

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

Departamentul Ingineria Software și Automatică

Admis la susținere

Șef departament:

Ion Fiodorov, conf. univ., dr.

“ ” _____ 2022

Securizarea sistemului informatic E-Billing

Teză de master în

Securitate informațională

Student:

Groza Victor

gr. SI-201M

Conducător:

Bolun Ion

prof. univ.

Chișinău, 2022

ADNOTARE

la teza de master cu tema

“Securizarea sistemului informatic E-Billing”

a studentului gr. SI-201M, programul ”Securitatea informațională”

GROZA Victor

Teza de master “Securizarea sistemului informatic E-Billing” conține introducerea, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, care fiind implementate vor asigura un nivel minim necesar de securitate a informației în procesul de dezvoltarea în cadrul organizației a unui sistem informatic de facturarea electronică. În cadrul primului capitol este efectuată analiza domeniului de studiu, destinat pentru înțelegerea problemei de securizarea a unui sistem informatic. În cadrul capitolului doi, sunt propuse metode și tehnici spre implementare pentru asigurarea securității informaționale. Capitolul trei, descrie metodele implementate și politicile necesare pentru îndeplinirea scopului lucrării. În capitolul patru, descrie metode de estimarea a costului în procesul de evaluare și implementarea a sistemelor de securitate și descrierea structurii propuse pentru asigurarea securității informaționale a sistemului informatic în cadrul organizației.

Soluția propusă poate fi folosită în cadrul altor proiecte de securizare a informației care are la bază un flux asemănător sistemului respectiv.

Obiectivele generale ale proiectului dat sunt:

- analiza domeniului de studiu;
- analiza metodelor de securizare a sistemului informatic e-billing;
- securizarea bazei de date a sistemului informatic e-billing;
- securizarea la nivel de aplicație a sistemului e-billing;
- descrierea metodei de restabilire a sistemului informatic e-billing;
- analiza securității informaționale a sistemului informatic e-billing.

ANNOTATION

to the master's thesis with the topic

” Securing the E-Billing information system”

master student gr. SI-201M, program “Information Security”,

GROZA Victor

The master's thesis "Securing the E-Billing information system" contains an introduction, 4 chapters, general conclusions and recommendations, which being implemented will ensure a minimum level of information security in the process of developing an electronic invoicing IT system within the organization. In the first chapter, the analysis of the field of study is performed, intended to understand the problem of securing an information system. Chapter two proposes methods and techniques for implementation to ensure information security. Chapter three describes the methods implemented and the policies needed to accomplish the purpose of the paper. Chapter four describes methods for estimating the cost in the process of evaluating and implementing security systems and describing the proposed structure for ensuring the information security of the information system within the organization.

The proposed solution can be used in other information security projects based on a flow similar to that system.

The general objectives of this project are:

- analysis of the field of study;
- analysis of computer system security methods;
- securing the database of the computer system.
- application-level security.
- description of the method of restoring the computer system.
- information security analysis of the information system.

CUPRINS

Introducere	8
1 ANALIZA DOMENIULUI DE STUDIU	9
1.1. Caracteristica generală a sistemelor de facturare electronică.....	9
1.2. Aspectele de bază de securitate a aplicațiilor informatice	12
1.2.1. Aspecte de securitate a aplicațiilor.....	12
1.2.2. Soft-uri de securitate a sistemelor informatice	14
1.2.3. Testarea securității aplicațiilor	15
1.2.4. Provocări de securitate a aplicațiilor.....	16
1.3. Soft-uri de securizare a unui sistem informatic.....	16
1.4. Formularea problemei de securizare a sistemului de facturare electronică	20
2 DEFINIREA METODELOR ȘI A INSTRUMENTELOR DE SECURIZARE	21
2.1. Beneficiile securității rețelei.....	21
2.2. Instrumente și tehnici de securitate	22
3 SECURIZAREA SISTEMULUI DE FACTURARE ELECTRONICĂ.....	32
3.1. Proiectarea infrastructurii de securitate.....	33
3.2. Proiectarea și implementarea sistemelor de securitate.....	35
3.3. Implementarea politici de securitate	47
4 EVALUAREA PROIECTULUI	51
4.1. Estimarea costurilor cu proiectul.....	51
4.2. Caracteristicile de bază ale proiectului.....	52
Concluzie	55
Bibliografie	56

Introducere

Necesitatea asigurării securității informației reprezintă în ziua de astăzi un obiectiv prioritar pentru toate organizațiile, fie acestea din domeniul financiar, educațional, guvernamental, de la companii mari până la cele mici, chiar și producători de soluții de securitate a informației. Securitatea informației a apărut odată cu apariția informației, fie această pe suport de hârtie, digitală sau chiar orală. De lungul timpului a fost elaborate diverse metode de securizare a informației, de la securitatea fizică până la securizare digitală.

Necesitatea asigurării securității informației necesită căutarea unor abordări calitative noi pentru rezolvarea multor probleme tehnice și manageriale asociate cu utilizare sferei informaționale ca set de resurse informaționale și infrastructuri informaționale.

Implementarea în continuu a noilor sisteme informaționale în toate ramurile organizației a predeterminat apariția unei game nelimitate de amenințări la adresa resurselor informaționale.

Având în vedere că, în multe cazuri, sistemele informatice sunt compuse cu diferite tipuri de componente de calcul, metodele existente de asigurare a securității informațiilor folosind ”arhitectură de protecție” nu sunt întotdeauna eficiente și sunt sensibile la influențe distructive, cum ar fi refuzul de serviciu.

Problema propusă poate fi rezolvată folosind metode de imitare a obiectelor de informații false din cadrul sistemelor informaționale protejate, aducând intrușii în ele pentru a distrage atenția de la ținte reale, creând prin aceasta o iluzie a unui sistem de producție pentru atacatori. Această configurare vizează dezvoltarea unor astfel de metode de protecție a sistemelor informaționale moderne și implementarea acestora sub formă de algoritmi pentru funcționarea sistemelor de informații false.

Bibliografie

1. *Center for Internet Security*, CIS Control. Disponibil: <https://www.cisecurity.org/wp-content/uploads/2017/09/CIS-Controls-Guide-for-SMEs.pdf> (accesat 24.09.2021)
2. David Strom, What is application security? A process and tools for security software. Disponibil: <https://www.csoonline.com/article/3315700/what-is-application-security-a-process-and-tools-for-securing-software.html> (accesat 25.09.2021)
3. Understanding Active Directory. Publicat 05.03.2020. Disponibil: <https://www.agileit.com/news/understanding-active-directory/> (accesat 28.09.2021)
4. Обзор возможностей Active Directory: фундамент для инфраструктуры. Publicat 20.03.2018. Disponibil: <https://www.it-lite.ru/blog/iaas/obzor-vozmozhnostey-active-directory/> (accesat 10.10.2021)
5. Etapele ciclului de viață al proiectului, Publicat 08.05.2020, Disponibil: <https://exelo.ro/etapele-ciclului-viata-proiectului/> (accesat 13.11.2021)
6. Install Security Server manually. Disponibil: <https://www.bitdefender.com/business/support/en/77212-96365-install-security-server-manually.html> (accesat 19.11.2021)
7. Standard internațional ISO/IEC 27001 Tehnologia Informației - Tehnici de securitate - Sisteme de management al securității informației – Cerințe (accesat 03.12.2021)
8. Siobhan Keaveney, Kieran Conboy, Cost estimation in agile development projects, National University of Ireland, Galway, Ireland. Publicat 2006 (accesat 11.12.2021)