

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Monitorizarea și mentenanța rețelelor
informatice**

**Monitoring and maintenance of information
networks**

Masterand:

Filipesco Radu

Conducător:

lect. univ.: Rusu Viorel

Chișinău 2019

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII

al REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei

FACULTATEA Calculatoare, Informatică și

Microelectronică

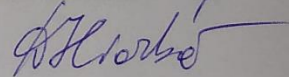
Departamentul Ingineria Software și Automatică

Admis la susținere

Șef de catedră: conf. univ., dr.:

Ciorbă Dumitru


„12” decembrie 2018

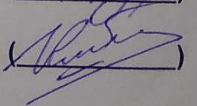


Monitorizarea și mentenanța rețelelor informaticice

Teză de master în

Tehnologii Informaționale

Masterand: Filipesco Radu ()

Conducător: Rusu Viorel ()

Chișinău - 2019

ADNOTARE

la teza de master cu tema

MONITORIZAREA ȘI MENTENANȚA REȚELELOR INFORMATICE

Tema tezei de master este „Monitorizarea și mentenanța rețelelor informatice”, scrisă de Filipesco Radu. Teza de master este constituită din introducere, trei capitole, concluzie și bibliografie, conținând în total 69 de pagini, pîna la bibliografie, 38 figuri și 8 tabele.

Cuvintele cheie ale tezei sunt: monitorizare, mentenanță, rețea, server, administrare, virtualizare, tabel de bord, serviciu, soft.

Scopul tezei de master este rezolvarea problemei lipsei unui monitoring rapid și calitativ, prin identificarea și analiza celor mai optime și funcționale soluții de monitoring și mentenanță a rețelelor de servere fizice și virtuale, precum și a întregii infrastructuri IT.

Obiectivele tezei de master sunt:

- Analiza procesului de monitorizare din punct de vedere calitativ și de eficacitate;
- Analiza și compararea soluțiilor de monitorizare și mentenanță a rețelelor informatice;
- Identificarea soluțiilor de rezolvare a problemei abordate.

Contribuția autorului în cadrul tezei, îl reprezintă analiza aprofundată a problemei redată, și soluționarea acesteia prin soluțiile propuse.

Concluzia finală a autorului, redă în sine totalizarea etapelor ce trebuiesc implementate, în scopul defnirii unei monitorizări sigure a infrastructurii, ce ar reduce timpul de rezolvare al problemelor in rețeaua locală IT, al întreprinderilor.

ANNOTATION

to the master thesis with the theme

MONITORING AND MAINTENANCE OF INFORMATION NETWORKS

The theme of the Master's thesis is "Monitoring and Maintenance of Information Networks".

The master thesis consists of introduction, three chapters, a conclusion and a bibliography, containing a total of 69 pages, up to the bibliography, 38 figures and 8 tables.

The keywords of the thesis are: administration, dashboard, monitoring, maintenance, network, server, service, software, virtualization.

The aim of the Master's thesis is to solve the problem of lack of rapid and qualitative monitoring by identifying and analyzing the most optimal and functional solutions for monitoring and maintaining physical and virtual server networks as well as the entire IT infrastructure.

The objectives of the master thesis are:

- Analysing the monitoring process in terms of quality and effectiveness;
- Analyzing and comparing the solutions for monitoring and maintaining the information networks;
- Identifying solutions to resolve the issue.

The contribution of the author in the thesis is the thorough analysis of the problem, and its answers through the proposed solutions.

The final author's conclusion, in itself, summarizes the steps to be implemented in order to define a secure infrastructure monitoring, which would reduce the time to solve problems in the local IT network of enterprises.

Cuprins

Introducere	8
1. Capitolul 1: Monitorizarea rețelelor informaționale	11
1.1. Rețeaua de calculatoare	11
1.2. Clasificarea rețelelor de calculatoare	11
1.3. Monitorizarea	16
1.4. Abordări de monitorizare a infrastructurii IT	21
1.5. Virtualizarea	21
1.6. Implementarea sistemelor de monitorizare	22
1.7. Posibilitățile monitoringului	23
2. Capitolul 2: Analiza tehnicilor și a soluțiilor de monitorizare	24
2.1. Nagios	25
2.2. Zabbix	26
2.3. Hyperic	28
2.4. SolarWinds	30
2.5. ManageEngine OpManager	32
2.6. HP Operations Manager	33
2.7. IBM Tivoli	35
2.8. WhatsUp Gold	37
3. Capitolul 3: Monitorizarea rețelei	42
3.1. Monitorizarea sistemelor informatice utilizând Zabbix	43
3.1.1. Zabbix: Lansare și configurare	45
3.1.2. Zabbix Agent	49
3.1.3. Elemente de date	53
3.1.4. Notificări e-mail din Zabbix	58
3.1.5. Filtre	60
3.2. Monitorizarea sistemelor informatice utilizând ManageEngine OpManager	62
3.2.1. ManageEngine OpManager: Lansare și configurare	62
Concluzii generale și recomandări.....	69
Bibliografie	70