

Федерация на научно-техническите съюзи в България
Съюз по електроника, електротехника и съобщения
Съюз на учените в България
Министерство на транспорта, информационните
технологии и съобщенията
Комисия за регулиране на съобщенията
Асоциация Телекомуникации
Технически университет - София
Висше училище "Колеж по телекомуникации и пощи"

20-та ЮБИЛЕЙНА

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

ТЕЛЕКОМ 2012

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ - ФАКТОР ЗА УСТОЙЧИВО
РАЗВИТИЕ НА ОБЩЕСТВОТО



РЕЗЮМЕТА

18 – 19 октомври 2012 г.
Национален дом на науката и техниката
ул. Георги С. Раковски № 108, София

Генерален спонсор на ТЕЛЕКОМ 2012:



Мобилтел ЕАД

**КОНФЕРЕНЦИЯТА СЕ ПРОВЕЖДА
С ФИНАНСОВАТА ПОДКРЕПА НА:**

**Технически университет – Варна,
Висше училище "Колеж по телекомуникации и пощи"
Нов български университет,
Русенски университет „Ангел Кънчев”,
Бургаски свободен университет,
Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”,
Технически университет – Габрово,
IEEE Българска секция,
Балкантел ООД**

Федерация на научно-техническите съюзи в България
Съюз по електроника, електротехника и съобщения
Съюз на учените в България
Министерство на транспорта, информационните
технологии и съобщенията
Комисия за регулиране на съобщенията
Асоциация Телекомуникации
Технически университет - София
Висше училище "Колеж по телекомуникации и пощи"

20-та ЮБИЛЕЙНА

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

ТЕЛЕКОМ 2012

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ - ФАКТОР ЗА УСТОЙЧИВО
РАЗВИТИЕ НА ОБЩЕСТВОТО

РЕЗЮМЕТА

18 – 19 октомври 2012 г.
Национален дом на науката и техниката
ул. Георги С. Раковски № 108, София

Организационен комитет

- Председатели:**
- Проф. д-р Иван Куртев
Колеж по телекомуникации и пощи
 - Доц. д-р Камен Рангелов
Колеж по телекомуникации и пощи
- Секретар:**
- Доц. д-р Сеферин Мирчев
Технически университет – София
- Членове:**
- Маг. инж. Андреана Атанасова
Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
 - Доц. д-р Александър Ненков
Колеж по телекомуникации и пощи
 - Проф. д-р Борис Йовчев
Съюз на учените в България – секция „Технически науки”
 - Валентин Колев
Асоциация Телекомуникации
 - Д-р инж. Деян Донков
 - Доц. д-р Кръстю Мирски
Университет за национално и световно стопанство
 - Проф. д-р Любен Тонев
 - Доц. д-р Пламен Вачков
Федерация на научно-техническите съюзи в България
 - Доц. Ради Радев
Съюз на учените в България – секция „Технически науки”

Съдържание

1.	РЕТРОСПЕКЦИЯ НА КОНФЕРЕНЦИИТЕ „ТЕЛЕКОМ” И ТЕХНИЯТ ПРИНОС ЗА РАЗВИТИЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В Р. БЪЛГАРИЯ Борис Йовчев, Сеферин Мирчев	8
2.	ДОКЛАД ОТ МИНИСТЕРСТВОТО НА ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА НАЗЕМНО ЦИФРОВО ТЕЛЕВИЗИОННО РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ В Р. БЪЛГАРИЯ Никола Манчев	8
3.	ДОКЛАД ОТ КОМИСИЯТА ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА ТЕНДЕНЦИИ ПРИ РАДИО- И ТЕЛЕВИЗИОННОТО РАЗПРЪСКВАНЕ Николай Иванов	8
4.	ДОКЛАД ОТ МОБИЛТЕЛ ЕАД UMTS 900 SWOT АНАЛИЗ И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ В МРЕЖАТА НА МОБИЛТЕЛ Георги Райков, Мобилтел	8
5.	ДОКЛАД ОТ БАЛКАНТЕЛ ООД ИНОВАЦИОННА СТРАТЕГИЯ В ЕДИННАТА ЕВРОПЕЙСКА ЖЕЛЕЗОПЪТНА МРЕЖА - ПРИОРИТЕТ В РАЗВИТИЕТО НА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ Никола Дурчев	8
6.	ДОКЛАД ОТ ФЕДЕРАЦИЯТА НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ В БЪЛГАРИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ Пламен Вачков	9
7.	ЩРИХИ ПО ТЕЛЕКОМ МРЕЖИТЕ Камен Рангелов	9
8.	СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ НА ЦИФРОВОТО РАДИО И ТЕЛЕВИЗИОННО РАЗПРЪСКВАНЕ Кирил Конов	9
9.	ЧЕСТОТНО И МРЕЖОВО ПЛАНИРАНЕ НА DVB-T2 СТАНДАРТА ЗА ЦИФРОВА НАЗЕМНА ТЕЛЕВИЗИЯ И ПЕРСПЕКТИВНИ ОБЛАСТИ ЗА НЕГОВОТО РАЗВИТИЕ Анушка Станчева, Антони Славински, Георги Петров	9
10.	УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ И ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ФИРМИТЕ Ради Радев	10

