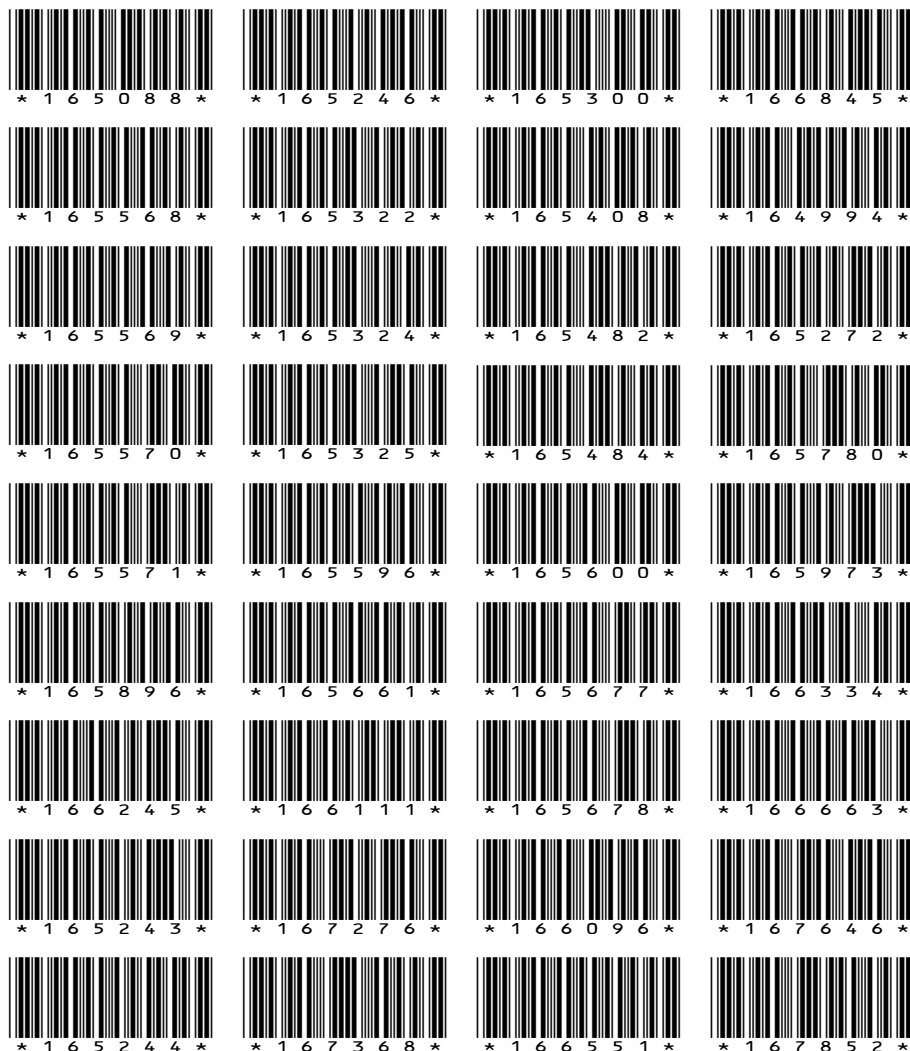




MATERIAŁY
X MIĘDZYNARODOWEJ
NAUKOWI-PRAKTYCZNEJ KONFERENCJI

«NAUKOWA PRZESTRZEŃ
EUROPY - 2014»

07-15 kwietnia 2014 roku

Volume 33
Nowoczesne informacyjne technologie

Przemysł
Nauka i studia
2014

Wydawca: Sp. z o.o. «Nauka i studia»

Redaktor naczelna: Prof. dr hab. Sławomir Górniak.

Zespół redakcyjny: dr hab. Jerzy Ciborowski (redaktor prowadzący), mgr inż. Piotr Jędrzejczyk, mgr inż. Zofia Przybylski, mgr inż. Dorota Michałowska, mgr inż. Elżbieta Zawadzki, Andrzej Smoluk, Mieczysław Luty, mgr inż. Andrzej Leśniak, Katarzyna Szuszkiewicz.

Redakcja techniczna: Irena Olszewska, Grażyna Klamut.

Dział sprzedaży: Zbigniew Targalski

Adres wydawcy i redakcji:

37-700 Przemyśl, ul. Łukasieńskiego 7

tel (0-16) 678 33 19

e-mail: praha@rusnauka.com

Druk i oprawa:

Sp. z o.o. «Nauka i studia»

Cena 54,90 zł (w tym VAT 22%)

Materiały X Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Naukowa przestrzeń Europy - 2014» Volume 33. Nowoczesne informacyjne technologie. : Przemyśl. Nauka i studia - 112 str.

W zbiorze ztrzymają się materiały X Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Naukowa przestrzeń Europy - 2014». 07-15 kwietnia 2014 roku po sekcjach: Nowoczesne informacyjne technologie.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część ani całość tej publikacji nie może być bez zgody

Wydawcy – Wydawnictwa Sp. z o.o. «Nauka i studia» – reprodukowana,

Użyta do innej publikacji.

Куліш Н.М. Сучасні проблеми впровадження інформаційних технологій в медичну практику	58
Азизляр Д.Д., Пяткова Т.В., Гуляева А.Л. Актуальность автоматизации процесса учёта лиц без определённого места жительства при помощи платформы «1С:Предприятие 8.2»	62
Садвакасова Б.С., Гуляева А.Л. Разработка информационной системы ведения бухгалтерского учёта для ТОО «Егінші» при помощи платформы «1С:Предприятие 8.2»	64
Калиева А.Б., Никишина О.А., Гуляева А.Л. К вопросу об актуальности автоматизации учёта основных средств при помощи системы 1с	66
Kyrmzy G., Satmaganbetova Zh.Z. Development of DBMS «Card index of employees»	68
Morozova I. Features reporting «1С: Enterprise 8.2»	70
Галиева Б.Т., Пяткова Т.В., Гуляева А.Л. Необходимость Автоматизированного решения для учёта в салонах красоты на базе платформы «1С:Предприятие 8.2»	72
Бекпаев Ж.Б., Бектаев У.С. Информатизация системы высшего образования РК	76
Скарга-Бандурова И.С. Информационные технологии в природоохранной деятельности	80

INFORMACYJNE BEZPIECZECSTWO

Щербакова Г.Є. Загроза кібертероризму	84
Пархоменко І.І., Швидун С.М. Аналіз системи мобільного зв'язку та типи атак	87
Аненко М.М., Пархоменко І.І. Перевірка цілісності ЦВЗ в зображенні за допомогою органів зору людини	89
Черниш Л.Г., Завацький С.М. Програмні засоби захисту інформації	93
Лавриненко Т.Н. Проблеми захисту інформації в сучасних інформаційно-комунікаційних системах та мережах	95
Чунарьова А.В., Миколишин Д.М. Аналіз сучасних алгоритмів гомоморфного шифрування	98
Байботанова М.С. Методология и принципы организаций защищенного документооборота	102
Єлізаров А.Б., Щетінін О.С. Типи атак на WEB-ресурси	107

SPIS

NOWOCZESNE INFORMACYJNE TECHNOLOGIE

KOMPUTEROWA INŻYNIERIA

Bulatova M.B. Correlation of «oral» and «written» in the linguistic design of a blog.....	3
Bulatova M.B. The historical and evolutionary aspect of the Kazakhstan Internet mass-media	5
Bulatova M.B. The role of audit in the the dialogical communication	7
Bulatova M.B. Using blogs at studying	9
Bulatova M.B. Wireless computer networks	11
Гусев А.Ю., Бабешко А.В. Обеспечение качества обслуживания в мультисервисных сетях IPTV.....	13
Жубаназаров Д.М. Имитационное и математическое моделирование микроконтроллерных сетей передачи данных	16

OBLICZENIOWA TECHNIKA I PROGRAMOWANIE

Ермагамбетова Ж.Б., Юсупова А.А., Мұханова А.М. Web-сайт жасау технологиясы	20
Абатова Б.У., Керімақын А. Виртуалды тур жаңа ақпараттық технологиясы	23
Бейсембай Т.Б., Керімақын А. Теориялық информатика негіздерінен электронды оқулық құру технологиясы	25
Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г. Интерактивная доска как современное средство обучения	29
Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г. Актуальность и проблемы использования информационно-коммуникационных технологии	31
Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г. Кейсовая технология – основа самостоятельной работы студентов.....	34
Абдрахманова Н.Ж., Долматова Л.В., Гуляева А.Л. Проектирование информационной системы для учёта технических средств	36
Satmaganbetova Zh.Z. Basic principles of Object- Oriented Programming.....	38
Иванова И.В., Суюндуков Р.А. Build enterprise applications	41
Золотухина И.А. Методы и алгоритмы обучения нейронных сетей	44
Умбетов У., Рахманов М.С. Исследование и разработка сайта университета.....	52

PROGRAMOWE ZABEZPIECZENIE

Неверова Е.Г. Инновационные информационные системы для предприятий малого бизнеса.....	54
---	----

NOWOCZESNE INFORMACYJNE TECHNOLOGIE

KOMPUTEROWA INŻYNIERIA

Bulatova M.B.

*Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kazakhstan*CORRELATION OF «ORAL» AND «WRITTEN»
IN THE LINGUISTIC DESIGN OF A BLOG

The modern level of the development of communication technologies helps to develop and to promote new forms and types of communication. The emergence and development of the Internet has expanded significantly the volume and the space of communication between people.

Today, the fastest growing and the least studied segment of the Internet is the communication in a blog format that is becoming more and more popular; significantly outperforming the communication services of chats, forums and personal pages.

Blog, or as it is also called a weblog is a partially modified web page in which dated entries are entered in reverse chronological order, containing not only records video, but also pictures, photos, and links to other sites, and allowing readers to leave their comments to the author's or authors' notes.

Address to the term linguistic design is not accidental. Blog is a super complex form of information presentation in the network. Texts of blogs are characterized by the coexistence micro texts with different communicative functions and, as a consequence, a different set of linguistic means within the same blog. In addition, texts of the blogs are highly implemented and include verbal content, hyperlinks, images, photos, video and audio files. All of these components of the text of the blogs have certain meaning and must be analyzed in the complex. It is therefore to describe the linguistic features of blogs we should use the term linguistic design, because it seems more appropriate and relevant.

Language, as an abstract phenomenon manifests itself in the course of its use in a particular situation, or in other words, it is manifested through the speech – a complex and multifaceted phenomenon whose typology is very diverse, but, in fact, can be reduced to two basic forms – oral and written.

The most important difference between the oral and written forms of speech is that each has its own, specific, material basis of its existence. «The material basis of oral speech is the sound waves in the air, the material basis of writing speech is the letters on a contrasting background, fixed in any way (paint, light, etc.)» [4].

Oral speech is a speech, sounding, functioning in the sphere of direct communication, while writing speech – fixed, mediated by auxiliary sign system, as well as by time and distance [3].

No denying the fact that synchronization of online communication, erasing time frames and status between communicators, as well as many other factors lead to the fact that the language of the Internet differs significantly from both written and oral forms of standardized literary language.

More and more frequently in the scientific literature on Internet linguistics scientists publish their opinions about what kind of language functioning in the Internet belongs to the oral and written speech [2, 3].

In our opinion, the assertion that «... with the emergence of the Internet, a new sphere of communication, some intermediate type of communication appeared, which in some sense is written (visual), and in some – oral» [2] is quite logical and can be justified in the analysis of the functioning of the language in a particular genre of Internet communication. However, we must consider that this statement cannot be attributed to all cases the use of language in the network, but only to so-called conversational genres of Internet.

In other words, the user will meet the written form of speech on the sites of large companies, ministries, libraries, educational resources. The situation is different with chats, forums, communication within the instant messaging programs, comments, blogs, etc. It is in these cases, in our opinion, and relevant introduction of the term «oral-written speech.» In our opinion, in these cases it is relevant to introduce the term «oral-written speech.»

In the study of linguistic design of blog in the first place noteworthy is the form of language functioning in the blogosphere.

Texts of blog have nonuniform nature and are represented by two major groups of texts: posts text and comment text. It was found that the posts and comments of English corporate blogs significantly differ in structural, functional and communicative characteristics. Thus, the post has a much larger volume, united and clear author's concept. The business style influences considerably on his linguistic embodiment. The main communicative characteristics of posts are informativity, accuracy, expressivity, persuasiveness. Based on the data of the research, as well as on theoretical developments of I.R. Halperin, who compares oral and written forms of speech and extracts linguistic features peculiar to each of them [1], we can assert that the texts of the posts are fully applicable to the written speech.

At the same time, comments are presented by the reports of much smaller volume than the posts, often, it's one or two sentences, the multiplicity of authorship leads to smearing of the author's concept, their linguistic realization is presented mainly in a conversational style. The main communicative characteristics of comments are conciseness and emotionality. The main characteristics of communicative comments are conciseness and emotionality. Texts of comments partly satisfy the

і вміст веб-сторінки буде змінено і в неї безпосередньо на машині клієнта буде вставлений код з тіла вектора.

2) Класичний XSS. Найбільш поширена модель атак. Використовувана вразливість полягає в тому, що при недостатній фільтрації вхідних параметрів 17 серверним сценарієм, тіло XSS-вектора потрапляє до результуючого HTML, CSS, або JavaScript-коду безпосередньо у браузер клієнта.

3) Збережений XSS. Фактично, ця модель атак пов'язана з перманентним розміщенням параметрів для скрипта, які передаються від хакера серверу, безпосередньо в базі даних сервера й подальшій їх видачі відвідувачам сайту (найчастіше це форуми, блоги і т.п.). Ця модель, з точки зору зловмисника, має дві великі переваги: вона не потребує розсилки даних хакером користувачу (цю роботу виконує сервер і користувач нічого не запідозрить), і надає можливість створювати, так званих, XSS-хробаків – на комп'ютері кожного відвідувача вразливого сайту виконається хакерський код, і цей код може сам себе розміщувати на інших сторінках сайту.

Типова XSS-атака складається з наступних стандартних етапів:

- пошук вразливості;
- вибір методу передачі інформації або впливу на користувача через XSS-вектор;
- створення додаткових інструментів для підтримки XSS Проху, віддалено розміщених файлів та інше;
- пошук способу розповсюдження XSS-вектора;
- створення ефективного XSS-вектора;
- вмілого експлуатування отриманих даних.

В даній роботі ми визначили та розібрали на прикладах основні типи атак на WEB – ресурси.

