



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Analiza, proiectarea și administrarea rețelei cablate
structurate în cadrul CNPF**

**Masterand: Bostan Dorin,
gr. TI-191M**

**Coordonator: Fiodorov Ion,
conf. univ., dr.**

Chișinău, 2020

REZUMAT

Teza de master a fost realizată cu scopul de cercetare a sistemului de cablare structurată și implementarea acestuia în incinta Comisiei Naționale a Pieței Financiare. Scopul principal este elaborarea unui sistem flexibil, bine dotat, cu posibilitatea de a introduce unele modificări în structura sistemului în caz de necesitate.

În primul capitol se efectuează o analiză aprofundată a domeniului dat. Este prezentată informația despre sisteme de cablare structurată pentru rețele de calculatoare voce și video. De asemenea, sunt analizate toate componentele sistemului și securitatea rețelelor de calculatoare.

În al doilea capitol se proiectează structura rețelei cablate structurate în cadrul Comisiei Naționale a Pieței Financiare. Se prezintă informația despre ansamblul de echipamente utilizate, descrierea amănunțită a planului clădirii și ajustarea la acesta a planului rețelei cablate structurate.

Al treilea capitol este dedicat administrării rețelei. Aici se prezintă informații despre configurarea și administrarea rețelei cablate.

În anexe se prezintă cerințele tehnice generale, minimale, obligatorii pentru instalarea SCS, EEF și IEI în sediul CNPF și configurarea switch-urilor.

SUMMARY

The master's thesis was carried out for the purpose of researching the structured cabling system and its implementation within the National Commission of the Financial Market. The main purpose is to develop a flexible, well-equipped system and, if necessary, to be able to make some changes in the structure of the system.

In the first chapter an in-depth analysis of the given field is performed. Information on structured cabling systems for voice and video computer networks is presented. All system components and computer network security are also analyzed.

The second chapter projects the structure of the wired network structured within the National Commission of the Financial Market. It presents the information about the set of equipment used, the detailed description of the building plan and the adjustment to it of the plan of the structured wired network.

The third chapter is dedicated to network administration. Here is information about setting up the wired network.

The annexes present the general, minimum technical requirements, mandatory for the installation of SCS, EEF and IEI in the CNPF headquarters and the configuration of the switches

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1 ANALIZA DOMENIULUI DE STUDIU	9
1.1 Cablare structurată a rețelelor de calculatoare pentru spații rezidențiale și clădiri de birouri.....	9
1.2 Componente ale sistemului de cablaj structurat pe planul etajului	12
1.3 Securitatea rețelelor de calculatoare	17
2 PROIECTAREA UNEI REȚELE CABLATE STRUCTURATE.....	23
2.1 Structura sistemului de cablare structurată	23
2.2 Proiectarea sistemului de cablare structurată.....	27
3 CONFIGURAREA ȘI ADMINISTRAREA REȚELEI.....	33
3.1 Rolul adreselor de rețea	33
3.2 Structura claselor de adrese IP	34
3.4 Clasificarea rețelelor de calculatoare	36
3.4 Securitatea rețelei.....	40
Concluzie	42
BIBLIOGRAFIE	43
ANEXA 1	44
CERINȚE TEHNICE GENERALE, MINIMALE, OBLIGATORII PENTRU INSTALAREA SCS, EEF ȘI IEI ÎN SEDIUL CNPF	44
Anexa 2	54
Administrarea și configurarea Switch-urilor	54

INTRODUCERE

Comisia Națională a Pieței Financiare, denumita în continuare Comisia Națională, este o autoritate autonomă a administrației publice centrale, responsabilă față de Parlament, care reglementează și autorizează activitatea participanților la piața financiară nebancaară, precum și supraveghează respectarea legislației de către ei. În acest scop, Comisia Națională este investită cu putere de decizie, de dispensă, de interdicție, de intervenție, de control și de sancționare disciplinară și administrativă, în limitele stabilite de legislație.

