

1. Машинне навчання та Big Data аналітика

Ivanov M.M.

*D. Sc. (Economics), professor
Zaporizhzhia National University, Zaporizhia*

METHOD OF BUILDING BIG DATA WITH PARTIAL FILLING

Today's innovation era characterizes the fourth industrial revolution (Industrie 4.0) as the transition to automated digital production with real-time management of intelligent systems and their constant interaction with the external environment on the Internet. The components of the fourth industrial revolution are the use of artificial intelligence systems, Big Data, cloud technologies and more.

Big Data technologies can be useful for solving marketing problems: forecasting the market situation; marketing and sales optimization; effective customer segmentation; research and improvement of goods and services; developing a marketing strategy based on Big Data and others.

These studies were undertaken by: Halitsyn V. K. [1], Lysenko Ju. G. [2], Ivanov S.M. [3], Ivanov M.M. [4] and others.

Studies have shown that collecting, processing, and building multidimensional databases is an up-to-date task. This leads to the need to use cloud technologies to build multidimensional databases with partial fill.

Building alternative methods for finding and aggregating information in cloud repositories requires the following work:

- the building a data model and formalizing methods for evaluating and completing data;
- the research and development of effective methods of access to information in cloud technologies;
- the development of alternative methods of data aggregation into cloud storage;
- the investigation of possible application of data visualization techniques.

The cloud data storage management method includes the following steps.

Stage 1. The data projection - querying to cloud storage.

Forming a subset of the data cloud storage $F_m(Z_j, U_j)$, where ΔX_j is a query to the data warehouse.

Step 2: The build your query.

The query is constructed to obtain the required subset of F_m - vectors of marketing functions and to cut off “unnecessary” values by sequential estimation. The query is usually a two-dimensional array.

The intersection $M = \cap M(R_{pr})$ plane defines the set of data query components in the cloud storage that is required for marketing management.

Step 3. The analysis and submission of data for measurement visualization.

In the process of data analysis and submission, the components for filling the tables are identified.

Step 4. The collapse and detail.

Collapse and refine are done by having a structured query system. Query values can be combined into a structure that can consist of several levels. For example, Time metrics are combined with levels: year, quarter, month, day. Collapse and detail operations are not fundamentally different from a query build operation to a cloud repository.

The result of the method is to create a cloud repository for online data processing and marketing research.

Thus, a method of building a cloud-based data warehouse of a digital marketing system is proposed. The proposed sequence of actions is to provide information visualization, enabling online marketing research and visual search of information in the cloud data warehouse.

References

1. Halitsyn V. K. Monitorynh khmarnykh servisiv, rozghornutykh u bahatokhmarnomu seredovyschi / Halitsyn V. K., Kamins'kyj O. Ye. // Modeliuvannia ta informatsijni systemy v ekonomitsi: zb. nauk. pr. / M-vo osvity i nauky Ukrainy, DVNZ «Kyiv. nats. ekon. un-t im. Vadyma

Het'mana»; redkol.: V. K. Halitsyn (holov. red.) [ta in.]. – Kyiv: KNEU, 2017. – Vyp. 94. – S. 160–169. [in Ukrainian].

2. Lysenko Ju. G. Upravlenie marketingovym potencialom predpriiatiia: monografija / Ju. G. Lysenko, N. G. Guz', N. N. Ivanov / Pod obshh. red. prof. Ju. G. Lysenko, prof. N. G. Guzja. - Doneck: OOO «Jugo-Vostok, Ltd», 2005. – 352 s. [in Russian].

3. Ivanov, S.: Company's sales simulation based on the use of SWOT analysis and Ishikawa charts. SHS Web of Conferences. 65, 04018 (2019). doi:10.1051/shsconf/20196504018.

4. Ivanov, M.: The digital marketing with the application of cloud technologies. SHS Web of Conferences. 65, 04019 (2019). doi:10.1051/shsconf/20196504019.

Вєдєнєєв В.А.

Піскунова О.В.

д.е.н., профєсор

*ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана», м. Київ*

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ТА МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ЦІНИ РЕАЛІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Для підвищення ефективності роботи сільськогосподарських підприємств, важливе значення має прогнозування ціни реалізації їх продукції. Крім того, прогнозування ціни реалізації використовується при визначенні вартості підприємства в цілому. В більшості наукових праць для прогнозування ціни застосовуються прості методи прогнозування, такі як лінійна регресія. В деяких працях використовуються економетричні моделі часових рядів, зокрема ARIMA та GARCH.

Водночас за останнє десятиліття відбувся значний розвиток апаратного забезпечення, який дав змогу використовувати нові методи математичного прогнозування, що базуються на машинному навчанні. До таких методів, можна віднести декомпозицію часових рядів (FB Prophet), використання різних видів нейронних мереж (MLP, RNN, LSTM) та ансамблеві моделі.

Метою даної роботи є аналіз можливості та доцільності ви-