



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**PROIECTAREA REȚELEI DE COMUNICAȚII  
VPN INTRANET ÎN CADRUL  
BC ENERGBANK SA**

**Student:**

**Mogâldea Ion**

**Conducător:**

**Conf.univ.,dr. Țurcanu Tatiana**

**Chișinău – 2020**

**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
**Programul de master „Sisteme și Comunicații Electronice”**

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

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2020

**PROIECTAREA REȚELEI DE COMUNICAȚII VPN**  
**INTRANET ÎN CADRUL BC ENERGBANK SA**

**Teză de master**

Masterand: Mogâldea I. (Mogâldea I.)

Conducător: Țurcanu T. (Țurcanu T.)

**Chișinău – 2020**

## ADNOTARE

În cadrul curente teze a fost elaborat proiectarea unei rețele de comunicații VPN Intranet in cadru BC Energbank SA.

Capitolul întâi prezintă informații referitoare la structura unei rețele de calculatoare ,arhitectura unui intranet și tehnologia client-server.

În capitolul doi este realizată implementarea VPN-ului ,sunt reprezentate proprietățile conexiunii unei rețele virtuale private .La fel sunt prezentate și protocoalele de tunelare folosite pentru criptarea datelor. Pentru securitatea datelor și eficiența utilizării unui VPN sigur ,sa optat pentru utilizarea softului Express VPN.

Capitolul trei prezintă proiectarea însăși a rețelei Intranet VPN,a fost delimitata arhitectura unei filiale si reprezentarea echipamentului care face posibilitatea interconectarii rețelei.

Teza de master conține 63 pagini, 43 ilustrații și sunt citate 11 surse bibliografice.

## ANNOTATION

Within the current thesis, the design of a VPN Intranet communications network was developed within the framework of BC Energbank SA.

The first chapter presents information regarding the structure of a computer network, the architecture of an intranet and the client-server technology.

In chapter two the implementation of the VPN is realized, the properties of the connection of a private virtual network are represented. The tunneling protocols used for data encryption are also presented. For the security of the data and the efficiency of using a secure VPN, the use of Express VPN software was chosen.

Chapter three presents the design of the Intranet VPN network itself, the architecture of a subsidiary and the representation of the equipment that makes it possible to interconnect the network.

The master's thesis contains 63 pages, 43 illustrations and 11 bibliographic sources are cited.

## CUPRINS

INTRODUCERE.....	8
1.ARHITECTURA ȘI TEHNOLOGIA A REȚELELOR DE CALCULATOARE.....	9
1.1 Rețele de calculatoare .....	9
1.2 Tehnologia client-server.....	12
1.3 Arhitectura intranet.....	15
2.IMPLEMENTARE VPN.....	20
2.1 Tipuri VPN.....	20
2.2 Proprietățile conexiunilor VPN.....	21
2.3 Tipuri de protocoale de tunelare .....	25
2.4 Compararea protocolului Open VPN cu alte protocoale VPN.....	36
2.5 Cauza prin care un VPN încetinește viteza la internet .....	40
2.6 Express VPN.....	45
3.PROIECTAREA REȚELEI INTRANET VPN.....	47
3.1 Alegerea ISP-ului.....	47
3.2 Arhitectura generală a unei filiale Energbank.....	50
3.3 Echipamente și funcții .....	53
CONCLUZII.....	60
BIBLIOGRAFIE.....	61

## INTRODUCERE

O rețea privată virtuală este o metodă de conectare folosită pentru a adăuga securitate și confidențialitate rețelelor private și publice, cum ar fi WiFi Hotspots și Internet. Rețelele private virtuale sunt cel mai adesea folosite de corporații pentru a proteja datele sensibile. Confidențialitatea este sporită cu o rețea privată virtuală, deoarece adresa IP inițială a utilizatorului este înlocuită cu una de la furnizorul rețelei virtuale private. Abonații pot obține o adresă IP de la orice oraș gateway pe care îl oferă serviciul VPN. De exemplu, puteți locui în Tokyo , dar cu o rețea virtuală, puteți părea că locuieste în Moscova, Dublin sau în orice număr de orașe de acces.

