



Universitatea Tehnică a Moldovei

SOLUȚII DE RECONFIGURARE A STAȚIEI TELEFONICE DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ URGENTĂ ÎN BAZA PLATFORMEI ASTERISK

Student:

Belii Iuri

Conducător:

conf.univ.,dr. Mironov Bettin

Chișinău - 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Programul de Masterat „Inginerie Biomedicală”

Admis la susținere

Șef de catedră: prof.univ., dr. Victor Șontea

„20” 01 _____ 2016

Șontea

**Soluții de reconfigurare a stației telefonice de
asistență medicală urgentă în baza platformei
ASTERISK**

Teză de master

Masterand: *Belu Turcu* (*BU*)

Conducător: _____

Chișinău 2016

REZUMAT

la teza de master cu tema “**Sistem informațional de gestionare a datelor în departamentul dispozitive medicale a companiei private**”,

Teza cuprinde introducerea, trei capitole, concluzii, bibliografia din 18 titluri, 4 tabele, 60 pagini text de bază, inclusiv 42 figuri.

Cuvinte cheie: Mysql, Asterisk, VoIP, SIP, IAX, FreePBX,

Domeniul de cercetare îl constituie aspectele teoretice și practice ale sistemelor informatice implementate în managementul dispozitivelor medicale, precum și a proiectarea bazelor de date în sistemul MySQL.

Scopul lucrării constă în Soluții de reconfigurare a stației telefonice de asistență medicală urgentă în baza platformei ASTERISK

Metodologia cercetării științifice se bazează pe Sistemelor Asterisk, Protocoalelor SIP și Protocoalelor SIP.

Noutatea și originalitatea științifică a rezultatelor obținute constă în: elaborarea unei Stații telefonice ce oferă posibilitatea de utilizare direct de serverul companiei, fapt ce permite realizarea efectivă a metodei de gestionare a Asterisk-ului.

Semnificația teoretică a lucrării o constituie elaborarea metodelor de proiectare, verificare și implementare a Stației telefonice.

SUMMARY

the master's thesis on "**Data management information system for medical devices department in the private company**".

The thesis includes introduction, three chapters, conclusions, bibliography of 18 titles, Table , 60 pages of basic text, including 42 figures.

Keywords: Mysql, Asterisk, VoIP, SIP, IAX, FreePBX,

Field research includes theoretical and practical aspects of information systems management impliment medical devices, as well as in system Telephone Station

The purpose of this paper is to develop a data management information system in medical technology department of the company where currently active.

Research methodology is based on the Asterisk Sistem, SIP Protcoal și SIP Protcoal.

Scientific novelty of the results is: to prepare an information system that enables direct use at the server, which enables effective data management Method for sorting and searching capability data.

The significance of the paper is the development of design methods, testing and implementing information systems data.

The value of the work is to develop methods and algorithms for data proiecatare a private company department. The proposed algorithms design and implementing information system is characterized by a user-level guide with less complexity and speed of work with larger data which ensures better data Implementation.

CUPRINS

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCERE | 3 |
| 1. Analiza teoretică a lucrării | 5 |
| 1.1. Introducerea în telemedicină | 5 |
| 1.2. Analiza teoretică a serverelor | 8 |
| 1.2.1 Server | 8 |
| 1.2.2 Descriere | 8 |
| 1.2.3 Istorie | 9 |
| 1.2.4 Dispozitive de tip server | 10 |
| 1.2.5 Sisteme de operare și Aplicații | 10 |
| 1.3. Noțiuni Teoretice despre metode de virtualizare | 12 |
| 1.3.1 Introducere în virtualizare | 12 |
| 1.3.2 Beneficii cheie | 14 |
| 1.3.3 Servicii de infrastructură a VMware | 15 |
| 1.3.4 Servicii de infrastructură a Citrix XenServer | 17 |
| 1.4. Analiza teoretică a Asterisku-lui | 19 |
| 1.4.1 Asterisk | 19 |
| 1.5. Metode de transmitere a datelor VoIP | 20 |
| 1.5.1 Voce peste protocol internet | 20 |
| 1.5.2 Necesitatea protocoalelor VoIP | 21 |
| 1.5.3 Protocoale VoIP | 21 |
| 1.5.3.1 Protocolul SIP | 22 |
| 1.5.3.2 Protocolul H.323 | 23 |
| 1.5.4 Codecuri în IP PBX | 24 |
| 2. Aspectul teoretic a reconfigurării a stației telefonice de asistență medicală urgentă în baza platformei ASTERISK | 26 |
| 2.1. Schema Grafică de configurare a serverului | 26 |
| 2.2. Metoada de Virtualizare prin intermediu Softului VMware | 27 |
| 2.2.1 SAN (Storage Area Networks) | 28 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2 Gestionare internă RAID..... | 29 |
| 2.3. Determinarea capacității maxime a unei centrale Asterisk | 32 |
| 2.4. Aparate de utilizare a serviciului VoIP..... | 36 |
| 2.5. Analiza prestatorilor de servicii | 36 |
| 3. Rezultate practice a reconfigurării stației telefonice..... | 37 |
| 3.1. Configurarea VMware..... | 37 |
| 3.2. Configurarea unei Mașini virtuale..... | 39 |
| 3.3. Configurarea unei extensii..... | 49 |
| 3.4. Configurarea unui Ring group..... | 51 |
| 3.5. Configurarea unui sip Trunk..... | 54 |
| 3.6. configurarea aplicației ZoIPer (soft-phone) pe un sistem Windows..... | 58 |
| CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI | 60 |
| BIBLIOGRAFIE | 61 |