паролями користувачів. Успішність атаки SQL-ін'єкція не залежить від 15 використання для написання web мови програмування – чи то PHP, Perl, або ASP.

Якщо сценарій працює з базами даних, а перевірка вхідних параметрів відсутня, то завжди є можливість приєднання SQL-коду.

Приклад вразливого сценарію:

```
<?php
```

```
...
```

```
$data=mysqli_query($link,»SELECT * FROM profiles WHERE  
id=«.$_GET[«id»]);
```

```
...
```

```
?> [1]
```

У даному прикладі значення поля id буде порівнюватися зі значенням параметра id переданому через URL.

Якщо в якості значення параметра вказати, наприклад, 10, то чесний користувач побачить свій профіль. Але, якщо вказати в якості параметра id рядок 10 OR UserName= «Administrator», то запит до бази даних набуде вигляду SELECT * FROM profiles WHERE id=10 OR UserName= «Administrator». Після виконання такого запиту відобразиться не лише запис з id=10, але й запис у якому поле UserName=«Administrator». Тобто після такого запиту хакер побачить всю інформацію про обліковий запис «Administrator».

3. Php-ін'єкція – один зі методів злому веб-сайтів, що працюють на PHP, який полягає у виконанні стороннього коду на серверній стороні. Потенційно небезпечними є стандартні функції PHP [7]:

```
eval();  
fopen();  
exec();  
require_once();  
include_once();  
include();  
require();  
create_function();
```

Php-ін'єкція стає можливою, якщо вхідні параметри приймаються і використовуються без перевірки.

4. Загроза XSS. В багатьох XSS вже давно немає ніякого скриптингу. Всяка можливість впливу на віддаленого користувача, яка реалізовується через захищений сайт віддаленим хакером, і буде XSS. XSS-атаки відрізняються моделлю передачі даних між клієнтом, сервером та хакером. В цілому на сьогоднішній день відомо три основні моделі [1]:

1) XSS DOM. У цій моделі вразливість сайту полягає у тому, що не серверний сценарій, а саме клієнтський JavaScript вставляє в код HTML сторінки дані, отримані в URL, через об'єкти Document Object Model (DOM). Тому користувачу достатньо лише перейти за посиланням, яке містить XSS-вектор хакера,

characteristics of the written form of speech, and partly – oral, that can be attributed to their oral and written speech.

Thus, linguistic design of blog is characterized primarily by the coexistence in it two forms of speech: writing, which is represented mostly by text posts, and oral and written, which, respectively, represented by the comments.

Literature:

1. Galperin I.R. Essays in the style of English / AI Halperin. – Moscow: Publishing House of Foreign Literature, 1958. – 459 p.

2. M. KrongauzIdea of preserving Russian language, thankfully, is not feasible [electronic resource] / M. Krongauz / / access mode journal.: Http://www.ruskiymir.ru

3. Lutovinova OV Lingvocultural characteristics of virtual discourse: monograph / O. Lutovinova. – Volgograd Univ SGMP «Change», 2009. – 477 p.

4. Rozhdestvensky Y. Theory of rhetoric / Y. Rozhdestvensky. – M.: Dobrosvet, 1997. – 212.

Bulatova M.B.

Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kazakhstan

THE HISTORICAL AND EVOLUTIONARY ASPECT OF THE KAZAKHSTAN INTERNET MASS-MEDIA

As experiment, the Mass Media in the Kazakhstan segment of the Internet appeared in 1998. It was the first radio and video broadcasts through the MTC (Municipal Telecommunication Centre) Almatytelecom server (itte.kz) with the use of RealAudio technology. The Mass Media became more intensive in the Kaznet at the turn of 1999 – 2000 because of the elective campaigns. At that very time the Internet ceased to serve as a means of communication of scientific communities and began to represent the social interest for Kazakhstan. Also the reduction of prices of using the Internet played an important role in the republic. Until 1999, the Kazakhs had to pay about 10 US dollars per hour of sitting in the Internet. Since the 1st of September 1999, the JSC (Joint-stock company) «Kazakhtelecom» and the subsidiary company «Management of Data Networks» with the trademark «Kazakhstan Online» created the «Internet Zone» project to enable users to access the World Wide Web for reasonable prices [1].

The first Online Media appeared in Kazakhstan in October, 1999. «Газета.inet.kz» (gazeta.inet.kz), a weekly digest of Karaganda publications, began to appear in Karaganda. Soon there were websites of major national mass media. In 1999 the «Khabar» news agency created its own website which now represents one of the Kaznet's most popular and fastest growing resources. In 2000 the number of Ka-

zakh Online Media continued to grow. There were a lot of newspapers which had created their own websites such as «Caravan» (caravan.kz). Also the news agencies appeared in the Kaznet: «Hotline» (hotline.kz), «KODA» (news.site.kz). During that period there had been noted two unique cases of creation of informal media sites. Accordingly, the admirers of «NS» and «Europa plus Kazakhstan» radio stations had created the websites shortway.to/nsradio/ and xadaboom.com/radio-reef/. Taking into account that the websites were created by amateurs, they were executed at a low professional level. On January 17, 2000 «Navigator» (navigator.kz) appeared in Almaty on the basis of the «451 gradus po Farengeytu» newspaper. It was the first Internet newspaper which was officially registered in the Ministry of Culture, information and social consent [2].

In 2001 the social and political situation in Kazakhstan also gave a new impulse which led to the emergence of the prominent and professional Internet media. The opposition between different groups in the higher echelons of government made a favorable information climate. At once several Internet media appeared in the Kaznet on political themes. «Aziopa» – a social foundation of Asian – European studies (asiopa.org.ru) and «Aina – Analysis Information News Abstracts» (aina.kz) were created in May, 2001. On September 21, 2001 the site «Kub – Klub Universalnoi Bezopasnosti» (kub.kz) enlarged the list of the web publications of an acute and political orientation. The great popularity was acquired by foreign information and analysis center «Eurasia» (eurasia.org.ru) which published critical materials about the situation in Kazakhstan. Appeared at the same time, the informational and analytical site «Turan» (turan.ru) began to supply with more weighed information. Then the site «Agenstva Politicheskikh Issledovaniy» (caapr.kz) was opened. At that time it became the most native and analytical product on the Kazakhstan Internet space. The Internet boom of 2001 led to the fact that active participants in the Kaznet became even government agencies. The analytical online media, in particular, became the site «Kazakhstanskiy Institut Strategicheskikh Issledovaniy pri Prezidente Kazakhstana» (kisi.kz).

According to the Agency of the Republic of Kazakhstan on Statistics, 10 341 mass media (2 973 mass media actively work) are put on the account in the country for today. And more than 250 are the Internet mass media. The mass media are concentrated mainly in the large cities – the capital, Almaty and the regional centers. At the same time there is still a practice of publishing of regional limited newspapers [3].

The basic bulks of publications (more than 85-90%) are private. The governmental publications work in all regions of the country with the support of local akimats (executive powers) and maslikhats (representative powers). There are several national republican newspapers and magazines which are published in Astana and Almaty. And national republican TV channels and radio stations broadcasts. However, despite official statistics which shows that the majority of publications in Kazakhstan are independent, the bulk of the media is loyal to the authorities because of the closeness to its owners of the mass media, the publications receive social funds and other reasons.

Єлізаров А.Б. Щетінін О.С.

Національний Авіаційний Університет, Україна

ТИПИ АТАК НА WEB-РЕСУРСИ

Кожного дня з'являються все більше WEB-сайтів, і з ростом їх кількості все частіше постає питання захисту конфіденційної інформації. Від чого захищати та які бувають атаки ми розглянемо далі.

1. DoS-атака (атака типу «відмова в обслуговуванні», від англ. Denial of Service) – атака на обчислювальну систему з метою довести її до відмови, тобто створення таких умов, при яких легітимні (правомірні) користувачі системи не можуть отримати доступ до надаваним системою ресурсам (серверів), або цей доступ ускладнений.

Якщо атака виконується одночасно з великої кількості комп'ютерів, говорять про DDoS-атаку (від англ. Distributed Denial of Service, розподілена атака типу «відмова в обслуговуванні»). У деяких випадках до фактичної DDoS-атаки призводять ненавмисні дії, наприклад, розміщення на популярному інтернет-ресурсі посилання на сайт, розміщений на не дуже продуктивному сервері. Великий наплив користувачів призводить до перевищення допустимого навантаження на сервер і, отже, відмови в обслуговуванні частини з них.

Існують різні причини, через які може виникнути DoS-умова:

- Помилка в програмному коді, що приводить до звернення до невикористовуваного фрагменту адресного простору, виконання неприпустимої інструкції або іншої необробленої виняткової ситуації, коли відбувається аварійне завершення програми-сервера – серверної програми. Класичним прикладом є звернення за нульовою (англ. null) адресою.

- Недостатня перевірка даних користувача, що приводить до нескінченного або тривалого циклу або підвищеного тривалого споживання процесорних ресурсів (аж до вичерпання процесорних ресурсів) або виділенню великого обсягу оперативної пам'яті (аж до вичерпання доступної пам'яті).

- Флуд (англ. flood – «повінь», «переповнення») – атака, пов'язана з великою кількістю зазвичай безглузвих або сформованих в неправильному форматі запитів до комп'ютерної системи або мережевого устаткування, що має своєю метою або призвела до відмови в роботі системи через вичерпання системних ресурсів – процесора, пам'яті або каналів зв'язку.

- Атака другого роду – атака, яка прагне викликати помилкове спрацювання системи захисту і таким чином привести до недоступності ресурсу.

2. SQL-ін'єкція – вбудовування вільних SQL-команд, у результаті якого змінюється логіка запиту до бази даних. Це становить загрозу, бо таким чином можна поцупити з бази даних конфіденціальну інформацію. Приклад – через помилки web-інтерфейсу у різних провайдерів не раз крали бази з логінами та

Принцип недопустимости перехода в открытое состояние означает, что при любых обстоятельствах (в том числе и штатных), средства защиты информации либо полностью выполняет свои функции, либо должна полностью блокировать доступ.

Принцип минимизации привилегий предписывает выделять пользователям и администраторам только те права доступа, которые необходимы им для выполнения служебных обязанностей.

Принцип разделения обязанностей предполагает такое распределение ролей и ответственности, при котором один человек не может нарушить критически важный для организации процесс. Это особенно важно для предотвращения злонамеренных или некомпетентных действий системного администратора.

Принцип многоуровневой защиты предписывает не полагаться на один защитный рубеж, каким бы надежным он ни казался. За средствами физической защиты должны следовать программно-технические средства, за идентификацией и аутентификацией – управление доступом и, как последний рубеж, – протоколирование и аудит. Эшелонированная оборона способна, по крайней мере, задержать злоумышленника, а наличие такого рубежа, как протоколирование и аудит, существенно затрудняет незаметное выполнение злоумышленных действий. Принцип разнообразия защитных средств рекомендует организовывать различные по своему характеру оборонительные рубежи, чтобы от потенциального злоумышленника требовалось овладение разнообразными и, по возможности, несовместимыми между собой навыками преодоления средств защиты информации.

Принцип простоты и управляемости информационной системы в целом и средства защиты информации в особенности определяет возможность формального или неформального доказательства корректности реализации механизмов защиты. Только в простой и управляемой системе можно проверить согласованность конфигурации разных компонентов и осуществить централизованное администрирование.

Принцип всеобщей поддержки мер безопасности носит нетехнический характер. Рекомендуется с самого начала предусмотреть комплекс мер, направленный на обеспечение лояльности персонала, на постоянное обучение, теоретическое и, главное, практическое.

Литература:

1. Петренко С.А. Симонов С.В. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность. М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004
2. Ионцев Н.Н., Некрасов В.В. Почтовая система сервера Lotus Domino 6.5. – М.: ИнтерТраст, 2005.
3. Евсеев И. Lotus Notes 5. – М.: УЦВЦ, 2002.
4. Официальный сайт Lotus: www.lotus.com

What is clear is the fact that there is no integration pool for practical support and promotion the Internet media in Kazakhstan, except for some disburse contributors. The Internet publications don't bring monetary dividends and are closed because of the lack of financing and support from the state.

The list of references

1. «Compuret Club» magazine/Kolosov A.B./ «How did the Internet begin in the regions of Kazakhstan»// – 2003. – page 18.
2. Green Party «Rukhaniyat» – for the Kaznet in Kazakh language/ IA «PROFIT Online». – 16.04.2010. – Access mode <http://www.profit.kz/news/005759/> – free.
3. The Agency of the Republic of Kazakhstan on Statistics. – Access mode <http://www.stat.kz> – free.

Bulatova M.B.

Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kazakhstan

THE ROLE OF AUDIT IN THE THE DIALOGICAL COMMUNICATION

When there is a known concentration speaking the process of creating text, control over the accuracy of its content and linguistic form. Monologue – it is like we are «in themselves.» Dialogic speech (the DS-), By contrast, is unthinkable without the active listening companion, especially because the majority of cases replication dialogized. In fact, the response to the statement stimulating partner.

Leaving aside questions of Psychophysiology listening comprehension as a separate issue, we can not dwell on some psychological aspects of psychological listening speech, which can be viewed from several positions:

- 1) individual participant of dialogic communication form (dialogue) and at the same time the listener can speak;
- 2) the participants of the group conversation can do listening tasks;
- 3) passive participant in public conversation do listening tasks between 2 or more recipients;
- 4) listener is one of the media (radio, television, film), when audited radio show, play, conversation, etc.;
- 5) perceivers educational dialogue in a mechanical recording (in the classroom, in the language laboratory).

In addition to learning art of dialogs it is useful to distinguish the following typical levels (types) of listening:

- 1) Search and informative, ie ability to provide important details and heard, do it on the basis of records, ask questions, etc;

2) reconstructive – the full restoration of the entire text content;

3) Analytical – ability to draw appropriate conclusions, a critical approach to hear, to understand the purpose and subtext heard;

4) creative – the perceived ability to present information in a new way, to develop it, based on their knowledge and experience.

The last level (sort of) listening is particularly important for the successful dialogue.

From the methodological point of view, it is necessary first of all to pay attention to the following psychological moments listening DR. Because of the considerable differentiation of products, which is carried out with listening DR naturally encountered various difficulties in the formation of related skills.

The simplest solutions in nature psycholinguistic problems facing companion is the perception of the partner in the speech dialogue contact of two, since it last in this case appellative (communicants widely used meaning-bearing paralinguistic means), it is possible to control the interlocutor and, therefore, its speech.

