

Олексій Лобачов

аспірант, Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”; Харків, Україна
E-mail: lobachevalex91@gmail.com

УЯВЛЕННЯ WEB-РОЗРОБНИКІВ ПРО ОСОБИСТІТЬ УСПІШНОГО ФАХІВЦЯ

Анотація: стаття присвячена емпіричному дослідженню уявлень web-розробників про успішність фахівця їхньої професійної сфери. Визначено, що в сучасній науці значна увага приділяється вивченню особистості розробників програмного забезпечення та їхнього впливу на успішність професійної та командної діяльності. Показано, що для діагностики уявлень респондентів про особистість успішного web-розробника було використано методику суб'єктивний диференціал, який дозволяє людям виразити свої суб'єктивні переживання і відчуття щодо певної особистості або концепту. З'ясовно, що серед переваг методики є можливість кількісно виміряти складні показники, зокрема уявлення. В ході емпіричного дослідження визначено, що оцінюючи успішну особистість web-девелопери обирали виключно якості з позитивного спектру. Найбільш притаманними успішному web-розробнику, з їхньої точки зору, є такі якості, як: раціональність, осмисленість, захоплюючість, потрібність, високооплачуваність, добровільність.

Ключові слова: web-розробник; успіх; успішність; інженер; професійний розвиток.

Oleksiy Lobachov

PhD student, National Technical University “
Kharkiv Polytechnic Institute”; Kharkiv, Ukraine
Email: lobachevalex91@gmail.com

WEB DEVELOPERS' PERCEPTIONS ABOUT THE PERSONALITY OF A SUCCESSFUL SPECIALIST

Abstract: the article is devoted to an empirical study of the ideas of web developers about the success of a specialist in their professional field. It was determined that in modern science considerable attention is paid to the study of the personality of software developers and their influence on the success of professional and team activities. It is shown that the subjective differential method was used to diagnose respondents' ideas about the personality of a successful web developer, which allows people to express their subjective experiences and feelings about a certain personality or concept. A special advantage of the technique is that it allows quantitative measurement of such difficult-to-measure indicators as perceptions. In the course of empirical research, it was determined that when evaluating a successful personality, web developers chose only qualities from the positive spectrum. From their point of view, the most common qualities of a successful web developer are: rationality, meaningfulness, excitement, need, high salary, and voluntariness.

Key words: web developer; success; engineer; professional development.

© Олексій Лобачов, 2023

Oleksiy Lobachov

An extended abstract of the paper on the subject of:

“The perception of Web developers about the personality of a successful specialist”

Problem setting. *The concept of state policy in the field of digital infrastructure envisages the active development of the digital environment, which in turn requires the involvement of an increasing number of highly motivated and professional specialists. Web developers are the main specialists in the field of information technology and play a critical role in the development of this sector in the country. They provide the creation and maintenance of web applications, websites and online platforms that are used in various fields of activity, including business, education, medicine and administrative services. A strong IT sector contributes to economic growth, attracts foreign investment and creates new jobs. Ukrainian web developers have great potential for exporting IT services. They have a high level of technical expertise and a creative approach to solving problems. This allows them to compete in the global market and provide quality IT services to clients from different countries. The export of IT services contributes to attracting foreign investments, increasing the country's export potential and improving its international status. They are also a source of innovation and technological progress. They are constantly working on improving and developing new tools, technologies and platforms to improve the functionality and performance of web applications. This helps to increase the efficiency of business processes, improve user experience and develop the field of online services.*

Recent research and publications analysis. *The analysis of scientific publications in recent years indicates that the identity of the web developer was not in the focus of attention of scientists. However, there are a number of studies devoted to software developers.*

Research by A. Barozzo and colleagues shows that certain personality traits can be associated with better productivity

and success in software development. For example, individuals with high levels of self-discipline and self-organization may be more successful in planning and completing tasks according to a schedule. In addition, communication skills are also important as programmers often communicate with their colleagues and customers.

The purpose of the research by D. Rousseau and his colleagues was to study the relationship between personal traits and the need for cognition (the need for cognition) in software developers. The need for cognition is a psychological construct that describes a person's inclination to deep and analytical thinking. The research was conducted on the basis of a survey of developers from different countries. The survey included questions about developers' personality traits and their need for cognition.

