

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare Informatică și Microelectronică
Departamentul Ingineria Software și Automatică

Admis la susținere
Șef departament: dr.conf.univ. Fiodorov I.

_____ 2022
”_” _____

Metode de analiză și proiectare a sistemelor informatice

Teza de master

Student: _____ Ciubotaru Viorel, TI-211M

Conducător: _____ Antohi Ionel, asist.univ

Consultant: _____ Cojocaru Svetlana, asist.univ

Chișinău 2023

REZUMAT

la teza de master „**Metode de analiză și proiectare a sistemelor informatice.**”
a studentului gr. TIA 211-M, Ciubotaru Viorel

Structura Tezei: Teza de master este perfectată pe 50 pagini formatul A4 , trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie și cuprinde figuri, surse bibliografice și anexe.

Cuvinte cheie: metode, analiză , proiectare, sistem.

Scopul lucrării este cercetarea metodelor și metodologiilor de proiectare a sistemelor informatice.

Obiectivele lucrării sunt conceperea și implementarea metodologiilor cercetate într-un sistem informatic ca acest sistem sa pună la dispoziția utilizatorilor săi posibilitatea de a se înregistra, autentifica și analiza datele obținute în urma unor sondaje.

Structura lucrării este formată din trei capitole bine structurate, care descriu întregul proces de studiu, proiectare, implementare și analiză.

În prima parte se descrie cadrul teoretic, făcându-se o amplă analiză a literaturii de specialitate despre metodele de analiză.

Partea a doua cuprinde metodologia de cercetare și proiectare a sistemului, iar arhitectura software-ului se determină în mare măsură de performanțele tehnice precum și de atingerea obiectivelor propuse inițial. Este prezentată o analiză detaliată a diagramei cazurilor de utilizare pentru capturarea și reprezentarea funcționalităților sistemului.

Ultimul capitol descrie implementarea și analiza rezultatelor obținute.

SUMMARY

In the master's thesis "Methods of analysis and design of information systems." of the student gr. TIA 211-M, Ciubotaru Viorel

Structure of the Thesis: The master's thesis is completed on 55 pages in A4 format, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography and includes figures, bibliographic sources and appendices.

Keywords: methods, analysis, design, system.

The purpose of research is to research methods and methodologies for designing information systems.

The objectives of the research are the design and implementation of the researched methodologies in a computer system, so that this system will meet the needs of its users and the possibility to register, authenticate and analyze the data obtained from surveys.

The structure of the paper consists of three well-structured chapters, which describe the entire process of study, design, implementation and analysis.

In the second part, the theoretical framework is developed, making a comprehensive analysis of the literature on the analysis methods.

The second part includes the research methodology and system design, and the software architecture is largely determined by the technical performance as well as the achievement of the initially proposed objectives. A detailed analysis of the use case diagram for capturing and representing system functionalities is presented.

The last jump is the implementation and analysis of the results obtained.

LISTA ABREVIERILOR

HTTPS - HyperText Transfer Protocol Secure

IDE - Integrated Development Environment

IT - Information Technology

MVC - Model View Controller

PC - Personal Computer

POO - Programare Orientată pe Obiecte

UI - User Interface

WEB - World Electronic Base

Cuprins:

INTRODUCERE	7
1 STADIUL ACTUAL ȘI TENDINȚELE DE DEZVOLTARE A SISTEMELOR INFORMATICE	9
1.1 Metodele funcționale de analiză și proiectarea	9
1.3 Modele de dezvoltare software	15
2 PROIECTAREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL.....	20
2.1. Descrierea ciclului de viață pentru sistemul creat	21
2.2. Analiza cazurilor de utilizare pentru utilizatorul final	23
3. IMPLEMENTAREA ȘI TESTAREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL.....	29
3.2 Descrierea conceptelor și gestionarea bazei de date	32
3.3 Descrierea funcționalului din perspectiva utilizatorului final.....	34
3.4 Concluzi privind realizarea sistemului informational.....	38
CONCLUZII.....	39
BIBLIOGRAFIE	40
ANEXE	41

INTRODUCERE

Datorită dezvoltării rapide a tehnologiei informaționale în ultimii ani, cu un impact semnificativ asupra modului în care oamenii comunică, învață și lucrează. Această dezvoltare rapidă a fost posibilă datorită avansurilor în domeniul hardware-ului și software-ului, precum și a creșterii accesului la internet.

Unul dintre cele mai importante avansuri în tehnologia informațională a fost dezvoltarea internetului. Acesta a permis oamenilor să acceseze o cantitate enormă de informații și să comunice în mod eficient cu persoanele din întreaga lume. De asemenea, internetul a facilitat crearea de noi afaceri și a deschis noi oportunități de muncă în domenii cum ar fi comerțul electronic și marketingul online.

