



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Platforma guvernamentală
de interoperabilitate
MCONNECT**

Masterand:

Calpacci Maxim

Conducător:

conf. univ., dr. Ababii Victor

Chișinău – 2019

ADNOTARE

La teza de master “Platforma guvernamentală de interoperabilitate MCONNECT”,

elaborat de Calpacci Maxim, Chișinău, 2019.

Proiectul respectiv are drept scop proiectarea și crearea platformei de interoperabilitate, ca unica soluție tehnologică pentru realizarea unui schimb de date eficient, securizat și organizat între instituțiile publice și între instituțiile publice și mediul de afaceri, pentru a îmbunătăți confortul cetățenilor în primul rând.

Platforma guvernamentală de interoperabilitate MConnect este găzduită pe câteva mașini virtuale în platforma tehnologică guvernamentală MCloud și se conformează tuturor standardelor Cadrului European de Interoperabilitate. Aceasta oferă un șir de beneficii tuturor participanților la schimbul de date: acces în timp real la date calitative, integre și autentice din multitudinea resurselor informaționale de stat și a altor sisteme; securitate și confidențialitate asigurată a datelor; mecanisme eficiente pentru monitorizare, jurnalizare și audit; timp redus pentru acces la date; asigurarea compatibilității diferitor sisteme informaționale și diverselor modele, formate de date.

Sistemul informatic MConnect folosește tehnologia open-source Enterprise Integrator, de la compania WSO2, pentru a permite comunicarea aplicațiilor diferitor sisteme informatice ale instituțiilor statului sau a celor din sectorul privat. Nucleul soluțiilor WSO2 este scris în limbajul Java, deci acestea pot fi instalate pe majoritatea mediilor de rulare și suportă cele mai complexe scenarii de integrare posibile.

Memoriul explicativ conține 81 de pagini, 90 de figuri, 7 tabele și 14 surse bibliografice.

Teza conține Introducere, 3 capitole, concluzii și bibliografie:

Capitolul 1 definește problema actuală și cadrul elaborării lucrării;

Capitolul 2 definește analiza arhitecturii serviciului și tehnicile utilizate în parcursul elaborării;

Capitolul 3 definește procesul de proiectare și elaborare a sistemului informatic.

ANNOTATION

**On master thesis “MCONNECT - governmental interoperability platform”,
elaborated by Calpacci Maxim, Chisinau, 2019**

This project's main purpose is to design and build the interop platform, as the only technologic solution for an efficient, secured and organized data exchange between public institutions and between public institutions and business, to improve citizens' everyday comfort first.

The governmental interop platform is hosted on a bunch of VMs in the governmental technologic platform MCloud and complies with all the European Interoperability Framework standards. MConnect provides a series of benefits for all the participants in the data exchange: real-time access to qualitative, authentic and right data, from various informational state resources and other systems; secured and confidential data; efficient mechanisms for monitoring, journaling and auditing; reduced data access time; compatibility between various systems and various data models and formats.

MConnect uses an open-source technology, called Enterprise Integrator, developed by WSO2 company, to enable communication between different applications of various informational systems that are a property of the state or business. The core of all WSO2 products is the JAVA language, thus these products are cross-platform, meaning they can be installed on various environments and support a series of standard protocols and the most complex integration scenarios possible.

The explanatory memo contains 81 pages, 90 figures, 7 tables and 14 bibliographical references.

The thesis contains Introduction, 3 chapters, conclusions and bibliography:

Chapter 1 defines the current problem and the information regarding this domain.

Chapter 2 defines the system architecture analysis and the techniques used during development.

Chapter 3 defines the process of design and development of the system.