Researchers pay special attention to the impact of the developer's personality on the success of teamwork. M. Yilmaz and his colleagues studied the influence of personal traits on the work of teams of software developers. The authors applied the Big Five psychological model to assess five basic personality traits: openness to experience, conscientiousness, extraversion, agreeableness, and neuroticism. The research was conducted on the basis of a survey of software developers from different companies and countries. The survey included questions about the developers' personality traits, as well as their perceptions of teamwork, communication, and team conflict.

The domestic researcher N. Pidbutska pays special attention to the motivation of self-development and the ability to put everything on the path to professional success of modern engineers. The researcher emphasizes that the greatest driving force in the development of a modern specialist is the ability to consciously set goals that relate to

both the external and internal development of a person.

Trofymenko O. and colleagues investigate the importance of flexible skills for software developers. Flexible learners are skills that relate to communication, collaboration, leadership, and interpersonal relationships. Although software developers are mostly associated with technical skills, the ability to interact with other people and have good interpersonal relationships are also extremely important.

Paper objective consists in the presentation of the results of a study of the ideas of web developers about the personality of a successful specialist.

The main tasks of the research are:

1. Selection of a validated psychological toolkit for determining the personal traits of a successful web developer.

2. On the basis of empirical research, identify the personality traits inherent in a successful web developer.

Paper main body. In order to determine the ideas of web developers about the personality of a successful specialist in their field, we formed a sample of 46 developers, including 36 men and 10 women. The average age of the respondents was 36.7 years, and the average professional experience was 8.9 years.

We used the subjective differential method to diagnose respondents' ideas about the personality of a successful web developer. "Subjective differential" is a tool used to measure individual evaluations or impressions regarding certain aspects or characteristics of objects. It allows people to express their subjective experiences and feelings about a certain personality or concept. The technique is based on the principle of semantic differentiation, where people are asked to evaluate an object or phenomenon using a scale consisting of opposite poles. For example, the scale may have opposite concepts, such as "cold" and "hot", "positive" and "negative", or "pleasant" and "unpleasant". Respondents need to choose a position on the scale that, in their opinion,

best describes their impression or evaluation of the object.

Respondents were asked to rate pairs of characteristics: interesting - uninteresting, easy - difficult, responsible - irresponsible, highly paid - low paid, stable - unstable, exciting - disappointing, necessary - unnecessary, productive - unproductive, creative - routine, promising - unpromising, diverse - monotonous, voluntary - forced, meaningful - devoid of meaning, rational - intuitive, active - passive (Fig. 1).

In the process of processing the results, it was determined that when evaluating a successful personality, web developers chose only qualities from the positive spectrum.

From their point of view, the most characteristic qualities of a successful web developer are: rationality, meaningfulness, excitement, necessity, high salary, and voluntariness. It was voluntariness that was the trait to which absolutely all survey participants gave the highest score.

Conclusions of the research. The research carried out during the writing of the article made it possible to determine that in modern science considerable attention is paid to the study of the personality of software developers and their influence on the success of professional and team activities. At the same time, the ideas of web developers about the personality of a successful representative of their professional sphere are insufficiently researched. The subjective differential method was used to diagnose the respondents' ideas about the personality of a successful web developer. It is an instrument used to measure individual evaluations or impressions regarding certain aspects or characteristics of objects. It allows people to express their subjective experiences and feelings about a certain personality or concept. A special advantage of the technique is that it allows quantitative measurement of such difficult-to-measure indicators as perceptions. In the process of processing the results, it was determined that when evaluating a successful personality, web developers chose only qualities from the positive

spectrum. From their point of view, the most common qualities of a successful web developer are: rationality, meaningfulness, excitement, need, high salary, and voluntariness. The obtained data on the ideas of web developers about the personality of a suc-

cessful specialist can be used as a basis for career plans to ensure the sustainable professional development of such specialists. Development and verification of the effectiveness of such plans are the most important applied directions of research on the topic.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Концепція державної політики у сфері цифрової інфраструктури передбачає активний розвиток digital середовища, що потребує залучення все більшої кількості високо вмотивованих та професійних фахівців [1]. Web-розробники є одними з основних фахівців в сфері інформаційних технологій і грають критичну роль у розвитку цього сектору в країні. Вони забезпечують створення та підтримку веб-додатків, веб-сайтів та онлайн-платформ, які використовуються в різних сферах діяльності, включаючи бізнес, освіту, медицину та адміністративні послуги. Сильний ІТ-сектор сприяє економічному зростанню, привертає іноземні інвестиції та створює нові робочі місця.

