



Universitatea Tehnică a Moldovei

**ANALIZA CADRULUI INFORMAȚIONAL
LA NIVELUL OPERATORULUI DE
TELECOMUNICAȚII ÎN BAZA MODELULUI SID
(Shared Information Data)**

Masterand: Ceban Alexandr

Conducător: conf.univ.,dr. Josan Nicolae

Chișinău - 2020

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Programul de master "Sisteme și Comunicații Electronice"


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

_____ 2020

**ANALIZA CADRULUI INFORMAȚIONAL
LA NIVELUL OPERATORULUI DE
TELECOMUNICAȚII ÎN BAZA MODELULUI SID
(Shared Information Data)**

Teză de master

Masterand:  Ceban Alexandr

Conducător:  conf.univ.,dr. Josan Nicolae

Chișinău 2020

REZUMATUL

În prezenta teză este analizată elaborarea și lansarea proceselor de dezvoltare a noilor servicii utilizând modelul corporative de date SID (Share Information/Data Model). Teza este constituită din trei capitole.

În primul capitol sunt examinate aspectele teoretice ale conceptului de modelare informațională, limbajul de modelare unificat UML și este analizat modelul informațional de date.

În capitolul al doilea este analizată structura modelului SID, posibilitățile de utilizare a modelului SID și subiectele de aplicare a modelului în administrarea companiilor de telecomunicații.

În capitolul al treilea sunt examinate elementele metodologiei de elaborare și dezvoltare a unui serviciu în baza modelului SID de către companiile de comunicații cu analiza modelului de date pentru integrarea de business a aplicației, generării unui process în baza modelului SID, serviciului SOS și modul lui de implementare.

SUMMARY

This thesis analyzes the elaboration and launch of the development processes of the new services using the corporate data model SID (Share Information / Data Model). The thesis consists of three chapters.

The first chapter examines the theoretical aspects of the concept of informational modeling, the unified modeling language UML and the informational data model is analyzed.

In the second chapter we analyze the structure of the SID medal, the possibilities of using the SID model and the topics of application of the model in the administration of the telecommunications companies.

The third chapter examines the elements of the methodology of developing and developing a service based on the SID model by the communications companies with the analysis of the data model for the business integration of the application, the generation of a process based on the SID medal, the SOS service and its mode of implementation.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	8
1. MODELAREA INFORMAȚIONALĂ.....	10
1.1.Aspecte privind conceptual de modelare informațională.....	10
1.2.Modelul de date.....	14
1.3.Modelul informațional comun de date.....	18
1.4.Limbajul de modelare unificat UML.....	21
2. STRUCTURA MODELULUI SID.....	32
2.1.SID – modelul informațional de date NGOSS.....	32
2.2.Structura programului SID.....	45
3. SIMULAREA ÎN CADRUL MODELULUI SID	49
3.1.Modelul de date pentru integrarea de business aplicații.....	49
3.2.Generarea unui proces pe baza modelului SID.....	59
3.3.Analiza serviciului SOS și modul lui de implementare.....	65
CONCLUZII.....	76
BIBLIOGRAFIE.....	78

INTRODUCERE

În procesul de dezvoltare piața de telecomunicații a suferit modificări esențiale cauzate de utilizarea unei game largi de tehnologii informaționale. Orientarea peței de telecomunicații la gama largă de servicii în sfera de transmisiuni de date și noi posibilități de legătură, a determinat nu numai o extindere dinamică în comparație cu alte sfere economice în mai multe țări, dar și posibilitatea de recuperare a investițiilor, obținerea unui profit sporit, și alte rezultate pozitive în macroeconomie.