Datorită progresului tehnic rapid astfel de tehnologii urmăresc o evoluție continuă, urmărind îmbunătățirea procesului de colectare transportare și stocare a datelor prin minimizarea timpului necesar pentru aceste operații. O astfel de tehnologie sunt rețelele de calculatoare sau rețelele de date. Posibilitățile de interconectare și schimbul de date rapid între două puncte aflate la distanță a contribuit la utilizarea rețelelor de calculatoare în diferite domenii din activitatea umană.

Rețelele de calculatoare în prezent sunt o componentă esențială pentru multe companii. Scopul de bază a rețelelor în cadrul întreprinderilor este de a înlătura izolarea utilizatorilor și a grupurilor de lucru, dispozitivele din rețea trebuie să fie capabile să comunice între ele, să furnizeze și să recepționeze date. În plus, dispozitivele și sistemele fizice trebuie să fie capabile să asigure și să mențină performanțe, fiabilitate și securitate satisfăcătoare.

Odată cu creșterea cerințelor de conectivitate din cadrul companiilor, ca urmare a majorării numărului de lucrători mobili, dezvoltarea IoT (Internet of Things ) și profilarea aplicațiilor cloud, existența unei rețele adecvate este vitală. Pentru a ține pasul cu dezvoltarea a astfel de tehnologii, companiile își îmbunătățesc infrastructura rețelelor. Astfel multe companii investesc în viitor, iar viitorul multor companii depinde mult de domeniul digital.

## BIBLIOGRAFIE:

1. Linux: создание виртуальных частных сетей (VPN): Перевод с английского  
Автор: Колесников О., Хетч Б., КУДИЦ-Образ - 2004, 461 стр.

[2.sektor.ru/virtual-nye-chastnye-seti.html](http://2.sektor.ru/virtual-nye-chastnye-seti.html)

[3.https://www.mekongnet.com.kh/en/110/fiber-to-the-home?m\\_id=120](https://www.mekongnet.com.kh/en/110/fiber-to-the-home?m_id=120)

4. Creating and Implementing . Virtual Private Networks Casey Wilson, Peter Doak The Coriolis Group, 576 стр.

[5.https://www.cactusvpn.com/beginners-guide-to-vpn/what-is-vpn/](https://www.cactusvpn.com/beginners-guide-to-vpn/what-is-vpn/)

[6.https://ro.wikipedia.org/wiki/Re%C8%9Bea\\_privat%C4%83\\_virtual%C4%83](https://ro.wikipedia.org/wiki/Re%C8%9Bea_privat%C4%83_virtual%C4%83)

[7.https://www.techhive.com/article/3158192/howand-whyyou-should-use-a-vpn-any-time-you-hop-on-the-internet.html](https://www.techhive.com/article/3158192/howand-whyyou-should-use-a-vpn-any-time-you-hop-on-the-internet.html)

[8.https://mrbondarenco.wordpress.com/](https://mrbondarenco.wordpress.com/)

[9.https://alexanderdumin.ru/ro/windows-7/the-principle-of-constructing-vpn-protocols-and-methods-for-implementing-vpn-networks.html](https://alexanderdumin.ru/ro/windows-7/the-principle-of-constructing-vpn-protocols-and-methods-for-implementing-vpn-networks.html)

[10.https://dev.1cbitrix.ru/user\\_help/components/intranet/intranet\\_user/intranet\\_structure\\_informer\\_new.php](https://dev.1cbitrix.ru/user_help/components/intranet/intranet_user/intranet_structure_informer_new.php)

[11.http://www.scrigroup.com/calculatoare/retele-calculatoare/Proiectarea-unei-retele-virtuale75868.php](http://www.scrigroup.com/calculatoare/retele-calculatoare/Proiectarea-unei-retele-virtuale75868.php)

