



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**MEDIU DE STOCARE A DATELOR ÎN BAZA APLICAȚIEI
OWNCLOUD**

**Masterand:
Copăceanu Gheorghe**

**Conducător:
conf.dr. Sudacevschi Viorica**

Chișinău – 2018

Adnotare

Copăceanu Gheorghe, “ Mediu de stocare a datelor în baza aplicației ownCloud”, teză de masterat, Universitatea Tehnică a Moldovei, or. Chișinău, 2018.

Teza cuprinde introducere, trei compartimente, concluzii și recomandări, bibliografia din 10 titluri și este perfectată pe 50 pagini, din care 44 pagini partea de bază, inclusiv 20 figuri și un tabel.

Cuvintele cheie: sisteme distribuite, virtualizare, rețea, CloudComputing, securitatea informației, protocoale de internet, criptografie, Debian, ownCloud.

Scopul și obiectivele lucrării. Crearea unui cloud în Armata Națională în vederea păstrării, utilizării și accesării documentelor cu caracter de serviciu pe timpul antrenamentelor și în afara orelor de serviciu.

Asigurarea scopului propus presupune realizarea următoarelor *obiective:* stabilirea, analiza și verificarea aplicației ownCloud, evaluarea riscurile de securitate a informației și implementarea softului în Armata Națională.

Această lucrare reprezintă un studiu ce ține de Cloudcomputing și reprezintă un model convenabil care să permită accesul la cerere pe bază de rețea la o grupare de resurse de calcul configurabile (de exemplu rețele, servere, echipamente de stocare, aplicații și servicii) care pot fi puse la dispoziția utilizatorului în mod rapid și cu un efort minim de administrare sau interacțiune cu prestatorul acestor servicii.

Un rol deosebit în lucrare îl ocupă partea teoretică, unde sunt descrise aspectele legate de principalul beneficiu al conceptului din spatele tehnologiei cloudcomputing și anume faptul că utilizatorul nu are nevoie de un computer extrem de performant pentru a prelucra, de exemplu, indexări ale unor baze de date foarte complexe, sarcini complicate pe care o „fermă” de servere le poate executa. În schimb, utilizatorii se pot conecta cu ușurința în acest mediu, care poate fi numit un punct de contact cu rețele foarte mari. Din acest punct utilizatorii din întreaga lume pot profita de avantajele puterii enorme de procesare fără a investi un capital imens sau să aibă cunoștințe tehnice.

În partea practică a tezei este propusă o metodă de implementare a tehnologiei cloud în domeniul militar, fiindcă rețeaua militară, din punct de vedere tehnic, se bazează pe același model de referință OSI, iar în acest sens, orice tehnologie compatibilă cu modelul clasic poate fi implementată, ținând cont de particularitățile de securitate și de nevoile de personalizare specifice mediului acțiunilor de luptă. La momentul actual, principala caracteristică a unei rețele militare o reprezintă mediul închis în care operează, fiind organizată pe baza conceptului de „close enterprise network”.

Annotation

Copăceanu Gheorghe, "Datacard storage environment based on ownCloud", masters thesis, Technical University of Moldova, CHIȘINĂU, 2018.

The thesis consists of an introduction, three parts, conclusions and recommendations, the bibliography of 17 titles and is finalized on 50 pages, of which 44 pages of main content, including 20 figures, and a table.

Keywords: distributed systems, virtualization, network, cloud computing, information security, internet protocols, cryptography; Debian, ownCloud.

Purpose and objectives of the paper: it consists in creating a cloud in the National Army in order to preserve, use and access service documents during training and off-hours.

Ensuring the proposed goal involves achieving the following objectives: establishing, analyzing and checking the ownCloud application, assessing information security risks and implementing the software in the AN.

This paper is a Cloud computing study, which is a convenient model that allows access to network-based application to a pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage equipment, applications, and services) that may be made available to the user quickly and with minimal effort to the administrator or interact with the service provider.

A particular role in the work is the theoretical part, where the aspects of the main benefit of the concept behind cloud computing are described. The user does not need a high-performance computer to process for example indexing of some databases' complex tasks, heavy tasks that a "farm" of servers can execute. Instead, users can easily connect to this environment, which can be called a contact point with very large networks. From this point, users around the world can take advantage of the enormous power of processing without investing enormous capital or having technical expertise.

In the practical part of the thesis a method is proposed for the implementation of cloud technology in the military field because the military network is technically based on the same OSI reference, model and in this respect, any technology compatible with the classical model can be implemented taking taking into account the security features and the customization needs specific to the combat action environment. At present, the main feature of a military network is the closed environment in which it operates, being organized on the basis of the concept of "close enterprise network".

Cuprins

Introducere	8
Capitolul 1 Aspecte generale privind sistemele distribuite	9
1.1 Definirea sistemelor distribuite	9
1.2 Exemple ale sistemelor distribuite	13
1.3 Virtualizare în sisteme distribuite	17
1.4 Comunicarea în sistemele distribuite	19
Capitolul 2 Introducere în tehnologia Cloud Computing	24
2.1 Introducerea în cloud computing	24
2.2 Caracteristici principale ale tehnologiei cloud computing	25
2.3 Clasificarea și modele ale tehnologiei Cloud Computing	26
2.3.1 Modelul de livrare a serviciilor	26
2.3.2 Modelul de implementare	27
2.4 Performanțe și limitări în tehnologia Cloud	28
2.5 Posibilitățile sistemului distribuit de stocare ownCloud	34
Capitolul 3 Elaborarea unui sistem de stocare cloud pe baza sistemului distribuit de stocare ownCloud	37
3.1 Considerente generale	37
3.2 Premizele proiectului	37
3.3 Algoritmul de instalare și configurare a sistemului distribuit de stocare ownCloud	38
3.4 Beneficiile implementării	47
3.5 Eficacitatea economică	47
Concluzii și propuneri	48
Bibliografie	50