

Менеджмент програмних продуктів в ІТ-компаніях України: роль Product Manager в команді розробників програмного забезпечення

Котельникова Юлія Миколаївна¹, Кравчук Ольга Аркадіївна²,
Касьмін Денис Сергійович³

Опубліковано	Секція	УДК
01.05.2023	Економіка	65: 004.75

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7861634>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Управління програмним продуктом — це набір процесів, спрямованих на визначення, впровадження, розвиток, зростання, підтримку та виведення програмного продукту на ринок. У менеджменті програмних продуктів в ІТ-компаніях України роль *Product Manager* в команді розробників програмного забезпечення не повинна істотно відрізнятися від напрацьованих натеper варіантів, які успішно показали себе у відомих фірмах. При цьому варто використовувати досвід іноземних компаній, а також враховувати сьогоденні реалії та потреби українського бізнесу. Зокрема, слід звернути увагу на нагальну потребу звільнення українського бізнесу від російських ІТ-продуктів. У роботі наведено таблицю, яка містить перелік продуктів українських компаній, що могли б стати безпечною та якісною заміною відповідних російських програм.

Ключові слова: менеджмент продуктів, стратегія розвитку, програмні продукти, продукти українських компаній.

Management of software products in IT companies in Ukraine: the role of a Product Manager in a software development team

Annotation. For today's IT market in Ukraine, proper product management is extremely important. At present, there is enough experience in this field in the box of international experience. IT product management should include both business analysis of the relevant niche and product promotion, as well as analysis of subsequent technical support for the product. In addition, attention should be paid to the right selection of the team for the promotion of the product, the correct introduction to the market, and further stable growth. Consistency among the personnel of the development team is important for now. Attention should also be paid to consistency between the various stages of product development,

¹ кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки підприємства та організації бізнесу, факультет економіки і права, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 61166, Україна, Харківська область, м. Харків, просп. Науки, 9А, <https://orcid.org/0000-0001-6271-6213>

² старший викладач, кафедра вищої математики та комп'ютерних застосувань, факультет інформаційних технологій, Хмельницький національний університет, 29016, Україна, Хмельницька область, м. Хмельницький, Інститутська, 11, <https://orcid.org/0000-0001-6937-5001>

³ кандидат економічних наук, доцент, кафедра соціальної економіки, факультет економіки і права, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 61166, Україна, Харківська область, м. Харків, просп. Науки, 9А, <https://orcid.org/0000-0002-3687-4688>

particularly at the testing stage. This stage and further refinement is an important feature of the IT industry itself. The current rapid development of technologies should also be taken into account. In the management of software products in IT companies of Ukraine, the role of the Product Manager in the team of software developers should not differ significantly from the currently developed options that have successfully proven themselves in well-known companies. However, when applying their experience, it is necessary to take into account the differences in the implementation of the solution to the announced problems. For this, it is worth using the experience of foreign companies, as well as taking into account the current realities and needs of Ukrainian businesses. In particular, attention should be paid to the urgent need to free Ukrainian businesses from Russian IT products. At the same time, both the creation of new products and the proper further management of existing ones play an important role. The work contains a table containing relevant products of Ukrainian companies that can be used to replace such IT products in many industries.

Keywords: product management, development strategy, software products, products of Ukrainian companies.

Вступ

Основною метою менеджменту програмних продуктів є забезпечення тривалого економічного успіху даних розробок на ринку. Він може досягатися за допомогою інноваційної складової продукту, трендовості продукту певної ніші, але такий ефект не триватиме дуже довго. У довгостроковому періоді часу основну роль починає грати якість продукту. Як зазначають О. Springer та J. Miler у роботі [10], досягти економічного успіху IT-продукту – означає максимально продовжити термін служби продукту з помірними витратами для максимізації прибутку. Менеджери програмного забезпечення відіграють важливу роль в організації розробки програмного забезпечення, одночасно відповідаючи за стратегію, економічне обґрунтування, дорожню карту продукту, дотримання вимог високого рівня, розгортання продукту (керування випусками) і план виходу на ринок. У роботі Н.-В. Kittlaus та S. A. Fricker [7] зазначено, що функції з управління продуктами є вирішальними для програмних компаній, оскільки ці обов'язки підтримують процес прийняття рішень і розробку цінних продуктів. Як підкреслюють О. Springer та J. Miler [10], управління програмним продуктом — це набір процесів, спрямованих на визначення, впровадження, розвиток, зростання, підтримку та виведення програмного продукту на ринок. Він тісно пов'язаний з іншими сферами розробки програмного забезпечення, такими як: формування стратегії, визначення вимог, управління проєктами, гнучка розробка програмного забезпечення, маркетинг продукту та бізнес-аналіз. Управління продуктами відрізняється від управління проєктами тим, що більше зосереджене на клієнтах, продажах, відгуках користувачів і постійному зростанні реалізації продукту.

