

А. Йовбак, І. Фармага
Національний університет “Львівська політехніка”

РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОРИСТУВАЧА

© Йовбак А., Фармага І., 2021

Досліджено методи забезпечення ефективної діяльності користувача. Розроблено структуру автоматизованої системи для підтримки продуктивності людини. Для практичної реалізації використано стек технологій MEAN, описано взаємодію його компонент. Реалізовано автоматизовані методи у вигляді додатка та визначено основні його переваги.

Ключові слова: продуктивність; система; ефективність; час; організація; стек технологій MEAN; односторінковий додаток – SPA.

Вступ

Грамотне планування життя – це продумування оптимального розпорядку справ і загального напрямку життя, який відповідає життєвим цінностям. Таке планування допомагає навчитись самоконтролю, розвиває самоповагу, сприяє зібраності та енергійності. Базові ідеї тайм-менеджменту полягають у тому, що основну увагу необхідно приділяти тому, куди доцільно інвестувати час, а не як швидше виконувати роботу. По суті, це дуже важливе завдання визначення пріоритетів, що зачіпає усі сфери діяльності. Саме тому підтримка ефективної діяльності в житті людини є невід’ємним чинником досягнення поставлених цілей.

Актуальність проблеми ефективного використання часу набуває все більшого значення в умовах сучасності. Під час дослідження та розроблення опрацьовано багато робіт зарубіжних авторів з актуальними даними про досліджувані методи та технології, зокрема, роботи Стівена Р. Кові [1], Брайана Трейсі [2], Дейва Годаро [3] та інших, які займались дослідженням досягнення ефективної діяльності людини, автоматизації процесів, менеджменту та розробленням систем за допомогою сучасних технологій. Проблеми тайм-менеджменту доволі актуальні також для українських науковців. Зокрема, О. В. Євтушевська [4] дослідила питання тайм-менеджменту з урахуванням світогляду сучасної людини.

Для ефективного планування робочого процесу варто брати до уваги пріоритет кожної із робіт. Встановлення рівня важливості завдань дає змогу заощадити час та уникнути неефективної роботи. Громіздкі завдання необхідно розділяти на підзавдання доти, доки в результаті не буде поставлено простих завдань, які легко виконати. Для підтримки внутрішнього стану особистості доцільно використовувати колесо балансу та трекер звичок. Огляд статистики свідчить про відповідний прогрес та майбутній напрям руху до мети.

Методи забезпечення ефективної діяльності

Розглянемо деякі із основних методів забезпечення ефективної діяльності. Хорошим методом поділу завдань є метод Парето. Це розподіл за принципом 80/20: 80 % завдань можна вирішити за 20 % відведеного часу; на решту 20 % завдань витрачається 80 % часу, який залишився.

Запис абсолютно всіх справ допоможе планувати обсяг роботи на день, тиждень, місяць чи інший період часу, а також дає змогу наочно побачити завантаженість і співвідношення важливих і

не дуже важливих завдань. Матриця Ейзенхауера дає можливість поділити завдання на групи за терміновістю і важливістю: А – термінова і важлива справа; В – не термінова, але важлива справа; С – термінова, але не важлива справа; D – не термінова і не важлива справа. Від групи, в яку потрапило завдання, залежить черговість його виконання або делегування [5].



Рис. 1. Розподіл часу за принципом Парето



Рис. 2. Розподіл матриці Ейзенхауера

У результаті численних наукових експериментів виявлено, що завдяки веденню щоденника покращується сон та знижується стрес. У такий спосіб реалізується особиста звітність, що ґрунтується на фактах, із дослідженням своїх внутрішніх переживань. Тим самим людина покращує самоконтроль та знижує рівень стресу. Колесо балансу Майєра – це один із відомих методів аналізу поточного стану життя, “миттєвий зріз”. Колесо балансу – це коло, поділене на сектор, де кожен сектор – сфера життя: кар’єра, сім’я, друзі, здоров’я, хобі, гроші, відпочинок, саморозвиток.