Українські web-розробники мають великий потенціал для експорту ІТ-послуг. Вони володіють високим рівнем технічної експертизи та креативним підходом до розв'язання проблем. Це дозволяє їм конкурувати на світовому ринку та надавати якісні ІТ-послуги клієнтам і з різних країн. Експорт ІТ-послуг сприяє залученню іноземних інвестицій, підвищенню експортного потенціалу країни та покращенню її міжнародного статусу. Вони також є джерелом інновацій та технологічного прогресу. Вони постійно працюють над вдосконаленням та розробкою нових інструментів, технологій та платформ для поліпшення функціональності та продуктивності веб-додатків. Це сприяє зростанню ефективності бізнес-процесів, вдосконаленню користувачького досвіду та розвитку сфери онлайн-послуг.

Вивчення особистості web-розробників має важливе значення з декількох

причин. По-перше, це сприяє оптимізації програм професійного розвитку фахівців цієї групи. Розуміння особистісних характеристик web-розробників дозволяє визначити їхні сильні сторони, навички та потенціал для професійного росту. Вивчення їхньої особистісної структури допомагає виявити, які аспекти особистості сприяють ефективній роботі, творчому мисленню та співпраці в команді. Це може впливати на підбір перспективних проєктів, розвиток особистісних компетенцій та планування кар'єрного шляху. По-друге, це сприяє налагодженню відносин у професійних колективах. WEB-розробники часто працюють у команді, і знання про їхню особистість може сприяти побудові ефективних та гармонійних робочих відносин. Розуміння характеристик особистості кожного члена команди допомагає встановити ефективну комунікацію, розподілити завдання та ролі, а також підтримувати спільну мету і синергію в команді. Врахування особистісних особливостей також може сприяти конфліктології та побудові позитивної організаційної культури. По-третє, це забезпечує психологічне благополуччя фахівців цієї групи. Вивчення особистості web-розробників допомагає розуміти їхні мотивації, потреби та емоційну стійкість. Це може бути важливо для підтримки їхнього психологічного благополуччя та попередження професійного вигорання. За допомогою адаптивних стратегій управління індивідуальними особливостями, можна покращити задоволення від роботи.

Одним із важливих напрямів дослідження особистості web-фахівця є вивчення його уявлень про професійний успіх. Представники цієї професійної групи, як правило, мають доволі конкурентні

заробітні плати і з певного моменту розвитку їхньої кар'єри гроші перестають виконувати мотивуючу функцію. Для збереження їхньої самовідданості професійній діяльності та підтримання прагнення до професійного саморозвитку особливого значення набувають нематеріальні засоби мотивації, які пов'язані з уявленнями фахівців про життєвій та професійний успіх. Вивчення цих уявлень розкриє нові можливості для побудови систем професійної мотивації web-розробників та подовжить їхнє професійне життя.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор. Аналіз наукових публікацій за останні роки вказує на те, що особистість web-розробника не знаходилася в фокусі уваги науковців. Разом із тим, є цілий ряд досліджень присвячений розробникам програмного забезпечення.

Дослідження А. Бароззо з колегами показують, що певні особистісні риси можуть бути пов'язані з кращою продуктивністю та успішністю в розробці програмного забезпечення. Наприклад, особистості з високим рівнем самодисципліни та самоорганізації можуть бути більш успішними в плануванні та виконанні завдань відповідно до графіка. Крім того, комунікативні навички допоможуть програмістам якісно спілкуватися зі своїми колегами та клієнтами. Дослідники також описують концепцію “програмістів-інтровертів” та “програмістів-екстравертів”. Інтроверти можуть мати переваги в самостійній та віддаленій роботі за рахунок концентрації на завданні, тоді як екстраверти можуть бути більш схильними до колективної роботи та комунікації [4]. Автори зазначають, що вплив особистості в програмній інженерії є складним та багатограним. Він може залежати від конкретного контексту проекту, командної динаміки та вимог роботи, а особистісні риси можуть змінюватися протягом часу та з досвідом.