11.	Съобщение за „МУЛТИМЕДИЙНИ ИНОВАЦИИ” – Коменски-EduMedia-награди 2012 за достойни за пример образователни медии, основани на ИКТ в Берлин Магдалена Калайджиева	10
12.	SOCIAL NETWORKS SECURITY ASPECTS. A TECHNOLOGICAL AND USER BASED PERSPECTIVES (АСПЕКТИ В СИГУРНОСТТА НА СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ. ТЕХНОЛОГИЧНИ И ПОТРЕБИТЕЛСКИ ПЕРСПЕКТИВИ) Zlatogor Minchev	10
13.	АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА КОМБИНАЦИЯ НА СТРАТЕГИИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННАТА СИГУРНОСТ В ИКТ КОМПАНИИ Кристиан Томов.....	11
14.	ТРИ ЕЛЕМЕНТНА ЛИНЕЙНА ЕКВИДИСТАНТНА АНТЕННА РЕШЕТКА С ВИСОКА СЕЛЕКТИВНОСТ Петър Апостолов	14
15.	ПРИЛОЖЕНИЕ НА СМЕСИТЕЛИТЕ С ПОТИСКАНЕ НА ХАРМОНИЦИТЕ НА ХЕТЕРОДИНА В ПРИЕМНИЦИТЕ С ВИСОКА СТЕПЕН НА ИНТЕГРАЦИЯ Лудвиг Лубих	14
16.	ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА НЕТНИТЕ РАЗХОДИ ОТ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА УНИВЕРСАЛНАТА ПОЩЕНСКА УСЛУГА – НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРАГМАТИЧЕН МЕТОД Здравко Михайлов, Валентин Ценов.....	15
17.	БЪЛГАРСКИ ПОЩИ - ЦЕНТЪР ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ Божидар Симеонов.....	17
18.	ОТВОРЕНИЯ ХАРДУЕР – НОВА КОНЦЕПЦИЯ В ДИЗАЙНА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ ОРИЕНТИРАНИ СИСТЕМИ Филип Андонов, Георги Петров, Николай Докев, Николай Димитров	17
19.	МЕТОДИЧЕСКИ ПОДХОД ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ В CLOUD COMPUTING Гроздалина Грозева.....	18
20.	ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМИ С ЧАКАНЕ, ПОСТОЯННА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБСЛУЖВАНЕТО И КРАЙНА ОПАШКА ЧРЕЗ СИМУЛИРАНЕ Сеферин Мирчев, Росица Голева, Георги Балабанов, Велко Алексиев.....	19
21.	МОДЕЛИРАНЕ И СИМУЛАЦИЯ НА ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА СИГНАЛА В КЛЕТЪЧНИ РАДИО МРЕЖИ Екатерина Оцетова–Дудин, Светла Радева	20

22.	МЕХАНИЗМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ОБСЛУЖВАНЕ ПРИ IPTV Владимир Димитров, Петко Стоянов, Николай Николов.....	21
23.	ВАЛИДИРАНЕ НА НАЧАЛНИТЕ УСЛОВИЯ В ЧИСЛЕНИ СИМУЛАЦИИ С МЕТОДА НА КРАЙНАТА РАЗЛИКА ВЪВ ВРЕМЕВАТА ОБЛАСТ ЧРЕЗ СРАВНЯВАНЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ И ЧИСЛЕНИ РЕЗУЛТАТИ Николай Атанасов	21
24.	ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА МОБИЛНИТЕ FREE SPACE OPTICS СИСТЕМИ Цветан Мицев, Христо Иванов.....	22
25.	ЧИСЛЕН АНАЛИЗ НА ОБЛЪЧВАЩА МИКРОВЪЛНОВА СИСТЕМА ЗА ПОВИШАВАНЕ ТОЧНОСТТА ПРИ БИОЛОГИЧНИ ЕКСПЕРИМЕНТИ Габриела Атанасова	23
26.	СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МАЛОМОЩНИ БЕЗЖИЧНИ СИСТЕМИ Бойко Харлов, Огнян Велчев.....	24
27.	МУЛТИКАСТ АЛГОРИТЪМ ЗА МАРШРУТИЗИРАНЕ С ДВЕ ОГРАНИЧЕНИЯ Явор Томов, Георги Илиев	25
28.	ИЗПЪЛНИТЕЛНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ПОДДРЪЖКА НА МРЕЖОВИЯ ИНВЕНТАР Марио Иванов, Данаил Биковски	25
29.	АНАЛИЗ НА РАЗВИТИЕТО НА ФИКСИРАНИТЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ Павел Джунев	27

1.

**РЕТРОСПЕКЦИЯ НА КОНФЕРЕНЦИИТЕ „ТЕЛЕКОМ”
И ТЕХНИЯТ ПРИНОС ЗА РАЗВИТИЕТО НА
ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ
ТЕХНОЛОГИИ В Р. БЪЛГАРИЯ**

Борис Йовчев - СУБ, Сеферин Мирчев - СЕЕС

2.

**НАЗЕМНО ЦИФРОВО ТЕЛЕВИЗИОННО
РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ В Р. БЪЛГАРИЯ**

Никола Манчев, МТИТС

3.

**ТЕНДЕНЦИИ ПРИ РАДИО- И ТЕЛЕВИЗИОННОТО
РАЗПРЪСКВАНЕ**

Николай Иванов, КРС

4.

**UMTS 900 SWOT АНАЛИЗ И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ В
МРЕЖАТА НА МОБИЛТЕЛ**

Георги Райков, Мобилтел

5.

**ИНОВАЦИОННА СТРАТЕГИЯ В ЕДИННАТА ЕВРОПЕЙСКА
ЖЕЛЕЗОПЪТНА МРЕЖА - ПРИОРИТЕТ В РАЗВИТИЕТО НА
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ**

Никола Дурчев

„Балкантел” ООД, София 1618, бул. „Братя Бъкстон” 68, 02/ 850 04 30,
office@balkantel.net

Най-приоритетното направление в икономическото и стопанско развитие на ЕС в дълъг период от време е свързано с изграждане на ЕЕЖПМ. В рамките на тази цел е създадена и публикувана Бяла книга за развитието на Европа в хоризонта 2050г. JTI (Joint Technology Initiative – Обща Технологична Инициатива) е стратегия, стартирана през 2012 г., която е дълговременна перспектива в разработването на иновационни технологии, обхващащи целия

сектор в модернизирания ж.п. транспорт. Тази общоевропейска инициатива трябва да обхване бизнес сектора (водещите европейски компании и предприятия от малкия и среден бизнес), както и техническите университети. Структуро-определящ дял в този проект е свързан с информационните и телекомуникационни технологии.

6.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ

Пламен Вачков, ФНТС

7.

ЩРИХИ ПО ТЕЛЕКОМ МРЕЖИТЕ

Камен Рангелов – ВУ „КТП”

8.

СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ НА ЦИФРОВОТО РАДИО И ТЕЛЕВИЗИОННО РАЗПРЪСКВАНЕ

Кирил Конов – СЕЕС

9.

ЧЕСТОТНО И МРЕЖОВО ПЛАНИРАНЕ НА DVB-T2 СТАНДАРТА ЗА ЦИФРОВА НАЗЕМНА ТЕЛЕВИЗИЯ И ПЕРСПЕКТИВНИ ОБЛАСТИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА DVB-T2

Анушка Станчева, Антони Славински, Георги Петров

Резюме – В доклада се разглеждат някои технически и маркетингови аспекти от въвеждането на DVB-T2 стандарта за наземно цифрово телевизионно разпръскване. Фокусът е поставен върху съображенията, които трябва да се имат предвид за мрежово и честотно планиране и върху някои конкретни области на приложение на DVB-T2. Дадени са сведения за въвеждането на този стандарт за различни страни.

FREQUENCY AND NETWORK PLANNING OF DVB-T2 STANDARD FOR DIGITAL TERRESTRIAL TELEVISION AND DEVELOPMENT OUTLOOK INNOVATION FOR DVB-T2

Anushka Stancheva, Antoni Slavinski, Georgi Petrov
Department Telecommunication, New Bulgarian University, Montevideo,
Str. No. 21, Postal Code 1618 Sofia, Bulgaria, phone: +359 895 77 67 64,
e-mail: astancheva@nbu.bg, aslavinski@nbu.bg, gpetrov@nbu.bg

Keywords: DVB-T2 applications, spectrum planning issues

Abstract – The report discusses some technical and marketing aspects of the introduction of DVB-T2 standard for digital terrestrial television broadcasting. Focus is placed above considerations that must be taken into account for network and frequency planning over some specific areas of application of DVB-T2. Here are details on the implementation of this standard in different countries.

10.

УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ И ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ФИРМИТЕ

Ради Радев, СУБ

11.

**Съобщение за „МУЛТИМЕДИЙНИ ИНОВАЦИИ” – Коменски-
EduMedia-награди 2012 за достойни за пример образователни
медии, основани на ИКТ в Берлин**

Магдалена Калайджиева

12.

АСПЕКТИ В СИГУРНОСТТА НА СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ. ТЕХНОЛОГИЧНИ И ПОТРЕБИТЕЛСКИ ПЕРСПЕКТИВИ

Златогор Борисов Минчев

Институт по информационни и комуникационни технологии /
Институт по математика и информатика, Българска академия на науките
София 1113, ул. Акад. Георги Бончев, Бл. 25А, Стая 116,
Тел.: +359 2 979 66 31, E-mail: zlatogor@bas.bg

Ключовидуми: социални мрежи, социален инженеринг, моделиране,
психофизиологична валидация, потребителски емоции и поведение

Резюме: Статията разглежда някои водещи аспекти от социалния инженеринг/реинженеринг, както от технологична, така и от потребителска гледна точка. Представен е модел, използващ парадигмата „обект-връзка“ и

експертни знания, който е валидиран посредством психофизиологичен мониторинг на две фокус групи. Получените резултати показват предразположеност на потребителите към заплахи, породени от Web 2.0 технологиите, по смисъла на манипулативния социален инженеринг/реинженеринг, и преобладаване към някои известни социални мрежи. Последното е възможно да предизвика негативни промени в потребителското емоционално състояние и поведение.

SOCIAL NETWORKS SECURITY ASPECTS. A TECHNOLOGICAL AND USER BASED PERSPECTIVES

Zlatogor Borisov Minchev

Institute of ICT/Institute of Mathematics & Informatics, Bulgarian Academy of Sciences
Sofia 1113, Acad. Georgi Bonchev Str., Block 25A, Room 116,
Phone: +359 2 979 66 31, E-mail: zlatogor@bas.bg

Keywords: social networks, social engineering, modeling, psychophysiological validation, user emotions and behaviour

Abstract: The paper describes some leading security aspects, related to social engineering/reengineering from both technological and users' based perspectives. A model, organized around Entity-Relationship paradigm and experts' knowledge for the problem, is presented and validated on the basis of psychophysiological monitoring amongst two focus groups. The achieved initial results have shown a predisposition to Web 2.0 technological threats by means of manipulative social engineering/reengineering, concerning the users and over trust in some famous social networks. This can produce negative changes in users' behaviour and emotional state.

13.

АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА КОМБИНАЦИЯ НА СТРАТЕГИИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННАТА СИГУРНОСТ В ИКТ КОМПАНИИ

Кристиан Томов

e-mail:

Анализ на добрите практики за управление на информационната сигурност в информационни и комуникационни структури. Редовно има новини за инциденти, при които информационната сигурност на дружество или правителствена агенция е нарушена, което води до загуба на информация, лични данни, или други данни. Има много начини за измерване на размера или цената на нарушаване на сигурността. Някои водят до загуба на милиони записи на данни, някои засягат милиони хора, и някои струват милиони на компании. Чрез внедряване на една ефективна и приспособена вътрешна контролна

система за управление на информационната сигурност, може съответна компания да намали заплахите. За да може да се определи, приспособи и моделира вътрешната контролна система трябва да се проведе, като първо анализ и класификация на заплахите и честотата на тяхната поява. Резултатите показват зрелостта на процесите по управление на информационната сигурност. Като втора стъпка трябва да се разработи стратегия, полезен модел и/или методика за разработка на СУИС (Система за управление на информационната сигурност).

Разработка на предложение за комбинация на стратегии за управление на информационната сигурност. Проучване и разглеждане на стандарти, методики, добри практики и модели. Провеждане. Създаване на най подходящ модел за управление на информационната сигурност, обхващащ всички видове организации (например търговски предприятия, правителствени агенции, нестопански организации, заводи и други). Модела трябва да определя изискванията за създаване, внедряване, експлоатация, наблюдение, преглед, поддържане и подобряване на документирана информационна система за управление на сигурността в контекста на общите рискове на организацията. Той определя изискванията за прилагане на контрола за сигурност, персонализирани към нуждите на ИКТ организации. Модела трябва да е предназначен да гарантира избора на адекватни и пропорционални контроли за сигурност, които защитават информационните активи и да се даде увереност на заинтересованите страни.

Моделът трябва да има най малко тези качества:

1. Той се използва в рамките на организациите, за да формулира изискванията и целите, свързани със сигурността;
2. Той се използва в рамките на организации като начин да се гарантира, че рисковете в сигурността са намалени и са ефективно управлявани;
3. Той се използва в рамките на организации, за да се гарантира съответствие със законовите и подзаконовите изисквания;
4. Той се използва в рамките на дадена организация като процесова рамка за изпълнението и управлението на контрола на информационната сигурност, за да се гарантира, че специфичните цели за сигурност на организацията са изпълнени;
5. Той се използва за определяне на нови процеси за управление на информационната сигурност;
6. Той се използва за определяне и изясняване на съществуващите процеси за управление на информационната сигурност;
7. Той се използва за управлението на организации за определяне на статута на информационни дейности за управление на сигурността;

В последния раздел ще се опише влиянието на стратегиите за управление на информационната сигурност върху бизнес процесите и опасностите при внедряването на система за управление на информационната сигурност, върху реален случай и компания. (Информационно Обслужване АД)

ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES FOR COMBINATIONS OF STRATEGIES FOR INFORMATION SECURITY MANAGEMENT IN ICT COMPANIES

Кристиан Томов

e-mail:

The document includes an analysis of best practices for the information security management in information and communication (IKT) structures. We got used to the regular news nowadays, that describe incidents and information security breaches of companies and/or government agencies, resulting in a loss of information, personal data, or/and other data. There are many ways to measure the size or price of a security breach. Some lead to the loss of millions of data records, some incidents affect millions of people, some incidents affect millions of revenue for the companies.

