



Universitatea Tehnică a Moldovei

ANALIZA NIVELULUI DE SECURITATE A DATELOR PORTALULUI WEB CTICE

Student: Bulat Natalia

Conducător: conf. univ., dr. Tatiana Șestacova

Chișinău – 2019

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Programul de masterat „Securitatea informației în sisteme și rețele de
comunicații”

Admis la susținere
Șef departament conf.univ., dr. Pavel Nicolaev

_____ 2020

ANALIZA NIVELULUI DE SECURITATE A DATELOR PORTALULUI WEB CTICE

Teză de master

Masterand: Bulat (Bulat Natalia)
Conducător: Sestacova (Sestacova Tatiana)
Consultant: Derevlenco (Derevlenco Vasile)

Chișinău 2019

REZUMAT

Teza de master abordează probleme legate de domeniul securității cibernetice, care include în sine un set de măsuri precum ar fi: politici, standarde și ghiduri de securitate, implementarea de soluții tehnice de protejare a infrastructurilor cibernetice. În lucrare au fost analizate și tipurile de atac cibernetic, structura unui arbore de atac cibernetic, securitatea aplicațiilor WEB și a datelor. S-a considerat necesar de a efectua un studiu a măsurilor de securitate a site-ului și datelor. Au fost analizate riscurile și supraviețuirea sistemului în pofida atacurilor sau a incidentelor parvenite la adresa sistemului informațional.

În teză s-au analizat vulnerabilitățile site-ului CTICE.MD cu formularea unor recomandări referitor la securizarea site-ului.

SUMMARY

The master's thesis deals with the researches in the field of cyber security, which includes a set of measures such as: policies, standards and security guides, implementation of technical solutions for cyber infrastructure protection. It is also analyzed the types of cyber attack, the structure of a cyber attack tree, the security of data and WEB applications. It was considered the necessity of carrying out a study of the site and data security measures. The risks and recovery after damages of the system were analyzed despite the attacks or incidents in the information system were analyzed.

The thesis analyzed the vulnerabilities of the CTICE.MD site were analyzed with the formulation of recommendations regarding the security of the site.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	- 9 -
1. ANALIZA PROBLEMELOR ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII CIBERNETICE - 10 -	
1.1 Securitatea cibernetică. Standarde, norme și politici de securitate	- 10 -
1.2 Analiza tipurilor de atacuri cibernetic. Evoluția și tendințe viitoare privind atacurile cibernetic.....	- 13 -
1.3 Structura unui arbore de atac cibernetic	- 20 -
2. ANALIZA SECURITĂȚII APLICAȚIILOR WEB ȘI A DATELOR	- 21 -
2.1 Analiza categoriilor și caracteristicilor de aplicații web	- 21 -
2.2 Importanța și analiza securității aplicațiilor WEB și a datelor.....	- 25 -
2.3 Aspecte privind securitatea generică a aplicațiilor WEB	- 27 -
2.4 Cercetarea arhitecturii unei aplicații WEB.....	- 29 -
2.5 Analiza nivelurilor și tipurilor de atacuri	- 30 -
2.6 Analiza riscurilor și vulnerabilităților sistemelor informatice	- 31 -
2.7 Cercetarea și securizarea rețelelor sociale	- 36 -
3. ANALIZA NIVELULUI DE SECURITATE A DATELOR PORTALULUI WEB CTICE- 38 -	
3.1. Clasificarea tipurilor de site-uri web după conținut.....	- 38 -
3.2 Analiza funcționalității tehnice a site-ului web.....	- 39 -
3.3. Cercetări privind vulnerabilitățile site-ului www.ctice.md	- 39 -
CONCLUZII.....	- 49 -
BIBLIOGRAFIE.....	- 52 -

INTRODUCERE

Actualitatea temei: Mediul cibernetic, aflat în plină evoluție, generează deopotrivă oportunități de dezvoltare a societății informaționale, dar și riscuri la adresa funcționării acesteia. Existența vulnerabilităților sistemelor informatice, ce pot fi exploatate de grupări organizate, face ca asigurarea securității spațiului cibernetic să constituie o preocupare majoră pentru toate entitățile implicate, însă securitatea cibernetică este un element luat în calcul mult prea rar. Este important ca organizațiile să conștientizeze riscurile asociate cu utilizarea tehnologiei și gestionarea informațiilor pentru abordare pozitivă a acestui subiect printr-o conștientizare în rândul angajaților, înțelegerea tipologiei amenințărilor, vulnerabilităților specifice mediilor informatizate spre aplicarea practicilor de control. Efectuarea controalelor interne care să asigure un grad corespunzător de securitate a activelor informaționale ale unei instituții presupune o planificare riguroasă și identificarea exactă a obiectivelor respectivei instituții. Pentru a fi însă eficiente aceste controale trebuie să vizeze toți angajații și nu doar pe cei din compartimentul IT sau care au legătură directă cu acest domeniu. Totuși, asigurarea securității informațiilor nu se poate realiza exclusiv prin măsuri tehnice, o contribuție importantă revenind factorului uman calificat și pregătit. Majoritatea incidentelor de securitate sunt generate de o gestiune și organizare necorespunzătoare, și mai puțin din cauza unei deficiențe a mecanismelor de securitate. Din această perspectivă, se resimte necesitatea dezvoltării culturii de securitate cibernetică a utilizatorilor sistemelor informatice și de comunicații, adesea insuficient informați în legătură cu potențialele riscuri, dar și cu soluțiile de contracarare a acestora.

Cunoașterea pe scară largă a riscurilor și amenințărilor la care sunt supuse activitățile desfășurate în spațiul cibernetic și modului de prevenire și contracararea acestora necesită o comunicare și cooperare eficientă între actorii specifici în acest domeniu [21].

