

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor

Admis la susținere

**Șef departament: conf. univ. dr. V.
Sudacevschi**

„_____” _____ 2021

Platformă de comparare a prețurilor la produse în Republica Moldova

Teză de master

în

Managementul Aplicațiilor Informaționale

Masterand: Temciuc Valentina

Conducător: Kulev Mihail

Chișinău – 2021

ADNOTARE

La teza de master cu tema „Platformă de comparare a prețurilor la produse în Republica Moldova” a studentei gr. MAI-191 Temciuc Valentina

Teza este constituită din introducere, trei capitole, 20 surse bibliografice, 30 figuri și 2 tabele. Scopul tezei este de a elabora o platformă de comparare a prețurilor, care să stabilizeze piața de prețuri din Republica Moldova după izbucnirea Covid-19, să ghideze consumatorii în găsirea celor mai bune oferte și să ajute companiile mici să își promoveze produsele.

În această teză au fost realizate obiectivele ce țin de analiza pieței locale și internaționale și crearea unei platforme de comparare a prețurilor la produsele din magazinele online și offline din Republica Moldova.

În capitolul I: „Domeniul de studiu. Aspecte generale ale platformelor de comparare a prețurilor” sunt prezentate rezultatele cercetării domeniului de studiu, cum acesta a fost afectat de criza Covid-19, impactul platformelor de comparare asupra consumatorilor, de ce este nevoie de abordat subiectul în Republica Moldova, problemele cu care se confruntă consumatorii și întreprinderile și cum acestea pot fi soluționate cu ajutorul instrumentelor TIC, de asemenea tot aici au fost determinate scopul și obiectivele tezei de master.

Capitolul II: „Aspecte metodologice de creare a unei platforme de comparare”, conține date despre modelele și metodele existente pe piața internațională în domeniul dat, metode de colectare a datelor, dar și caracteristici și tehnologii ce urmează a fi implementate pentru crearea platformei de comparare a prețurilor în Republica Moldova.

Capitolul III: „Implementarea și descrierea aplicației” aici sunt descrise mediul de dezvoltare, baza de date, proiectarea aplicației. Totodată este prezentat și ghidul utilizatorului care conține imagini din aplicație și descrie toate funcționalitățile din cadrul acesteia. În concluzii se vorbește succint despre principalele rezultate obținute în cadrul lucrării elaborate și perspectivele de dezvoltare a ei.

Cuvinte cheie: comparare a prețurilor, produs, platformă, instrument, tehnologie, model, Web, comerț electronic, etc.

ANNOTATION

The master thesis on topic " Platform for comparing product prices in the Republic of Moldova" student MAI-191, Temciuc Valentina

The thesis consists of an introduction, three chapters, 20 bibliographic sources, 30 figures and 2 tables. The aim of the thesis is to develop a price comparison platform, which will stabilize the price market in the Republic of Moldova after the outbreak of Covid-19, guide consumers in finding the best deals and help small companies to promote their products.

In this thesis, the objectives related to the analysis of the local and international market and the creation of a platform for comparing prices for products from online and offline stores in the Republic of Moldova were achieved.

In Chapter I: "Field of study. General aspects of price comparison platforms" are presented the results of the study of the field of study, how it was affected by the Covid-19 crisis, the impact of comparison platforms on consumers, why it is necessary to address the issue in the Republic of Moldova, the problems confronts consumers and businesses and how they can be solved with the help of ICT tools, also here the purpose and objectives of the master thesis have been determined.

Chapter II: "Methodological aspects of creating a comparison platform", contains data on existing models and methods on the international market in this field, data collection methods, but also features and technologies to be implemented for the creation of the comparison platform of prices in the Republic of Moldova.

Chapter III: "Application implementation and description" describes here the development environment, database, application design. At the same time, the user guide is presented, which contains images from the application and describes all the functionalities within it. The conclusions talk briefly about the main results obtained in the paper and the prospects for its development.

Keywords: price comparison, product, platform, tool, technology, model, Web, e-commerce, etc.