Marketingul ocupă un loc deosebit de populat în internet. Majoritatea întreprinderilor de azi și-au creat web site-uri pentru promovare astfel mărindu-și eficiența și realizarea obiectivelor sale. Actualitatea temei rezultă din procesul amplu prin care societatea modernă a trecut prin etape de reformă care au avut drept scop umanizarea, exibilizarea și eficientizarea sa datorită folosirii tehnologiilor. Un impact profund asupra industriilor care depind de procesarea automată a datelor, cum ar fi finanțele și retailul.

Apariția sistemelor de gestionare a bazelor de date și a instrumentelor de analiză de date a permis oamenilor să proceseze cantități masive de informații într-un timp foarte scurt, ceea ce a facilitat luarea deciziilor în timp real și a crescut eficiența.

Actualitatea temei rezultă din impactul profund asupra modului în care oamenii utilizează și înțeleg informațiile. Metodele de analiză a sistemelor informaționale sunt tehnici utilizate pentru a procesa și a analiza informațiile din sistemele informaționale, cu scopul de a înțelege mai bine funcționarea acestora și de a identifica posibilele probleme sau oportunități de îmbunătățire. Acestea pot include tehnici de analiză statistică, de modelare a sistemelor și de simulare.

Procesarea datelor conform metodelor de analiză a sistemelor informaționale este importantă deoarece permite oamenilor să ia decizii informate și să îmbunătățească performanța sistemelor informaționale. De exemplu, prin intermediul analizei datelor, o companie poate identifica modele în comportamentul clienților săi și poate lua decizii informate privind strategiile de marketing. În plus, procesarea datelor conform metodelor de analiză a sistemelor informaționale poate avea un impact puternic asupra eficienței și productivității.

Prin intermediul analizei datelor, oamenii pot identifica ineficiențe în procesele de lucru și pot lua măsuri pentru a le îmbunătăți, ceea ce poate conduce la creșterea productivității.

În general, procesarea datelor conform metodelor de analiză a sistemelor informaționale este o temă actuală de importanță crucială, deoarece permite oamenilor să înțeleagă mai bine informațiile și să ia decizii informate, care pot avea un impact puternic asupra performanței sistemelor informaționale.

Scopul lucrării este cercetarea metodelor și metodologiilor de proiectare a sistemelor informatice.

Obiectivele lucrării sunt conceperea și implementarea metodologiilor cercetate într-un sistem informatic ca acest sistem să pună la dispoziția utilizatorilor săi posibilitatea de a se înregistra, autentifica și analiza datele obținute în urma unor sondaje.

Structura lucrării este formată din trei capitole bine structurate, care descriu întregul proces de studiu, proiectare, implementare și analiză.

În prima parte se descrie cadrul teoretic, făcându-se o amplă analiză a literaturii de specialitate despre metodele de analiză.

Partea a doua cuprinde metodologia de cercetare și proiectare a sistemului, iar arhitectura software-ului se determină în mare măsură de performanțele tehnice precum și de atingerea obiectivelor propuse inițial. Este prezentată o analiză detaliată a diagramei cazurilor de utilizare pentru capturarea și reprezentarea funcționalităților sistemului.

Ultimul capitol descrie implementarea și analiza rezultatelor obținute.

BIBLIOGRAFIE

1. Tipuri de tehnici de analiză a datelor; [Resursă electronică.] – Regim de acces: <https://ro.education-wiki.com/6977087-types-of-data-analysis-techniques>
2. “Diagrama de secvență” ; [Resursă electronică.] – Regim de acces: http://regardegiustizia.xyz/materiale-concurs/documente/592-7_Cls_V_Probleme_de_organizare_a_datelor9-urxr1836-0f1h9.docx
3. DIAGRAMA SECVENȚEI ; [Resursă electronică.] – Regim de acces: https://sparxsystems.com.au/enterprise_architect_user_guide/14.0/model_domains/sequencediagram.html
4. Laravel docs ; [Resursă electronică.] – Regim de acces: <https://laravel.com/docs/7.x>
5. „Limbaje de programare pentru server” ; [Resursă electronică.] – Regim de acces: <https://web.ceiti.md/lesson.php?id=7>
6. „Cum se creează o imagine Docker dintr-un container care rulează” ; [Resursă electronică.] – Regim de acces: <https://www.tremplin-numerique.org/ro/cum-s%C4%83-crea%C8%9Bi-o-imagine-Docker-dintr-un-container-care-ruleaz%C4%83>