In daily use speech involved training in the dialogue is perceived by each partner usually without difficulty. This is due to the simplicity of the language and content of registration statements, with their high level of communicative commonality. Generally accepted and successfully dialogue teacher because his speech was different adaptability, Plate Making and often implemented in stereotypical educational situations.

People who learn a foreign language is more difficult to perceive by hearing speech in the group dialogic communication. The reason for this should be sought mainly in the fact that students are disconnected from active listening, as it often is unnecessary for the procedure or is uninteresting.

As for the listening position with passive participant of public communication, passive listener is media or listener is soundtrack, then this kind of listening DR observed in situations monological structure of communication and, therefore, should be considered in terms of training to audition in a broad sense.

Important methodologically acquire evaluation and accounting students' ability to audition at all the levels listed above. For effective participation in the dialogue are important levels of the listening competence as analytical and creative listening. They should become the object of our constant attention.

In order to use the development and advantages of listening tasks, people should the following things:

1. They should always remember about listening component in the dialogue and should base on their real functions

2. Regularly monitor students' understanding of dialogue utterances their partners. Useful, for example, a technique where two students engaged in a dialogue, and then the third outlines a summary of their conversation.

3. To speak more with students in the target language, greater use of audio equipment, multimedia.

Such outlining key methodological components of the system work for the development of foreign language teacher dialogic speech in higher education.

этих последствий». Поскольку такое определение применяется к нарушителю только по решению суда, по понятным причинам далее применяется термин «нарушитель».

Потенциальные нарушители – это субъекты и объекты посредством субъектов, которые могут нанести ущерб в определенных условиях при наступлении определенных событий.

За сохранность рассматриваемых ресурсов отвечают их владельцы, для которых эти ресурсы имеют ценность. Существующие или предполагаемые нарушители также могут придавать значение этим ресурсам и стремиться использовать их вопреки интересам их владельца.

Владельцы воспринимают подобные угрозы как потенциал воздействия на ресурсы, приводящего к понижению их ценности для владельца.

К специфическим нарушениям безопасности обычно относят (но не обязательно ими ограничиваются): раскрытие ресурса несанкционированным получателем, наносящее ущерб (потеря конфиденциальности); ущерб ресурсу вследствие несанкционированной модификации (потеря целостности) или несанкционированное лишение доступа к ресурсу (потеря доступности).

Владельцы ресурсов анализируют возможные угрозы, чтобы решить, какие из них действительно присущи их среде. В результате анализа определяются риски. Анализ помогает при выборе контрмер для противостояния угрозам и уменьшения рисков до приемлемого уровня.

Таким образом, информационная безопасность основывается на модели, которая рассматривает три основных субъекта – владельца, службу информационной безопасности собственника, нарушителя. Владелец передает процессы обеспечения безопасности службе информационной безопасности.

Изначально у службы информационной безопасности отсутствуют знания о нарушителе. Для построения модели нарушителя в этих условиях используется принцип «черного ящика», действующего как генератор событий, направленных на активизацию угроз через уязвимости, что является достаточным для обеспечения базового уровня безопасности.

В основу разработки и практической реализации информационной безопасности положены следующие принципы:

- 1) Невозможность миновать защитные средства;
- 2) Усиление самого слабого звена;
- 3) Недопустимость перехода в открытое состояние;
- 4) Минимизация привилегий;
- 5) Разделение обязанностей;
- 6) Многоуровневая защита;
- 7) Разнообразие защитных средств;
- 8) Простота и управляемость информационной системы;
- 9) Обеспечение всеобщей поддержки мер безопасности.

Принцип невозможности миновать защитные средства означает, что все информационные потоки в системе и из них должны проходить через средства защиты информационной безопасности.

Надежность любой средства защиты информации определяется самым слабым звеном. Часто таким звеном оказывается не компьютер или программа, а человек, и тогда проблема обеспечения информационной безопасности приобретает нетехнический характер.

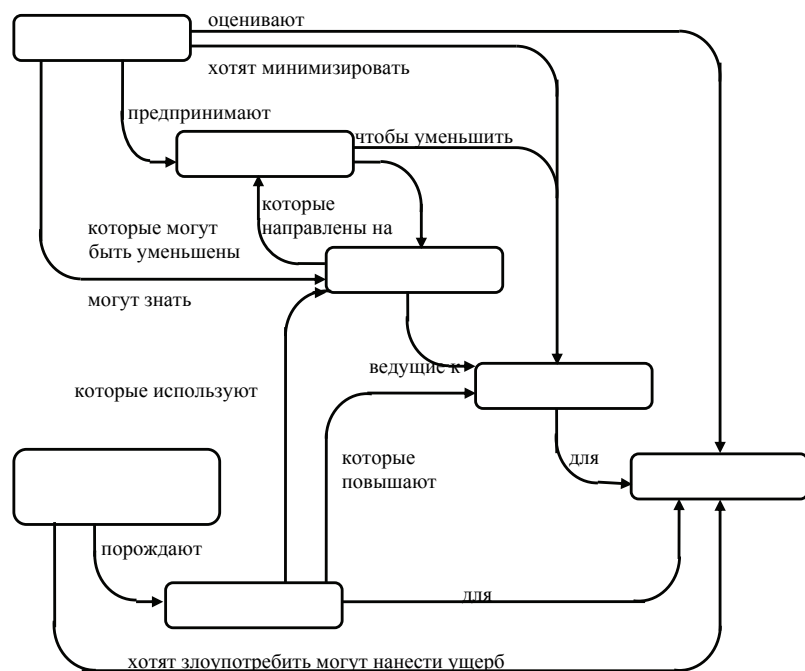


Рисунок 1 – Модель безопасности

Контрмеры – предупреждающие действия (решения) принимаемые организацией для предотвращения уязвимости.

Риски – сочетание вероятности наступления уязвимости и его последствий для ресурсов электронного документооборота.

Уязвимость – это потенциальные опасности для функционирования системы. В общем случае, уязвимость ассоциируется с нарушением политики безопасности, вызванным неправильно заданным набором правил или ошибкой в обеспечивающей безопасность компьютера программе.

Уязвимость – это состояние системы, которое позволяет:

- исполнять команды от имени другого пользователя;
- получать доступ к информации, закрытой от доступа для данного пользователя;
- показывать себя как иного пользователя или ресурс;

Отдельные категории нарушителей могут быть отнесены к разряду злоумышленников, определяемых как «лицо, которое совершает, или совершило заранее обдуманное действие с осознанием его опасных последствий или не предвидело, но должно было и могло предвидеть возможность наступления

The list of references

1. Prokhorova G.P. Angliiski yazik v dialogakh. Ucheb. Posobie dlyya in-tov I fak.inostr.yazika. Moskva. Visshaya shkola 1988.159p.
2. Skalkin V.L. Obuchenie dialogicheskoi rechi (na materiale angliiskogo yazi-ka): Posobie dlya uchitelei– K.: rad, sh., 1989. – 158p.
3. Tretyakova t.p.Третьякова Т.П. Tematicheskie dialogi: uchebnoe posobie s-proshvyashenie, 1989 – 96p.

Bulatova M.B.

Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kazakhstan

USING BLOGS AT STUDYING

Web-pages, which are consist of personal diary of users are called weblogs or «blogs». D.Winner (2003) calls such diaries «publication of unedited voice of people». There are some other technical definitions of weblog as «hierarchy of the text, pictures, multimedia objects and dataordered chronically and viewed using web browser». [1] For example, V. Qwickdefines the term «blogosphere» as «an intellectual area», which are used by bloggers.[2]

The terms «blogger» and «blogosphere» derived from the term «blog». Blogger – is the person who leads the online diary. New learning tools provide educational opportunities using modern hardware and software – laptops, wireless systems and virtual learning environments. Now, in the learning process can also be used online diaries, i.e. blogs. Although they are used not so frequently, but the integration of blogs in the learning process has a potential advantage in comparison with other electronic resources. The very important is the process of constructing knowledge for learners, and internalization of knowledge happens in the social process of using the language in certain period of time. So, constructing knowledge by its nature is discursive, i.e. based on relationships and communication. In the process of getting transformation of knowledge students should have real opportunities for publishing their works, from which teachers have «the opportunity to make conclusions about how students transform and assign the meanings and strategies, utilized within the social experience.»[3]Such publication would allow students to apply again to their work, to rethink them and thus enrich their learning experience. Using blogs in this aspect is very useful, itgives students the opportunity to comprehend the material and understand, and the possibility of placing comments in blogs to messages promotes reception of a feedback and a potential support of new ideas.The opportunity to include hyperlinks into the text to other resources will help students to realize the relationship and knowledge, their construction and development. Blog becomes a virtual space for testing new concepts. Hyperlinks in blogs provide readers broader context of specific

message on the Internet, attracting news, images and other information. Besides, in blogs, the information is updated frequently.

In the constructivist pedagogical era, students must improve their knowledge independently and the concept of «content delivery systems» must include the use of technology for creating their own content by students. Thus, blogs give students the opportunity to manage their own learning, publish their own thoughts and demonstrate understanding of the material.

Blogs can be used in the teaching of any discipline. Before you begin actualizing programs of distance learning, the teacher himself must pass an online course. The advantage of this approach is that the teacher gets an idea about the use of remote technology, being in the position of the student. That's why, before you use it, you should spend time to understand how the blog works and what are the possibilities of this resource.

The teacher can model the blog for their students, but first he must present students with the concept of blogging, with the goals of their creation, to show the examples of good and bad blogs. You should also work out strict rules for your school blog, that will determine the frequency of posting messages, their volume, the number of hyperlinks, necessity to stick to the discussion topic. These rules need to be developed together with the trainees. Educational blogs should be available for a wider audience, i.e. not only classmates.

There are four benefits of blogging for students:

The use of blogs helps students to become experts in the field of studying. The process of blogging can be divided into three stages: «search», «filtering» and «publication». In order to find the information that you can use in your online diary (comment, criticize, refer), bloggers visit a lot of sites on a specific topic. Bloggers must know in the process of working with a huge amount of information concerning the topic, despite the fact that not all of it will be mentioned later in the blog. Then the blogger selects the information that is placed in the diary. Thus, the need for regular work makes continuous process of replenishment students' knowledge on definite topics.

Using Blogs strengthens interest in the learning process. Motivating factor in education is, first, the novelty of technology. Second is that students write about what is important for them. They control their learning process, actively seeking information and receiving comments from other people.

The use of blogs gives trainees the right to participate in social processes, i.e. they are included in life of society. Learners quickly understand the process of blogging, that their messages can be read not only by teachers and classmates. Blogs show performed jobs in progress beyond the educational process and the relationship «teacher-student», giving everybody an opportunity to evaluate and comment works of students. Publication in blogs is a legitimate opportunity to communicate with a real audience.

Using blogs opens up new possibilities for work in classroom and beyond it, because not all students have the opportunity to speak or to be heard due to lack of time

После этого происходит регистрация документов. На этом этапе происходит присвоение документу номера, после чего происходит краткая запись данных документов с проставлением этого номера на нем. Процесс регистрации необходим для полного обеспечения максимальной сохранности документации, быстрого поиска, контроля и учета.

Далее идет процесс изучения документов руководствующими лицами организации. На этом этапе документ проходит процесс рассмотрения и принятия решения руководящим лицом. Руководитель должен назначить исполняющее лицо, сделать указания и определить сроки на исполнение.

Далее происходит направление на исполнительный процесс. Процесс исполнения указаний руководителя выполняется исполняющим данные обязанности лицом в месте с сотрудниками, назначенными руководителем. Все материалы, в процесс продвижения данного процесса, передаются в руки секретаря – референта для проверки правильного оформления. В противном случае документация будет возвращена исполнителю. Далее документ поступает на подпись руководителю. После происходит контроль исполнительных работ. Здесь происходит проверка соблюдения исполнительных сроков, урегулирования хода и анализа исполнительных результатов документации.

Целями защиты информации являются: предотвращение утечки, хищения, утраты, искажения, подделки информации; предотвращение несанкционированных действий по уничтожению, модификации, искажению, копированию, блокированию информации; предотвращение других форм незаконного вмешательства в ресурсы электронного документооборота.

В общем контексте безопасность связана с защитой ресурсов от угроз, где угрозы классифицированы на основе потенциала злоупотребления защищаемыми активами.

Рассмотрим модель (рис.1) соответствующая международному стандарту ISO/IEC 15408 «Информационная технология – методы защиты – критерии оценки информационной безопасности», стандарту ISO/IEC 17799 «Управление информационной безопасностью».

Источники угроз – это силы природы, объекты окружающей среды, деструктивные социальные проявления и т. п., которые могут нанести хаотический ущерб ресурсам при возникновении, активизации или изменении своего состояния без стремления к достижению какой-либо цели.

Нарушители – это субъекты и объекты посредством субъектов, которые нанесли ущерб в результате неформализованных действий или бездействия без стремления к достижению какой-либо заранее спланированной цели.

Ресурсы – это данные, создаваемые в процессе функционирования и эксплуатации ПО, а также программно-аппаратное обеспечение входящие в эксплуатационный комплект.

Байботанова М.С.

МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Сущность защищенного электронного документооборота

Последние несколько лет спрос на системы электронного документооборота (СЭД) увеличивался и, по прогнозам экспертов, эта тенденция продолжится. Но, внедряя СЭД нельзя забывать о безопасности системы. Базовый элемент любой СЭД – документ, внутри системы это может быть файл, а может быть запись в базе данных. Говоря о защищенном документообороте, часто подразумевают именно защиту документов, защиту той информации, которую они в себе несут. Речь идет именно о защите системы, а не только о защите данных внутри нее. Это значит, что нужно защитить также ее работоспособность, обеспечить быстрое восстановление после повреждений, сбоев и даже после уничтожения. Система – это как живой организм, не достаточно защитить только содержимое его клеток, необходимо защитить также связи между ними и их работоспособность. Поэтому к защите системы электронного документооборота необходим комплексный подход, который подразумевает защиту на всех уровнях СЭД. Начиная от защиты физических носителей информации, данных на них, и заканчивая организационными мерами.

