Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U002971

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Домаскін Олег Михайлович
2. Domaskin Oleh Mykhailovych

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: 02-07-2015

Спеціальність за освітою: 8.05010201

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д35.052.10

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.33.29, 49.34.06, 49.39.29

Тема дисертації:

1. Формалізація вимог користувачів до телекомунікаційних мереж.

2. Formalization of users' demands to telecommunication networks.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено вирішенню важливої наукової задачі в галузі технічних наук, пов'язаної з підвищенням ефективності проектування телекомунікаційних мереж шляхом формалізації процесу змін вимог користувачів, які до них висуваються та уточнення необхідного обсягу вимірювань параметрів якості надання інфокомунікаційних послуг для підвищення достовірності прогнозування цих вимог. Наукова цінність роботи полягає в запропонованій аналітичній моделі врахування змін вимог користувачів, яка дозволяє удосконалити проектування телекомунікаційних мереж, та, на відміну від існуючих, заснована на використанні логістичної функції, для якої сформульовано математичні умови застосування і ознаки, що визначають особливості розвитку мереж. Вперше запропоновано для опису вимог користувачів до телекомунікаційних мереж (ТМ) використовувати інтегральний показник якості, який на відміну від існуючих, враховує варіативність декількох параметрів одночасно за допомогою багатофакторної регресійної моделі, з застосуванням методів робасної статистики, яка дозволяє отримувати ефективні оцінки у нестандартних випадках. Вперше запропоновано метод прогнозування змін вимог користувачів, що

відрізняється використанням логістичної функції, яка дозволяє визначити помилку прогнозу в залежності від періоду на який він виконується. Отримала подальший розвиток класифікація користувачів телекомунікаційних мереж методами кластерного аналізу за ознаками їх вимог до мереж, які визначаються у порядковій, дихотомічній та кількісній шкалі та сформульовано перелік послуг, найбільш характерний для окремих класів користувачів і вимоги цих користувачів до мережі, що дозволяє операторам коректно планувати розвиток мереж для задоволення потреб користувачів. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що на основі формалізованого опису вимог користувачів до надання інфокомунікаційних послуг та розробленої багаторівневої моделі розроблено експертну систему (ЕС), яка дозволяє підвищити точність проектування за рахунок зменшення трудовитрат та вимог до кваліфікації проектувальників. Запропонований метод встановлення нижньої, верхньої межі та середнього значення часу проведення спостережень забезпечує достовірність ухвалення правильного рішення з рівнем помилок, що не перевищує заздалегідь визначеного, який знаходиться в межах від 3% до 9%. Ретроспективний аналіз змін вимог користувачів до ТМ, що обслуговує приміську територію, проведений при дослідженні показників системи шляхом порівняння результатів із застосуванням ЕС та без неї, показав, що для заданих умов, використання ЕС, яку розроблено в рамках дисертаційної роботи, дозволяє підвищити ефективність і точність прогнозування на 12% при цьому трудовитрати зменшуються приблизно на 23%.

2. The dissertation is devoted to the solution of important problem in technical sciences, associated with telecommunication networks' designing efficiency increasing by more accurate forecasting of users' requirements to them and, respectively, by formalization of these requirements' changing process and determining of the required volume of measurements for the information-communication services' quality parameters. The scientific value of the work consists in the proposed analytical model of users' requirements changing's consideration, allowing improvement of telecommunication networks' design. The model, instead of the existing ones, is based on the logistic function, which is being formulated by usage's mathematical conditions and features, determining the networks characteristics. It is firstly proposed to describe users' requirements to telecommunication networks by usage of quality integral indicator, allowing, instead of the existing ones, to take into account simultaneously variability of several parameters by usage of multifactor regression model with robust statistical methods in order to can receive effective evaluation in unusual cases. It is firstly proposed forecasting method for users' requirements change that uses logistic function, allowing determination of the forecasting error depending on the execution period. Telecommunication networks' users classification is further developed by means of cluster analysis methods. The classification is based on users' requirements to the networks, which are described in ordinal, dichotomous and quantitative scale. List of services, which is mostly special to users' certain classes, is formulated as well as these users' requirements to the network. This allows networks development's proper planning to operators for the users' needs satisfaction. The practical significance of the results consists in expert system, based on the formal description of users' requirements to information-communication services' rendering and multi-level model. The expert system allows increasing of design accuracy by reducing the labor and requirements for designers' skill. The proposed method of setting the lower, upper limit and mean values of observation time provides reliability of the right decision's adoption with the error rate that does not exceed a predefined, ranging within 3...9%. Retrospective analysis of changes in users' requirements to telecommunication network, serving a suburban area, carried at the research of system performance by comparing the results, obtained by usage of the expert system and without it, showed that the expert system's usage improves the forecasting accuracy and efficiency at 12% as well as reduces the labor at 23%.

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. Гайворонська Галина Сергіївна
2. Haivoronska Halyna Serhiivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жураковський Богдан Юрійович
2. Жураковський Богдан Юрійович

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. Демидов Іван Васильович

2. Демидов Іван Васильович

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 — Бобало Юрій Ярославович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Бобало Юрій Ярославович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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