



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**STOCAREA ȘI ANALIZA FIȘIERELOR DE  
LOGARE ȘI CREAREA RAPOARTELOR DE  
UTILIZARE**

**STORAGE AND ANALYSIS OF LOGGING FILES  
AND CREATING REPORTS**

**Masterand:**

**Bulat Igor**

**Conducător:**

**conf. univ., dr. Chirev Pavel**

**Chișinău 2019**

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII  
al REPUBLICII MOLDOVA  
Universitatea Tehnică a Moldovei  
FACULTATEA Calculatoare, Informatică și Microelectronică  
Departamentul Ingineria Software și Automatică

Admis la susținere

Șef de catedră: conf. univ. dr. Ciorbă Dumitru

*D. Ciorbă*

„15” decembrie 2019

# STOCAREA ȘI ANALIZA FIȘIERELOR DE LOGARE ȘI CREAREA RAPOARTELOR DE UTILIZARE

Teză de master în Tehnologii Informaționale

Masterand: Bulat ( Bulat Igor )

Conducător: *plh* ( conf. univ., dr. Chirev Pavel )

Chișinău 2019

## Adnotare

Proiectul are ca bază doua scopuri: Cercetarea și analiza tehnicilor de logare a aplicatiilor, rețelelor și sistemelor de operare pentru a procesa eficient erorile apărută în sistem, deasemenea crearea unei viziuni despre modul de proiectare a un sistem de logare și al doilea scop fiind: dezvoltarea unei aplicații pentru crearea rapoartelor de utilizare, aplicația va colecta datele din fișierele de logare și din baza de date după care va contrui rapoarte de utilizare în baza acestora.

Documentul dat oferă posibilitatea de crea o viziune clară despre modul de proiectare a un sistem de logare, punctele tari și slabe ale acestora precum și posibilitatea de a analiza cum eficient de implementat sistemul de logare. La fel poate fi destinat pentru dezvoltatorii care sunt în cautarea unor tehnologii pentru a le implementa în proiectele sale.

Cuvintele cheie sunt:

- Tehnologii;
- PHP;
- Syslog;
- Monitorizare;
- Logotare;
- Nagios.

Structura tezei prezintă trei capitole de bază, care acoperă în mare parte întreaga analiză a tehnologiilor, clasificarea tipurilor de loguri, descrierea pas cu pas a implementării logurilor într-un sistem și descrierea aplicației dezvoltate.

## **Annotation**

The project has two basic purposes, the first one being the following: Analysis of the logging of applications, network and operational systems, to efficiently process errors in the system, as well as creating a vision of how to design a logging system, and the second purposes is to: develop an application for creating user reports, the application will collect the data from the log files and from the database after which they will build usage reports based on them.

The given document provides the opportunity to create a clear vision of how to design a logging system, their strengths and weaknesses as well as the ability to analyze how effectively the logging system is implemented. It can also be intended for developers who are looking for technologies to implement them in their projects.

Keywords:

- Technologies;
- PHP;
- Syslog;
- Monitoring;
- Logrotate;
- Nagios.

Its structure has four core chapters, which cover largely the whole analysis of new technologies, classification of log types, step-by-step description of log implementation in a system, and description of the developed application.

## Cuprins

<b>Introducere</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Analiza scopurilor de logare</b> .....	<b>4</b>
1.1 Contextul funcțional .....	7
1.2 Obiectivele lucrării .....	7
1.3 Analiza fisierului log.....	7
1.4 Clasificarea logurilor .....	10
1.4.1 Loguri de sistem de operare .....	12
1.4.2 Loguri de rețea.....	17
1.4.3 Loguri de aplicații .....	19
1.5 Descrierea protocolului Syslog .....	21
1.6 Configurarea logurilor.....	24
1.7 Sistemul de monitorizare Nagios.....	28
<b>2. Modelarea și proiectarea sistemul informatic</b> .....	<b>30</b>
2.1 Analiza cazurilor de utilizare.....	32
2.2 Analiza interacțiunilor.....	34
2.3 Analiza stărilor sistemului.....	35
2.4 Analiza claselor.....	36
2.5 Analiza amplasărilor sistemului .....	37
<b>3. Sarcina tehnică a sistemului</b> .....	<b>38</b>
3.1 Cerințe funcționale .....	38
3.2 Funcționalitatea sistemului de logare .....	38
3.3 Elaborarea sistemului de arhivare a logurilor .....	39

3.4 Metode de testare .....	42
<b>4. Dezvoltarea aplicației de logare.....</b>	<b>47</b>
4.1 Elaborarea aplicației de logare .....	48
4.2 Elaborarea sistemului de arhivare a logurilor .....	51
4.3 Testarea funcționalității aplicației.....	52
<b>Concluzii.....</b>	<b>54</b>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>55</b>
<b>Anexa.....</b>	<b>56</b>