Документооборот – определенное «движение» всей документации на предприятии любого вида, со времени ее создания или же получения до прекращения исполнения или передачи. Документооборот в каждой организации проходит определенную последовательность этапов: первичная обработка поступившей документации; изначальное рассмотрение документации; процесс регистрации; изучение документов руководствующими лицами организации; направление на исполнительный процесс; контроль исполнительных работ. Первичная обработка поступившей документации. На первом этапе все поступившие в организацию документы проходят проверку на правильность доставки. Все конверты проходят процедуру вскрытия, за исключением личных писем, на них нанесена пометка «лично». Далее документы проходят проверку на правильность адресации, которая вложена в конверт. После этого происходит сортировка на регистрируемую и не регистрируемую документацию. На регистрируемом документе ставится специальная отметка с названием фирмы, получающей этот документ, номером входящей документации и числом поступления. Далее документ проходит второй этап – изначальное рассмотрение документации. На этом этапе документация «фильтруется» секретарем – референтом, так как в руки руководителю должны поступать только важные документы. Остальная наименее важная документация откладывается до передачи ее заместителю руководителя.

in the classroom and the limited volume of training courses with the traditional organization of education. Blogging will allow each student to participate in discussions, with their help, the class moves on their physical boundaries and extends to infinite international audience, which gives the opportunity to get an idea of how the published information perceived by the representatives «outside world».

The list of references

1. Winner D. 2003. «What makes a Weblog a Weblog?». Weblogs at Harvard Law. 23 May. Online: http://blogs.law.harvard.edu/what_makes_a_weblog
2. Quick W. 2001. Daily Pundit.com. 30 Dec. Online: www.iw3p.com/Daily_Pundit/2001_12_30_dailypundit_archive.php#8315120.
3. Gavelek J., Raphael T. 1996. «Changing Talk About Text: New Roles for Teachers and Students». Language Arts, 73 (3): 182-192.

Bulatova M.B.

Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kazakhstan

WIRELESS COMPUTER NETWORKS

The ability to transmit the information without wires which usually ties the users to a particular point of the space has always been very attractive. And as soon as the technical possibilities became sufficient to form a new wireless services acquired two necessary components of success – easy to use and low cost, – the success was guaranteed. The last proof of this is the Mobile Telephony. However, wireless communication does not necessarily mean mobility. There is a so-called fixed wireless when interacting nodes are constantly located within a small area, for example in the specific building. [1]

Consider the types of wireless communication.

Wireless Ethernet. In traditional Ethernet you can easily use different types of network adapters, hubs and switches, if all network devices are based on one standard of Ethernet. The standard of wireless Ethernet IEEE 802.11b is supported by the trade group WECA. Wireless networks are compatible with IEEE 802.11b standard and operate at maximum speed to 11 Mbit / s what is approximately equal to the speed 10BASE-T Ethernet. IEEE 802.11b standard network can be connected with the usual Ethernet networks or also can be used in «offline» mode. The main advantage of networks IEEE 802.11b is their possibility of combining different equipment.

Wi-Fi technologies. Wireless networks running on standard IEEE 802.11b, use the same band (2.4 GHz) and many portable phones, wireless speakers and devices security systems.

Security and other possibilities. Theoretically, you can connect to a wireless network from anywhere with the appropriate network adapter, because the most

models of wireless network adapters and nodes-transmitters use encryption. Some devices allow you to encode security code ESSID. You also should not forget about such standard means of identification in the network as users' passwords. To provide better security the protection levels on the network adapters and hubs transmitters must match.

Wireless networks can have two logical topologies.

- Star shaped. This topology is used in 802.11b and Radio LAN. The nodal transmitter plays the role of concentrator because all computers are connected via the node transmitter and do not interact with each other directly.

- Point-to-point. Topology «point-to-point» is used in Home RF products and will apply Bluetooth devices. Such devices are directly connected to each other and do not require node transmitters or any other devices like hub to communicate with each other.

Thus, we can conclude that wireless communication is divided into mobile and fixed. The wireless data transmission systems are classified into four groups depending on the range of the electromagnetic spectrum: broadcast (radio) systems, microwave systems, infrared waves systems and visible light systems. The wireless communication link with a single source and several receivers are based on the base station. [1] These lines are used in mobile networks, and also in fixed access systems. Topology with multiple sources and multiple receivers is typical for wireless LANs.

So the main advantages of the wireless network are:

The wireless networks allow you to save at any cabling, if it is impossible for wired access, they are virtually uncontested. [4]

Wireless networks provide the high degree of mobility of users. It's may have a free movement within a single domain. One more advantage is the ability to a rapid deployment and movement of the network.

The connection speed is quite high and is comparable with wired solutions; with a proper design it may provide the necessary bandwidth for users with any requirements in transmission of data, video, telephony.

And also we point out some disadvantages:

The wireless network security is significantly lower than the wire, though modern standards improve it, but the physical nature of the wireless network is such that the use of this technology for mission-critical applications is not recommended.

The functioning of the wireless network depends on the environment. Any objects in the path of the radio signal reduce its capacity and there may be interference in the operating range of household appliances, most of which are characteristic of microwaves.

Limited frequency range. According to the standard, and in accordance with legal restrictions in our country, we can use 13 radio channels. Historically, neighboring channels overlap and interfere with each other. All this leads to the fact that in the same area may be only three independent wireless network (independent bands).

Гентрі	Являється єдиною на даний час криптосистемою, заснованою на принципі повного гомоморфного шифрування, забезпечує конфіденційність інформації, що зберігається на серверах провайдерів хмарних обчислень, дає змогу виконувати операції над зашифрованим текстом, попередньо їх не розшифровуючи.	Велика обчислювальна складність, складність практичного реалізування алгоритмів, великий розмір шифротексту, вразливість до атак на шифрований текст та повний перебір можливих ключів	512	Шифрування, електронна комерція, електронне голосування.
--------	--	--	-----	--

Висновки

Провівши порівняльний аналіз та характеристику сучасних алгоритмів гомоморфного шифрування, можна зробити наступні висновки:

- 1) визначити, який алгоритм є найбільш ефективним та потужним важко, так як вони мають свої недоліки та переваги, тому їх пріоритет в оцінці залежить від задачі, яка повинна бути вирішена;

- 2) для забезпечення криптостійкості конфіденційної інформації можливе використання асиметричних алгоритмів з відкритим ключем з метою шифрування/дешифрування інформації, генерації / перевірки ЕЦП, та надійного їх зберігання в зашифрованому вигляді;

- 3) в випадку, коли важливішим є питання швидкості обчислень, зменшення їх складності з метою економії обчислювальних ресурсів, пріоритетним являється використання симетричних алгоритмів або поєднання асиметричних алгоритмів з симетричними та функціями хешування, при цьому створюються різноманітні гібридні криптосистеми;

- 4) в випадку, коли необхідно зберегти конфіденційність інформації, що зберігається на сервері, ця інформація потребує обробки і її дешифрування при обробці несе загрозу для конфіденційності, то пріоритетним є використання моделі повного гомоморфного шифрування, що дає можливість виконання математичних операцій над зашифрованим текстом, при цьому не розшифровуючи його. Відповідно до цього, використовуючи алгоритм повного гомоморфного шифрування на сервері, конфіденційна інформація в відкритому вигляді зберігатися не буде на всіх етапах шифрування/дешифрування.

Література

1. Вэнбо Мао. Современная Криптография. Теория и Практика. – Спб.: Вильямс, 2005.
2. Craig Gentry and Shai Halevi. Implementing gentry's fully-homomorphic encryption scheme. pages 129–148. Springer, 2011
3. Шнайер. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. – Москва: ТРИУМФ, 2002 – 816 с.
4. Д.Е. Акбаров. Криптография, стандарты алгоритмов криптографической защиты информации и их приложения. – Ташкент, 2007 г. – 188 с.
5. <https://www.cs.cmu.edu/~odonnell/hits09/gentry-homomorphic-encryption.pdf>

Криптосистема Пейє. Криптографічна система з відкритим ключем, винайдена французьким вченим Паскалем Пейє, аналогічно криптосистемі RSA заснована на принципі факторизації складеного числа, що є добутком двох простих чисел. Система являється гомоморфною відносно операції додавання, так як знаючи відкритий ключ та шифротекст, що відповідають відкритим текстам $M1$ та $M2$, можна обчислити шифротекст відкритого тексту $(M1 + M2)$.

В даному випадку властивість гомоморфності описується не так, як в вище вказаних алгоритмах, так як добутком двох зашифрованих чисел буде їх сума.

Криптосистема Гентрі. Дана криптосистема розроблена в 2009 році співробітником компанії IBM Крейгом Гентрі та являється на даний момент єдиною існуючою повністю гомоморфною криптографічною системою.

Повністю гомоморфне шифрування – це шифрування, що дозволяє здійснювати операції «+» та «х» над зашифрованими даними таким чином, що результат розшифрування співпадає з результатом виконання тієї ж операції над незашифрованими даними.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика алгоритмів

Назва алгоритму	Переваги	Недоліки	Довжина ключа (біт)	Застосування
1	2	3	4	5
RSA	Один з найбільш криптостійких алгоритмів, при довжині ключа в 1024 біт практично унеможливує можливість крипто аналізу за рахунок задачі факторизації складних чисел, відсутність необхідності передачі секретного ключа по каналам зв'язку.	Велика довжина ключа, в порівнянні з іншими алгоритмами (наприклад, симетричними), велика обчислювальна складність, значні обчислювальні ресурси	1024	Шифрування, ЕЦП
Ель – Гамаль	Один з найбільш криптостійких алгоритмів, криптостійкість якого заснована на вирішенні задачі дискретного логарифмування та за рахунок введення випадкових параметрів, відсутність необхідності передачі секретного ключа по каналам зв'язку	Велика довжина ключа, в порівнянні з іншими алгоритмами (наприклад, симетричними), велика обчислювальна складність, збільшення довжини криптограми в порівнянні з початковим текстом	1024	Шифрування, ЕЦП
Пейє	Криптосистема з відкритим ключем, криптостійкість заснована на задачі факторизації та складності обчислення квадратного корня залишку від ділення та за рахунок введення випадкових параметрів (ймовірнісних величин), відсутність передачі секретного ключа	Криптостійкість менша, ніж в алгоритмах RSA та Ель-Гамаль, велика обчислювальна складність, вразливість до крипто аналізу при малій довжині ключа, вразливість до атаки по підібраному шифротексту	256	Шифрування, електронне голосування, ЕЦП

The list of references

1. Olifer VG Olifer NA Networks. Principles, technologies, protocols: Textbook for universities. 3rd ed. – St. Petersburg.: Peter, 2007. – 958 s.: Il.
2. Computer Systems and Networks: Proc. Manual / VP etc. Kosarev / Under. Ed. VP and LV Kosarev Eremina. – Moscow: Finance and Statistics, 1999. – 464 ..: il.
3. A. Kulakov Omasyansky SV Networks – Select. Installation and use and adm. Kyiv, 1999. – 544.
4. Vatananyuk AM Wireless network with their own hands. – St. Petersburg.: Peter, 2006. – 195

Гусев А.Ю., Бабешко А.В.

ГВУЗ «Национальный горный университет», Днепропетровск

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ В МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЯХ IPTV

В данной работе рассмотрены наиболее эффективные и перспективные технологии для предоставления IPTV услуг отвечающих современным требованиям пользователей и обеспечивающих заданное качество обслуживания трафика.

Ключевые слова – Dense Wavelength Division Multiplexing, Internet Protocol Television, Multiprotocol Label Switching, Triple Play, Quality of Service.

ВВЕДЕНИЕ

На Украинском рынке телекоммуникаций стремительно развивается цифровое телевидение, в частности IPTV (Internet Protocol Television). Данная технология, как правило, характеризуется высоким качеством передаваемого изображения и отличным звуком, поэтому к ней выдвигаются высокие требования, как к каналу передачи данных, так и к качеству обслуживания.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Набор предоставляемых услуг, особенно сервисов реального времени, предъявляет жесткие требования к транспортной подсистеме. Это необходимо учитывать при разработке архитектуры перспективной сети. В табл. 1 представлены основные показатели нагрузок на сеть в зависимости от предоставляемого сервиса. Цифры, приведенные в таблице, являются средневзвешенными значениями и получены на основе материалов маркетинговых исследований, статистических данных телекоммуникационных операторов, а также учитывают прогнозируемые значения характеристик трафика.

Таблица 1

Оценка объемов трафика в IPTV сетях

Услуга	Полоса пропускания для одного абонента, Мбит/с	Максимальное количество абонентов, пользующихся услугой	Доля абонентов, пользующихся услугой одновременно (ЧНН), %	Итоговая полоса пропускания для услуги (ЧНН), Мбит/с
Услуги IPTV				
ТВ-вещание	15 (HDTV)	$N \times 100\%$	100	$15 \times N$
	4 (MPEG-2)			$4 \times N$
	2 (MPEG-4)			$2 \times N$
Видео по запросу	15 (HDTV)	$N \times 10\%$	30	$15 \times 0.03N$
Интерактивные услуги				
Доступ в интернет	1	$N \times 100\%$	60	$1 \times 0.6N$
Аудиотелефонная связь	0.064 (G.711)	$N \times 70\%$	10	$0.064 \times 0.07N$
Видеотелефонная связь	0.768 (H.264)	$N \times 3\%$	15	$0.768 \times 0.0045N$
Итого, минимальная полоса, которую занимает абонентский трафик в магистральном сегменте передачи данных, составляет:			HDTV	$16.06 \times N$
			MPEG-2	$5.06 \times N$
			MPEG-4	$3.06 \times N$
Где N – количество абонентов (каналов передачи данных) базы оператора IPTV.				

При передаче разного вида трафика, каждому пользователю должно быть предоставлено телекоммуникационное соединение, которое обеспечивает соответствующее этому трафику качество обслуживания (Quality of Service, QoS), в соответствии с международными рекомендациями и стандартами [3]. В табл. 2 приведены общепринятые параметры к качеству обслуживания мультисервисного трафика [1].

Таблица 2.

Допустимые значения параметров качества обслуживания при передаче мультимедийного трафика

Тип сервиса	Параметры качества обслуживания				
	Задержка (τ), мс	Джиттер (σ_{τ}), с	Время установления соединения (t_{conn}), с	Вероятность установления соединения (P_{conn})	Вероятность разрыва соединения (P_{dis})
ТВ-вещание	1000	-	0,5...1	10^{-6}	10^{-6}
Видео по запросу	30	30-100	0,5...1	10^{-3}	10^{-3}
Аудиотелефонная связь	25-500	100-150	0,5...1	10^{-3}	10^{-3}
Видеотелефонная связь	30	30-100	0,5...1	10^{-3}	10^{-3}
Передача данных	50-1000	-	0,5...1	10^{-6}	10^{-6}

дозволяють досить надійно захищати комп'ютерну інформацію від злочинних посягань. Застосування криптографічного захисту, тобто процедур шифрування тексту з допомогою складних математичних алгоритмів, завойовує все більшу популярність. Одним з таких методів являються алгоритми гомоморфного шифрування інформації.