Крім того, на даний час в Україні з'явилася нагальна потреба звільнити український бізнес від російського програмного забезпечення. Крім законодавчої заборони на оплату відповідних продуктів [4], потрібно врахувати, що це є небезпечним для держави, оскільки таке програмне забезпечення може містити вбудовані шпигунські програми тощо. За даними матеріалів Опендатабот [3] наразі український бізнес активно використовує 44 таких продукти.

Метою даної роботи є аналіз особливостей менеджменту програмних продуктів в IT-компаніях України, а також ролі Product Manager в команді розробників програмного забезпечення.

Результати

Як зазначають С. Gnanasambandam та М. Harrysson [6], на відміну від менеджерів із продуктів, які працювали у минулому, і, в першу чергу, були зосереджені на своєчасному виконанні інженерних проектів, сьогодні такі фахівці все більше стають «мінігенеральним» директором продукту. Вони мають багато повноважень, використовують широку базу знань для прийняття компромісних рішень і об'єднують багатофункціональні команди, забезпечуючи узгодженість між різноманітними функціоналами. Більше того, управління продуктами стає новим навчальним майданчиком для майбутніх керівників технологічних компаній. У дослідженні О. Springer та J. Miler [10] підкреслюється, що управління програмними продуктами стає все більш інтегрованим у загальнозживані фреймворки розробки та управління програмним забезпеченням в ІТ-індустрії, а також набуває подальшого визнання у компаніях з розробки програмного забезпечення. Вже багато успішних організацій впроваджують програмний продукт управління (наприклад, Microsoft, IBM і Google). Роль менеджера програмного продукту є важливим фактором економічного успіху продукту та компанії, що інвестує в нього, а інституціоналізація цієї ролі відчутно підвищує рівень успіху проектів. У роботі G. Steinhardt [11] підкреслюється, що практики з управління продуктами часто виконують широкий спектр ролей з різними обов'язками та наборами навичок, які також потребують спілкування як з внутрішніми, так і з зовнішніми зацікавленими сторонами. Серед таких навичок слід виділити продажі, маркетингові комунікації та інженерію. Визначення різних ролей і обов'язків у сфері управління продуктами є обов'язковим для розуміння того, що потрібно зробити, щоб забезпечити успішний продукт. Управління продуктом не є роллю, яка виконується в інтересах однієї чи кількох ліній продуктів. Це є розподілений набір ролей і пов'язаних обов'язків, що охоплює остаточні аспекти процесу доставки товару. Управління продуктами — це професійна сфера, яка включає двох спеціалістів дисципліни: планування продукції та маркетинг продукції. Саме тому, що функціональні можливості продукту створюються для користувача через планування продукту, а цінність продукту представлена покупцеві через маркетинг. Дещо більш розширене тлумачення розглядає управління продуктами як професійну сферу, засновану на загальних методах управління, які зосереджені на плануванні продукції і темі маркетингу продукції. Як зазначається у роботі I. Van de Weerd, S. Brinkkemper, R. Nieuwenhuis, J. M. Versendaal та A. Bijlsma [13], передусім, обсяг роботи управління продуктами стосується повної комплектації продукції компанії, так званого продуктового портфелю. Маленькі чи молоді компанії можуть мати в портфелі лише один продукт, тоді як великі компанії мають кілька, завдяки придбанню та/або створенню продукту. Кожен продукт має послідовність минулого, теперішнього і майбутнього випуску. Може існувати кілька внутрішніх версій у порівнянні з вибраними зовнішніми версіями для ринку.