Dat fiind faptul că majoritatea datelor prelucrate și stocate de către instituțiile de stat reprezintă informații confidențiale, angajații din domeniul public sunt responsabili să asigure gestionarea datelor și informațiilor sensibile în conformitate cu Cerințele minime obligatorii de securitate cibernetică, conform standardelor și a altor prevederi legislative în vigoare.

Scopul lucrării: analiza nivelului de securitate a datelor portalului web CTICE

Obiectivele lucrării:

1. Analiza problemelor în domeniul securității cibernetică.
2. Determinarea nivelului de securitate a aplicațiilor WEB și securitate a datelor;
3. Analiza comparativă a nivelului de securitate a diverse aplicații WEB;
4. Studiarea nivelului de securitate a site-ului ctice.md.

BIBLIOGRAFIE

1. Gorobievski S. Tehnici, instrumente și metode de comunicare managerială și utilizarea lor în cadrul firmelor contemporane.// În.: Managementul industrial. Coord.: A.Cojuhari, dr.hab., prof.univ.; V. Mămăliga, dr. econ., conf. univ. Chișinău: UTM, 2017, pp. 356-389
2. Burtescu E. (2004) Securitatea datelor în sistemele informatice economice Academia de Studii Economice București, Facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică;
3. Păduraru M. Vulnerabilități ale sistemelor informatice [Resursă electronică, accesat 08.10.2019]. <https://www.juridice.ro /412111/vulnerabilitati-ale-sistemelor-informatice.html>
4. Anderson R. (2001) Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems, New York: John Wiley&Sons Inc.;
5. Drăgănescu, M. (2001). Societatea informațională și a cunoașterii. Vectorii societății cunoașterii. Proiect SI-SC (Societatea Informațională-Societatea Cunoașterii) al Academiei Române, București, 09 Iulie 2001. Format electronic disponibil: https://academiaromana.ro/pro_pri/pag_com01socinf_tem.htm, [Resursă electronică, accesat 26.11.1019];
6. Drăgănescu, M. (2004). De la societatea informațională la societatea cunoașterii, București: Editura Tehnică.;
7. Buraga, S., *Tehnologii Web*, Facultatea de Informatică, UAIC Iași, România, 2017: <http://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/web/>
8. Buraga, S., Securitatea aplicațiilor Web, Facultatea de Informatică, UAIC Iași, România, 2016: <https://www.slideshare.net/busaco/1313-web-securitatea-aplicatiilor-web>
9. Buraga, S., *Proiectarea siturilor Web* (ediția a doua), Polirom, 2005 – varianta electronică este disponibilă online la <https://www.slideshare.net/busaco/sabin-buraga-proiectarea-siturilor-web>.
10. Groza B. (2012). Introducere în criptografie. Funcții Criptografice, Fundamente Matematice și Computaționale. București: Editura Politehnică.;
11. Hotca M.A., Dobrinoiu M. (2009) Elemente de Drept Penal al Afacerilor. București: C.H. Beck;
12. Benedictos IORGA, Universitatea Națională de Apărare „Carol I” Dimensiunea cibernetică a conflictelor militare contemporane
13. Ioniță Ghe.I. (2011) Infrațiuni cibernetice. Criminalitate, prevenire și combatere. București: Universul Juridic;
14. Jugastru C. (2018). Tradiție și inovație în materia protecției datelor cu caracter personal În Revista Universul Juridic – ISSN 2393-3445, Nr.4/aprilie 2018,

- <http://revista.universuljuridic.ro/traditie-si-inovatie-materia-protectiei-datelor-cu-caracter-personal/> [Resursă electronică, accesat 01.10.1019].
15. Clark R.K., Greenberg I.B., Boucher P.K., Lund T.F., Neumann P.G., Wells D.M., Jenson E.D. (2003) Effects of Multilevel Security on Real-Time Applications, Proceedings of Ninth Annual Computer Security Applications, Orlando, 06-10 December 2003 ;
 16. Amor D. (2000) The E-Business (R)evolution, Living and Working in an Interconnected World, Hewlett-Packard Professional Books;
 17. Vevera A.V. (2014) Amenințări cibernetice globale și naționale. În Revista Română de Informatică și Automatică, vol.24, nr.3 an 2014, disponibil electronic www.rria.ici.ro.
 18. Mihai, I.C. (2012) Securitatea Informațiilor. Craiova: Sitech Press.
 19. Moise A.C. (2010) Metodologia investigării infracțiunilor cibernetice Teză doctorat susținută la Universitatea București.
 20. Care sunt unele măsuri de securitate pentru sistemele informatice. <https://www.quora.com/What-are-some-security-measures-for-computer-systems> [Resursă electronică, accesat 23.11.2019].
 21. Cerinte ISO 27001 - Securitatea sistemelor informatice <http://www.intermanagement.eu/stire/Cerinte+ISO+27001+Securitatea+sistemelor+informatice> [Resursă electronică, accesat 20.10.2019].
 22. Harta uimitoare a atacurilor cibernetice [Resursă electronică, accesat 20.11.2019]. <https://molddata.md/?pag=news&opa=view&id=341&tip=noutati>
 23. 6th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2018.
 24. Legea privind aprobarea Concepției securității informaționale a R.Moldova [Resursă electronică, accesat 19.11.2019]. <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=374274&lang=1>
 25. Bulai Rodica, Țurcanu Dinu, Ciorba Dumitru ”EDUCATION IN CYBERSECURITY” https://ibn.idsi.md/ru/vizualizare_articol/85588, [Resursă electronică, accesat 20.11.1019].
 26. AV: Independent Tests of Anti-virus Software 2014, <http://chart.avcomparatives.org/awards.php?year=2014>