By implementing an effective and tailored internal control system, to manage information security for the scoped company, the company will be able to mitigate the security threats. To determine and adjust the internal control system, the company needs first to analyze and classify the corporate threats and the frequency of their occurrence. The results are showing the maturity of the corporate information security management processes. As a second step it will become necessary to develop a strategy, a utility model and / or a ISMS (System for Information Security Management) methodology.

Development of a proposal for a combination of strategies for information security management. Study and review of standards, methodologies, best practices and models. The appropriate information security management model, needs to cover all types of organizations (eg commercial enterprises, government agencies, nonprofit organizations, and industrial organisations). The Model needs to determine the requirements for establishing, implementing, operating, monitoring, reviewing, maintaining and improving a documented Information system security management system, in the context of the overall risks of the organization. It specifies requirements for the implementation of security controls customized to the needs of ICT organizations. The Model must be designed to ensure the selection of adequate and proportionate security controls that protect information assets and give confidence to interested parties.

Model must have at least these attributes:

1. It is used within organizations to formulate requirements and objectives relating to security;
2. It is used within organizations as a way to ensure that security risks are minimized and effectively managed;
3. It is used within organizations to ensure compliance with legal and regulatory requirements;
4. It is used within an organization as a process framework for implementing and managing information security controls to ensure that the specific security objectives of the organization are met;
5. It is used to define new processes for information security management;
6. It is used to define and clarify the existing processes for information security management;

7. It is used for the management of organizations to determine the status of information management activities of security;

The last chapter will describe the impact of strategies for information security management on business processes and threats during the implementation of a system for managing information security on real instances and company. (Information Services Plc.)

14.

ТРИ ЕЛЕМЕНТНА ЛИНЕЙНА ЕКВИДИСТАНТНА АНТЕННА РЕШЕТКА С ВИСОКА СЕЛЕКТИВНОСТ

Петър Стоянов Апостолов

Висше училище „Колеж по телекомуникации и пощи”, Студентски град, ул. „Акад. Стефан Младенов” № 1, София, България, тел. 02 86 22 893, e-mail: p_apostolov@abv.bg

Резюме – В статията е показано приложение на метода на компресирани косинуси при синтез на 3-елементна линейна еквидистантна антенна решетка. Синтезът се извършва с апроксимация на δ функция на Кронекер. Разгледани са два случая на апроксимации с оптимални полиноми от трета степен. В резултат на това се получават диаграми на насоченост с висока селективност. Предложени са функционални схеми за реализация на 3-елементна, едномерна и 5-елементна, двумерна линейна еквидистантна антенна решетка.

THREE ELEMENT LINEAR EQUIDISTANT ANTENNA ARRAY WITH HIGH SELECTIVITY

Peter Stoyanov Apostolov,

High school “College of Telecommunications and Post”, Student City,
Street "Academician Stefan Mladenov" № 1 Sofia, Bulgaria, phone: 02 86 22 893, e-mail:
p_apostolov@abv.bg

Abstract – In this manuscript an application of approximation method with compressed cosines for 3-element linear equidistant antenna array is proposed. The synthesis is performed with approximation of Kronecker’s delta function. Two cases of approximations with 3th-degree optimal polynomials are considered. As a result a narrow beam array patterns with high selectivity are obtained. Functional schemes of 3-element one dimensional and 5-element two dimensional linear equidistant antenna arrays have been proposed.

15.

ПРИЛОЖЕНИЕ НА СМЕСИТЕЛИТЕ С ПОТИСКАНЕ НА ХАРМОНИЦИТЕ НА ХЕТЕРОДИНА В ПРИЕМНИЦИТЕ С ВИСОКА СТЕПЕН НА ИНТЕГРАЦИЯ

Лудвиг Лубих

Факултет по Телекомуникации, Технически Университет София, бул. Кл. Охридски 8,
1000 София, България, e-mail: lvl@tu-sofia.bg

Резюме – Разгледани са смесителите с потискане на висшите хармоници на хетеродина (СПХ) от гледна точка на приложението им в приемниците с висока степен на интеграция. Изведен е израз за коефициента на потискане на хармониците HRR в зависимост от случайните амплитудни и фазови грешки. Представени са съображения, подпомагащи прилагането на СПХ в приемниците.

APPLICATION OF HARMONIC REJECTION MIXERS IN HIGHLY INTEGRATED RF RECEIVERS

Ludwig Lubich

Faculty of Telecommunications, Technical University of Sofia, 8 Kl. Ohridski blvd., 1000
Sofia, Bulgaria, e-mail: lvl@tu-sofia.bg

Abstract – This paper deals with the harmonic rejection mixers (HRM) from the view point of their application in highly integrated receivers. The effect of random amplitude and phase errors on the harmonic rejection ratio has been estimated. Some design considerations, useful for the application of harmonic rejection mixers in receivers have been presented.

16.

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА НЕТНИТЕ РАЗХОДИ ОТ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА УНИВЕРСАЛНАТА ПОЩЕНСКА УСЛУГА - НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРАГМАТИЧЕН МЕТОД

Здравко Михайлов, "Български пощи" ЕАД

1700 София, ул. "Акад. Ст. Младенов" 1, тел. 02/949-32-39, e-mail:
zrdavko.mihajlov@bgpost.bg

доц. д-р Валентин Тодоров Ценов, Нов български университет,

София 1618, ул. Монтевидео 21, тел. 02/8110-609, e-mail: vtzenov@nbu.bg

Резюме

Пощенските съобщения осигуряват обществени услуги. Те се либерализират напълно с премахването на запазеня пазарен дял. Пазарното регулиране не винаги може да отговори на обществените потребности. Това налага въвеждането на задължения за обслужване, които са *финансова тежест* за оператора. Покриването на разходите трябва да се осъществи с помощта на този, който *налага задължението*.