Метою дослідження Д. Руссо з колегами було вивчення взаємозв'язку між

особистісними рисами та потребою в когніції (the need for cognition) у розробників програмного забезпечення. Потреба в когніції – це психологічний конструкт, який описує нахил людини до глибокого та аналітичного мислення. Дослідження проводилося на основі опитування розробників різних країн. Опитування включало запитання про особистісні риси розробників та їхню потребу в когніції. Результати дослідження показали, що розробники з вищим рівнем потреби в когніції мають більш високий рівень відкритості до досвіду та свідомості, а також менші рівні невротизму [5]. Крім того, дослідження підтвердило, що розробники з більш високим рівнем потреби в когніції більш схильні до роздумів та аналітичного мислення. Автори статті роблять висновок, що взаємозв'язок між особистістю та потребою в когніції може бути важливим предиктором професійного успіху розробника програмного забезпечення.

Окрему увагу дослідники приділяють впливу особистості розробника на успішність командної роботи. М. Ілмаз із колегами займався вивченням впливу особистісних рис на роботу команд розробників програмного забезпечення. Автори застосували психологічну модель “Велика п'ятірка” для оцінки п'яти основних особистісних рис: відкритості до досвіду, свідомості, екстраверсії, доброзичливості та невротизму. Дослідження проводилося на основі опитування розробників програмного забезпечення з різних компаній та країн, яке включало запитання про їхні особистісні риси, їхнє сприйняття командної роботи, комунікації та конфліктів у команді. Результати дослідження показали, що особистісні риси можуть мати вплив на роботу команд розробників. Наприклад, виявлено, що розробники з вищим рівнем відкритості до досвіду мають більшу схильність до творчості та інновацій, що може сприяти пошуку нових рішень і покращенню продуктивності команди; екстравертність може бути пов'язана з кращою комунікацією та

сприйняттям соціальної підтримки в команді. Натомість невротизм (тенденція до емоційної нестійкості) може впливати на здатність команди до ефективного вирішення протиріч [6]. Дослідження також виявило певні відмінності в особистісних рисах розробників залежно від їхнього досвіду та ролі в команді. Наприклад, було виявлено, що більш досвідчені розробники мали вищий рівень свідомості та відкритості до досвіду, що може вказувати на їхню більшу здатність до самообізнаності та навчання. Підкреслено авторами важливість врахування особистісних рис розробників при формуванні та керуванні командами програмного забезпечення. Обізнаність щодо особистісних рис може допомогти побудувати більш ефективну та згуртовану команду, сприяти покращенню співпраці та комунікації всередині неї.

Вітчизняна дослідниця Н. Підбуцька особливу увагу приділяє мотивації саморозвитку та здатності до цілепокладання на шляху до професійного успіху сучасних інженерів. Дослідниця підкреслює, що найбільшою рушійною силою в розвитку сучасного фахівця є здатність усвідомлено ставити цілі, які стосуються як зовнішнього, так і внутрішнього розвитку людини [2].

Трофименко О. з колегами досліджує значущість гнучких навичок для розробників програмного забезпечення. Їх визначено як такі, які стосуються комунікації, співпраці, лідерства та міжособистісних відносин. Хоча у розробників програмного забезпечення переважно асоціюють із технічними навичками, вміння взаємодіяти з іншими людьми і мати добрі міжособистісні відносини також є надзвичайно важливими. Дослідники відзначають, що розробка програмного забезпечення зазвичай вимагає співпраці з іншими фахівцями, тесувальниками, менеджерами проектів та клієнтами. Гарні комунікаційні навички дозволяють ефективно спілкуватися, виразити свої ідеї, розуміти потреби інших учасників проекту і виконувати роботу в команді. У процесі

