

## РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПЛАНУВАЛЬНИКА СПРАВ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У статті розглянуто розробку інформаційно-аналітичної системи планувальника справ «Live Simpler».*

**Ключові слова:** календар-планувальний справ, інтерфейс користувача, досвід користувача.

### *Abstract*

*The article describes the ways of development of an information-analytical system of the case planner as «Live Simpler»/*

**Keywords:** business planer, user interface, UI, user experience, UX.

### **Вступ**

Сучасні технології дозволили суттєво підвищити доступність комп'ютерів для різних сфер населення. Тепер його використання не потребує особливих спеціалізованих технічних знань. Важливого значення тут набуває графічний інтерфейс програми як основний прошарок у взаємодії між машиною та кінцевим користувачем.

Сучасні компанії через інтернет-ресурси реалізують взаємодію з користувачами, а обробку великих масивів даних здійснюють на серверах, щоб забезпечити користувачеві максимальну швидкість та зручність використання ресурсу на довільному пристрої візуалізації. Використання серверних технологій та можливості масштабування систем, реалізованих на їх основі, призводить до забезпечення високої ефективності роботи різних програмних додатків, тому збільшуються вимоги до клієнтської частини програмного забезпечення та до користувацького інтерфейсу програми. В умовах жорсткої конкуренції більшим попитом користуються не лише функціонально забезпечені програмні продукти, а й ті, чия реалізація сподобалася клієнтам за рахунок зручного інтерфейсу і простоти використання програми [1-2].

Тому актуальною при розробці програми постає задача створення зручного, інтуїтивно зрозумілого користувацького інтерфейсу, розробку якого розглянемо на прикладі програми для планування справ «Live Simpler».

Метою дослідження є підвищення ефективності сучасного графічного інтерфейсу користувача для програми планування справ за рахунок впровадження інтерактивного функціоналу, що забезпечує зворотній зв'язок з користувачем.

Об'єктом дослідження є процеси реалізації інтерфейсної взаємодії користувачів інформаційно-аналітичної системи планувальника справ.

Предметом дослідження постають методи розробки та програмні засоби створення інтерфейсу програми інформаційно-аналітичної системи планувальника справ.

Головним завданням є розробка системи планувальника справ, що забезпечує інформаційно-аналітичний функціонал обробки даних та використовує інтерактивну взаємодію з користувачами через розроблений графічний інтерфейс.

### **Розробка інформаційно-аналітичної системи планувальника справ та його інтерфейсу**

Першим важливим чинником, що формує позитивні враження користувача, є степінь інтеграції програми в операційну систему та швидкість звикання до наявних особливостей інтерфейсу. Навіть

десктопні персональні комп'ютери орієнтовані сьогодні на велику кількість операційних систем. Крім того, стрімко розвиваються мобільні пристрої, що працюють на своїх операційних системах, популярність яких зростає. З метою уніфікації інтерфейсу та позбавлення користувача необхідності звикання до різного вигляду програми календаря-планувальника справ на різних платформах при розробці системи «Live Simpler» було використано мову програмування Java та платформу JavaFX. Це дозволило забезпечити високу ступінь адаптивності інтерфейсу до різних операційних систем і отримати можливості гнучкої розробки програми з використанням RAD-середовища Scene Builder.

Розглянемо інтерфейс календаря-планувальника справ «Live Simpler» більш детально. Головний екран програми зображено на рис. 1.