У світовій практиці існують різні підходи до менеджменту продуктів. У роботі Н.-В. Kittlaus та S. A. Fricker [7] описано так званий SPM-підхід, при якому керівник продукту найчастіше відповідає за його стратегію та планування. Стратегія продукту включає в себе: позиціонування та визначення продукту, модель доставки та стратегію обслуговування, пошук джерел, бізнес-обґрунтування та калькуляцію, ціноутворення, управління системою, право та інтелектуальну власність управління, ефективність і управління ризиками. Планування продукту включає: управління життєвим циклом продукту, дорожню карту, планування випуску та розробку вимог до продукту. Стратегічне управління теж вимагає участі менеджерів програмних продуктів у корпоративній стратегії, управлінні портфелем, управлінні інноваціями, ресурсами управління, аналіз ринку та аналіз продукції. Менеджери програмного забезпечення

також керують діяльністю, пов'язаною з розробкою, маркетингом, продажами та розподілом, а ще й обслуговуванням та підтримкою. Вони підтримують інші команди, переконавшись, що ті працюють відповідно до обраної стратегії та плану продукту.

O. Springer та J. Miler [10] описали дещо інший підхід, який називається Pragmatic Framework (раніше Pragmatic Marketing Framework). Цей підхід визначає 7 сфер і 37 видів діяльності, пов'язаних з маркетингом та управлінням технологічними продуктами. Хоча в ньому не використовується термін «керування продуктом» прямо, його зміст охоплює багато аспектів управління програмним продуктом. Ключові аспекти, які охоплюються, – це аналіз ринку, стратегія продукту, бізнес-модель, продажі та планування продукту, продажі та підтримка. Однак завдяки відмінності програмного забезпечення як продукту, управління програмним продуктом включає додаткові аспекти дослідження користувацького досвіду, використовуючи технології, що швидко змінюються (ітеративна розробка продукту, натхнення гнучкістю), і постійні експерименти. Це робить Pragmatic Framework цінною довідковою основою для менеджменту саме програмних IT-продуктів.

У роботі A. Tkachuk, R. Ulfsnes та N.B. Moe [12] описано підходи Agile та Lean, які поділяють перспективу, орієнтовану на користувача, і швидке надання цінності для бізнесу з керуванням програмним продуктом, хоча вони не охоплюють більш стратегічні рівні розробки продукту. Бізнес-аналіз охоплює важливу частину управління продуктами, але йому бракує технічної точки зору. Управління програмним продуктом ефективно охоплює всі ці сфери. Проблеми та ризики, пов'язані з управлінням проектами, розробкою вимог, Agile або UX, розглянуто в роботі K. Schwaber та M. Beedle [9].

Керування програмним продуктом є важливим чинником, який визначає його успіх у перспективі. Наприклад, в своїй роботі О. Денисенко пропонує метод розпізнавання символів, який базується на застосуванні згорткових нейронних мереж [2]. Автором описано тестування даного методу, а також проведено низку експериментів з розпізнавання символів, які показала дуже добрий результат при розпізнаванні номерів автомобілів. Впровадження даного програмного продукту має великі перспективи на ринку, але успіх буде залежати від обраної моделі просування.

У менеджменті програмних продуктів в IT-компаніях України роль *Product Manager* в команді розробників програмного забезпечення не повинна істотно відрізнятися від напрацьованих натеper варіантів, які успішно показали себе у відомих компаніях. Проте при застосуванні їх досвіду варто враховувати відмінності у реалізації розв'язання проголошених задач. Наприклад, при розробці стратегії продукту та його опису слід враховувати нагальні потреби українського бізнесу. Зокрема, наразі в Україні з'явилася крайня необхідність звільнити український бізнес від російського програмного забезпечення. Використовуючи матеріали Опендатабот [3], за допомогою фахівців агенції інтернет-маркетингу Netpeak зібрано перелік програмного забезпечення російського походження та невизнаних республік, яким користуються в Україні. У таблиці 1 наведено перелік українських компаній, продуктами яких можна безпечно замінити ПЗ (програмне забезпечення) російського походження.