Метою даної роботи являється аналіз та порівняльна характеристика сучасних алгоритмів гомоморфного шифрування, визначення їх переваг та недоліків, принципів та специфіки використання, перспективи застосування в сучасних інформаційно-комунікаційних системах та мережах

Гомоморфне шифрування – модель шифрування, яка дозволяє виконувати певні математичні дії з зашифрованим текстом і отримувати зашифрований результат, який відповідає результату аналогічної операції, що проводиться з відкритим текстом.

Стандартну систему шифрування можна описати трьома алгоритмами:

- 1) генерація ключа KeyGen()
- 2) Шифрування Encrypt()
- 3) Розшифрування Decrypt()

Система гомоморфного шифрування окрім цих алгоритмів включає ще в себе алгоритм обчислення Eval().

На вхід алгоритму подається зашифроване повідомлення $Enc(M)$ та певна математична функція $f()$. Результатом роботи алгоритму являється друге зашифроване повідомлення $Enc(M_2)$, при чому $Enc(M_2)$, $M_2=f(M)$.

Схема гомоморфного шифрування вважається правильною, якщо для будь-якої пари ключів SK, PK, для будь-якої функції $f()$ для будь-якого набору шифротекстів $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ та набору відкритих текстів $M = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}$, таких, що $C = Enc(M)$ виконується наступна умова: якщо $r = Eval(PK, C, f)$ тоді $decrypt(SK, r) = f(m_1, m_2, \dots, m_n)$.

Сучасні гомоморфні системи шифрування поділяються на 2 класи: частково гомоморфні системи та повністю гомоморфні системи шифрування. Частково гомоморфні системи – це такі криптосистеми, які гомоморфні відносно тільки однієї математичної функції (додавання або множення).

Криптосистема RSA. Алгоритм асиметричного шифрування являється одним з найбільш відомих та ефективних алгоритмів. Алгоритм являється частково гомоморфним, так як володіє властивістю гомоморфності відносно операції множення відкритих текстів.

Криптосистема Ель-Гамала. Найпростіший алгоритм шифрування, що ґрунтується на дискретному логарифмуванні, – це криптосистема Ель-Гамала. На відміну від RSA в алгоритмі Ель-Гамала існують деякі відкриті параметри, які можуть бути використані великим числом користувачів. Вони називаються параметрами домена (ключа). Криптосистема Ель-Гамала є гомоморфною відносно операції множення.

бів виявлення технічних каналів витоку інформації, на програмному рівні (резервне копіювання, антивірусний захист, парольний захист, міжмережні екрани, шифрування та контроль цілісності даних).

Коли система захисту інформації побудована та введена в дію, проводиться постійний контроль її цілісності, аналіз стану і уточнення вимог до обраних засобів. Одним з важливих моментів створення системи захисту інформації – оцінка правильності її побудови та відповідності так званим критеріям гарантії. Існують методики, що дозволяють визначити правильність та коректність побудови такої системи на основі проведення зовнішніх та внутрішніх аудитів.

Створення комплексної системи захисту інформації потребує глобального підходу до всіх аспектів цього питання. Саме поетапне виконання правового, організаційного, інженерно-технічного, апаратного та програмного рівнів побудови інформаційної безпеки дасть можливість створити цілісну систему для забезпечення надійної безпеки інформації. Застосування тих чи інших організаційних чи технічних засобів залежить не від типу користувачів, а від вартості інформації та розміру ІКСМ, що захищається. Тобто від втрат (матеріальних чи моральних), які вона понесе в разі збою однієї або декількох функцій захисту – порушення конфіденційності, цілісності та доступності даних. Як правило, чим більша та розподілена ІКСМ, тим більше у неї конфіденційної інформації і тим серйозніше можливі втрати. Не має сенсу витрачати на засоби захисту більше, ніж коштує сама інформація. Оцінка вартості інформації та інформаційних ресурсів – одне з найбільш складних завдань при побудові комплексних систем захисту інформації. Оскільки вартість інформації та проведення детального її аналізу і визнає рівень захисту.

Література:

1. Юдін О.К., Корченко О.Г., Конахович Г.Ф. Захист інформації в мережах передачі даних: Підручник. – К.: Вид-во ТОВ «НВП» ІНТЕРСЕРВІС», 2009. – 716 с.
2. Домарев В.В. Безопасность информационных технологий. Системный подход. – К.: ООО «ТИД «ДС», 2004. – 992 с.

К.т.н. Чунарьова А.В., Миколишин Д.М.
Національний авіаційний університет, м.Київ

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ АЛГОРИТМІВ ГОМОМОРФНОГО ШИФРУВАННЯ

Актуальність. З метою захисту інформації при її передачі зазвичай використовують різні методи шифрування даних перед їх введенням до каналу зв'язку або на фізичний носій з наступним дешифруванням. Методи шифрування

Наилучшим решением, для организации IPTV сети, является использование на ее магистральном участке оптического волокна с технологией DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing). Данная технология позволяет оператору расширять каналы по мере развития сервисов и увеличения объема передаваемых данных без установки нового оборудования. Такая оптическая магистральная сеть хорошо переносит резкие повышения объема трафика и обладает большой пропускной способностью.

В качестве улучшения показателей задержки и джиттера в сети целесообразна реализация, на канальном уровне, технологии MPLS [2] (Multiprotocol Label Switching), в которой коммутация пакетов производится на основе меток с поддержкой технологии Traffic Engineering (Resource ReSerVation Protocol, RSVP) и качества обслуживания (Policing, Queuing). Достоинства: коммутация пакетов на основе MPLS меток, защита трафика (Link Protection, Node Protection), поддержка технологий QoS (DiffServ, Queuing), дистрибуция меток (LDP, BGP, RSVP), поддержка протокола IGP (IS-IS, OSPF-TE).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С каждым годом растет спрос на услуги Triple Play, что требует постоянного развития мультисервисных сетей и улучшения качества, предоставляемого контента. Поэтому всегда остаются актуальными технические решения в данной области, обеспечивающие как экономическую, так и практическую выгоду.

Рассмотренные технологии позволяют получить выгоду при их применении как на уже существующих сетях передачи данных, так и при реализации новых проектов.

Література

1. Шувалов В.П., Величко В.В., Субботин Е.А., Ярославцев А.Ф. Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. Мультисервисные сети, 2005.
2. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. Технология и протоколы MPLS, 2005. – 304 с.
3. Яновский Г.Г. Журнал «Вестник связи», №1, Качество обслуживания в сетях IP, 2008.

Жубаназаров Д.М.

Магістрант, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева Казахстан

ИМИТАЦИОННОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРНЫХ СЕТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Общую схему модели, имеющую четыре основных уровня, микроконтроллерных сетей передачи данных (МСПД) можно представить, как показано на рисунке 1. На первом уровне находятся аналитические модели, отображающие процессы взаимодействия между элементами в простейших цепях, таких, как, например, регистр, дешифратор, триггер, сумматор и т.д. Эти модели могут быть представлены в виде аналитических соотношений, связывающих параметры элементов с конечными статическими и динамическими характеристиками цепей. Значительную пользу здесь могут оказать такие средства отображения, как уравнения регрессионного анализа, рассмотренные далее более подробно.

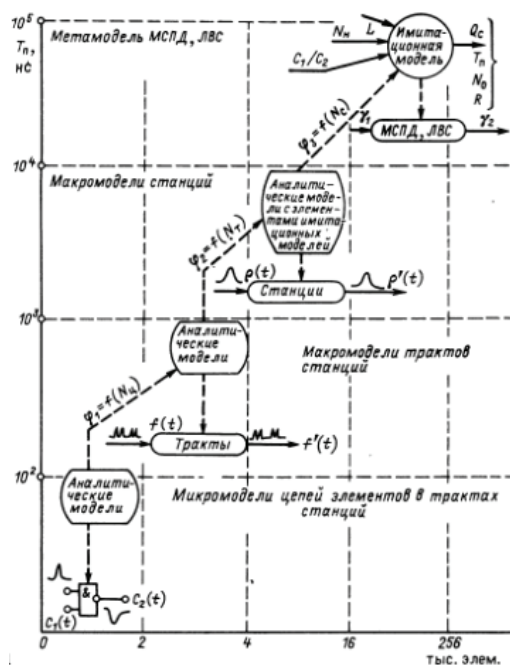


Рисунок 1 – Общая схема модели МСПД

ся на екрані дисплеїв інформація, що зберігаються на магнітних носіях дані, електронні повідомлення та передані файли. Ця процедура необхідна, оскільки, по-перше, не всі ресурси вимагають захисту, а, по-друге, якщо намагатися забезпечити всі важливі ресурси. Після класифікації інформації потрібно провести інвентаризацію усіх компонентів інформаційної системи і зафіксовані всі активні і пасивні об'єкти, які беруть участь у технологічному процесі обробки та впливають на безпеку інформації.

Далі потрібно побудувати модель загроз. З точки зору безпеки інформації комп'ютерна система розглядається як сукупність функціональних послуг. У свою чергу, кожна послуга являє собою набір функцій, які дозволяють протистояти безлічі загроз. Це можуть бути: загрози конфіденційності; загрози цілісності; загрози доступності; загрози спостережливості. Загрози можуть бути природного, технічного або людського характеру.

На наступному етапі проводиться побудова моделі порушника. Модель порушника – абстрактний формалізований або неформалізований опис дій порушника, який відображає його практичні та теоретичні можливості, апріорні знання, час та місце дії і т.ін. Стосовно до людей будується модель порушника, тобто визначаються всі можливі їх типи з характеристикою можливості їх дій. По відношенню до інформаційного об'єкту порушники можуть бути внутрішніми та зовнішніми, а по характеру дій випадкові та навмисні. Також розрізняють порушників більш та менше кваліфікованих. Узагальнено метою порушника є: отримання необхідної інформації у потрібному обсязі та асортименті; мати можливість вносити зміни в інформаційні потоки у відповідності зі своїми намірами; нанесення збитків шляхом знищення матеріальних та інформаційних цінностей. Порушниками можуть бути, наприклад, професіонали, хулігани, співробітники підприємства і т.п.

Коли вже побудовано модель загроз та порушника інформаційної системи, визначено уразливості системи проводиться побудова політики безпеки. Політика безпеки – сукупність норм та правил, які регламентують порядок доступу та допуску до інформації. Також вона включає в себе побудову матриць доступу. На цьому етапі відбувається розробка концепції безпеки інформації; аналіз ризиків; визначення вимог до заходів, методів та засобів захисту; вибір основних рішень з забезпечення безпеки інформації; організація виконання відновлювальних робіт і забезпечення неперервного функціонування; документальне оформлення політики безпеки.

Режим інформаційної безпеки регламентований політикою безпеки згідно рівням захисту визначається застосуванням апробованих і сертифікованих рішень, стандартного набору контрзаходів, а саме: на організаційному рівні – шляхом розробки і виконання інструкцій для персоналу, управління фізичним доступом, здійснення профілактичних заходів, виконання робіт з модернізації АС і т.п.; на технічному рівні – шляхом використання інженерно-технічного обладнання виділених приміщень, в яких розміщуються компоненти ІКСМ, експлуатація і супроводження засобів блокування технічних каналів витоку інформації та забезпечення функціонування засобів контролю, у тому числі засо-

тільки корисними, але й небезпечними для інформаційних систем. Створення комплексної системи захисту інформації необхідно для виявлення та протидії загрозам безпеці інформації з обмеженим доступом, що обробляється, зберігається та передається в інформаційно-комунікаційній системі. На даний час приватна й ділова інформація має комерційну вартість і тому важливою є проблема її захисту від несанкціонованого доступу.

Комплексна система захисту інформації призначена забезпечувати виконання наступних завдань: забезпечення визначених політикою безпеки властивостей інформації (конфідентційності, цілісності та доступності) під час створення та експлуатації інформаційної мережі; ефективне знешкодження і попередження загроз для ресурсів шляхом комплексного впровадження правових, морально-етичних, фізичних, організаційних, технічних та інших заходів забезпечення безпеки; розмежування та контроль доступу користувачів згідно із встановленою політикою розмежування доступу; керування засобами захисту інформації, доступом користувачів до ресурсів; контроль за роботою персоналу з боку персоналу служби захисту інформації; оперативне сповіщення про спроби несанкціонованого доступу; реєстрація, збір, зберігання, обробка даних про всі події в системі, які мають відношення до безпеки інформації; виявлення уразливостей в операційних системах; захист від атак порушників безпеки; захист від проникнення і поширення комп'ютерних вірусів; контроль за функціонуванням комплексної системи захисту інформації; створення умов для локалізації збоїв та максимально швидкого відновлення роботи після будь-якої відмови, спричиненої несанкціонованими діями фізичних та юридичних осіб, впливом зовнішнього середовища та іншими чинниками.

Для побудови надійної системи захисту інформації в сучасних інформаційно-комунікаційних системах та мережах потрібно спочатку визначити ряд можливих загроз для інформаційних ресурсів. При забезпеченні інформаційної безпеки успіх може принести тільки комплексний підхід, що об'єднує заходи наступних рівнів: організаційного (закони, нормативні акти, стандарти); технічного: первинні (запобігання витокам інформації технічними каналами та спеціальному впливу на неї; основні технічні засоби (конкретні технічні засоби та заходи); програмного (сукупність програмних засобів).

При побудові комплексної системи захисту інформації використовуються два підходи: формальний – визначення критеріїв та вимог щодо захисту інформаційних ресурсів та практичний – впровадження розроблених засобів захисту. У процесі побудови комплексної системи захисту інформації спочатку здійснюється інвентаризація ресурсів, тобто проводиться побудова їх реєстру.

Проведення класифікації основних ресурсів по вигляду: інформаційні активи; матеріальні активи; програмне забезпечення; сервіси. Кожен ресурс та його власник повинні бути чітко ідентифіковані та задокументовані. Далі виконують класифікацію ресурсів і за її результатами присвоюють грифи секретності вихідним даним. Прикладами можуть служити друковані звіти, що виводить-

На втором уровне находятся Аналитические модели, отображающие работу станций, например, тракты контроля состояния моноканала, полного метода CSMA/CD и т.д. На входах этих моделей действуют показатели в виде вектора $\varphi_1 = f(N_{\Pi})$ определенные с помощью аналитических моделей на первом уровне, т.е. с помощью микромоделей цепей, образующих соответствующий тракт станции.

