

## **Intellectual Customer Loyalty System of Shopping Network**

Dmytro Martyanov, Andriy Berko, Nazar Oleksiv

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

In today's world, the trend towards healthy lifestyles is becoming more common. Its popularity is gaining momentum not only among celebrities, but also among ordinary people. Healthy lifestyles among young people are becoming increasingly important. The global goal of creating a system is to help people who want to lead a healthy lifestyle through the introduction of a convenient system of discounts for all types of services in this area.

Most of us think about our health, and we try to take care of it, lead a healthy lifestyle: playing sports, moderate physical activity and the appearance of an active life in itself allow us to believe that we are leading an active lifestyle and every day we are strengthening our health, well, or at least we aspire to it.

The purpose of the system is to plan, develop a prototype and test the application for an active lifestyle and healthy eating that will provide many useful services, such as selecting restaurants, gyms, nutritionists, grocery delivery services and discounts.

The innovativeness of the system is to combine in the system the intellectual component and business ideas to stimulate and encourage users to lead a healthy lifestyle.

The developed system will greatly accelerate the selection process of stores and services related to maintaining a healthy lifestyle. It is necessary to understand what is of interest to users, to the end, to understand the goals with which they will use the future applications, what their needs arise when using the applications, what is most important to them in this type of applications and what they pay the most attention to. Based on this data, further development of this project will take place.

The subject of the study is the role of the system in the future life of users, how you can simplify their use of the application, how to convince users that a healthy lifestyle is not only useful, but also easy and enjoyable.

### **References**

1. How to create a customer loyalty program: a definitive guide- Access mode: <https://antavo.com/blog/customer-loyalty-programs>
2. Retail Loyalty Programs: The Definitive Guide. - Access mode: <https://www.futuremind.com/blog/retail-loyalty-programs-definitive-guide>
3. Customer Loyalty Program Software.- Access Mode: <https://www.openloyalty.io>
4. Cherednichenko, O., Yanholenko, O., Vovk, M., Sharonova, N.: Towards Structuring of Electronic Marketplaces Contents: Items Normalization Technology. In: Computational

- Linguistics and Intelligent Systems, COLINS, CEUR workshop proceedings, Vol-2604, 44-55. (2020).
5. Zholtkevych, G., Polyakovska, N.: Machine Learning Technique for Regular Pattern Detector Synthesis: toward Mathematical Rationale. In: Computational linguistics and intelligent systems, COLINS, 254-265. (2019)
  6. Cherednichenko, O, Vovk, M, Yanholenko, O, Yakovleva, O: Towards The Technology of Employers' Requirements Collection Development. In: Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering, Springer International Publishing, 228-239. (2020)
  7. Cherednichenko, O., Vovk, M., Kanishcheva, O., Godlevskyi, M.: Towards Improving the Search Quality on the Trading Platforms In: 11th SIGSAND/PLAIS, LNBIP 333, Springer, 21-30. (2018)
  8. Vysotska, V., Hasko, R., Kuchkovskiy, V.: Process analysis in electronic content commerce system. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 120-123. (2015)
  9. Lytvyn, V., Vysotska, V.: Designing architecture of electronic content commerce system. In: Computer Science and Information Technologies. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 115-119. (2015)
  10. Vysotska, V.: Linguistic Analysis of Textual Commercial Content for Information Resources Processing. In: Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science, TCSET, 709–713. (2016)
  11. Vysotska, V., Chyrun, L., Chyrun, L.: Information Technology of Processing Information Resources in Electronic Content Commerce Systems. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 212-222. (2016)
  12. Vysotska, V., Rishnyak, I., Chyrun L.: Analysis and evaluation of risks in electronic commerce. In: CAD Systems in Microelectronics, 9th International Conference, 332-333. (2007)
  13. Lytvyn, V., Vysotska, V., Demchuk, A., Demkiv, I., Ukhanska, O., Hladun, V., Kovalchuk, R., Petruchenko, O., Dzyubyk, L., Sokulska, N.: Design of the architecture of an intelligent system for distributing commercial content in the internet space based on SEO-technologies, neural networks, and Machine Learning. In: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(2-98), 15-34. (2019)
  14. Vysotska, V., Chyrun, L., Chyrun, L.: The Commercial Content Digest Formation and Distributional Process. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 186-189. (2016)
  15. Demchuk, A., Lytvyn, V., Vysotska, V., Dilai, M.: Methods and Means of Web Content Personalization for Commercial Information Products Distribution. In: Advances in Intelligent Systems and Computing, 1020, 332–347. (2020)
  16. Lytvyn, V., Vysotska, V., Shatskykh, V., Kohut, I., Petruchenko, O., Dzyubyk, L., Bobriv-etc, V., Panasyuk, V., Sachenko, S., Komar, M.: Design of a recommendation system based on Collaborative Filtering and machine learning considering personal needs of the user. In: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(2-100), 6-28. (2019)
  17. Vysotska, V., Chyrun, L.: Methods of information resources processing in electronic content commerce systems. In: Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015-February. (2015)
  18. Берко, А.Ю. Алгоритми опрацювання інформаційних ресурсів в системах електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, Л.В. Чирун // Інформаційні

- системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2004. – № 519. – Стор.10-20.
19. Берко, А.Ю. Проектування навігаційного графу Web-сторінок бази даних систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Комп’ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2004. – № 521. – Стор.48-57.
  20. Берко, А.Ю. Застосування OLAP – технології в системах електронного бізнесу / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2005. – № 549. – Стор.3-15.
  21. Висоцька, В.А. Аналіз та оцінювання ступеня ризиків в електронній комерції / В.А. Висоцька, І.В. Рішняк, Л.В. Чирун // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2007. – № 589. – Стор.56-68.
  22. Берко, А.Ю. Аналіз і класифікація моделей систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Автоматизовані системи управління та прилади автоматики. Науково-технічний журнал. – Харків 2006. – № 137. – Стор.48-55.
  23. Берко, А.Ю. Моделі та методи проектування інформаційних систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Автоматизовані системи управління та прилади автоматики. Науково-технічний журнал. – Харків 2007. – № 138. – Стор.55-66.
  24. Берко, А.Ю. Застосування мереж Петрі для моделювання систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. Науково-технічний журнал. – Запоріжжя 2007. – № 2. – Стор.26-33.
  25. Висоцька, В.А. Моделі функціонування систем електронної комерції: тези науково-практичної конференції, 12 квітня 2007 р. / В.А. Висоцька // 11-й Міжнародний молодіжний форум “Радіоелектроніка та молодь в XXI столітті”. Харківський національний університет радіоелектроніки. – Харків 2007. – Стор.194.
  26. Берко, А.Ю. Методи та засоби оцінювання ризиків безпеки інформації в системах електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, І.В. Рішняк // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2008. – № 610. – Стор.20-33.
  27. Берко, А.Ю. Моделі оцінювання ризиків інформаційної безпеки в системах електронної комерції / А.Ю. Берко, І.В. Рішняк, В.А. Висоцька // Искусственный интеллект. Науково-технічний журнал. – Донецьк 2007. – № 2. – Стор.14-21.
  28. Vysotska Victoria. Analysis and evaluation of risks in electronic commerce / Victoria Vysotska, Ihor Rishnyak, Lyubomyr Chyrun // CAD Systems in Microelectronics, CADSM '07, 9th International Conference. – The Experience of Designing and Applications of CAD Systems in Microelectronics. – Lviv, 24 February 2007. – P.332-333.
  29. Висоцька, В.А. Модель і архітектура систем електронної контент-комерції: тези науково-практичної конференції, 16 травня 2007 р. / В.А. Висоцька // Науково-практична конференція “Математичне моделювання складних систем”. Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола. – Львів 2007. – Стор.15-16.
  30. Берко, А.Ю. Аналіз і класифікація моделей систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Комп’ютерні системи проектування. Теорія і практика. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2007. – № 591. – Стор.103-112.

31. Берко, А.Ю. Методи та засоби оцінки ризиків безпеки інформації в системах електронної контент-комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, І.В. Рішняк // Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Львів 2007. – № 591. – Стор.81-86.
32. Чирун Л.В. Інтелектуальний аналіз таблиць прийняття рішень в системах електронної контент-комерції: тези науково-практичної конференції, 16 травня 2007 р. // Л.В. Чирун, В.А. Висоцька, Т.В. Шестакевич // Науково-практична конференція "Математичне моделювання складних систем". Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола. – Львів 2007. – Стор.140-149.
33. Висоцька, В.А. Моделювання системи захисту інформації в електронній комерції на основі оцінювання ризиків інформаційної безпеки: тези науково-практичної конференції, 16 травня 2007 р. / В.А. Висоцька // Науково-практична конференція "Математичне моделювання складних систем". Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола. – Львів 2007. – Стор.17-22.
34. Висоцька, В.А. Аналіз та проектування інформаційних систем електронної контент-комерції: тези науково-практичної конференції, 18 травня 2007 р. / В.А. Висоцька // III міжнародна наукова конференція "Интеллектуальные системы принятия решений и прикладные аспекты информационных технологий (ISDMIT'2007)". – Євпаторія 2007. – Стор.121-124.
35. Висоцька, В.А. Аналіз інформаційних технологій проектування систем віртуальних підприємств / В.А. Висоцька // Міжвузівський збірник наукових праць "Системні технології". – Дніпропетровськ 2007. – № 6'(53). – Стор.30-38.
36. Висоцька, В.А. Методи та засоби опрацювання інформаційних ресурсів в системах електронної контент-комерції / В.А. Висоцька // Міжвузівський збірник наукових праць "Системні технології". – Дніпропетровськ 2007. – № 6'(53). – Стор.39-48.
37. Висоцька, В.А. Переваги та перспективи проектування систем електронної контент-комерції / В.А. Висоцька // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник НУ "Львівська політехніка". – Львів 2007. – № 598. – Стор.161-170.
38. Висоцька, В.А. Застосування мереж Петрі для моделювання систем електронної комерції: тези науково-практичної конференції, 3 квітня 2008 р. / В.А. Висоцька // XII-й Міжнародний молодіжний форум "Радиоэлектроника и молодёжь в XXI веке". Харківський національний університет радіоелектроніки. – Харків 2008. – Стор.383.
39. Висоцька, В.А. Models of functioning of electronic commerce systems: тези науково-практичної конференції, 23 травня 2008 р. / В.А. Висоцька // Міжнародна наукова конференція "Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту (ISDMIT'2008)". – Євпаторія 2008. – Том 2 (частина 1). – Стор.45-47.
40. Берко, А.Ю. Архітектура та інформаційні технології систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, Л.В. Чирун // Відбір і обробка інформації. Міжвідомчий збірник наукових праць. – Львів 2008 – № 28 (104). – Стор. 118-125.
41. Рішняк, І.В. Аналіз якісних та кількісних характеристик оцінювання ризиків інформаційної безпеки в системах електронної комерції / І.В. Рішняк, В.А. Висоцька // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Львів 2008 – № 616 – Стор.183-189.
42. Берко, А.Ю. Алгоритми опрацювання інформаційних ресурсів в системах електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, Л.В. Чирун // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Львів 2008. – № 616. – Стор.128-136.