Таблиця 1

Перелік українських компаній, продуктами яких можна безпечно замінити ПЗ російського походження

Назва	Галузь використання	Альтернативні продукти українських компаній
AmoCRM, Bitrix24, Мегаплан	CRM	Onebox, NetHunt CRM, Creatio, IT-Enterprise, SalesDrive, KeepinCRM, Asteril CRM,

		Corezoid, Perfectum, EspoCRM, KeyCRM, Sitniks, EstOffice, Uspacy, RemOnline
1С, BAS, UA-Бюджет, Комплексні бюджетні системи, Мой Склад, Моё дело, Эльба	Облікові системи	Bimp, Quincefin, Finmap, Pipeliner, Bookkeeper, IT-Enterprise, A2v10, Fintellect, Torgsoft, Ukrsklad, Dilovod, MASTER:Бухгалтерія, Фіт-бюджет, ІС-Про, АБ ОФІС, Control.Events
Calltouch, Roistat, Utmstat	Наскрізна аналітика	Ringostat, OWOX, Binotel Calltracking
Iiko, R-Keeper	POS-системи	Poster, Ultra, Profit Solutions, Servio, GMS Office Tools. Торговий клієнт, BarBo\$\$, SkyServicePOS, Chameleon POS, Sivers Toprivlya
Mindbox, SendSay, Unisender	Email-маркетинг	SendPulse, Folderly, Snovio, eSputnik, reply.io, Leeloo.ai, sendios, Stripo
DrWeb, Kaspersky Security	Антивірус	Zillya
Geekbrains, QMarketing Academy, Skillbox, Нетология	Освітні платформи	Laba, Mate academy, Choice31, WebPromoExperts
DaOffice, Dialog	Корпоративні соцмережі	Control.Events
PROMT, Транслит онлайн	Онлайн перекладач	Meta, Opentran, Translate
Webinar.ru	Платформа для вебінарів	Eventswallet, eTutorium
Медialogия, Пресс Индекс	Моніторинг у соцмережах	MediaMonitoringBot, YouScan, SoMo, Semantrum, LOOQME
Signum	Лідогенерація в B2B	Belkins, reply.io, Getprospect, SalesAR
ZenMoney	Особисті фінанси	HomeMoney
InSales, Tilda Publishing	Конструктор сайтів	Horoshop, Shop Express, Okay CMS, Control.Events, Monster Webby Shop
GetCourse, iSpring, ServiceGuru	LMS-платформа	AcademyOcean, LMS Collaborator, MOCO, eTutorium LMS, Quickskills, Clevio, Zenedu, WizzyLab
CallbackHunter, Mango ATC, Телфин	Колтрекінг	Callback (Ringostat), CallCatcher (Phonet), GetClient (StreamTelecom), Lirax, Callback Binotel, Global Bilgi
Labrika, PromoPult, Semrush, SiteAnalyzer	SEO	Serpstat, Collaborator.pro, Sitechecke
Яндекс.Вебвизор	Вебаналітика	Plerdy, Looqme
Cleversite, JivoSite	Чат-боти	Pipe.bot, Corezoid, Activechat.ai, KwizBot, Skibble, Leeloo.ai,

		Monster Webby Messenger, CoPointer, Binotel Online chat, Goodpromo
Yclients	CRM для beauty	Bloknotapp, OnEnroll, CRM Appointer, CleverBox:CRM, Beauty Pro, Appointer, Fitness Pro, Lucky Fit, Limpid Pro, RemOnline
AdGuard	Блокувальники реклами	AdLock
Shelter, Travelline, АСУ Эдельвейс	ПЗ для готелів	B52, EasyMS, SmartPlanet
Appodeal, Appbooster, App-great	Просування мобільних додатків	Keyapp.top
Planfix (засновники з ПМР)	Управління задачами та проектами	Worksection, Uspacy
Leadvertex	CRM для інтернет-торгівлі	Voiptime CRM, Sitniks, KeyCRM
ABCP, tradesoft.ru, ТрейдСофт, ZapScript, ZapTrade	CMS для авто-сайтів	ALLZAP
Potok, AmazingHiring	Пошукова консоль кандидатів	TalentScan.Pro
Medesk, ENOTE, Dental-pro.online	CRM для медицини	Iconx CRM, Askep.net, Cliniccards, Doctor Eleks
Exactfarming	ПЗ для аграріїв	Агропрофіль, Regrow
FalconGaze, Mirobase	DLP	Endpoint Protector
Axelot TMS, Яндекс.Маршрутизатор, 1С:TMS Логистика. Управление перевозками, ILS Plus, LEAD TMS (LOGISTIX), Антор, Махотра, 2ГИС.Логистика, Aurama	Transportation management system	ABM Rinkai TMS