CUPRINS

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCERE | 9 |
| 1. DOMENIUL DE STUDIU. ASPECTE GENERALE PRIVIND PLATFORMELE DE COMPARARE A PREȚURILOR | 11 |
| 1.1. Domeniul de studiu. Noțiuni generale de platformă de comparare a prețurilor. Necesitatea abordării subiectului..... | 11 |
| 1.2. Impactul platformelor de comparare a prețurilor asupra consumatorului și analiza comportamentului eSwitching..... | 14 |
| 1.3. Evoluția comerțului electronic și creșterea popularității platformelor de comparare a prețurilor în contextul pandemiei | 17 |
| 1.4. Impactul COVID-19 asupra comerțului electronic și domeniului economic din Republica Moldova | 21 |
| 1.5. Scopul și obiectivele tezei..... | 24 |
| 2. ASPECTE METODOLOGICE DE CREAREA A UNEI PLATFORME DE COMPARARE..... | 25 |
| 2.1. Contribuția instrumentelor TIC la dezvoltarea economică a țării. | 25 |
| 2.2. Metode de colectare a datelor pentru platformele de comparare a prețurilor..... | 26 |
| 2.3. Modele existente de abordare a utilizării TIC în domeniul de cercetare..... | 33 |
| 2.4. Modele de monetizare a platformelor de comparare | 36 |
| 2.4.1. Model de plată pentru click | 37 |
| 2.4.2. Model de plată pentru acțiune | 39 |
| 2.5. Caracteristici și tehnologii utilizate în practică la crearea platformelor de comparare a prețurilor | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 2.6. Principiile “CARE” de organizare și administrare a platformelor de comparare a prețurilor | 43 |
| 3. IMPLEMENTAREA ȘI DESCRIEREA APLICAȚIEI..... | 46 |
| 3.1. Instrumente software utilizate în construirea aplicației..... | 46 |
| 3.1.1. Mediul de dezvoltare utilizat..... | 46 |
| 3.1.2. Limbajul utilizat..... | 47 |
| 3.1.3. Baza de date..... | 48 |
| 3.2. Structura sistemului informatic utilizat | 49 |
| 3.3. Ghidul utilizatorului..... | 50 |
| CONCLUZII..... | 66 |
| BIBLIOGRAFIE | 67 |

INTRODUCERE

Odată cu explozia de Covid-19 care a avut loc în martie 2020, una dintre numeroasele consecințe ale crizei a fost și întreruperea lanțurilor de aprovizionare cu produse esențiale. Ca urmare a perturbării brutale cauzată de pandemie au apărut dificultăți în producția și distribuția unui număr de produse esențiale, care, în unele cazuri, a condus la lipsuri - fie din cauza creșterii cererii, producției insuficiente sau dificultăți în distribuția produselor din cauza măsurilor de confinare. Aceste șocuri ale cererii și ofertei au influențat semnificativ modul în care firmele se comportă pe piețele de aprovizionare cu bunuri și servicii esențiale. Problemele apărute au contribuit la volatilitatea crescută a prețurilor pe piață.

Companiile care și-au adaptat strategiile de stabilire a prețurilor la aceste noi circumstanțe ale pieței pot explica cele mai multe schimbări ale acestora care au fost influențate de mai mulți factori externi. Cu toate acestea, unele comportamente corporative ar putea necesita un control atent din partea autorităților responsabile.

În acest context consumatorii rămân a fi cei care au de suferit din această criză a prețurilor. Aceștia se confruntă cu dificultăți în alegerea produselor de pe piață care nu mai este cea de altă dată. Există o mulțime de companii și întreprinderi care dețin prețuri mai puțin justificate și transparente și care duc de nas consumatorii neinformați.

Se pare că în țările europene înalt dezvoltate tot mai mult prind popularitate **platformele de comparare a prețurilor** care reprezintă o alternativă pentru consumatori de a depista ofertele cele mai potrivite și avantajoase. Odată cu apariția pandemiei, se pare că rata comerțului electronic a crescut considerabil și totodată a crescut și cererea pentru instrumentele care scanează diferite site-uri web de comerț și afișează toate prețurile într-un singur loc.

Studiul și analizele efectuate, invocă necesitatea creării unui astfel de instrument pe teritoriul Republicii Moldova care ar compara și afișa prețurile la produsele din diferite magazine. Această platformă va permite o abordare cu efecte pozitive multiple în rezolvarea problemelor consumatorilor dar și întreprinderilor mici și mijlocii care au avut de suferit în urma pandemiei prin oferirea posibilității de promovare a produselor în cadrul aplicației menționate. Se consideră că această ar putea avea un impact economic și social sporit.[1, 2].

Scopul și obiectivele acestei teze sunt următoarele:

Scop: Elaborarea unei platforme de comparare a prețurilor la produse în Republica Moldova.

Obiective:

- Studiul și analiza domeniului de studiu, identificarea problemelor și a necesității abordării subiectului propus, privind crearea unei platforme de comparare a prețurilor;
- Studiul și analiza privind modelele și metodele de creare a unei platforme de comparare a prețurilor din magazinele online și offline utilizând instrumentele TIC;
- Crearea în baza modelului elaborat a platformei de comparare a prețurilor utilizând instrumentele TIC;

Lucrarea dată este formată din 3 capitole după cum urmează:

În capitolul I: „Domeniul de studiu. Aspecte generale privind platformele de comparare a prețurilor.”- sunt prezentate rezultatele cercetării domeniului de studiu, necesitatea abordării acestui subiect în Republica Moldova, problemele care au fost identificate și cum acestea pot fi soluționate cu ajutorul instrumentului propus, de asemenea tot aici au fost determinate scopul și obiectivele tezei de master.