Comisia Națională funcționează potrivit prevederilor Constituției, legilor în vigoare, altor acte legislative, regulamentului propriu și este independentă în exercitarea funcțiilor sale.

Comisia Națională prezintă anual Parlamentului, Președintelui Republicii Moldova și Guvernului raportul asupra activității sale și asupra funcționării pieței financiare nebancaare, cu publicarea lui ulterioară. Comisia Națională are drept obiective de bază asigurarea stabilității, transparenței, siguranței și eficienței sectorului financiar nebancaar, prevenirea riscurilor sistemice și manipulării pe piața financiară nebancaară, protejarea drepturilor participanților la piața financiară nebancaară.

Autoritatea Comisiei Naționale se extinde asupra participanților la piața financiară nebancaară, care cuprind emitenții de valori mobiliare, investitorii, asigurații, organizațiile de auto reglementare pe piața valorilor mobiliare, Biroul Național al Asiguratorilor de Autovehicule din Republica Moldova, membrii asociațiilor de economii și împrumut, clienții organizațiilor de micro finanțare și participanții profesioniști la piața financiară nebancaară.

Participanți profesioniști la piața financiară nebancaară, denumiți în continuare *participanți profesioniști*, sunt participanții profesioniști la piața valorilor mobiliare, participanții profesioniști la piața asigurărilor, fondurile nestatale de pensii, asociațiile de economii și împrumut, organizațiile de micro finanțare, organizațiile de credit ipotecar și birourile istoriilor de credit.

Atribuțiile Comisiei Naționale privind reglementarea, autorizarea și supravegherea participanților profesioniști nu se suprapun cu atribuțiile Băncii Naționale a Moldovei.

BIBLIOGRAFIE

1. Alexandru, Dorobanțu, *Sistem de cablare structurată*, Proiect tehnic și caiet de sarcini, Contract 210902/14.11.2014, 2013. „Regim de acces 27.09.2020” <https://osim.ro/wp-content/uploads/2018/02/DTCR-8-4-6-003- -4- -0-modif-BB-1.pdf>
2. Bruce, Hallberg, *Rețele de calculatoare - ghidul începătorului*, 1.01.2011, Editura: Rosetti.
3. Bucos, Constantin; Marian, Betej; Bogdan, Ilie; Cater, Gheorghe; Boicean, Oana; *Administrare de rețea*, 2004.
4. Proiect cofinanțat din Fondul Social European în cadrul POS DRU 2007 – 2013, Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic.
5. Ion, Stănciulescu, *Rețele de Calculatoare: Ghid complet de introducere*, 2015. „Regim de acces 13.10.2020” <https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/02/Norme-tehnice-faza-I.pdf>
6. *Introducere în rețelele de calculator - Note de curs*. „Regim de acces 23.10.2020”. rețele_note_curs.pdf (afahc.ro)
7. Marcian, Rusu, *Cablarea structurata*, 2015 “Regim de acces 11.11.2020”. <https://www.scribd.com/doc/259085321/cablarea-structurata>
8. Marina, Dumitrescu; Remus-Emanoil, Cazacu, *Tehnologia rețelelor de Comunicații*, Material de învățare, 2009, 65 p. „Regim de acces 05.09.2020” <https://www.scribd.com/doc/174044122/Dumitrescu-Marina-Tehnologia-Retelelor-de-Comunicatii>
9. Neagaru, Daniel; Coteț, Dumitru, *Securitatea rețelelor: Metode de atac și protecție*, 2010.
10. Ramon, Nastase, *Rețele de Calculatoare: Ghid complet de introducere*. „Regim de acces 7.11.2020” <https://ramonnastase.ro/blog/rețele-de-calculatoare-ghid-complet-de-introducere-in-rețele-de-calculatoare/>
11. 1. Barry J Elliott. *Designing a structured cabling system to ISO 11801, 2nd edition*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, 2002.
12. Andrew S. Tanenbaum. *Rețele de calculatoare, ediția a patra*, Editura Byblos, București, 2004.