Джерело: складено авторами на основі аналізу [3].

Крім величезного обсягу можливостей заміни у багатьох галузях ПЗ російського походження на відповідне українське, у вітчизняній ІТ-індустрії виникають інноваційні ідеї, які вже сьогодні починають втілюватися у життя у вигляді відповідних стартапів. Як зазначає С. Гузенко [1], бізнес давно почав шукати нові підходи до ритейлу і знайшов їх. Однією з найкращих ідей вважається концепція *DarkStore*. Це магазин без торгової площі, який робить наголос на онлайн-продажах та кур'єрському доставленні, тобто щось середнє між типовим інтернет-магазином та сервісом доставлення їжі, сервіс рівня *Amazon*. Принцип цієї ідеї зображено на рисунку 1.

Концепція проекту потребувала створення сайту та мобільного застосунку для електронної комерції, а також застосунку для кур'єрів. Ці продукти потрібно було об'єднати через один бекенд, а також інтегрувати з електронними інструментами для торгівлі: обліком 1С, системою клієнтського менеджменту (CRM) та платформою управління складом (WMS). Команді постійно доводилося вирішувати питання щодо

інтеграції CRM, шукати доступ до ресурсів та документів, з'ясовувати тонкощі бізнес-логіки.



Рис. 1. Як влаштований *DarkStore*

Джерело: [1].

С. Гузенко [1] зазначає, що досвід останніх років продемонстрував, як сильний онлайн забезпечує бізнесу надійний запас міцності за будь-якої ситуації. Фізичні магазини можуть закритися через чергову пандемію або військову загрозу. Але онлайн-доставлення за таких ситуацій продовжує працювати, доки є можливість забезпечувати її логістику. Традиційний супермаркет потребує оренди просторого приміщення у поживавленій локації, а також обладнання торгового залу та мерчендайзингу. На противагу супермаркетам даркстори можна обладнати в компактних та непрезентабельних складських приміщеннях – там не буде ані покупців, ані охоронців, ані касирів. Економити можна зокрема на рахунках за електрику, які можуть бути меншими. Традиційний супермаркет потребує великого штату працівників. При цьому працівники торгового залу працюють у стресовому режимі. Вони часто розриваються між викладенням товару, контролем черги та питаннями конкретних покупців, що шкодить сервісу. Даркстору для роботи потрібен лише оператор, комплектувальник та кілька сортувальників товару, які не будуть відволікатися на покупців.

У роботі С. Ayala та інших авторів [5] зазначається, що хоча існують численні моделі для вибору програмного забезпечення, дослідження показують, що практики здебільшого все ще використовують імпровізовані підходи до вибору програмного забезпечення. К. Petersen та співавтори [8] дослідили стан практики щодо рішень відносно джерела компонентів і дійшли висновку, що «підходи до прийняття рішень», які використовуються на практиці, є «здебільшого випадковими та недостатньо структурованими». Крім того, виявлено, що існуючі рекомендації в літературі щодо критеріїв, які слід враховувати в процесі відбору, часто не дотримуються на практиці. Таким чином, існує потреба в практичних керівних принципах, які б застосовували цілісний підхід до прийняття рішень, використовуючи програмні компоненти.