Представени са методи за измерване на нетните разходи. Акцентирано е на *рисковете* от използване на метода „Нетни избегнати разходи” - основен мотив за настоящия доклад.

Предложен е нов, прагматичен метод. Участват два пощенски оператора. Първият е *действащия оператор* със задължения. Той предоставя услугата чрез *рентабилни и нерентабилни бизнес центрове*. Вторият, "*Прагматичен*" оператор, обхваща само рентабилните центрове на *действащия* оператор и в модела се явява *част* от него. Прагматичният оператор *реално* избягва част от разходите, в сравнение със задължения оператор, в резултат на икономия на мащаба и условията на търсенето.

Предложени са формули, основни изводи за предимства и приложимост на метода.

Ключови думи: нетни разходи, универсална пощенска услуга, задължения.

CALCULATING THE COSTS OF THE UNIVERSAL SERVICE OBLIGATION – THE NEED FOR A PRAGMATIC APPROACH

Zdravko Mihaylov

Bulgarian Posts, 1700 Sofia, Acad. St. Mladenov 1, bl.
Phone 02-949-32-39, e-mail: zrdavko.mihajlov@bgpost.bg

Ass. Prof. Dr. Valentin Todorov Tsenov

New Bulgarian University 1618 Sofia, 21 Montevideo St.,
Phone 02/8110-609, e-mail: vtzenov@nbu.bg

Summary

Mail messages provide public services. They are fully liberalized with the abolition of the reserved market share. Market regulation can not always meet public needs. This requires the introduction of servicing liabilities that are a financial burden for the operator. The costs should be done with this, which imposes the obligation.

Presented are methods for measuring the net cost. Emphasis is on the risks of using the method "Net avoided costs" - the main motive for this Report.

Proposed is a new, pragmatic approach. Featuring two postal operators. The first is the current operator duties. It provides service through a profitable and unprofitable businesses. The second, "Pragmatic" operator includes only profitable centers of the current operator in the model is a part of it. Pragmatic operator actually avoided some of the costs compared to oblige, as a result of economies of scale and demand conditions.

Formulas are proposed for determining the net costs incurred and practice basic conclusions about the benefits and applicability of the model.

Keywords: net cost of provision of universal postal service, universal service obligation.

17.

БЪЛГАРСКИ ПОЩИ - ЦЕНТЪР ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Доц. д-р инж. Божидар Симеонов

Съюз по електроника, електротехника и съобщения, ул. Раковски № 108,
1000 София, България, тел +359 2 987 97 67, e-mail: ceec@mail.bg

Резюме – Докладът разглежда идеята за една възможност за създаване в структурата на Български пощи допълнително на Център за устойчиво развитие. Чрез него, към традиционните пощенски дейности, без те да се нарушават, да се добавят допълнително дейности свързани с устойчивото развитие на страната. Да се акцентира на дейности свързани с икономическото, екологичното, обществено-политическото и културното устойчиво развитие, като при това се приложат добрите европейски практики.

BULGARIAN POSTS - SUSTAINABLE DEVELOPMENT CENTRE

Bozhidar Simeonov, Assoc. Prof., PhD, Eng.

Union of Electronocs, Electric technique and Communications, 108 Rakovski str.
1000 Sofia, Bulgaria, phone+359 2 987 97 67, e-mail: ceec@mail.bg

Keywords: **Post, Infrastructure, Centre, Sustainable, Development.**

Abstract – The article presents the idea for one possibility of creation into Bulgarian post structure complementary The Sustainable Development Centre. With this Centre is possible to add complementary activities, except traditionally post activities, relevant with county's sustainable development. It is possible to accent to the complementary activities for the economical, ecological, sociological and cultural sustainable development according good European practice.

18.

ОТВОРЕНИЯ ХАРДУЕР – НОВА КОНЦЕПЦИЯ В ДИЗАЙНА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ ОРИЕНТИРАНИ СИСТЕМИ

**Филип АНДОНОВ⁽¹⁾, Георги ПЕТРОВ⁽²⁾, Николай ДОКЕВ⁽³⁾, Николай
ДИМИТРОВ⁽⁴⁾**

Резюме – Докладът анализира възникването и развитието на софтуера с отворен код, безплатния софтуер и новонавлизащата идея за отворения хардуер. Анализирани са ползите на безплатния софтуер и софтуера с отворен код, като са посочени добри практики от масовото му внедряване, възможностите и перспективите за развитие на компании избрали ползването на отворени системи. Обсъдени са бъдещите ползи от имплементирането на същата

концепция по отношение на разработката на отворен хардуер в условията на ожесточена борба с т.н. “deffective by design” продукти и услуги.

Keywords: отворен софтуер и хардуер

OPEN HARDWARE - A NEW CONCEPT IN THE DESIGN OF USER-ORIENTED SYSTEMS

Filip Andonov⁽¹⁾, Georgi Petrov⁽²⁾, Nikolay Dokev⁽³⁾, Nikolay Dimitrov⁽⁴⁾

^(2,4) Department Telecommunication, ^(1,3) Department Informatics, New Bulgarian University, Montevideo, Str. No. 21, Postal Code 1618 Sofia, Bulgaria, phone: +359 02 811 06 09, e-mail: fandonov@nbu.bg, gpetrov@nbu.bg, ndokev@nbu.bg, nikoolay1@gmail.com

Abstract – This paper presents the emergence and development of open source software, free software and joiner idea of open hardware. Authors analyze the benefits of free software and open source software and practices specified by its mass deployment capabilities and prospects of companies have chosen to use open systems. Discussed future benefits implements the same concept to the development of open hardware in a fierce combat etc. "Deffective by design" products and services.

19.

МЕТОДИЧЕСКИ ПОДХОД ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ В CLOUD COMPUTING

Гроздалина Николаева Грозева

Department of Management, Technical University, Kliment Ohridski 8, 1000 Sofia, Bulgaria, E-mail: grozeva77@abv.bg

Keywords: algorithm, date centre, cloud computing

Abstract: Following the increasing number of providers of Cloud services and the variety of different pricing schemes, the question arises how to create competitive advantage by minimizing costs and obtaining a larger income for suppliers. To achieve this goal several data centers are considered that are connected to each other by common infrastructure based on a cluster and the physical resources located at the centers. In this report a new methodological approach for dynamic resource management in Cloud environments is presented, in order to obtain optimal cost.