розробки програмного забезпечення часто зустрічаються проблеми, які потребують спільних зусиль для вирішення їх. Навички співпраці та ефективного спілкування допомагають знаходити і реалізовувати оптимальні рішення [3]. Розробники програмного забезпечення часто мають контакт із клієнтами, які можуть не мати технічного бекграунду. Важливо мати вміння пояснювати складні технічні концепції простою мовою і розуміти потреби та очікування клієнта. Вчені підкреслюють, що гнучкі навички є важливим елементом для розробників, які просуваються в ролях керівництва. Лідерські якості, такі як комунікація, мотивація команди, вміння ставити цілі є запоруками кар'єрного зростання розробників. Тобто серед проаналізованих досліджень багато науковців звертають увагу на важливість дослідження особистісних якостей, які будуть сприяти вдосконаленню професійної діяльності розробників програмного забезпечення, зокрема покращать взаєморозуміння та ефективність співпраці, допоможуть взаємодіяти в контексті командних відносин.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття. Аналіз досліджень показав, що тема особистості розробника програмного забезпечення є доволі актуальною і досліджується як в контексті особистісного розвитку, так і в контексті її впливу на якість особистісної взаємодії в команді. Разом з тим, особливості саме web-розробників вивчаються вкрай мало і потребують окремої уваги. Розробники програмного забезпечення та web-розробники займаються схожими завданнями в інформаційній технології, але вони мають деякі відмінності в психологічному плані. Зокрема розробники програмного забезпечення зазвичай працюють над загальним програмним забезпеченням, що включає створення комплексних програмних продуктів для різних галузей. Натомість web-розробники фокусуються на створенні веб-додатків і веб-сайтів. Це може вплинути на їхні психологічні

орієнтації і підходи до роботи. Обидва типи розробників мають бути технічно компетентними, але розробники програмного забезпечення можуть мати ширший спектр знань про різні мови програмування, алгоритми, бази даних та інші технології, а web-розробники зазвичай спеціалізуються на веб-технологіях, таких як: HTML, CSS, JavaScript і фреймворки для веб-розробки. Web-розробники частіше мають справу з дизайном і виглядом веб-сайтів або веб-додатків, тому креативність та естетичні аспекти можуть бути важливими для їхньої роботи. З іншого боку, розробники програмного забезпечення можуть більше зосередитися на функціональності, оптимізації та ефективності програмного продукту. Крім того, Web-розробники, зазвичай, частіше спілкуються з клієнтами або командами замовників, що вимагає добрих комунікаційних навичок. Все це вказує на гостру необхідність дослідження особистості web-розробника та його уявлень про професійну успішність.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає в презентації результатів дослідження уявлень web-розробників про особистість успішного фахівця.

Основними завданнями дослідження є:

1. Вибір валідизованого психологічного інструментарію для визначення особистісних рис успішного фахівця web-розробника.

2. На основі емпіричного дослідження виділення рис особистості, що притаманні успішному web-розробнику.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. З метою визначення уявлень web-розробників про особистість успішного фахівця в їхній сфері ми сформували вибірку з 46 розробників, серед яких 36 чоловіків та 10 жінок. Середній вік респондентів склав 36,7 років, а середній стаж професійної діяльності 8,9 років.

Для діагностики уявлень респондентів про особистість успішного web-роз-

робника ми використали методіку суб'єктивний диференціал. "Суб'єктивний диференціал" – це інструмент, що використовується для вимірювання індивідуальних оцінок або вражень стосовно певних аспектів чи характеристик об'єктів. Він дозволяє людям виразити свої суб'єктивні переживання і відчуття щодо певної особистості або концепту. Методика заснована на принципі семантичної диференціації, де пропонується провести оцінку об'єкта або явища за допомогою шкали, що складається з протилежних полюсів. Наприклад, на шкалі можуть бути протилежні поняття, такі як "холодний" і "гарячий", "позитивний" і "негативний" або "приємний" і "неприємний". Респондентам необхідно вибрати позицію на шкалі, яка, на їхню думку, найкраще описує їхні враження або оцінку об'єкта. Ця методика дозволяє отримати кількісні дані, які можна використовувати для порівняння й аналізу уявлень web-розробників про особистість успішного фахівця в їхній професійній сфері. Методика "Суб'єктивний диференціал" є зручним і ефективним інструментом, оскільки дозволяє отримати дані безпосередньо з перспективи особистості, уникнути багатозначності мови і дозволяє порівнювати індивідуальні оцінки різних людей. Саме тому цей інструмент був обраний як основний в нашому дослідженні.