Висновки

На сьогоднішній день ІТ-бізнес в Україні стрімко розвивається попри воєнний стан. Як свідчить міжнародний досвід, для галузі ІТ вкрай важливим є правильний

менеджмент програмних продуктів. Для цього варто використовувати досвід іноземних компаній, а також враховувати сьогоденні реалії та потреби українського бізнесу. Зокрема, слід звернути увагу на нагальну потребу звільнення українського бізнесу від російських ІТ-продуктів. Особливістю теперішнього менеджменту програмних продуктів в Україні є воєнний стан та відповідні виклики, що виникають як внаслідок. При цьому важливу роль відіграють як створення нових продуктів, так і правильний подальший менеджмент вже існуючих. У роботі наведено приклади досвіду відомих європейських ІТ-компаній. Крім того, наведено таблицю, що містить відповідні продукти українських компаній, якими можна безпечно замінити програмне забезпечення російського походження у багатьох галузях. Тим не менш, дослідження за даним напрямом потребують продовження, і основою для них має стати вивчення досвіду іноземних компаній, який може бути використаний у подальшому розвитку українських компаній. Зокрема, варто приділити увагу новим стартапам та публікаціям про конкретний досвід компаній щодо виробництва та супроводу ІТ-продуктів.

Список використаних джерел

1. Гузенко С. (2022, 25 серпня). *Ми створили даркстор за три місяці. Як такі стартапи змінять роздрібну торгівлю в Україні*. MC.today. <https://mc.today/uk/blogs/mi-stvorili-darkstor-za-tri-misyatsi-yak-taki-startapi-zminyat-rozdribnu-torgivlyu-v-ukrayini/>
2. Денисенко, О. (2020). Дослідження та розробка системи розпізнавання тексту. *Логос.Онлайн*, (11). <https://doi.org/10.36074/2663-4139.11.04>
3. Опендатабот. (2022, 18 березня). *Опендатабот та Netpeak створили перелік програмного забезпечення російського походження*. <https://opendatabot.ua/analytics/russian-software>
4. УКРІНФОРМ. (2023, 23 лютого). *Рада затвердила рішення РНБО про санкції проти російських банків*. <https://www.ukrinform.ua/rubric-polytics/3674035-rada-zatverdila-risenna-rnbo-pro-sankcii-proti-rosijskih-bankiv.html>
5. Ayala, C., Nguyen-Duc, A., Franch, X., Höst, M., Conradi, R., Cruzes, D., & Babar, M. A. (2018). System requirements-OSS components: matching and mismatch resolution practices—an empirical study. *Empirical Software Engineering*, 23(6), 3073–3128. <https://doi.org/10.1007/s10664-017-9594-1>
6. Gnanasambandam, C., Harrysson, M., Srivastava, S., & Wu, Y. (2017, May 24) *Product managers for the digital world*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/product-managers-for-the-digital-world>
7. Kittlaus, H.-B., Fricker, S. A. (2017). *Software product management: The ISPM-compliant study guide and handbook*. Springer Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-55140-6>
8. Petersen, K., Badampudi, D., Shah, S. M. A., Wnuk, K., Gorschek, T., Papatheocharous, E. ... Cicchetti, A. (2018). Choosing Component Origins for Software Intensive Systems: In-House, COTS, OSS or Outsourcing?—A Case Survey. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 44(3), 237-261. <https://doi.org/10.1109/TSE.2017.2677909>
9. Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). *Agile Software Development with Scrum*. Pearson.
10. Springer, O., & Miler, J. (2022) A comprehensive overview of software product management challenges. *Empirical Software Engineering*, 27(5), 106. <https://doi.org/10.1007/s10664-022-10134-5>
11. Steinhardt, G. (2017). *The Product Manager's Toolkit®*. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-49998-7>

12. Tkalic, A., Ulfsnes, R., & Moe, N. B. (2022). Toward an Agile Product Management: What Do Product Managers Do in Agile Companies?. In: Stray, V., Stol, KJ., Paasivaara, M., Kruchten, P. (eds), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming. XP 2022. Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 445, pp. 168-184). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08169-9_11
13. Van de Weerd, I., Brinkkemper, S., Nieuwenhuis, R., Versendaal, J. M., & Bijlsma, A. (2006). *A reference framework for software product management*. Department of Information and Computing Sciences, Utrecht University. <http://www.cs.uu.nl/research/techreps/repo/CS-2006/2006-014.pdf>