На третьем уровне содержатся аналитические модели с элементами имитационных моделей. Эти модели отображают более сложные процессы взаимодействия между трактами, образующими станцию. Поэтому на входах моделей действуют показатели вектора $\varphi_2 = f(N_T)$ определенные при моделировании на макроуровне соответствующих трактов станции. Поскольку объект моделирования здесь очень сложный, то описать процессы в нем с заданной точностью и с применением аналитических способов не представляется возможным. Значительная часть факторов на этом уровне носит случайный характер, а решения принимаются на основе эвристических рассуждений.

На четвертом уровне содержится основная имитационная модель объекта: МСПД или ЛВС в целом. Такая модель отображает наиболее сложные процессы, происходящие в МСПД и ЛВС между станциями. Большинство факторов, влияющих на показатели МСПД, носят случайный характер. Поэтому имитационная модель позволяет избежать дополнительных трудностей, связанных с точным представлением входных и выходных показателей в виде векторов. В качестве временных параметров обслуживания на четвертом уровне используется входной вектор $\varphi_3 = f(N_C)$. Для параметров, определенных с помощью моделей станций на третьем уровне.

Целевая функция имитационной модели МСПД определена как (1)

$$Q_{c.min} = f(T_{\Pi}, N_O, L, N_H). \quad (1)$$

Функция (1) достаточно полно отображает необходимые качественные характеристики МСПД и в то же время хорошо формализуется. Варьируемыми параметрами модели являются число станций, расстояние между станциями, длина кадра, конфигурация сети, дисциплина обслуживания кадров в блоках доступа, интенсивность работы каждой станции, связанной с абонентской ЭВМ.

За один прогон модели пользователь может исследовать поведение целевой функции при варьировании только одним параметром. В результате моделирования МСПД можно получить следующие зависимости целевой функции:

- от числа станций,
- от расстояния между станциями,
- от длины кадра,
- от типа применяемой среды передачи сигналов,
- от дисциплины обслуживания МСПД в блоках доступа и
- от интенсивности поступления заявок-кадров в моноканал из i -й станции МСПД.

Получив данные зависимости и аппроксимирование методом Лагранжа целевую функцию, пользователь получает возможность математическим путем

исследовать возможные экстремальные ситуации и определить оптимальные режимы работы МСПД, не прибегая к дорогостоящему экспериментированию на реальных образцах.

Рассмотрим основные этапы построения имитационной модели МСПД. Структуру МСПД, которую можно рассматривать как набор преобразователей со связями, образующими некоторый контур, и буферных запоминающих устройств конечной и бесконечной емкости. В такой структуре МСПД нас интересуют параметры T_{Π} , N_0 , N_H , L_1 , C_1 и C_2 .

Наиболее приемлемым с точки зрения численных расчетов и адекватным математическим аппаратом, изучающим эти системы, может быть теория массового обслуживания (ТМО). Сама же структура МСПД рассматривается как система массового обслуживания (СМО).

Проанализировав представленные ранее функциональные модели станций и трактов станций, можно заметить, что функционирование этих моделей во всех подробностях становится сложным даже с использованием методов имитационного моделирования и специализированных языков моделирования типа GPSS. Поэтому необходимо упрощение модели.

В процессе перехода от функциональной к имитационной модели можно выделить два этапа: представление функциональной модели в виде совокупности преобразователей и буферов; переход к имитационной модели, рассматриваемой как система массового обслуживания. Внутренняя структура каждого преобразователя определяется моделями аналитического типа (возможны имитационные элементы) на нижних уровнях общей модели (рисунок 1). Имитационная модель фактически производит сборку всех остальных моделей на нижних уровнях в единую модель МСПД, в нее же вводятся временные параметры, отображающие время обслуживания заявок в каждом узле модели массового обслуживания.

С точки зрения выполнения действий преобразователи делятся на основные и вспомогательные. К основным относят те, временные характеристики которых существенно влияют на временные характеристики процесса вычислений. В модели СМО они выполняют функцию обслуживания. Время действия вспомогательных преобразователей можно принять равным нулю, а их влияние на модель может быть оказано лишь через соответствующую дисциплину обслуживания в блоке доступа.

В качестве примера рассмотрим простейшую имитационную модель МСПД, показанную на рисунке 2.

Преобразователь, из которого кадры-заявки выходят в моноканал, функционирует следующим образом: заявка с интенсивностью λ_i – простейшим потоком поступает во входной буфер H_{ni} с бесконечной емкостью. Интенсивности поступления заявок для обслуживания в МСПД задаются пользователем исходя из логической структуры блоков доступа к моноканалу и типа абонентского средства, подключенного к станции. В анализаторе A_{li} определяется длина кадра, поступающего в МСПД. Если в МСПД поступает не один кадр, а их последовательность, то условно принимаем длину каждого кадра в последовательности в праз

Література

1. Проектування інформаційних систем. Посібник / За ред. Пономаренка В.С. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 486с.

2. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Посібник. – К.: Академвидав, 2002 – 318с.

Лавриненко Т.Н.

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», м. Київ

ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ

У сучасному світі більш упевнено працюють ті компанії й фірми, які навчилися краще розпоряджатися своїми ресурсами. Сьогодні одним із ключових ресурсів є інформація, яка використовується під час проектування, експлуатації, виробництва, продажу, розподілу продуктів і послуг. Локальні мережі вже посіли належне їм місце в інформаційній структурі організацій та підприємств. В даний час, в Україні, у зв'язку з входженням у світовий інформаційний простір, швидкими темпами впроваджуються новітні досягнення комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, а сучасні інформаційні технології надають нові можливості з обробки, передачі та зберігання інформації та підвищують рівень доступності інформаційних ресурсів для користувача.

Аналізом і синтезом систем передачі даних займається багато колективів – як в Україні, так і за кордоном: наприклад, Center of Telecommunications Research Columbia у США, Інститут електроніки й інформатики в Латвії, Інститут проблем управління в Москві, Інститут кібернетики НАН України в Києві й багато інших. З огляду на теоретичне значення й практичну цінність досягнутих цими колективами численних і різноманітних результатів слід відразу зазначити, що далеко не всі проблемні питання в техніці передачі інформації можна вважати достатньо або повністю вивченими й вирішеними.

На сьогодні процеси накопичення, зберігання і передачі інформації в інформаційно-комунікаційних системах та мережах протікають в умовах впливу як навмисних, та випадкових завад. Ці завади природного або штучного характеру здатні спотворити збережені й оброблювані дані, тобто порушити базові властивості інформації, а саме конфіденційність, цілісність та доступність. Проблема комплексного захисту інформації стає ще актуальнішою, якщо мова йде про захист великої кількості оперативної інформації, що обробляється в комп'ютерних системах. Однак, нові технології інформації можуть бути не

Під ідентифікацією і підтвердженням справжності мається на увазі перевірка суб'єкта, який бажає отримати доступ, на те, чи є він насправді тим, за кого себе видає. Найпоширеніший спосіб ідентифікації – перевірка за допомогою пароля. Однак, як показує практика, парольний захист є далеко не найкращим способом захисту даних, оскільки пароль може бути підслухано, подсмотрен, перехоплений, а то й зовсім розгаданий.

Після успішного проходження процедури ідентифікації, суб'єкт отримує можливість працювати з ресурсами обчислювальної системи, подальша захист якої здійснюється на апаратному та програмному рівнях, а також на рівні даних.

Інформаційний захист від копіювання

Програмні засоби захисту інформації від незаконного копіювання заважають поширенню нелегальних копій ПЗ і зараз являють собою єдиний надійний засіб, здатне захистити авторські права розробників. Суть роботи даних засобів проста: програма буде виконувати свої функції тільки, якщо пізнаний деякий унікальний елемент. Роль такого елемента (ключа) може бути відведена певній частині комп'ютера або спеціальному пристрою.

Інформаційний захист від руйнування

Будь-яка система захисту ставить перед собою головну мету: вона повинна захистити інформацію від руйнування. Оскільки руйнування даних може статися в силу найрізноманітніших причин (несанкціонованих дій, програмних і апаратних збоїв, комп'ютерних вірусів і пр.), то організація захисних заходів має стати однією з найважливіших завдань кожного користувача.

Варто також окремо відзначити небезпека, яку несуть невеликі, але досить складні і шкідливі програми – комп'ютерні віруси, здатні самостійно поширюватися, а також впроваджуватися в чужі програми і передаватися по мережі. Творці вірусів можуть переслідувати найрізноманітніші цілі: від безневинного виведення якого-небудь повідомлення до повного знищення інформації і руйнування системи.

Криптографічний захист даних

Метод криптографії став одним з головних і найбільш потужних засобів, що забезпечують конфіденційність і контроль цілісності даних, якими володіють програмні засоби захисту інформації. Основним елементом криптографії є шифрування або перетворення даних в нечитабельну форму за допомогою спеціальних шифрувальних ключів.

Програмний захист каналів передачі даних

Основою цього напрямку в області безпеки є екрани – програмні засоби захисту інформації в мережах, метою яких є обмеження доступу користувачів, що належать одній мережевій безлічі, до серверів іншої мережевої множини. Екрани контролюють всі інформаційні потоки, що проходять між двома мережами. Прикладом екрану може служити брандмауер (firewall), що встановлюється з метою захистити локальну мережу організації, яка має вихід у відкриту середу (наприклад, в інтернет).

большей. Время работы анализатора A_{1i} равно 0, так как в реальной схеме он отсутствует, а введен для повышения достоверности моделирования.

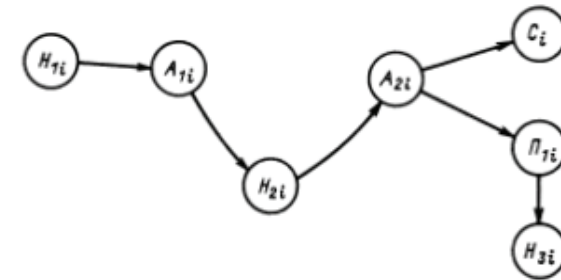


Рисунок 2 – Имитационная модель МСПД

Далее заявка поступает в выходной буфер H_{2i} , который работает по принципу «первый пришел – первый обслуживается». Емкость выходного буфера n_{2i} является варьируемым параметром и на первом этапе может быть не определена. Если буфер H_{2i} переполнен, то емкость его увеличивается в модели автоматически, о чем фиксируется в подпрограмме сбора статистики о модели. Здесь можно отрабатывать различные механизмы перераспределения памяти в целях повышения эффективности ее использования. На этапе исследования целевой функции Q на экстремум определяется оптимальная емкость буфера H_{2i} . Время записи в буфер H_{2i} принимается равным времени упаковки информации в кадр.

Через каждую единицу модельного времени заявка из буфера пытается войти в анализатор A_{2i} , который выполняет функции элемента управления доступом. Далее заявка поступает в обрабатывающий узел P_{1i} , который имитирует задержку распространения кадра по моноканалу. Задержка определяется типом приемопередатчика, кодера-декодера, кабеля, длиной кадра L_i и конфигурацией МСПД.

Как только заявка отработана в преобразователе P_{1i} , она поступает в буфер бесконечной емкости, где заканчивается обработкой заявки в моноканале МСПД. Если за время передачи заявки конфликты отсутствовали, то она считается принятой верно (искажение сигналов из-за помех, нарушения синхронизации или отказа аппаратуры не учитывается). Если в МСПД произошел конфликт, связанный с наложением сигналов, то анализатор A_{1i} инициирует работу счетчика конфликтов C_{1i} , заявка считается не переданной и возвращается в буфер H_{2i} .

Таким образом, в общей модели предусмотрено последовательное определение параметров снизу-вверх от элемента до МСПД в целом с учетом того вклада в характеристики модели верхнего уровня, который создает своими параметрами модель нижнего уровня.

Приведенный пример характеризуют особенности имитационного моделирования схем доступа в МСПД, использующих дисциплину обслуживания по методу конкуренции или состязания. Для маркерных схем применимы те же самые имитационные модели, но с описанием других функций анализаторов A'_{1i} , A'_{2i} . Сущность самих моделей от этого не изменяется.

OBLICZENIOWA TECHNIKA I PROGRAMOWANIE

Ермагамбетова Ж.Б., Юсупова А.А., Мұханова А.М.
Алматынський Технологічний Університет

WEB-САЙТ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Web-сайт (ағыл. Website, web-өрмекшінің торы және site – орын) – бір ортақ тақырыппен, дизайнмен біріктірілген, өзара байланысты сілтемелер жүйесі бар Интернет желісінде орналасқан беттердің жиынтығы.

Web-сайт – бұл тек файлдар жиынтығы ғана емес, ол әдемілік пен функционалдылықтың, жұмыста ыңғайлылықтың күрделі жиыны. Сайт жасаудың ең қиындығы – барлық ұсақ компоненттерді есепке алып, олардың арасында байланыс орнату. Ал байланыссыз сайт тек файлдар жиынтығы болып қалады. Сайт бұл :

– *Мәртебе және уақыттың талабы!*

Технология жағынан дамыған қоғамда сайттың болуы бұл жетістік. Сайт арқылы өзіңізді, өз жұмысыңызды, өз бизнесіңізді өзіңіз қалағандай етіп көрсете аласыз. Сіз онда мәтін, фотосурет, сызбалар, суреттер қоя аласыз.

– *Шексіз аудитория!*

Тура мағынасындағы шексіз аудитория. Сіздің ақпаратыңызға дүние жүзінің кез келген нүктесінен, кез келген елден барлық интернет қолданушылары қол жеткізе алады. Көптілікті сайт жобалары – әлемдік қоғамға нақты қадам.

– *Жарнамалық алаң!*

Сіздің өнімдеріңізді немесе қызметтеріңізді бәрі көреді және біледі.

– *Ақпаратты басқарудағы жедел қимылдаушылық!*

Сіз әр минут сайын веб-беттеріңізге өзгертулер енгізсеңіз қолданушылар сол сәтте жаңартылған нұсқаларды көреді. Жаңалықтар енгізу немесе өзгертілген жұмыс кестесі бұлардың бәрі барынша қысқа мерзімде жаңартылып отырады. Қаражатты және уақыт үнемдеуге мүмкіндік.