Резюме С нарастване на броя на доставчиците на Cloud услуги и многообразието от различни ценови схеми възниква въпроса за създаване на конкурентно предимство, чрез минимизиране на разходите и получаване на по - голям доход за доставчиците. За постигането на тази цел са разгледани няколко

центъра за данни, които са свързани с обща инфраструктура по между си на базата на клъстер и със съответните физически ресурси разположени в тях. В настоящият доклад е представен нов методически подход за динамично управление на ресурсите в Cloud среда, с който да се получи оптимизиране на разходите.

20.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМА С ЧАКАНЕ, ПОСТОЯННА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБСЛУЖВАНЕТО И КРАЙНА ОПАШКА ЧРЕЗ СИМУЛИРАНЕ

Сеферин Мирчев, Росица Голева, Георги Р. Балабанов, Велко Алексиев

Катедра „Комуникационни мрежи”, Технически университет – София
1000 София, бул. Климент Охридски, N:8, тел. 965 22 54, 965 21 50
e-mail: stm@tu-sofia.bg, rig@tu-sofia.bg,
gbalabanov@ieee.org, velko.alexiev@gmail.com

Резюме – В доклада е разработен симулационен модел в реално време за оценка на стационарните вероятности на състоянията, вероятностите за загуби и закъсненията на пълнодостъпен сноп с чакане, постоянна продължителност на обслужването и крайна опашка при поасонов входящ поток M/D/n/k. Показано е, че аналитичния модел за тази система, базиран на нормализиране на състоянията, е неточен. Проведените експерименти и числените резултати показват, че разработения симулационен модел е точен и полезен за анализ на телетрафичните системи. Предложеният симулационен метод може да се използва за изследване загубите и закъсненията в мрежите от следващо поколение.

STUDY OF QUEUEING SYSTEM WITH CONSTANT SERVICE TIME AND FINITE BUFFER BY SIMULATION

Seferin Mirtchev, Rossitza Goleva, Georgi Balabanov, Velko Alexiev

Communication Networks Department, Technical University of Sofia
8 Kliment Ohridski St., 1000 Sofia, Bulgaria,
tel. (+ 359) 2 965 22 54, (+359) 2 965 21 50
e-mail: stm@tu-sofia.bg, rig@tu-sofia.bg;
gbalabanov@ieee.org, velko.alexiev@gmail.com

Keywords: Delay system, simulation model, queueing analysis, constant service time

Abstract –A real time trace simulation model for estimating the steady-state probabilities, the loss probabilities and the delays of the M/D/n/k queue with constant service time and finite waiting positions is proposed. It is shown that the analytical model, based on state probabilities normalization, is inaccurate. The numerical results and subsequent experience have shown that the offered simulation model is accurate

and useful in analysis of teletraffic systems. The simulation method we have presented could certainly be used to study losses and delays in the Next Generation Networks.

21.

МОДЕЛИРАНЕ И СИМУЛАЦИЯ НА ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА СИГНАЛА В КЛЕТЪЧНИ РАДИО МРЕЖИ

Екатерина Оцетова – Дудин¹, Светла Радева²

^{(1),(2)} Катедра Безжични комуникации и разпръскване, Висше училище Колеж по Телекомуникации и Пощи - София, ул. "Академик Стефан Младенов" № 1, София 1700, eotsetova@hctp.acad.bg⁽¹⁾, svetla@hctp.acad.bg⁽²⁾

Резюме - Предлага се симулационен модел и приоритетна схема за обслужване на заявките при прехвърляне на сигнала в клетъчни радио мрежи. В предложеният модел хетерогенният трафик се моделира посредством отделни опашки за гласови повиквания и заявки с данни. Представена е схема на хендовър за хетерогенен трафик с три нива на приоритет, за която е разработен симулационен алгоритъм и програма на PhP за оценка на вероятностните параметри на качеството на обслужване. С помощта на програмния продукт Statistica ver.10. е направен статистически анализ на изследваните параметри. Показани са симулационни резултати.

SIGNAL TRANSFER MODELING AND SIMULATION AT CELLULAR RADIO NETWORKS

Ekaterina Otsetova – Dudin¹, Svetla Radeva²

^{(1),(2)} Department of Wireless Communications and Broadcasting, Higher School College of Telecommunications and Post - Sofia, Bulgaria, eotsetova@hctp.acad.bg⁽¹⁾, svetla@hctp.acad.bg⁽²⁾

Keywords: Cellular Radio Networks, Handover, Modeling and Simulation

Abstract - A simulation model with priority scheme for service of the process of changing the channel associated with the current connection while a call is in progress at cellular radio networks is suggested. At this model the heterogeneous traffic is served on the base of different handover queues for voice calls and data transfer. A handover scheme with three priority levels is presented where a simulation algorithm and a PhP program for estimation a probabilistic parameters of quality of service is worked out. With the help of program product Statistica ver.10 is presented statistical analysis of investigated parameters. Simulation results are shown.

22.

МЕХАНИЗМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ КАЧЕСТВО НА ОБСЛУЖВАНЕ ПРИ IPTV

Владимир Димитров¹, Петко Стоянов², Николай Николов³

Катедра „Компютърни системи”, Технически университет – София, бул. „Климент Охридски” №8, 1000, София, тел¹: +359 885907301, e-mail¹: vldimitrov@tu-sofia.bg, тел²: +359 2 965 2194, e-mail²: pss@tu-sofia.bg, тел³: +359 2 965 3523, e-mail³: nnikolov@tu-sofia.bg

Ключови думи: IPTV, качество на обслужване, диференцирани услуги, кодова точка за диференцирани услуги, виртуални частни мрежи

Резюме – Целта на настоящата статия е да се направи обзор на най-разпространените механизми за осигуряване качеството на обслужване при IPTV. Обикновено доставчиците на услугата не внедряват всички техники в своята мрежа, а използват комбинация от няколко. Разглеждат се в детайли архитектура на диференцирани услуги и виртуалните локални мрежи. Накрая се посочат и техники за управление на IP адресното пространство.

MECHANISMS FOR ENSURING QUALITY OF SERVICE IN IPTV

Vladimir Dimitrov¹, Petko Stoyanov², Nikolay Nikolov³

Computer Systems Department, Technical University of Sofia, Kliment Ohridski 8 blvd., 1000, Sofia, Bulgaria, phone¹: +359 885907301, e-mail¹: vldimitrov@tu-sofia.bg, phone²: +359 2 965 2194, e-mail²: pss@tu-sofia.bg, phone³: +359 2 965 3523, e-mail³: nnikolov@tu-sofia.bg

Keywords: IPTV, QoS, DiffServ, DSCP, VLANs

Abstract – The aim of this paper is to provide an overview the most common mechanisms to ensure quality of service in IPTV. Typically, service providers do not implement all the techniques in their network and using a combination of several. Discussed in details are architecture of differentiated services and virtual LANs. Finally it's indicated techniques for manage IP address space.