Структура системи забезпечення ефективної діяльності

Створено масу різних технік та засобів тайм-менеджменту і зовсім не меншу кількість додатків, які дають змогу ними користуватись. Часто для продуктивного планування та діяльності користувачеві потрібно одразу кілька таких застосунків, що дуже незручно та забирає багато часу. Саме тому вважаємо розроблення системи, яка задовольняє вказані вище потреби та сприяє підтриманню та підвищенню ефективності діяльності, доцільним та корисним. Використання сучасних технологій під час створення робить додаток не тільки зручним та швидкісним, а й масштабованим та зрозумілим для інших розробників.

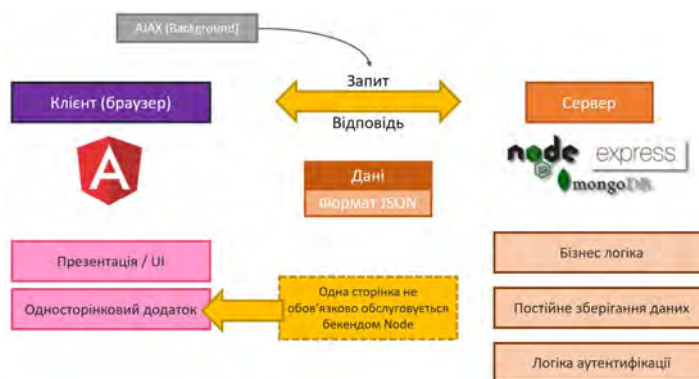


Рис. 3. Структура MEAN

Формулювання завдання полягає у тому, щоб розробити інтерфейс вебзастосунку та забезпечити повноцінний функціонал, який відобразить усі переваги системи забезпечення ефективної діяльності людини чи команди. Для розроблення системи забезпечення ефективної діяльності вибрано стек технологій MEAN (MongoDB, Express.js, Angular, Node.js).

На клієнтській частині містяться модулі, які відповідають за те, що бачить користувач, у нашому випадку – односторінковий додаток (SPA). Суть концепції SPA полягає не в обмеженні сторінок, а в уникненні перезавантаження сайту у разі змін, тому її використання у системі є хорошим рішенням. Бізнес-логіка, зберігання даних та логіка автентифікації написані на серверній частині. Спілкування між двома частинами відбувається за допомогою REST-запитів, дані в яких передаються у форматі JSON. Дані зберігаються у базі даних MongoDB. За допомогою фреймворку express.js здійснюються запити до БД і повертається результат. Node.js натомість опрацьовує клієнтські та серверні запити, а Angular відповідає за все, що належить до клієнтської частини. На клієнтській частині розроблено компоненти для менеджменту та організації часу і життя, зберігання статистики. Архітектура вебзастосунку повинна бути такою, щоб забезпечити легке масштабування і додавання нового функціонала без зміни вже описаної логіки програми.

Реалізація автоматизованих методів

Розроблена автоматизована система забезпечення ефективної діяльності – це ефективний інструмент, здатний допомогти кожній людині зробити час її роботи максимально ефективним, залишивши сили і вільні години на відпочинок і хобі. Основні функції застосунку – реалізація методів забезпечення ефективної діяльності у вигляді компонент, створення і збереження статистики та надання користувачу можливості самостійно вибрати бажаний функціонал. На клієнтській частині розроблено такі компоненти для менеджменту й організації часу та життя:

- колесо балансу (Balance Wheel);
- список справ (ToDo list);
- щоденник (Diary);
- трекер звичок (Habbits Tracker);
- сторінка статистики (Statistics).

Описання алгоритму функціонування – це візуалізація діяльності через детальну блок-схему процесу. На цьому етапі формується чітка картина функціонування процесу в системі, із урахуванням його якості, приймається рішення про його оптимізацію або автоматизацію. Правильно побудований алгоритм експлуатації продукту налагоджує та удосконалює основний процес користування, звільняючи час на пошук нових можливостей та розроблення стратегій для організації.

Алгоритм функціонування компоненти “Щоденник” наведено на рис. 4.

