

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, професор
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, професор

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 6

**СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Гарним рішенням є спеціалізовані сайти, де можна по-справжньому дізнатися про послуги медичного комплексу і можливості ними скористатись. В більшості медичних комплексів клієнти можуть завчасно обрати для себе різноманітні послуги, що надаються у ньому, та контактні дані, починаючи від номерів телефону та закінчуючи спеціалізованими картами, які показують адресу закладу.

Звісно, керувати таким незвичайним підприємством дуже складно, оскільки треба не тільки залучити клієнтів, а й розповісти все необхідне, щоб у клієнта не було сумнівів щодо професіоналізму надання медичних послуг. При цьому всьому треба й гроші заробляти, чого можна досягти за допомогою оптимізації зайнятості робітників та спеціалістів комплексу.

Для розробки даного Інтернет-ресурсу використовуються наступні інструментальні засоби:

- програмування мови сценаріїв JavaScript, PHP5, HTML5, технології AJAX, бібліотека jQuery;
- система управління контентом WordPress;
- система управління базами даних MySQL5;
- веб-сервер Apache.

Науковий керівник – старший викладач Швець Н.В.

Література

1. Флэнаган Дэвид. JavaScript. 3-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 320 с.
2. Веллинг Люк, Томсон Лора. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL, 4-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010. – 848 с.
3. Гоше Х.Д. HTML5. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2013. – 496 с.
4. Берд Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика. – СПб.: Питер, 2012. – 224 с.
5. <https://wordpress.com>
6. <http://www.litres.ru/viktor-golcman/mysql-5-0-biblioteka-programmista>
7. <http://www.williamspublishing.com/Books/978-5-8459-1922-9.html>

ACCESS NETWORK TOPOLOGICAL STRUCTURES VARIETIES INVESTIGATION

**Kondratenko A.A., student of IT and CS Faculty
Odessa National Academy Of Food Technologies, Odessa**

This scientific work is devoted to a research of the existing topological structures for a certain access network. Project has some features, like: applying reliability, profitability and other characteristics of a transport network segment calculation method. The resulting point was defined by the cable laying method conforming to requirements for reliability and capital expenditure. The received result can be applied in real life during network building of transport segment. Also it will allow increasing efficiency of network operation in general.

Today there is a large amount of information and communication services (ICS), regulated by standards and guidelines. The access network main task is to provide the required transport bearer capabilities for the provision of telecommunications services. The concept of ANs is described in recommendation G. 902 [1], but the elaboration method is not final, so there is an issue possibility development, which confirms the relevance of the chosen research

topic. Therefore, to complete the task described above, it is necessary to choose the access network topology, calculate the profitability of the used topological structures, as well as the cost of their implementation. Selected calculation methodology will provide an opportunity to determine the most profitable option of transport segment from the economic point of view and from the reliability side.

The main task of this work is developing major access network schemes for users residing in a particular area, the calculation of its parameters, and allocation access nodes (AN) and service delivery nodes (SDN). The scientific work aim is a transport segment reliability calculation, like a certain portion of access network. It is necessary to establish a reliable connection to provide information and communication services with guaranteed quality between the AN and the SDN. The next and final step will be the capital costs calculation for implementation the selected topological structures.

In the course of research work were considered three basic topological structures: radial, circular and sequential. The connection by radial method is implying relation by the only one way between all of access nodes. There will be no access, if the physical connection is violated. Sequential topology requires performance of each of the paths, as they are connected by a chain and in case of failure, services will be available to only those users connected to the previous AN. Applying the ring method it is possible to transmit in both directions: on a short or long side. If any path becomes unworkable, data can transport by another side. Each of these topologies has passed the reliability test. For calculating this option was used the Graph method: as a vertex was AN and SDN, as an edges was connection between AN and SDN. For each route were assigned a troubleproof work probability value (average per month). All calculated results were putted to spreadsheet 1.

Summing up the result, it should be noted that, in determining reliability, the best parameters were detected in the ring topology, as the failure probability was significantly higher in accordance with the requirements of access network. The next step was the capital expenditures calculation, which consists of cable price, installation and warehouse work.

After the necessary calculations [2] for the selected topologies were used to determine the installation price. After a series of mathematical calculations, the results were recorded as a spreadsheet for further analysis and comparison.

Spreadsheet 1 – Results of calculating operation

Parameters	Type of topology		
	Radial	Sequential	Circular
Cable Length (m)	380	135	270
Probability of troubleproof work	0,95	0,95	0,98 (long side) / 0,96 (short side)
Cable price (UAH)	7185,80	2552,80	5105,70
Cable mounting price (UAH)	2874,30	1021,14	2042,48
Transportation and warehouse costs (UAH)	179,65	63,82	127,64
Capital expenditures (UAH)	10239,75	3637,81	7275,82

After rigorous data analysis, it should be noted that in terms of reliability, most cost-effective topological structure of the network is a circular topology, relative to the calculated values of probability of failure-free operation. From the economic point of view, the capital expenditures were almost 30 % lower relative to the radial topology, which is considerably inferior in respect of reliability characteristics. Obviously, as a research result, only one topology must be chosen. According the financial side and the probabilistic parameter

in this scientific work, certain completely satisfied with the result of the circular topological structure.