23.

ОПРЕДЕЛЯНЕ УСЛОВИЯТА ЗА ДОСТОВЕРНОСТ НА РЕЗУЛТАТИ ОТ ЧИСЛЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ЕМП ВЪРХУ БИОЛОГИЧЕН ОБЕКТ

Николай Тодоров Атанасов

Катедра Безжични комуникации, Висше училище "Колеж по телекомуникации и пощи", ул. Академик Стефан Младенов 1, 1700 София, България, телефон: +359888762592, e-mail: natanasov@windowslive.com

Резюме – В този доклад е направено валидиране на началните условия в числени симулации с FDTD метод чрез сравнение на експериментални и числени резултати. Разработени са експериментални и числени модели на

опорен дипол и плосък фантом. От получените по експериментален и числен път резултати за изменение коефициента на отражение от входа на дипола са определени оптималните начални условия, а именно: размер на пространствен сегмент 1mm и гранично условие PML 7 слоя. При тези начални условия изменението на резонансната честота, определена по числен път е 0,42%, а разликата в отразената от входа на дипола електромагнитна енергия е 0,06% спрямо определената по експериментален път.

A DETERMINATION OF CONDITIONS FOR RELIABILITY OF RESULTS FROM NUMERICAL INVESTIGATIONS TO ASSESSMENT INFLUENCE OF EMF OVER BIOLOGICAL OBJECT

Nikolai Todorov Atanasov

Department Wireless Communications, Higher State School College of Telecommunications and Post, 1 Academic Stefan Mladenov, 1700 Sofia, Bulgaria, phone: +359888762592, e-mail: natanasov@windowslive.com

Keywords: EMF, FDTD, SAR, reference dipole, flat phantom

Abstract – In this paper a validation of initial conditions in numerical calculations with FDTD was accomplished by comparison of experimental and numerical results. Experimental and numerical models of reference dipole antenna and flat phantom were elaborated. From the achieved experimental and numerical results for the alteration of the reflection coefficient of dipole antenna were defined the optimal initial conditions, namely: 1-mm FDTD cell and boundary condition PML 7 layers. In case of these conditions the alteration of resonant frequency is 0.42% defined by numerical calculation, and the difference 0.06% between reflected energy from the feed point of dipole antenna.

24.

ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА МОБИЛНИТЕ FREE SPACE OPTICS СИСТЕМИ

Цветан Мицев, Христо Иванов

Катедра Радиокомуникации и видеотехнологии,
Технически университет - София, бул. "Кл. Охридски" №8,
тел.+359 2 9653275, e-mail: hristo.dn.ivanov.87@gmail.com

Резюме – Различните безжични комуникационни системи намират все по-голямо приложение през последните десетилетия при осигуряване на връзка между наземни, въздушни или морски абонати. Една от най-обещаващите сред тях е системата Mobile Free Space Optics (MFSO). В работата е извършен

сравнителен анализ на най-бързо развиващите се в момента мобилни технологии, а именно технологиите от четвърто поколение и LMDS, обобщени са постиженията в областта през последните няколко години и са показани най-важните предимства на MFSO пред останалите системи. Представено е едно пълно обобщение на разработените до тук устройства на MFSO и е предложена обобщена таблица на приложенията им. Очертани са основните проблеми, по които се работи и бъдещото развитие на MFSO системите.

TRENDS IN MOBILE FREE SPACE OPTICS SYSTEMS

Tsvetan Mitsev, Hristo Ivanov

Department Radiocommunications and Videotechnologies,
Technical University of Sofia, №8, "Kl. Ohridski", Blvd.
phone.+359 2 9653275, e-mail: hristo.dn.ivanov.87@gmail.com

Keywords: Mobile Free Space Optics, fourth generation, feasibility

Abstract – Different wireless communication systems are increasingly utilized in many applications over the last decades in providing a link between land, air or sea subscribers. One of the most promising among them is the system of Mobile Free Space Optics (MFSO). In this work is done comparison analysis of the MFSO with the most rapidly developing mobile technologies, namely technologies of Fourth Generation and LMDS. It is summarized the achievements in the field in the last few years and It is shown the most important advantages of MFSO over other used systems. Other topics presented here are complete summary of the built MFSO devices over recent years and table for their feasibility. In conclusion, the issue of major hurdles and future development of MFSO is faced.

25.

ЧИСЛЕН АНАЛИЗ НА ОБЛЪЧВАЩА МИКРОВЪЛНОВА СИСТЕМА ЗА ПОВИШАВАНЕ ТОЧНОСТТА ПРИ БИОЛОГИЧНИ ЕКСПЕРИМЕНТИ

Габриела Лъчезарова Атанасова

Катедра Телекомуникационни технологии, Висше училище Колеж по телекомуникации и пощи, ул. Академик Стефан Младенов 1, 1700, София, България,
телефон: +359888427312, e-mail: gatanasova@windowslive.com

В този доклад е представен алгоритъм за числено моделиране на облъчващи системи за биологични експерименти. Разработен и изследван е числен модел на облъчваща система. За осигуряване на добре характеризирани условия на облъчване, повторимост и възпроизводимост на биологични експерименти е изследвано съгласуването на облъчващия елемент с останалите елементи и възли от микровълновия тракт на системата. Постигнато е

оптимално съгласуване на обемния резонатор с останалите елементи от системата, при което отразената от входа енергия се изменя от 0,06% до 2,1% за $S_{11} = -50,9$ dB и $S_{11} = -16,78$ dB.

NUMERICAL ANALYSE OF MICROWAVE EXPOSURE SYSTEM FOR IMPROVEMENT ACCURACY IN BIOLOGICAL EXPERIMENTS

Gabriela Lachezarova Atanasova

Department of Telecommunication Technologies, Higher State School College of Telecommunications and Post, 1 Academic Stefan Mladenov, 1700, Sofia, Bulgaria, phone: +359888427312, e-mail: gatanasov@windowslive.com

Keywords: exposure system, measurement, FDTD

In this paper an algorithm for numerical calculation of microwave exposure system for biological experiments has been proposed. A numerical model of microwave exposure system was fabricated and characterized. Furthermore, for achieve on well defined exposure conditions and improved control of the exposure parameters, coupling of the microwave energy into the cavity was investigated. An optimal coupling of resonant cavity to rest elements of microwave system was achieved and reflected energy varied from 0.06% to 2.1% at $S_{11} = -50.9$ dB and $S_{11} = -16.78$ dB, respectively.

