Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U002560

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-06-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яніна Ольга Олександрівна

2. Yanina Olqa Aleksandrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-05-2015

Спеціальність за освітою: 0702

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.816.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.03.07

Тема дисертації:

1. Адаптивна мінімізація службової інформації при тунелюванні голосового трафіку в IP-мережах

2. The adaptive minimization of system information in voice traffic tunneling into IP-networks

Реферат/анотація:

1. Об’єкт - процес передавання голосового трафіку в IP-мережах. Предмет дослідження - методи мінімізації службової інформації при тунелюванні голосового трафіку в IP-мережах. Методи дослідження - запропонований в роботі спосіб адаптивної мінімізації службової інформації ґрунтується на принципах теорії телекомунікаційних мереж, а його математична модель побудована шляхом аналітичного моделювання із використанням теорії масового обслуговування та теорії ймовірностей. Теоретичні і практичні результати: Розроблена автоматизована система оцінки ефективності мінімізації службової інформації в мережах IP-телефонії. Розроблений модуль ядра операційної системи Linux, що реалізує функціонал пропонованого способу. Наукова новизна: 1. Вперше запропоновано адаптивний до зміни параметрів мережного середовища та телекомунікаційного навантаження метод мінімізації службової інформації при тунелюванні голосового трафіку в IP-мережах, який полягає у визначенні «часу агрегації» голосових фреймів до єдиного пакета на основі зібраної протягом певного часу статистичної інформації та дозволяє забезпечувати заданий рівень компресії службової інформації та часу затримки. 2.Вперше розроблено метод оцінки ефективності

мінімізації службової інформації в телекомунікаційних мережах, який оснований на визначені обсягів заощадження вичерпних ресурсів за рахунок зменшення необхідної для передавання інформації пропускної здатності каналів зв'язку та дозволяє визначити рівень доцільності застосування того чи іншого методу мінімізації службової інформації в конкретних умовах. 3. Вдосконалено метод компресії заголовків для мінімізації службової інформації при тунелюванні голосового трафіку в IP-мережах шляхом збереження на компресорі та декомпресорі змінних та відновлюваних заголовків протоколу IP разом із заголовками протоколів UDP та RTP, що дозволяє підвищити ефективність передавання корисної інформації при збільшенні кількості одночасних RTP-сесій, що організовано між двома серверами IP-телефонії. 4.Вдосконалено метод агрегації сесій через додавання йому властивостей компенсації групування пакетів з однієї сесії, що дозволяє зменшити середній по всіх сесіях джитер голосових пакетів.Наведені в дисертації дослідження проводилися в рамках госпрозрахункових тем виконаних за замовленням Державної адміністрації зв'язку України та Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору Національної академії наук України. Результати роботи пропонуються для використання виробниками телекомунікаційного обладнання та розробниками програмного забезпечення для реалізації телекомунікаційних механізмів підвищення ефективності передавання голосового трафіку в IP-мережах

2. An object - the process of voice traffic transferring into IP-based networks. Subject of research - methods to minimize overhead in voice traffic tunneling into IP-based networks. Research Methods - the proposed method based on the principles of the theory of telecommunication networks, and its mathematical model constructed by analytical simulation using queuing theory and probability theory. Theoretical and practical results: The developed automated system for assessing the effectiveness of mechanisms to minimize overhead in IP-telephony networks. Designed kernel module of the Linux, which implements the functionality of the proposed method. Scientific novelty: 1. For the first time proposed adaptive to changes in the parameters of the network environment and telecommunications traffic method for minimizing overhead for tunneling voice traffic to IP-based networks, which is definition "aggregation time" voice frames into a single package on the basis of collected over time and statistical information allows to provide a predetermined level of compression overhead and latency. 2. For the first time developed a method for evaluating the economic efficiency to minimize overhead in telecommunication networks, which is based on determining the level of saving depletable resources by reducing the need to transfer information network bandwidth and allows to determine the appropriateness of the level of this or that in a particular setting. 3. Improved methods of header compression for minimizing overhead for tunneling voice traffic to IP-based networks by saving on the compressor and decompressor variables and renewable header with the IP protocol headers UDP and RTP, which improves the efficiency of transmission of useful information by increasing the number of concurrent RTP -session organized between two servers of IP-telephony. 4. An improved method of sessions aggregation by adding to it the properties of the compensation packages of the grouping of single session, reducing the average for all sessions jitter. The dissertation research was conducted in the framework of contractual research works commissioned by the State Administration of Communications of Ukraine and by the Institute of Telecommunications and Global Information Space of the NAS of Ukraine. The results are available for the use of telecommunication equipment manufacturers and software developers to implement mechanisms to improve the efficiency of telecommunications voice traffic to IP-based networks.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каптур Вадим Анатолійович

2. Kaptur Vadym Anatolievich

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Приходько Сергій Іванович

2. Приходько Сергій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляховецький Леонід Михайлович

2. Ляховецький Леонід Михайлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Воробієнко Петро Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Воробієнко Петро Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.