Capitolul II: „Aspecte metodologice de creare a unei platforme de comparare”, conține analiza modelelor și metodelor existente pe piața internațională în domeniul dat, metode de colectare a datelor, metode de monetizare, caracteristici și tehnologii utilizate dar și principii de organizare a platformelor de comparare.

Capitolul III „Implementarea și descrierea aplicației”, aici sunt prezentate rezultatele obținute, cum a fost creată aplicația și care sunt funcționalitățile sale de bază și totodată sunt descrise și instrumente și tehnici care a fost folosit la implementare. În concluzii se vorbește succint despre principalele rezultate obținute în cadrul lucrării elaborate și perspectivele de dezvoltare a ei.

BIBLIOGRAFIE

1. www.oecd.org, “Exploitative pricing in the time of COVID-19”,
<<https://www.oecd.org/competition/Exploitative-pricing-in-the-time-of-COVID-19.pdf>>, accesat la 10.02.2021
2. “COVID-19 recession will increase the popularity of price comparison sites”,
<https://www.lifeinsuranceinternational.com/comment/covid-19-recession-price-comparison-sites/>, accesat la 10.02.2021
3. H. OnurBodur, “Impact of Price Comparison Sites on Offline Price Evaluations”,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022435914000645>, accesat la 10.02.2021
4. Angela de la Vieja, “How do consumers compare prices before purchasing?”,
<<https://www.minderest.com/blog/how-do-consumers-compare-prices-before-purchasing>>, accesat la 15.02.2021
5. Michael Adu Kwarteng, „The Influence of Price Comparison Websites on Online Switching Behavior: A Consumer Empowerment Perspective”,
<https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-44999-5_18>, accesat la 15.02.2021
6. Kinga Edwards, « Key takeaways from E-commerce Region Report: Europe 2020 »,
<<https://ecommercegermany.com/blog/key-takeaways-from-e-commerce-region-report-europe-2020>>, accesat la 18.02.2021
7. “The impact of COVID-19 pandemic on food price indexes and data collection”,
<https://www.bls.gov/opub/mlr/2020/article/the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-food-price-indexes-and-data-collection.htm>, accesat la 18.02.2021
8. OECD (2020), “COVID-19 and the retail sector: impact and policy responses”,
<<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-and-the-retail-sector-impact-and-policy-responses-371d7599/>>, accesat la 20.02.2021
9. Biroul Național de Statistică, “Activitatea întreprinderilor mici și mijlocii în Republica Moldova anul 2019”,
<<https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6716>>, accesat la 25.02.2021

10. Rachel Chapman, “Data Crawling vs. Data Scraping - Web Crawling”,
<https://limeproxies.netlify.app/blog/crawling-vs-scraping>, accesat la 17.03.2021
11. “How to use web scraping for your price comparison”,
<https://webautomation.io/blog/how-to-use-web-scraping-for-your-price-comparison-website/>, accesat la 17.03.2021
12. Wikipedia, „Comparision Shopping Website”,
<https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_shopping_website#Services/>, accesat la 20.03.2021
13. Platforma de comparare Shopzilla, <https://www.shopzilla.com/>, accesat la 20.03.2021
14. Platforma de comparare Bizrate, Cercetarea cuvintelor cheie, <Bizrate.com>, accesat la 20.03.2021
15. Dan Shewan, “How Much Does Google Ads Cost?”,
<<https://www.wordstream.com/blog/ws/2015/05/21/how-much-does-adwords-cost>>, accesat la 23.03.2021
16. www.oberlo.com, “Model cost per action”, <<https://www.oberlo.com/ecommerce-wiki/cost-per-action>>, accesat la 23.03.2021.
17. Svitlana Varaksina, “How to Make a Price Comparison Website?”,
<<https://themindstudios.com/blog/how-to-make-a-price-comparison-website/#featurestoincludeonyourpricecomparisonwebsite>>, accesat la 23.03.2021
18. www.gov.uk, “Digital comparison tools: summary of final report”,
<<https://www.gov.uk/government/publications/digital-comparison-tools-summary-of-final-report/digital-comparison-tools-summary-of-final-report>>, accesat la 23.03.2021
19. Pagina oficială Android Studio, “Meet Android Studio”,
<<https://developer.android.com/studio/intro>>, accesat la 03.04.2021
20. Pagina oficială FireBase, “Store and sync data in Real Time”,
<<https://firebase.google.com/products/realtime-database?>>, accesat la 03.04.2021