Респондентам пропонувалося оцінити пари характеристик: цікавий – нецікавий, легкий-важкий, відповідальний – безвідповідальний, високооплачуваний – низькооплачуваний, стабільний – нестабільний, захоплюючий – розчаровуючий, потрібний – непотрібний, продуктивний – непродуктивний, творчий – рутинний, перспективний – безперспективний, різноманітний – одноманітний, добровільний – вимушений, осмислений – позбавлений сенсу, раціональний – інтуїтивний, активний – пасивний (рис. 1).

В процесі обробки результатів було визначено, що оцінюючи успішну особистість web-девелопери обирали виключно якості з позитивного спектру.

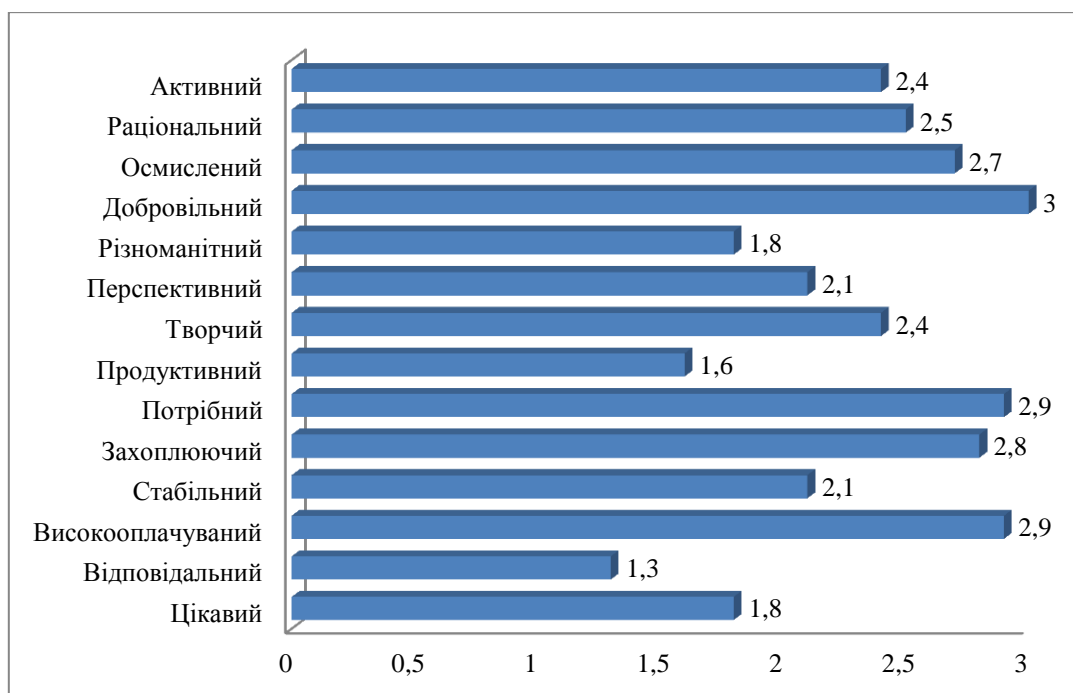


Рис. 1. Результати дослідження уявлень веб-розробників про успішну особистість представника їхньої сфери (в балах)

Найбільш притаманними успішному веб-девелоперу з їхньої точки зору є такі якості як: раціональність, осмисленість, захоплюючість, потрібність, високооплачуваність, добровільність. Саме добровільність стала тією рисою, якій найвищий бал поставили абсолютно всі учасники опитування.

Раціональність означає здатність аналізувати, розуміти і розв'язувати проблеми ефективним способом. Успішний веб-розробник повинен бути здатний раціонально підходити до вирішення завдань, використовуючи оптимальні методи і технології. Осмисленість включає в себе здатність бачити велику картину і розуміти цілі проекту. Успішний веб-розробник повинен мати хороше розуміння потреб користувачів і бізнес-вимог, щоб створити функціональні та ефективні веб-додатки або сайти. Захоплюваність вказує на пристрасть й інтерес до веб-розробки. Успішні розробники часто віддані своїй роботі та відчувають задоволення від вирішення складних завдань та досягнення кращих результатів.