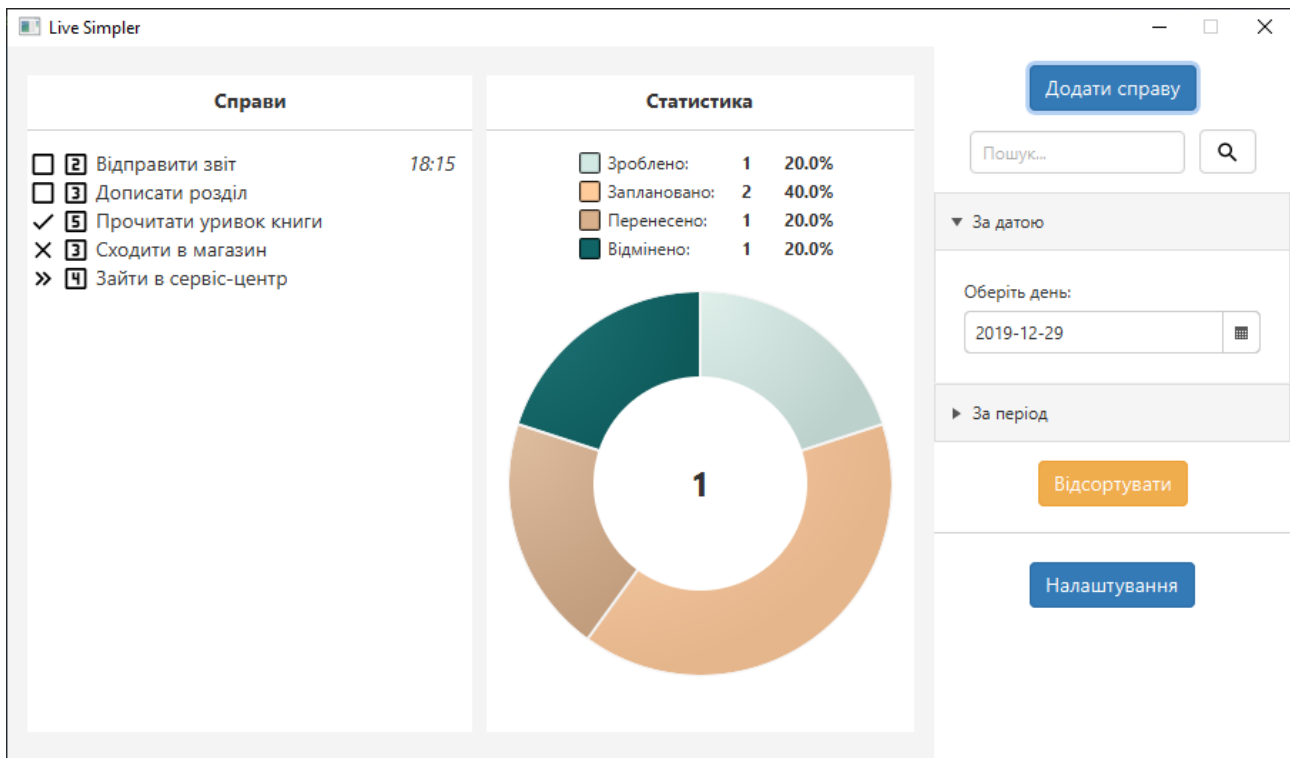


Рисунок 1 – Головний екран програми «Live Simpler»

Організованість, зрозумілість та простота є важливими концепціями дизайну інтерфейсу користувача [1]. Головний екран програми розділено на три блоки: список справ, статистика за обраний період та панель з додатковим функціоналом.

Користувач працює зі списком справ, тому важливо, щоб інтерфейс його взаємодії був простим й інформативним. Важливу роль тут відіграють принципи ергономіки у процесі графічного створення іконок [2]. Графічне відображення результатів аналітичного опрацювання даних підвищує можливості візуалізації інформації та сприйняття даних користувачем. У текстовому вигляді подаються прості короткі відомості, як от, до прикладу, завдання та запланований час на його виконання. Статус справи відображається значком з лівого боку інтерфейсної частини: порожній квадрат – для запланованих справ, прапорець – для виконаних завдань, хрестик – для відмінених подій, подвійна стрілка, направлена праворуч, – для перенесених чи відтермінованих задач. Пріоритет задачі вказуємо у цифровому вигляді всередині квадрату. Єдиний стиль значків дозволяє уніфікувати вимоги до візуалізації інформаційного контенту.

Центральним елементом панелі статистики є кругова діаграма, яка акцентує увагу користувача та служить мотиваційним елементом. Діаграма в динамічному режимі візуалізує стан виконання задач, запланованих на певний період. Внесення змін у список справ викликає динамічне анімоване оновлення статистики.

Панель головного екрану містить у собі розширений функціонал програми, що потребує його структуризації та розділення на декілька внутрішніх блоків. Користувач отримує доступ до найбільш часто використовуваних функцій: створення нового завдання, пошук за списком серед вже існуючих,

фільтрування та сортування задач, перехід до головних налаштувань.

Важливим є вмiле використання кольорiв та контрасту в оформленнi графiчного iнтерфейсу [3], що забезпечує комфортнiсть роботи користувача. Тому для дiаграми статистики за вiдомими принципами вибору кольорiв та з використанням кола Itтена [3] була пiдбрана спецiальна палiтра кольорiв, яка залишається контрастною, але не викликає дискомфорту при роботi.

### Висновок

Розробка iнформацiйно-аналiтичної системи планувальника справ потребує розширеного функцiоналу обробки даних та вiзуалiзацiї результатiв. Сучаснi вимоги до забезпечення iнтерактивної взаємодiї користувачiв обумовлюють пiдвищення вимог до розробки графiчного iнтерфейсу з використанням ергономiчних принципiв у процесi створення iнтерфейсної архiтектури та при виборi кольорової гами для оформлення iнтерфейсних об'єктiв.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Effective Visual Communication for Graphical User Interfaces [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/smartin/int\\_design.html](http://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/smartin/int_design.html).
2. Understanding why icons are important for successful UI design [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.popicon.com/blogs/iconography/understanding-why-icons-are-important-for-successful-ui-design>.
3. Using Light, Color and Contrast Effectively in UI Design [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://usabilitypost.com/2008/08/14/using-light-color-and-contrast-effectively-in-ui-design/>.

**Бурбело Сергій Михайлович** – старший викладач кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [smburbelo@gmail.com](mailto:smburbelo@gmail.com).

**Бевз Світлана Володимирівна** – доцент кафедри електричних станцій і систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [svbevz@i.ua](mailto:svbevz@i.ua).

**Миргородський Андрій Вікторович** – студент групи ЗПІ-18б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Третяк Мирослава Ігорівна** – студентка групи ЗПІ-18б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

*Sergii M. Burbelo* – Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer in Software Engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: [smburbelo@gmail.com](mailto:smburbelo@gmail.com).

*Svitlana V. Bevz* – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Power Plants and Systems, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: [svbevz@i.ua](mailto:svbevz@i.ua)

*Andrii V. Myrhorodskyi* – student of group ЗPI-18b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia.

*Myroslava I. Tretiak* – student of group ЗPI-18b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia.