

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică
Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor

Admis la susținere
Șefă DIIS: conf. univ., dr. V. Sudacevschi

„_” _____ **2022_**

APLICAȚIE PENTRU MANAGEMENTUL
COMPANIILOR DE VÂNZĂRI IMOBILIARE

Managementul Aplicațiilor Informaționale

(programul de masterat)

Masterand: Profor Ivan

Conducător: conf. univ. dr. Stadler Lucia

Chișinău – 2022

ADNOTARE

la teza de master cu tema „Aplicație pentru managementul companiilor de vânzări imobiliare” a masterandului gr. MAI-201M Profor Ivan

Actualmente sunt cunoscute multe oferte de servicii în domeniul vânzărilor imobiliare.

Domeniul de cercetare al prezentei teze de master îl constituie domeniul imobiliar, preponderent, vânzarea apartamentelor atât persoanelor fizice cât și celor juridice, *obiectul de cercetare* fiind modul general de activitate al unei companii de vânzare a imobilelor.

Scopul prezentei teze de master, constă în simplificarea și accelerarea procesului de prelucrare a informației în activitatea companiilor imobiliare, prin elaborarea unei aplicații informatice speciale.

Obiectivele cercetării sunt: familiarizarea cu activitățile referitoare la prelucrarea informației în domeniul imobiliar; cercetarea soluțiilor de software existente în domeniul de cercetare; elaborarea chestionarului pentru realizarea sondajului privind proiectarea și elaborarea unei aplicații speciale pentru domeniul imobiliar; familiarizarea și studierea instrumentarului existent și selectarea celui necesar pentru elaborarea aplicației respective, principalul obiectiv fiind proiectarea și elaborarea unei aplicații informatice speciale, în conformitate cu particularitățile, specificul domeniului de cercetare și dorințele exprimate de către specialiștii companiilor participante la sondajul realizat în cadrul cercetării.

Pentru realizarea aplicației au fost utilizate următoarele tehnologii informaționale: în calitate de limbaj de programare a fost utilizat limbajul PHP; în calitate de limbaje de afișare s-a apelat la limbajul HTML pentru scrierea codului de creare a paginilor web statice; limbajul CSS pentru afișarea stilului vizual al aplicației; sistemul de gestiune a bazelor de date MySQL; framework-ul inițial pe care se bazează aplicația Wordpress. Toate componentele sunt distribuite în baza diferitor licențe din familia Open Source. Aplicația elaborată a fost denumită “Imobilio” și oferă companiilor moldovenești din domeniul vânzărilor imobile posibilitatea de a simplifica procesul de evidență, administrare și vânzare imobilelor.

Lucrarea, în volum de 65 de pagini, conține 20 figuri și este constituită din Introducere, 3 capitole, Concluzii, două Anexe și Bibliografie, în componența căreia sunt 16 surse bibliografice.

Cuvinte cheie: imobil, aplicație, web, construcții, vânzări, apartament, casa, teren, garaj.

ANNOTATION

to the master's thesis with the topic "Application for the management of real estate sales companies" of the master's student gr. MAI-201M Profor Ivan

Nowadays, many real estate sales service offerings are currently known.

The research field of this master's thesis is the real estate field, mainly, the sale of apartments to both individuals and legal entities, *the object of research* being the general mode of activity of a real estate sales company.

The purpose of this master's thesis is to simplify and accelerate the process of information processing in the activity of real estate companies, by developing a special computer application.

The objectives of the research are: familiarization with the activities related to information processing in the real estate field; researching existing software solutions in the field of research; elaboration of the questionnaire for conducting the survey on the design and elaboration of a special application for the real estate field; familiarization and study of existing tools and selection of the necessary for the development of the application, the main objective being the design and development of a special computer application, according to the particularities, specificity of the research field and the wishes expressed by specialists of companies participating in the survey.

The following information technologies were used to create the application: PHP was used as the programming language; HTML was used as the display language to write the code for creating static web pages; CSS language for displaying the visual style of the application; MySQL database management system; the initial framework on which the Wordpress application is based. All components are distributed under different Open Source licenses. The developed application was named "Imobilio" and offers Moldovan companies in the field of real estate sales the opportunity to simplify the process of registration, administration and sale of real estate.