Investirea capitalului în această ramură s-a soldat cu o gamă largă de servicii de calitate înaltă datorită tehnologiilor organizării rețelei, integrarea tehnologiilor de telecomunicații, crearea rețelelor de comunicații electronice, transmisia datelor prin echipamente fără fir, etc. Din alt punct de vedere există și factori economici de stimulare, ca, lupta concurențială, sporirea gradului de penetrare pe piață, sporirea cererii din partea utilizatorilor, calitatea serviciilor. Atunci când pe piață este tot mai complicat să supraviețuești, determinantă devine problema de sporire a eficienței de activitate a companiei prin oferirea serviciilor de telecomunicații, evidențierea rezervelor interne pentru lupta concurențială. Este nevoie de noi instrumente pentru depășirea concurenților. Acești factori au contribuit la crearea organizației TeleManagement Forum (TMF), care unește aproximativ 400 companii mari – operatori de telecomunicații din toată lumea, și, pentru obținerea performanțelor de calitate a apărut ideea creării structurii modelului NGOSS (New Generation Operation Systems & Software).

Modelul SID ca componentă centrală a inițiativei TM Forum's NGOSS este un model de date de referință și un vocabular comun pentru planificarea afacerilor și utilizate în definirea arhitecturii NGOSS pentru industria de telecomunicații.

TM Forumul a recunoscut de mult timp, că una dintre cheile pentru interoperabilitatea sistemului este un limbaj standardizat informațional. Din acest motiv, TM Forum-ul a poziționat Cadrul său Informațional (SID), ca o piatră de temelie a cadrului său de soluții

NGOSS.

Programul SID este unul dintre cele mai larg sprijinite în istoria TM Forumului de multe companii majore care alocă resurse semnificative în elaborarea unui model informațional robust care acoperă cerințele depline față de date.

Scopul studiului în prezenta teză constă în sporirea eficienței de operare și administrare a companiilor de telecomunicații privind promovarea noilor servicii în baza modelului corporativ de date SID integrat în cadrul programului NGOSS (New Generation Operation System & Software).

Reieșind din scopul lucrării au fost determinate următoarele obiective:

1. Utilizarea a noi instrumente de management și marketing pentru companiile de telecomunicații cu adoptarea lor la modificările mediului extern;
2. Sporirea interoperabilității sistemelor, rețelelor și serviciilor prestate de companiile de telecomunicații prin utilizarea limbajelor informaționale standardizate;
3. Evidențierea rezervelor interne a companiilor de telecomunicații privind prestarea noilor servicii în condițiile relațiilor concurenței de piață.
4. Utilizarea modelului SID în elaborarea și realizarea serviciilor de către companiile de telecomunicații orientate spre sporirea eficienței de activitate și competitivității de lungă durată.

Semnificația practică a rezultatelor obținute de către companiile de telecomunicații în baza modelului SID, constă în faptul, că ele largesc și aprofundează cunoștințele specialiștilor privind teoria și practica modern de gestionare a companiilor

BIBLIOGRAFIE

1. <http://www.tmforum.org>
2. Recommendation ITU-T M.3190. Switzerland, Geneva, 2009.
3. HOGAN R. A practical Guide to Database Design. CRC, 2018.
4. CORONEL C., MORRIS S. Database Systems: Design Implementation and Management. USA: Cengage Learning, 2019.
5. <http://www.progress.com/dataxtend/dataxtend-sid-model-browser/index.ssp>
6. <http://www.wbemsolutions.com/tutorials/CIM/wbem.html>
7. <http://www.geekinterview.com/kb/Data-Model.html>
8. http://www.techit.ro/tutorial_uml.php
9. http://www.naumen.ru/go/company/press/oss_bss
10. ARDELEANU S. Relational Database Programming. Apress, 2016.
11. <http://www.itu.int/rec/T-REC>
12. SILBERSCHATZ A., KORTH H. F. Database System Concepts. New York: McGraw-Hill, 2019.
13. CANDAN SELCUK. Database Systems for Advanced Applications. Springer, 2017.
14. http://www.itzone.ro/articolDisplay.php?id=38&categorie_id=0
15. <http://www.e-m.ru/archive/articleser.asp?aid=9413>
16. http://www.connect.ru/journal_search.asp?topic=2&id=10
17. <http://www.agiledata.org/essays/dataModeling101.html>
18. <http://www.bpmodeling.com/faq/>
19. <http://www.ibs.ru/content/rus/213/2133-article.asp>
20. HARRINGTON J. Relational Database Design and Implementation. Morgan Kaufman, 2016.