Scientific director – senior lecturer Zhynova T.N.

Bibliography

1. Framework Recommendation on functional access networks [Electronic resource] // – Mode of access: WWW.URL: <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.902-199511-I/en> – Last access: 2017. – Title from the screen.
2. Tyutin N. Methods for calculating the structural reliability of multi-purpose territorial multi-service communication systems [Text] / N. Tyutin, I. Uspensky, S. Chudinov, O. Krivosheev – 2009. – 62 p.

ANALYSIS OF ACCESS NETWORK BANDWIDTH FOR DIFFERENT TOPOLOGIES

**Bosyi A.A., student of IT and CS Faculty
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa**

This scientific work is devoted to the analysis of access network bandwidth with use of different topological structures. For this purpose developed for creation of an access network in the territory of the city, the list and the description of infocommunication services which will be provided to different user groups is made. Results of calculations of the access network bandwidth built on different topological structures on the basis of results of calculations of parameters of local and transport network segments are received.

Development of telecommunication systems and networks happens to use of the concept of communication networks of next / new generation of NGN (Next/New Generation Network) which provides creation of a new multiservice network, at the same time from it integration of the existing services by use of the distributed program switching (soft-switches) is carried out. One of the component NGN networks is an access network. The access network [1] is a set of technical means between the end subscriber devices set in the user and that switching equipment which plan of addressing is terminals which are connected to telecommunication system.

In design process of an access network the question of calculation of bandwidth is one of the major for provision support to users of the modern services on normative quality. Therefore the task of this operation will be calculation of access network bandwidth with use of different topological structures and a choice of optimum topology.

In the course of research work have been investigated various topological structures among which: radial, chain, ring. Methods of calculation of bandwidth the networks access built on investigated by topological structures for the optimum choice of use of one of structures are analysed. For performance of a task first of all the network access which is under construction in the city area, namely in the dormitory area has been designed, with the population 14000 people. The list of information and communication services which need to be provided to users is made, the description of their characteristics [2] which were necessary for further calculations is made. Users have been broken into 2 main groups: flat and administrative and business group. In flat group two subgroups, and in administrative three subgroups have been allocated. To each subgroup the list of necessary information and communication services has been made. The optimum location of access points (AP) and points of providing service (PPS) has been defined, listed what information and communication service will pro-

TESTING OF CO-VERMICOMPOSTING OF A FAT-CONTAINING SEWAGE SLUDGE AND WASTE ACTIVE SLUDGE	
Chernyshova O.O.	196
BIOLOGICAL METHODS OF SEWAGE TREATMENT	
Boyko V.V., Storchkovska E.A.	198
ЛИШАЙНИКИ – ІНДИКАТОРИ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	
Пашняк А.В.	200
ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ ІШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Похлебіна Н.О.	202
SERVING THE MEAL IS ONE OF THE IMPORTANT ELEMENTS OF THE HAUTE CUISINE	
Brunko K.R.	204
CHEMISTRY IN THE FOOD PROCESSING INDUSTRY	
Malitsa A.A.	205
MOLECULAR GASTRONOMY IN MODERN EATING CULTURE	
Suhar A.B.	206
STRUCTURE OF THE AIC RELATIVET GOALS LCA	
Hubina V.	207
РОЗРОБКА СЕРВІСА З ПОШУКУ ВАКАНСІЙ НА РІЗНИХ РЕСУРСАХ	
Андреев О.Г.	208
ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР»	
Собчук А.В.	209
ACCESS NETWORK TOPOLOGICAL STRUCTURES VARIETIES INVESTIGATION	
Kondratenko A.A.	210
ANALYSIS OF ACCESS NETWORK BANDWIDTH FOR DIFFERENT TOPOLOGIES	
Bosyi A.A.	212
ROUTER NETWORK ACCESS USING DYNAMIC RIP PROTOCOL	
Jaworski N.O.	214
ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ НА БАЗІ ОБЛАДНАННЯ NGN	
Клепацький Д.О.	216
АПАРАТНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ПРИ ПОБУДОВІ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ	
Жирнова А.С.	218
СОЗДАНИЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДОСТУПА	
Суходольский В.А.	220
РЕСУРСИ ВЛАДИ В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	
Нікітчина А.О.	222
ПОЛІТИЧНІ ПАРТІЇ В ДЗЕРКАЛІ МЕДІА: УКРАЇНСЬКИЙ ДИСКУС	
Савчак Є.М.	224
ОСНОВНІ ЗАСОБИ ЗА НАЦІОНАЛЬНИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ: НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ АСПЕКТИ	
Гулавська К.І.	225

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко