML забезпечує гнучкість, він не залежить від платформи і робота з ним можлива на будь-якій системі. Також, завдяки XML забезпечується групова робота з органайзером, для цього достатньо використати файл з даними іншого користувача, наприклад для того, щоб дати йому нові задачі або перевірити результат виконання інших задач. За допомогою методів ООП було забезпечено незалежність модулів, що дає базу для подальшого розширення і удосконалення.

1. Струасуп Б. Мова програмування C++. – К.: Біном, 2008. – 1104 с.
2. Мейерс С. Ефективне використання C++. 55 правильних способів покращити структуру та код ваших програм – М.: ДМК Прес, 2006. – 300 с.
3. Шилдт Г. Довідник програміста по C/C++, третє видання. : Пер. з англ. – М.: видавничий дім «Вільямс», 2003. – 432
4. Немет Е., Снайдер Г., Сібасс С., Хейн Т. UNIX: керівництво системного адміністратора. Для професіоналів. Третє видання – СПб.: Пітер; К.: Видавницька група BHV, 2005. – 925 с. Пуцов В. І. Теоретичні засади практичної андрагогіки / В. І. Пуцов // Професійний розвиток педагогічних працівників: практична андрагогіка : наук.-метод. посіб. / за заг. ред. В. І. Пуцова, Л. Я. Набоки. – К. : [б. в.], 2007. – 228 с.
5. То Гамма Е., Хелм Р., Джонсон Р., Вліссідес Дж. Прийоми об'єктно-орієнтованого проектування. Паттерни проектування. М.: Пітер, 2007. – 366 с.