– *Кері байланыс және байланыс нақты уақытта!*

Пайдаланушылар сізбен электрондық пошта арқылы жедел байланыса алады немесе жазба қалдырады. Сіз олардың тілегіне әрқашан тез жауап қайтара аласыз.

Әрбір сайт белгілі бір мақсатпен жасалады. Ең бірінші олар желі қолданушыларына қандай да бір ақпаратты жеткізу үшін қажетті болып табылады. Web-сайтты жасау күрделі және көп уақытты талап ететін жұмыс. Сайттың логикалық құрылымын жасау, қажетті материалдарды жинақтау, оларды өңдеуден өткізу сайтты жасаудың басты кезеңі – жоспарлауға тікелей байланысты. Сайтты құрастыруды бастамас бұрын алдымен ол сайттың

2. Грибунин В. Г., Оков И. Н., Туринцев И. В. Цифровая стеганография. – М.: Солон-Пресс, 2002. – 272 с

3. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера. – М.: АБФ, 1996. – 335 с.

4. Генне О.В. Основные положения стеганографии // Защита информации. Конфидент – 2000. №3 – 56 с.

5. Барсуков В.С. Компьютерная стеганография вчера, сегодня, завтра. Технологии информационной безопасности 21 века / В.С. Барсуков, А.П. Романцов ; – М.: «Специальная Техника», 2007. – 225 с.

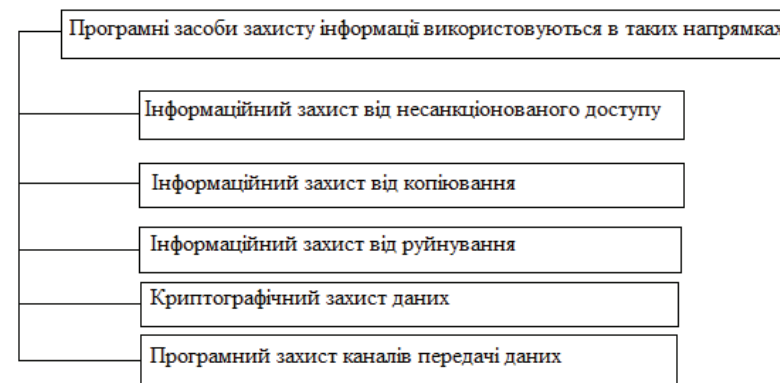
Черниш Л.Г., Завацький С.М.

Національний авіаційний університет, Україна

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Програмні засоби захисту інформації являють собою комплекс спеціальних програм, функцією яких є захист інформації.

Програмні засоби захисту необхідні для виконання логічних і інтелектуальних функцій захисту, які вмонтовані до складу програмного забезпечення системи.



Інформаційний захист від несанкціонованого доступу

Щоб захистити інформаційну систему від чужого вторгнення, необхідно дотримання певних заходів безпеки. Так, програмні засоби захисту інформації ідентифікують суб'єкти та об'єкти, розмежовують доступ до інформації та обчислювальних ресурсів, контролюють і реєструють дії з цільовими об'єктами.

○ Якщо колір чорний, то значення кольору першого пікселя в стего дорівнює кольору контейнера.

○ Якщо колір білий, та значення червоного каналу контейнера не більше ніж 254, то значення кольору першого пікселя в стего дорівнює кольору контейнера +1 од. до червоного каналу.

○ Якщо значення обраного каналу 255, то значення кольору пікселя – значення кольору пікселя контейнера – 1 од. від значення червоного каналу.

Виявлення ЦВЗ

Алгоритм виявлення є процесом оберненим до процесу вбудовування. На вхід подається цифровий сертифікат з вбудованим в нього ЦВЗ та ключ у вигляді інвертованого зображення оригіналу. Розглянемо процес виявлення ЦВЗ на прикладі:

• Нехай ЦВЗ було приховано в синьому каналі, тоді для того щоб визначити значення кольору першого пікселя, необхідно взяти значення синього каналу для поточного пікселя.

• З зображення – ключа взяти також значення синього каналу для першого пікселя.

• Якщо сума значень синіх каналів дорівнює 255 то результуюче значення кольору пікселя дорівнює 0 для всіх каналів кольорової моделі. Отриманий піксель є також першим пікселем для зображення – результату.

• Якщо сума значень червоних каналів дорівнює 256 чи 254, то значення кожного каналу дорівнює 255, тобто абсолютному значенню білого кольору.

Таким чином формується чорно-біле зображення яке є результатом виявлення ЦВЗ. Якщо зображення яке проявилось в результаті перетворень є однорідним, тобто має неперервний, одноманітний малюнок без розривів, то вважається що даний сертифікат є дійсним.

Зрозуміло, що на даному етапі алгоритм є дуже вразливим, схему можна легко підробити при певних навиках та бажанні, але вже зараз її можна використовувати повноцінно, наприклад для захисту цифрових сертифікатів які видаються учням тренінгових центрів для підтвердження їх кваліфікації.

Не зважаючи на все це дана система має багато переваг, це досягається тим що машинний комплекс не приймає вирішальні рішення, а надає результати, по яким вже людина буде робити відповідні висновки. Цей підхід значно спрощує алгоритм роботи ЦВЗ та захищає програмні додатки від компрометації. Більш того, система має можливість альтернативної перевірки дійсності сертифікату за допомогою вбудованих функцій Photoshop які можна використати при вирішенні спорів. В результаті чого, ми маємо систему, яка надає змогу перевірити не тільки сертифікат але і систему самої перевірки сертифікатів.

Література:

1. Конахович Г. Ф., Пузыренко А. Ю. Компьютерная стеганография. Теория и практика. – К.: «МК-Пресс», 2006. – 288 с.

болашақтағы қызметі, атқаратын міндеті, қолданылу саласы, пайдаланушыларға тигізер пайдасы, мазмұны қандай болмақ, соны анықтап алу қажет.

Web-сайт жасақтау жұмысын бірнеше кезеңден тұрады:

Жоспарлау кезеңінде төменгі мәселелер шешілуі керек:

1. Сайттың орны.
 2. Сайттың аудиториясы кімдер.
 3. Қандай ақпарат жарияланады.
 4. Қолданушылармен қарым-қатынас қандай түрде ұйымдастырылады.
- Элементтерді жасақтау* кезеңінде сайттың программалық өнім түрінде жүзеге асырылуы қарастырылады:

1. Навигациялық құрылымын жасау.
2. Беттің дизайнын жасау.
3. Бетті толтыру үшін мәтіндік және бейне ақпаратты әзірлеу.

Бағдарламау. Бұл кезеңдің мәні сайтты форматтауда.

Тестілеу. Сайт жасаудың негізгі кезеңдерінің бірі тестілеу. Тестілеу кезеңде сайттың жұмыс істеу дұрыстылығы тексеріледі, оның ішінде:

1. Сілтеменің жұмысы;
2. Мәтіндегі қателер;
3. Навигацияның тиімділігі.
4. Пошта және басқа формалардың дұрыстығы.
5. Графикалық файлдардың ашылуы.
6. Әр түрлі браузерлерде сайттық жұмысы.

Жариялау. Тест аяқталғандан кейін Web-сайт серверде жарияланады және қайтадан тексеріленеді.

Жарнамалау. Web-қоғамдастығына жаңадан жарияланған сайт тұралы белгілі болу үшін сайттың адресін және ол жердегі материал туралы аннотацияны хабарлау керек. Осы мақсатқа жету үшін келесі мүмкіндіктерді пайдалануға болады:

1. Web-сайт адресін әр түрлі баспаларға жазу керек;
2. Web-сайтты әр түрлі серверлерде тіркеу;
3. Web-сайтқа сілтемелерді басқа Web-сайттарға кіргізу;
4. Баннерлерді жарнама ретінде қолдану.

Бақылау. Web-сайтта жариялап жарнамалаған сон оған қатысу деңгейі оның беттерінде орналастырылған ақпараттың қажеттілігімен, жаңалығымен және көкейтестілігімен анықталады. Web-сайт имиджін сақтау үшін ол жердегі ақпаратты әрдайым жаңартып тұру керек.

Сайттың сапалы болуы оның әсемдігі мен бағдарламалық жабдығына ғана емес, сондай-ақ, ондағы мәліметтердің ақиқат болуына және олардың жылдам жаңарып отыруына байланысты.

Сайттың құрылуы – бұл циклды жолдың бастамасы болып саналады. Жаксы сайт – кез келген ортаға бейімделіп өзгеріп отыратын тірі ағза секілді. Кез келген мәліметтерге сұраныс жасаған кезде олардың web-парақтары тез

ашылуы және сілтемелері дұрыс құрылуы қажет. Сайт web-парақтарының экранға жылдам жүктелуі телекоммуникациялық желі жылдамдығына ғана емес, web-бағдарламашылардың сайтты дұрыс құрылымдай білуіне де тәуелді.

Web-сайт беттерінің арасындағы тығыз байланыс оның басты сапалы белгілерінің бірі болып табылады. Бұл жай байланыс емес, алдын-ала ойластырылған құрылым бойынша байланыс болуы қажет. Мұндай құрылым біз жоғарыда айтып өткен логикалық құрылым деп аталады. Логикалық құрылымы дұрыс жоспарланған сайт мынадай бөлімдерді біріктіреді: бастапқы бет; сайт жаңалықтары; бет1; бет2; сайт құрушылар туралы ақпарат, сайт картасы.

Бастапқы бет – бұл кішкене Web-бет, ол қолданушы сайт адресін терген кезде экранда пайда болады. Әдетте, мұндай беттерде сайттың өзінің немесе оның иесінің графикалық логотипі орналасады. Бастапқы бет пайдаланушы сайт адресін ешбір файл атын немесе бетті көрсетпей терген кезде кескінделеді (мысалы, <http://ayanfoto.kz>). Онда сайт жайлы қысқаша мәлімет, жаңалықтар және басқа беттерге сілтеме жасалынған гиперсілтемелер жиынтығы болады. Сайт жаңалықтары бөлек бетке орналастырылады. Оларда енгізілген толықтырулар мен өзгерістер хронологикалық тізім ретінде беріледі. Сайттағы жаңалықтар белгілі уақыт көлемінде жаңартылып тұруы тиіс.

Сайттың негізгі мазмұны бөлімдер мен беттерде беріледі. Ол кітап сияқты құрылымдалады: бір тақырыпқа арналған бөлек абзацтар бір бөлімге жинақталады, ал бөлімдердің өзі тарауға жинақталады. Осылайша пайдаланушы тараудан бөлімдерге өте отырып керекті ақпаратты тауып алады.

Сайтты құрушылар туралы мәлімет жеке бөлек бетте орналасуы немесе басты беттің ерекше бөлімінде орналасуы мүмкін. Мұнда электрондық поштасы, телефон, факс, пейджер нөмерлері, яғни хабарласуға болатын барлық мәліметтер орналасуы керек.

Сайт картасы – бұл сайттың логикалық құрылымы көрсетілген бет. Сайт картасы өзіне не керек екенін жақсы білетін пайдаланушыларға қажетті ақпаратты тез табу үшін қажет. Карта үлкен сайттардың барлығында міндетті түрде болады.

Физикалық құрылым сайтта қолданылатын файлдар мен бумалардың орналасуын көрсетеді. Мәліметтер мен файлдарды бумаларға бөліп сақтау жүздеген файлдармен жұмыс істегенде пайдалы, мұнда файлдарды ретімен бумаларға орналастырған дұрыс. Бұл әсіресе, сайтты жаңартқан кезде өте ыңғайлы.

Қорыта айтқанда, сайт жасаудың жоғарыда атап көрсетілген кейбір ұстанымдары мен технологиясын ескеру, сапалы да, мазмұнды сайт құрастыруға біршама болса да, септігін тигізеді.

Пайдаланылган әдебиеттер:

1. Дэвид Моррис Flash 8. Создание Web-сайтов. Книга быстрого обучения – М.: NT Press, 2006.
2. Федорчук А. Как создаются Web-сайты: краткий курс. – СПб.: Питер, 2000.
3. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технология создания электронных обучающих средств. – М., 2002.

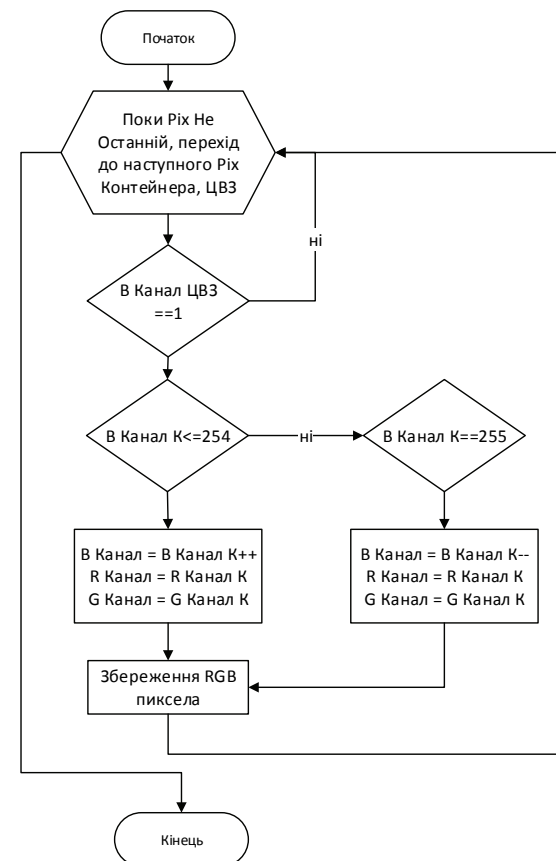


Рис. 1 вбудовування ЦВЗ в контейнер

На вхід програми вбудовування ЦВЗ подається контейнер та ЦВЗ. На виході отримуємо сертифікат з вбудованим ЦВЗ.

Розглянемо алгоритм вбудовування на прикладі. Для того щоб приховати один піксель зображення ЦВЗ необхідно:

- Зображення контейнера читати колір першого пікселя
- Розбити кожен піксель на складові компоненти кольорової моделі RGB, тобто визначити значення кожного з каналів.
- Обрати канал для вбудовування ЦВЗ, як правило береться синій канал.
- З зображення ЦВЗ взяти значення кольору першого пікселя
- Визначити який колір даного пікселя, чорний чи білий (0 чи 255).

