

Shtal T., Pliekhanov K., Kravets K., Bochkov D. Trends in the development of digital subscription services in international markets / T. Shtal // Economics of Development. – 2024. – Vol. 23, No. 1. – p. 62-69. Doi: <https://doi.org/10.57111/econ/1.2024.62>

Shtal T., Pliekhanov K., Kravets K., Bochkov D. Trends in the development of digital subscription services in international markets.

Abstract. Companies are trying to harness the potential of the current stage of development of the digital industry and make it cost-effective, which requires not only technological innovation but also the transformation of many existing business models. Based on an analysis of examples of digital subscription companies, this article provides additional explanations, including definitions and constituent characteristics of digital subscription business models. The aim of the article was to identify trends in the development of digital subscription services by analysing the number of active subscribers and the impact of COVID-19 on this indicator. Autoregression and analysis methods were used in the study, and the implementation of the selected models was carried out using the Python-3 programming language.

The article describes a theoretical basis that determine the feasibility of using the subscription model for the company under non-deterministic critical conditions. The main approaches to forecasting the company's performance indicators are identified. The type of data to be forecasted is determined, and the necessity of using autoregressive models for further analysis is declared. Factors associated with the COVID-2019 incidence that should be considered as exogenous variables were identified. The multicriteria selection problem was constructed by restricting the family of autoregressive models and determining the criteria for forecasting and data preparation time, forecast accuracy, and the possibility of considering external factors in determining the algorithm efficiency. It is found that moving average autoregression is the most effective. Given the further application of this algorithm to predict the number of subscribers, the expediency of implementing a subscription strategy for the company under non-deterministic critical conditions is declared. It is possible to effectively apply the selected mathematical model to predict the performance of a subscription company. The practical significance of the work lies in the possibility of creating certain benchmarks for the development of the market and a business strategy for

product promotion, which will be based on an understanding of the potential benefits and threats of the market for digital subscription products and services.

Keywords: business model optimisation; autoregressive model; software as a service; monthly recurring revenue; number of users.

Шталь Т., Плеханов К.В., Кравець К.О., Бочков Д.Р. Тенденції розвитку цифрових підписних сервісів на міжнародних ринках.

Анотація. Компанії намагаються використати потенціал сучасного етапу розвитку цифрової індустрії та зробити його економічно вигідним, для чого необхідні не лише технологічні інновації, а й трансформація багатьох існуючих бізнес моделей. Базуючись на аналізі прикладів цифрових підписних компаній, ця стаття надає додаткові роз'яснення, зокрема визначення та складові характеристики бізнес моделей передплати в цифрових сервісах. Метою статті було виявлення тенденцій розвитку цифрових підписних сервісів на основі аналізу кількості активних підписників та впливу COVID-19 на цей показник. У дослідженні були використані методи авторегресії та аналізу, імплементація обраних моделей здійснена мовою програмування Python-3. Описано теоретичне підґрунтя, яке зумовлює доцільність використання підписної моделі для компанії в недетермінованих критичних умовах. Визначено основні підходи до прогнозування показників діяльності компанії. Встановлено характер даних, що прогнозуватимуться, декларовано необхідність використання авторегресійних моделей для подальшого аналізу. Визначено фактори пов'язані із захворюваністю COVID-19, які варто врахувати як екзогенні змінні. Здійснено побудову задачі багатокритеріального вибору шляхом обмеження сімейства авторегресійних моделей та визначення критеріїв часу прогнозування і підготовки даних, точності прогнозу і можливості врахування зовнішніх факторів при знаходженні ефективності алгоритму. Визначено, що найбільш ефективною є авторегресія рухомого середнього. З огляду на подальше застосування вказаного алгоритму для прогнозування кількості підписників, декларується доцільність реалізації підписної стратегії для компанії в недетермінованих критичних умовах. Передбачається можливість ефективного використання обраної математичної моделі для прогнозування показників діяльності компанії, що працює за передплатою. Практичне значення роботи полягає у можливості побудови певних

орієнтирів для розвитку ринку та розробки бізнес стратегії просування продукту, які базуватимуться на розумінні можливих переваг та загроз, які має ринок цифрових підписних продуктів та сервісів.

Ключові слова: оптимізація бізнес-моделі; авторегресійна модель; програмне забезпечення як послуга; щомісячний регулярний дохід; кількість користувачів.