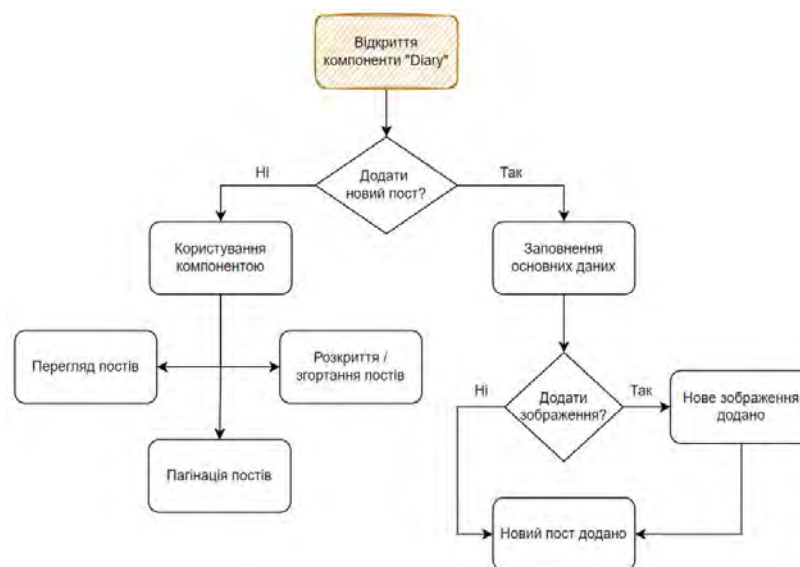


Рис. 4. Алгоритм експлуатації компоненти “Diary”

Тестування системи забезпечення ефективної діяльності виконано на прикладі. У багатьох ситуаціях студентського життя молодь некоректно розставляє пріоритети між виконанням пред-

метних завдань та відпочинком із друзями. Доволі часто серед великої кількості різних неструктурованих завдань студент губиться та згадує про написання важливого реферату за день до дати його захисту. Наслідком стає відсутність бажання навчатись, підвищення рівня стресу та зниження ефективності роботи. Такі ситуації трапляються у різних сферах життя людини та у будь-якому віці, адже є багато зовнішніх факторів, які можуть погіршити показники продуктивності чи знизити відчуття впевненості. Тому система, яка б уможливила контроль та дотримання чіткого плану дій для досягнення мети, доволі важлива в сучасному житті.

У результаті аналізу та застосування розробленого додатка на прикладі студентського життя виділено такі переваги системи:

- має переваги над іншими системами-аналогами;
- охоплює різні методи забезпечення ефективної діяльності;
- характеризується універсальністю та унікальністю підходу;
- зменшує витрати часу користувача;
- підвищує ефективність діяльності;
- знижує рівень стресу;
- мотивує, розвиває самоконтроль та впевненість у собі.

Висновки

У роботі розв'язано завдання побудови автоматизованих методів забезпечення ефективної діяльності користувача. Це дало змогу створити систему забезпечення ефективної діяльності людини у вигляді додатка, який є системою, адже в ньому є база даних, звертання до серверної частини та сама серверна частина. Розроблена система має переваги над іншими завдяки масштабованості та можливості самостійного вибору функціонала, забезпечує універсальність підходу, зменшує витрати часу користувача та підвищує ефективність його діяльності.

Література

1. Covey, S. R. *The 7 Habits of Highly Effective People: Powerful Lessons in Personal Change*. Simon & Schuster. Special Edition, 2013, 432.
2. Tracy, B. *Eat That Frog!: 21 Great Ways to Stop Procrastinating and Get More Done in Less*. Berrett-Koehler Publishers, 2017, 144.
3. Todaro, D. *The Epic Guide to Agile: More Business Value on a Predictable Schedule with Scrum*, 2019, 520.
4. Євтушевська О. Тайм-менеджмент як вияв світогляду сучасної людини. *Вісник Київського нац. університету ім. Т. Шевченка. Серія "Економіка"*, 2017, № 3(192), С. 15–18. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2017/192-3/3>.
5. Бакунін М. *Психологія – 25 працюючих технік тайм-менеджменту*, 2017. <https://bakunin.com/time-management-techniques>.

A. Yovbak, I. Farmaha

Lviv Polytechnic National University

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE AUTOMATED METHODS FOR ASSURANCE USER'S EFFECTIVE PERFORMANCE

© Yovbak A., Farmaha I., 2021

In the work the automated methods for assurance user's effective performance are investigated. The structure of the automated system of support of human productivity is developed. For practical implementation, the MEAN technology stack is used, the interaction of its component is described. Automated methods in the form of an application are implemented and its main advantages are determined.

Key words: performance; system; efficiency; time; organization; technology stack MEAN; single page application – SPA.