Веб-розробники, які мають потребу вирішувати проблеми та задоволь-

няти потреби користувачів, можуть бути більш успішними. Вони уважно вислуховують вимоги клієнта та користувачів, шукають найкращі способи задоволення цих потреб і надають цінні рекомендації для покращення проекту. Високооплачуваність свідчить про цінність та навички веб-розробника на ринку праці. Добровільність вказує на бажання веб-розробника вдосконалюватися і розвиватися. Успішні розробники завжди зацікавлені у вивченні нових технологій, вдосконаленні своїх навичок і впровадженні передових практик в свою роботу. Вони самостійно досліджують нові інструменти та методи, що допомагає їм залишатися конкурентоспроможними й успішними на ринку.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Дослідження дозволило визначити, що в сучасні науковці зацікавлені вивченням особистості розробників програмного забезпечення та їхнього впливу на успішність професійної та командної діяльності. Разом з тим, недостатньо досліджуваними є уявлення веб-розробників про особистість успішного представника їхньої професійної сфери. Для

діагностики уявлень респондентів про особистість успішного web-розробника було використано методуку суб'єктивний диференціал. Особливою перевагою методуки є те, що вона дозволяє кількісно виміряти такі складні для вимірювання показники як уявлення. В процесі обробки результатів було визначено, що оцінюючи успішну особистість web-девелопери обирали виключно якості з позитивного спектру. Найбільш притаманними успішному web-розробнику з їхньої точки

зору є такі якості як: раціональність, осмисленість, захоплюючість, потрібність, високооплачуваність, добровільність.

Перспективами подальших розвідок можуть стати використання даних щодо уявлень web-розробників про особистість успішного фахівця для основи створення кар'єрних планів щодо забезпечення сталого професійного розвитку таких фахівців. Розробка та перевірка ефективності таких планів – є найбільш важливими прикладними напрямками досліджень за темою.

Список літератури:

1. Концепція державної політики у сфері цифрової інфраструктури. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20\(1\).pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20(1).pdf) (Дата звернення: травень 17, 2023)

2. Підбуцька Н. Мотиваційна основа учіння майбутнього інженера / Н. Підбуцька // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 1. – С. 94 – 98

3. Трофименко О., Савельєва О., Прокоп Ю., Логінова Н., Дика А. Soft skills для розробників програмного забезпечення / О. Трофименко, О. Савельєва, Ю. Прокоп, Н. Логінова, А. Дика, // Електронне фахове наукове видання “Кібербезпека: освіта, наука, техніка”. – 2023. – 3(19). – С. 6 – 19

4. Barroso, A. S., da Silva, J. S. M., Soares, M. S., do Nascimento, R. P. (2017), “Influence of human personality in software engineering”, In Proc. 19th Int. Conf. Enterprise Inf. Syst, pp. 53 – 62

5. Russo, D., Masegosa, A. R., Stol, K. J. (2022), “From anecdote to evidence: the relationship between personality and need for cognition of developers”, Empirical Software Engineering, 27(3), p. 71

6. Yilmaz, M., O'Connor, R. V., Colomo-Palacios, R., Clarke, P. (2017), “An examination of personality traits and how they impact on software development teams”, Information and Software Technology, 86, pp. 101 – 122

References:

1. The concept of state policy in the field of digital infrastructure, available at: [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20\(1\).pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20(1).pdf) (Date of application: May 17, 2023)

2. Pidbutska, N. (2007), “The motivational basis of the learning of the future engineer”, Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports, no. 1, pp. 94 – 98

3. Trofymenko, O., Savelieva, O., Prokop, Yu., Loginova, N., Dyka, A. (2023), “Soft skills for software developers”, Electronic specialized scientific publication “Cyber security: education, science, technology”, 3(19), pp. 6 – 19

4. Barroso, A. S., da Silva, J. S. M., Soares, M. S., do Nascimento, R. P. (2017), “Influence of human personality in software engineering”, In Proc. 19th Int. Conf. Enterprise Inf. Syst, pp. 53 – 62

5. Russo, D., Masegosa, A. R., Stol, K. J. (2022), “From anecdote to evidence: the relationship between personality and need for cognition of developers”, Empirical Software Engineering, 27(3), p. 71

6. Yilmaz, M., O'Connor, R. V., Colomo-Palacios, R., Clarke, P. (2017), “An examination of personality traits and how they impact on software development teams”, Information and Software Technology, 86, pp. 101 – 122

Стаття надійшла до редколегії 06.06.2023