



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Tehnici și servicii de configurare și
monitorizare a rețelelor de calculatoare**

**Techniques and services for computer
networks configuration and monitoring**

Masterand:

Costașco Maxim

Conducător:

prof. univ., dr. hab.

Guțuleac E.

Chișinău – 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ.....	9
1.1 Локальная сеть.....	10
1.2 Глобальная сеть.....	11
1.3 Виды топологии сетей.....	12
1.3.1. ЛИНИЯ.....	12
1.3.2. ШИНА.....	12
1.3.3 Кольцо.....	13
1.3.4 Двойное кольцо.....	14
1.3.5. ЗВЕЗДА.....	14
1.4. Сетевая технология Ethernet и форматы кадров данных.....	15
1.5. Основные понятия QoS.....	16
1.6 Выбор операционной системы для построения сети.....	16
2. ПОСТРОЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ.....	18
2.1 Настройка компьютерной сети.....	19
2.2. Microsoft Visio – основные характеристики и возможности.....	24
2.3. Построения сети в Microsoft Visio.....	25
2.4. Коммутаторы (bridges, switches).....	26
2.5 Описание оборудования Cisco Router 1841.....	27
2.6 Описание оборудования Cisco Switch 2950.....	28
2.7 Описание и настройка DHCP сервера.....	29
2.8 Список оборудования для построения компьютерной сети.....	30
2.9 Физический план сети в Cisco Packet Tracer.....	36
3. МОНИТОРИНГ СЕТИ.....	40
3.1 Система мониторинга SolarWinds.....	44
3.2. Система мониторинга Zabbix.....	48
3.3 Zabbix Agent.....	51
3.4. Элементы данных.....	55
3.5 Фильтр панели.....	61
3.6 Всплывающее окно событий триггера.....	63
3.7 Динамическая библиотека Zabbix для Windows.....	64
ВЫВОД.....	66
ЛИТЕРАТУРА.....	67

Adnotare

Scopul proiectului de master cu tema „Tehnici și servicii de configurare și monitorizare a rețelelor de calculatoare” este de a proiecta și implementa sistemul de monitorizare a Sistemului Informational Fiscal de Stat.

În timpul proiectării s-a efectuat analiza domeniului de proiectare și monitorizarea echipamentului, serverelor virtuale și web-siteuri. În rezultatul analizei, s-a proiectat structura sistemului de monitorizare în cadrul Î.S. «Fiscservinform»

Folosind cunoștințele de instalare și configurare ale serverelor de aplicație și serverelor de bază, a fost proiectată structura, arhitectura și algoritmi de funcționare ale aplicației, pentru a fi într-un final gata de utilizare a acestui sistem de monitorizare, care demonstrează posibilitățile de administrare și monitorizare ale Sistemului Informațional Fiscal de Stat.

A fost efectuată posibilitatea de a monitoriza un volum mare de servere virtuale, monitorizarea web-siteuri permite administratorului de sistem a petrece mai puțin timp, erorile depistate poate fi transmise pe e-mail, telefoane mobile.

Memoriul explicativ conține introducere, 3 capitole, concluzie, bibliografie cu 25 titluri, 68 pagini cu text de bază.

Annotation

The aim of the master project with name "Techniques and service configuration and monitoring of computer networks" is to design and implement the monitoring system of the State Tax Information System

During the design was carried domain analysis and monitoring equipment design, virtual servers and web sites. The analysis was designed structure of the monitoring system in the SE "Fiscservinform» Using knowledge of installation and configuration of application servers and database servers, was designed structure, architecture and algorithms for running the application to be finally ready to use this monitoring system, demonstrating the possibilities management and monitoring of the State Tax Information System. It was made possible to monitor a large volume of virtual servers, web-sites monitoring allows the system administrator to spend less time detected errors can be sent by e-mail, mobile phones. Explanatory memorandum contains an introduction, three chapters, conclusion, bibliography of 25 titles, 68 pages with basic text.