26.

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МАЛОМОЩНИ БЕЗЖИЧНИ СИСТЕМИ

Бойко Харлов, Огнян Велчев

27.

МУЛТИКАСТ АЛГОРИТЪМ ЗА МАРШРУТИЗИРАНЕ С ДВЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Явор Томов, Георги Илиев

Department of Telecommunication, Technical University, Kliment Ohridski 8, 1000 Sofia,
Bulgaria, e-mail qvor_tomov@abv.bg

Keywords: routing algorithm, multi constraint, mcp

Abstract In modern telecommunications multicast services acquire an increasing importance. A significant number of these services need their quality to be guaranteed. This means one or more parameters from source to all destinations in multicast group to be guaranteed. In this article we propose a new heuristic algorithm able to solve this problem in cases when the parameters required are two.

Резюме – В днешните телекомуникации мултикаст услугите придобиват все по-голямо значение. Голям брой от тези услуги изискват гарантиране на дадено качество на обслужване. Това означава да бъдат гарантирани един или повече параметри от източника до всички получатели в мултикаст групата. В тази статия ние предлагаме един нов евристичен алгоритъм, който е способен да се справи с дадената задача в случаите когато изискваните параметри са два.

28.

ИЗПЪЛНИТЕЛНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ПОДДРЪЖКА НА МРЕЖОВИЯ ИНВЕНТАР

Марио Иванов, Данаил Биковски

Комуникационни Мрежи, Технически университет - София,
Бул. "Климент Охридски" №8, 1000 София, e-mail: mario@tu-sofia.bg

Възможността за бързо предоставяне на услуги в развиваща се с високи темпове мрежа ще изиграе важна роля в увеличаването на финансовите постъпления на доставчиците на услуги, от генериране на печалби до възвръщаемост на вложеният в мрежовата инфраструктура капитал. Това налага нуждата от нов подход в предлагането и интегрирането на услугите. Resource management системите се внедряват от операторите в търсене на по-големи печалби. Най-важно е те да предоставят единен подход в управлението на ресурсите, което отстранява проблема с липсата на опит при въвеждането на нови услуги.

Resource and Inventory приложенията управляват информацията за всички ресурси използвани за имплементацията на услугите и продуктите. Тези приложения обикновено са свързани с редица други елементи на системата (например съставния инвентар на конкретен сървър, приложения, мрежови ресурси и елементи) както и система от бази данни, която може да бъде комбинирана с обслужващите приложения или отделно от тях. Като допълнение RIM има главната роля за преизползването на ресурси, пасивни елементи включващи кабелни двойки, пасивни потребителски устройства и външни съоръжения. Като допълнение тези системи се използват за

откриването и отстраняването на проблеми в неизправни или не добре конфигурирани устройства.

Каква е разликата между обикновените Inventory системи и Resource Management? Докато Inventory представлява проста таблица с наличните ресурси, Resource Management дефинира какво може да бъде използвано от тези ресурси. Например следене на капацитета на мрежата, предпазване от грешно конфигуриране, включване на аларма, когато капацитетът достигне зададен праг и други.

Ключови думи: OSS, Fulfillment, Resource and Inventory Management

RESOURCE INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM FOR OSS FULFILLMENT

Mario Ivanov, Danail Bikovski

TU Sofia, Faculty of Telecommunications, Department „Telecommunications networks“
Sofia 1000, 8 „Kl. Ochridsky“ Blvd.
e-mail: mario@tu-sofia.bg

The ability to deliver services within an evolving network will play an increasing role in the profitability of a service provider, from revenue generation to return on network infrastructure investment. This requires that a radical new approach to operations is needed if our industry is to maintain profitable forward momentum. Resource management is being deployed by service providers in the quest for greater network profitability. Essentially, it provides a unified way to manage complex network resource sand over come the skills shortages which are constraining service growth.

Resource Inventory applications manage information of all resources used to implement services and products. This application area is typically linked to various element management systems (i.e. building inventory for actual server, applications, network and resource assets) and resource inventory database systems which may or may not be combined with Service Inventory Application(s) or database(s). In addition, Resource management applications have a major role to play managing spare parts; passive resources including cable pairs and external plant and passive customer premises equipment. In addition, Resource Inventory applications are used to discover and manage underutilized or ‘stranded’ resources.

So what is resource management and in what way is it any different from inventory? In its most basic form, inventory is just a simple spread sheet. Resource management is much more than ‘just’ inventory. Inventories, in effect, the data (devices, cards, ports) but resource management is defining what you can do with that data. For example, how can you trend and monitor network capacity, or provision a diverse circuit with a defined protection path, or trigger an alert when a capacity threshold is crossed;

29.

АНАЛИЗ НА РАЗВИТИЕТО НА ФИКСИРАНИТЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ

Павел Джунев

Катедра „Компютърни системи”, Югозападен университет „Неофит Рилски” - Благоевград,
ул. „Иван Михайлов” №66, 2700, Благоевград, тел.: +359 889996262, e-mail:
djunev@gmail.com

Резюме – Целта на настоящата статия е да се направи обзор на трафика в световен и национален мащаб както и да се представят статистически данни от различни източници за състоянието на фиксираните комуникационни мрежи. Накрая ще се посочат и перспективите за развитие на широколентовите мрежи за достъп.

Ключови думи: трафичен анализ, фиксирани мрежи, комуникационни мрежи, широколентов достъп до интернет, мобилни мрежи

ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF FIXED TELECOMMUNICATION NETWORKS

Pavel Dzhunev

Computer Systems Department, South-West University "Neofit Rilski", 66 Ivan Michailov st.2700
Blagoevgrad, Bulgaria, phone: +359 889996262,
e-mail: djunev@gmail.com

Abstract – The target of this article is to provide an overview of traffic on a global and national scale and to produce statistics from various sources about the condition of fixed communication networks. Finally, we identify the prospects for broadband networks in Bulgaria.

Keywords: traffic analysis, fixed, communications, networks, broadband, fixed national scale, futuristic networks