The paper, has the volume of 65 pages, contains 20 figures and consists of Introduction, 3 chapters, Conclusions, two Appendices and a Bibliography, in the composition of which are 16 bibliographic sources.

Keywords: real estate, application, web, construction, sales, apartment, house, land, garage.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1 DOMENIUL DE CERCETARE – POSIBILITĂȚI EXISTENTE DE MODERNIZARE A COMPONENTEI INFORMAȚIONALE	10
1.1 Aplicații de nivel global	10
1.2 Aplicații din zona CSI	17
1.3. Sondaj de opinie referitor la necesitatea și oportunitatea creării unei aplicații	23
2 PROIECTAREA APLICAȚIEI	26
2.1 Formularea sarcinilor	26
2.2 Logica business-ului	28
2.3 Nivelul logic al aplicației	30
2.4 Reprezentarea logică a unui modul	31
3 REALIZAREA APLICAȚIEI	34
3.1 Tehnologii considerate	34
3.2 Tehnologii alese	39
3.3 Instrumente de lucru selectate	39
3.4 Structura aplicației	41
3.4.1 Back-end	42
3.4.2 Demonstrația modulelor aplicației	58
3.4.3 Front-end	62
CONCLUZII	63
BIBLIOGRAFIE	64
ANEXE	
Anexa 1 Listingul codului fișierului obiecte-imobile.php a modului “Obiecte Imobile”	
Anexa 2 Listingul fișierului cedere.php a modului “Obiecte Imobile”	

INTRODUCERE

Domeniul de cercetare

În cadrul acestei lucrări de master, se cercetează domeniul imobiliar, preponderent, vânzarea apartamentelor atât persoanelor fizice cât și celor juridice, **obiectul de cercetare** fiind modul general de activitate al unei companii de vânzare a imobilelor.

Actualitatea temei

Având în vedere numărul crescut de cereri pentru procurarea apartamentelor din piața internă¹, din partea conașionalilor care muncesc peste hotare, respectiv numărul blocurilor de locuit ridicate într-un ritm rapid de către companiile de construcții, subiectul gestionării vânzării de imobile și de administrare de afacere de către companiile intermediare este de o actualitate majoră. Afirmatia dată este confirmată de rezultatele sondajului realizat în municipiul Chișinău pe un eșantion de 25 reprezentanți a unor companii imobiliare. Companiile respective operează cu mai multe fluxuri mari de date, despre informațiile contabile, informațiile ce țin de cerințele cumpărătorilor, investitori, etc. Prelucrarea acestora este de multe ori deși digitală dar semi manuală. În scopul simplificării modului de lucru și de prelucrare a acestor fluxuri de date într-un ritm rapid, a apărut ideea proiectării și elaborării a unei aplicații capabile să înlocuiască modul actual de lucru, de exemplu utilizând tabelele aplicației MS Excel. În urma cercetării profunde a domeniului imobiliar din Chișinău, și a softurilor existente în acest domeniu, precum și a analizei rezultatelor sondajului realizat în municipiul Chișinău, pe un eșantion de 25 reprezentanți ai unor companii imobiliare și a ideii referitoare la elaborarea aplicației respective, s-au conturat scopul și obiectivele prezentei teze de master.

Scopul lucrării

Ca urmare, scopul cercetării este simplificarea și accelerarea procesului de prelucrare a informației în activitatea companiilor imobiliare, prin elaborarea unei aplicații informatice speciale, ținând cont de particularitățile, specificul domeniului și doleanțele formulate de către specialiștii companiilor respective, participanți la sondajul realizat în cadrul cercetării.

¹ <https://protv.md/articol-comercial/cerere-tot-mai-mare-de-apartamente-in-chisinau---2504513.html>

Obiectivele cercetării

Întru atingerea scopului prezentei cercetări, este necesară soluționarea obiectivelor:

- familiarizarea cu activitățile referitoare la prelucrarea informației în domeniul imobiliar;
- cercetarea soluțiilor de software existente în domeniu de aplicație;
- elaborarea chestionarului pentru realizarea sondajului privind proiectarea și elaborarea unei aplicații speciale pentru domeniul imobiliar;
- familiarizarea și studierea instrumentarului existent și selectarea celui necesar pentru elaborarea aplicației respective,

principalul obiectiv fiind:

- proiectarea și elaborarea unei aplicații informatice speciale, ținând cont de particularitățile, specificul domeniului de cercetare și dorințele exprimate de către specialiștii companiilor respective, participante la sondajul realizat în cadrul prezentei cercetări

Prezenta lucrare are volum de 65 de pagini, conține 20 figuri și este compusă din:

- Introducere;
- Capitolul 1 - “Domeniul de cercetare – posibilități existente de modernizare a componentei informaționale”;
- Capitolul 2 - “Proiectarea aplicației”;
- Capitolul 3 - “Realizarea aplicației”;
- Concluzii
- Bibliografie
- Două anexe

Primul capitol conține rezultatul cercetărilor în domeniul vânzărilor imobiliare și anume aplicațiile existente atât globale cât și din cadrul Comunității Statelor Independente precum și rezultatele sondajului realizat.

În al doilea capitol sunt formulate sarcinile, este prezentat nivelul logic al aplicației și descrierea reprezentării logice a unui modul.

În al treilea capitol sunt prezentate tehnologiile considerate și instrumentele de lucru selectate. De asemenea sunt prezentate structura aplicației, codul de program, execuția acestuia fiind reprezentată prin capturi de ecran.

○

BIBLIOGRAFIE

1. ANDREI, Ioana. Zoho CRM Review. techradar.com.pro. Disponibil: <https://www.techradar.com/reviews/zoho-crm-review>
2. FORSYTH, Chelsea. HubSpot CRM Review. techradar.com.pro. Disponibil: <https://www.techradar.com/reviews/hubspot-crm-review>
3. MCLAUGHLIN, Molly, SEVILLA, Gadj. HubSpot CRM Review. PCMag. Disponibil: <https://www.pcmag.com/reviews/hubspot-crm>
4. SCHEINER, Michael. Monday CRM Review: Is This Project Management Software Good? CRM.org. Disponibil: <https://crm.org/news/monday-crm-review>
5. PINGREY, Jess. Monday.com Review: Is It Right for Your Business? Disponibil: <https://fitsmallbusiness.com/mondaycom-review/>
6. KABACHYNSKYI, Illia. Corporate group Creatio raises a \$68M funding. AIN Capital. Disponibil: <https://ain.capital/2021/02/22/creatio-raises-68m-funding/>
7. ДОКУЧАЕВ, Константин. Обзор INTRUM. CRM-система, заточенная под ваш бизнес. Disponibil: <https://blog.themarfa.name/obzor-intrum-crm-sistiema-zatochiennaia-pod-vash-biznies/>
8. БАЙТ, Галина. 1С:Риэлтор. Disponibil: <http://www.myshared.ru/slide/1363236/>
9. FRANKENFIELD, Jake. Business Logic. Disponibil: <https://www.investopedia.com/terms/b/businesslogic.asp>
10. NIXON, Robin. Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5. O'Reilly Media. June 19, 2018. 832 p. ISBN-13: 978-1491978917
11. LUTZ, Mark. Learning Python. O'Reilly Media. July 16, 2013. 1648 p. ISBN-13 : 978-1449355739
12. SALISBURY, Scott. Why is Laravel the Best PHP Framework in 2021? Disponibil: [https://www.komododigital.co.uk/insights/why-laravel-is-the-best-php-framework-in-2021/#:~:text=At%20the%20time%20of%20writing,in%20features%20\(see%20below\).](https://www.komododigital.co.uk/insights/why-laravel-is-the-best-php-framework-in-2021/#:~:text=At%20the%20time%20of%20writing,in%20features%20(see%20below).)
13. OSMAN, Maddy. Wild and Interesting WordPress Statistics and Facts (2022). Disponibil: <https://kinsta.com/blog/wordpress->

statistics/#:~:text=WordPress%20is%20the%20world's%20most,of%20the%20world's%20top%20websites

14. SEVERDIA, Ron. Using Joomla!: Efficiently Build and Manage Custom Websites. O'Reilly Media. July 3, 2014. 362 p. ISBN-13: 978-1449345396
15. GRIPPA, Vinicius, KUZMICHEV, Sergey. Learning MySQL: Get a Handle on Your Data. O'Reilly Media. October 5, 2021. 632 p. ISBN-13: 978-1492085928
16. SULLIVAN, Dan. NoSQL for Mere Mortals. Addison-Wesley Professional. April 16, 2015. 542 p. ISBN-13: 978-013402321