CURPINS

INTRODUCERE	5
1. ANALIZA SITUAȚIEI ÎN DOMENIUL DE PROIECTARE	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. e-Servicii	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. e-Government și e-Governance	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Modele de livrare și activități ale e-guvernării	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Servicii Web	Ошибка! Закладка не определена.
1.5. Sistem informatic	Ошибка! Закладка не определена.
2. ASPECTE ANALITICE	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. WSO2 EI	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Modele arhitecturale de integrare	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Mediatori	Ошибка! Закладка не определена.
2.4. Clustering	Ошибка! Закладка не определена.
2.5. Noduri worker & manager	Ошибка! Закладка не определена.
2.6. Multitenancy	Ошибка! Закладка не определена.
2.7. SOAP	Ошибка! Закладка не определена.
2.8. X.509	Ошибка! Закладка не определена.
3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Crearea și setarea mașinilor virtuale (VM)	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Instalarea și rularea WSO2 Enterprise Integrator	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Crearea unui tenant	Ошибка! Закладка не определена.
3.4. Crearea unui serviciu web	Ошибка! Закладка не определена.
3.4.1. Modalitatea – interfața grafică	Ошибка! Закладка не определена.
3.4.2. Modalitatea – carbon application	Ошибка! Закладка не определена.
3.5. Testarea serviciului web	Ошибка! Закладка не определена.
CONCLUZII	Ошибка! Закладка не определена.
BIBLIOGRAFIE	6

INTRODUCERE

Interoperabilitatea reprezintă abilitatea produselor sau sistemelor de a conlucra, fără nici o restricție, pentru a realiza un scop comun. Deși inițial termenul a fost definit pentru serviciile din domeniul tehnologiilor informaționale sau ingineriei sistemelor pentru a permite schimbul de informații, o definiție mai largă ia în considerație factorii sociali, politici și organizaționali care au un impact asupra performanței de la sistem la sistem.

Interoperabilitatea presupune accesul, schimbul, integrarea și folosirea datelor într-o manieră coordonată, în sau înafara hotarelor organizaționale, regionale și naționale, pentru a asigura portabilitatea continuă și la timp a informației.

Majoritatea organizațiilor în prezent sunt dedicate interoperabilității, având drept scop dezvoltarea sporită a rețelei World Wide Web către un web semantic. Unele organizații sunt concentrate pe domeniul e-Guvernării, e-Business sau schimbul de date la general.

În ceea ce privește sistemele de calcul, interoperabilitatea înseamnă măsura în care se poate găsi un mecanism utilizat atât la formarea și trimiterea, cât și la reasamblarea și interpretarea datelor. În acest caz, conceptul de interoperabilitate capătă o semnificație bidimensională precisă.

- Interoperabilitate sintactică;
- Interoperabilitate semantică.

Interoperabilitatea sintactică se referă la congruența formatelor de date, a protocoalelor de trimitere/recepționare și a modalităților de vehiculare a datelor, sistemele implicate fiind capabile să schimbe informație și să o proceseze cu succes. Problema care apare imediat este însă felul în care fiecare sistem informatic interpretează informația.

Interoperabilitatea semantică reprezintă capacitatea sistemelor informatice de a interpreta automat informația vehiculată, însă cu consecvență și precizie, condiție care face necesară recurgerea la un model comun de înțelegere a semnificației datelor. Succesul dialogului informatic impune, prin urmare, definirea clară și lipsită de ambiguitate a înțelesului pe care-l poartă conținutul datelor, astfel încât informația schimbată să fie exact aceeași atât la emiteră cât și la recepție.

În Republica Moldova, conform legii nr. 142 din 19.07.2018, platforma guvernamentală de interoperabilitate MConnect, deținută de către Agenția de Guvernare Electronică, vine să faciliteze și eficientizeze schimbul de date în cadrul sectorului public, precum și între sectorul public și cel privat.

BIBLIOGRAFIE

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/E-services>
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/E-government>
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Web_service
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Information_system
5. <https://mconnect.gov.md/#/>
6. <https://docs.wso2.com/display/EI650/Overview>
7. <https://docs.wso2.com/display/EIP/Enterprise+Integration+Patterns+with+WSO2+Enterprise+Integrator>
8. <https://docs.wso2.com/display/EI650/ESB+Mediators>
9. <https://docs.wso2.com/display/ADMIN44x/Clustering+Overview>
10. <https://docs.wso2.com/display/ADMIN44x/Separating+the+Worker+and+Manager+Nodes>
11. <https://en.wikipedia.org/wiki/Multitenancy>
12. https://www.w3schools.com/xml/xml_soap.asp
13. <https://en.wikipedia.org/wiki/X.509>
14. <https://wso2.com/integration/#>