призваний аналізувати саму структуру інформації, та визначати в ній зміни. Як і інші методи для захисту інформації, ЦВЗ має ряд недоліків, які в першу чергу пов'язані з самою структурою інформації.

Практичний досвід свідчить що використання алгоритмів вбудовування та виявлення ЦВЗ супроводжується великою кількістю проблем, на виникнення яких в першу чергу впливає велика кількість питань які потребують вирішення в сфері захисту, а також велика точність при великому коефіцієнті похибки.

На сьогоднішній день не існує жодного алгоритму який може забезпечити захист графічної інформації від тих чи інших впливів в повній мірі без значного спотворення самої інформації. Всі методи які використовуються для створення ЦВЗ використовують складну математику, що сповільнює процес роботи, та спираються на результати математичних обчислень, які в більшості випадків можна скомпрометувати та підробити. Тому пропонується принципово нова модель для створення ЦВЗ з залученням людської складової, а саме особливостей людського зору. Значна відмінність даного підходу полягає в тому, щоб надати змогу людині наглядно переконатись в легітимності роботи програмних додатків при розпізнаванні ЦВЗ. Даний підхід надає змогу реалізувати вищий рівень функціональності з можливістю визначення масштабів втручання, та проведених дій злоумисника, затрачуючи на це менше ресурсів.

Структура алгоритму

Алгоритм складається з 3-х етапів: Підготовчий, вбудовування ЦВЗ, виявлення. Кожен з цих етапів супроводжується певними діями та вимогами, які описані нижче.

Підготовка

Для вбудовування ЦВЗ необхідно мати контейнер та ключ. Дані елементи повинні буди одного формату, мати однакову глибину кольору, кількість пікселів на дюйм, та відрізнятись лише вмістом графічної інформації.

В якості контейнера для вбудовування ЦВЗ може бути довільне зображення формату BMP з глибиною кольору 24 bit та 72 пік/дюйм. Розміри контейнера повинні бути такими, щоб в нього можна було розмістити не менше як одне повне зображення ЦВЗ (логотипа).

Само ЦВЗ складається з набору неперервно розташованих одиниць-за-одним логотипів, які здатні вкрити собою усю поверхню зображення. ЦВЗ повинне бути чорно-білим де білий колір кодується як 255 255 255 для десяткової систему, або FF FF FF для шістнадцяткової.

В якості ключа виступає інвертоване оригінальне зображення сертифікату. Параметри даного зображення повинні бути ідентичні з зображенням оригіналом.

Вбудовування ЦВЗ

На рис.1 зображена схема вбудовування ЦВЗ в зображення –контейнер.

Абатова Б.У, Керімақын А

Алматы Технологиялық Университеті

ВИРТУАЛДЫ ТУР ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Компьютерлік техника және коммуникативтік технологияның қарышты дамуы нәтижесінде 3D панорама мен виртуалды кез келген саладағы PR-дың танымал құралына айналып келеді. 3D панорама мен виртуалды турды қолданудағы негізгі мақсаттар – кез келген сала нарқындағы мекеменің ұстанымын нықтау, әріптестерді, демеушілерді, клиенттерді көптеп тарту, мекеменің «маркасын» танымал ету, имидждік саясатын жетілдіру.

Виртуалды тур арқылы сол мекеменің барлық бөлімдеріне серуен жасауға мүмкіндік туады. Көптеген мекемелер виртуалды турларды өздерінің ресурстары (территория, ғимараттар, кампус, ғылыми-зерттеу орталықтары, лабораториялары және т.б.) мен мүмкіндіктерін жарнамалауға белсенді түрде қолданып жүр. Бұл жаңа технология арқылы объектіні толық түрде жан жағынан көрсетуге болады.

Осы ретте неге виртуалды тур қолданылады деген заңды сұрақ туады. Бұл технологияның бүгінгі таңда қолданылу аясы өте кең. Өзінің интерактивтілігі мен көлемінің шағын болуына байланысты виртуалды тур барынша танымал болып келеді.

Бұрынғы атқарып жүрген қарапайым қызметінен басқа виртуалды турдың сфералық панорамалары сайтты жандандырады, оның динамикасын арттырады. Бұндай презентация сайтта тәуліктің кез келген уақытында қолжетімді болады. Сонымен қатар виртуалды тур ойын түрінде қабылданады, қолданушы ондағы оқиғалардың нақ ортасында жүріп, сол органы өзі басқарып отырады. Сфералық 3D панорамалар және виртуалды турлар – қазіргі уақыттағы ақпаратты елестете алудың ең тиімді және сенімді тәсілдерінің бірі болып табылады, себебі ол адамға қызықты виртуалды саяхат жасауға мүмкіндік береді және тура сол жерде жүргендей әсер етеді. 360°x180° өлшемді панорамалық проекцияны және интерактивті басқарылатын сфералық 3D панорамалар және виртуалды турлар кеңістікті елестетудің заманауи тамаша

нышаны болып табылады. Сфералық 3D панорамаларды және виртуалды турларды көру ақпаратты берудің жоғары жылдамдығын талап етпейді, сондықтан оны Интернет-кеңістікке салуға және белсенді түрде жарнамалауға болады.

Виртуалды панорама, 3D панорама ең алдымен, компьютерде көруге арналған (әрине, арнайы бағдарлама көмегімен). Сфералық панорама негізіне көптеген жекелеген кадрлардан жиналған сфералық (эквидистанттық, equiangular, sphere) немесе кубтық проекциядағы бейнелер жиынтығы алынады. Сфералық панорамалардың басты сипаттамасы-кеңістікті көрудің барынша мүмкін бұрышы (360x180 градус).

Сферальна проекція бейнені көрсеткенде өзіндік бұрмалауға жол береді (әсіресе, жоғары және төменгі жақтарында), сондықтан сферальна панорамалар ешқашан баспа күйінде немесе жай графикалық файл түрінде көрсетілмейді. Көрсетілімнің негізгі тәсілі-flash (барынша кеңінен таралған), QuickTime, DevalVR (ескірген) немесе Java технологиялары негізіндегі визуализация. Көрінермен көңілінде сфераның ішінде жүргендей сезім туады, қоршаған ортаның бейнесі сфераның ішкі бетіне «тартылып» жасалады. Бұл кезде оптикалық бұрмаланулар (сферальна аберрациялар) көрінбей қалады. Сонымен бірге, әдетте, сферальна панорамалар көрудің бағытын өзгертуге (жоғары-төмен, оңға-солға) және бейнені жақындатуға немесе алыстатуға мүмкіндік беретін басқару құралдарымен қамтылған. Осының арқасында көрінермен түсірілім жүргізілген орынды өзі сол жерде жүргендей көре алады.

3D визуализациямен салыстырғанда 3D панорамалардың интерактивтілігі төмен. Бірақ 3D панорамаға қарағанда визуализация сайтқа қойылмайды және қосымша бағдарламасыз көрсетілмейді. Ал панорамалар телефондар мен планшеттік компьютерлерде көрсетіле береді. 3D панорамалардың дайындалу мерзімі, сондай-ақ оның бағасы визуализацияның дайындалу мерзіміне қарағанда он есе, жүз есе аз. Видео-презентациялармен салыстырғанда 3D панорамалар интерактивтілік жағынан, салмағы және бейнені көрсету сапасы жағынан өте ұтымды (3D панорамаға қарағанда видеоны өңдеу күрделірек). Видеоны көргенде оны басқа жағын қарауға (көру бағытын өзгертуге), жақындатуға немесе алыстатуға мүмкіндік жоқ. Қарапайым фотосуреттермен салыстырғанда 3D панорамалар ақпараттардың мол болуымен ерекшеленеді. Көптеген панорамалар көрсетілімнің барынша рұқсатты өлшеміне ие, бұл түсірілім объектісінің мейлінше кішкентай деталдарын көруге мүмкіндік береді, мұнда мультирезолюция қызметі үлкен рұқсатты панорамаларды санаулы секундтар ішінде, процессорға күш түсірмей көрсету үшін жұмыс жасайды.

Виртуалды турдың басты ерекшелігі:

- Қатысу әсері. Виртуалдық панорама қоршаған ортаны, керекті объекті, қажетті бұрыштан немесе оны жақындатып, алыстатып көруге мүмкіндік береді;
 - Есте қалу әсері. Еліктіргіш саяхат және 360 бұрыштағы әсерлі сурет, ғимараттың ішкі көрінісінің қажеттісін белгілеп, қажетті аудиторияға есте қалады;
 - Ақпараттылығы. Барлық ғимаратты, зертханаларды бір суреттен көруге қарағанда, барлығын бірақ көру әсерлірек;
 - Әмбебап және қарапайым. Виртуалдық тур және панорама сайтқа жеңіл ықпалданады және оларды электрондық тасымалдаушыда сақтау ыңғайлы.
- Виртуалды турдың маңыздылығы: көретін аймақтардың, ғимараттардың, университеттер мен институттардың нақты міндеттерін, олардың тарихын зерттеуге мүмкіндік береді. Оқыту барысында виртуалды тур оқу сабақтарын даралау және студенттердің ақпаратты аз уақытта қабылдау мүмкіндігін дамытады. Виртуалды турларды сабақта қолдану барысында студенттердің уәждерін дамытып, қанағаттандырып, оны ары қарай жетілдіруге үлкен ықпалын тигізеді.

5. процедура обробки службових sms;

Одним із слабких місць сучасних смартфонів, кпк, планшетних комп'ютерів, котрі підключені до будь-якого оператора є процедура обробки службових sms.

За допомогою мобільного телефону можна легко і безперешкодно прослуховувати розмови, які ведуться в безпосередній близькості від нього. Для цього досить, щоб телефон був зареєстрований в мережі і батарея в нього була не сильно розряджена. Ця процедура обробки службових sms дозволяє стороннім отримати контроль над вашим телефоном. Ці sms потрібні оператору для того, щоб, наприклад, модернізувати програмне забезпечення вашого мобільного телефону, подаючи команди за допомогою службових sms повідомлень. Це отримало дуже велике поширення за кордоном, але все більше використовується і у нас. Телефон зовні ні як не реагує на ці sms і не перевіряє відправника. Цим можна скористатися для того, щоб перепрограмувати його непомітно для власника.[2-3]

Література:

- 1) Макаров С.Б. Телекоммуникационные технологии. Введение в технологии GSM. / С. Б. Макаров, Н.В. Певцов, Е.А. Попов, М.А. Сиверс. – Москва: Академия, 2008. – 256 с.
- 2) Андрианов В.И. Средства мобильной связи / В.И. Андрианов, А.В. Соколов. – Санкт-Петербург: БХВ, 2001. – 256 с.
- 3) http://ee.1963.ru/readarticle.php?article_id=53

Аненко М.М., Пархоменко І.І.

Національний авіаційний університет

ПЕРЕВІРКА ЦІЛІСНОСТІ ЦВЗ В ЗОБРАЖЕННІ ЗА ДОПОМОГОЮ ОРГАНІВ ЗОРУ ЛЮДИНИ

Потужний розвиток інтелектуальної техніки привів до того, що майже вся інформація, яка циркулює в суспільстві має електронний вигляд. Ті засоби, які раніше використовувались для того, щоб забезпечити захист документів від несанкціонованого копіювання, підробки, сьогодні безсилі. Проте, з кожним роком з'являється все більше засобів які призначені виконувати все ті ж питання захисту від підробки, копіювання, але орієнтовані на інформацію, яка виводжена в електронному вигляді. Загалом, методи та алгоритми які використовуються на сьогоднішній день, здатні забезпечити належний рівень захищеності більшості з видів електронної інформації. Нажаль, схеми які мають досить гарні показники при роботі з одним видом інформації, мають погані показники при роботі з іншими.

Подібні ситуації призвели для створення нових методів та цілих напрямів захисту інформації. Одним з таких напрямів є ЦВЗ(цифрові водяні знаки), який

У стільникового зв'язку дані шифруються тільки в радіочастотному сегменті – від телефону до базової станції. А от далі вони передаються по проводах в незашифрованому вигляді. Саме цей спосіб застосовують органи правопорядку, якщо видається санкція на його здійснення. Кожен оператор мобільного зв'язку має спеціалізовані центри перехоплення інформації з GSM. Ви говорите по голосовому каналу GSM, і всі ваші переговори реєструються незалежно від того, яка SIM-карта використовується. І зберігаються в єдиній базі даних. За європейським вимогам така інформація повинна зберігатися кілька років. При отриманні санкції на прослуховування визначаються фонемі голосу людини, які для кожної людини унікальні, як і відбитки пальців. Вони вводяться в цифровому вигляді в пошукову систему стеження. Коли людина починає говорити по своєму стільниковому телефону, що працює у форматі GSM, пошукова система, що діє автоматично, ментально виявляє його голос. Не важливо, з якої sim-карти ведеться розмова. Телефон все одно вмикається на прослуховування. Моніторинг телефонних переговорів клієнтів відбувається на законному рівні й лише у випадку, якщо у правоохоронців є оперативно-розшукова справа, у якій фігурує особа даного громадянина, а також санкція суду на прослуховування його переговорів.[1-2]

3. створення транзитної базової станції;

Принцип роботи полягає в тому, що мобільний телефон шукає базову станцію з найбільшим рівнем сигналу і з найбільшою кількістю вільних місць – тайм-слотів. І якщо створити таку станцію для підслуховування абонента, то його телефон автоматично перейде на неї. Після цього злоумисники отримують можливість самим шифрувати і дешифрувати прохідні дані. Однак відстань повинна бути якомога меншою і вартість такої установки висока. Крім того, транзитну базову станцію досить легко зашпеленувати, тобто виявити, оскільки рівень її сигналу досить високий.[3]

4. введення в телефон спеціальної програми-шпигуна;

Також існує інший спосіб прослуховування мобільного телефону, який полягає у використанні спеціального програмного забезпечення, яке здатне таємно працювати на мобільному телефоні, зберігати і передавати дані. Це найпростіший спосіб. Суть роботи програм – перехоплення СМС, поштових повідомлень і сигналів GPS, відображення номерів і тривалості вхідних і вихідних розмов. Працюють, як натуральний «жучок»: ви здійснюєте дзвінок на телефон або шляхом установки конференц-зв'язку і слухаєте навколо що відбувається без відома власника.[2]

Об'єктами прослушки можуть ставати власники телефонів на базі будь-якої операційної системи (Symbian, Android, Windows Mobile і пр.).

Програма для прослуховування мобільного телефону потрапляє в апарат наступними способами:

- По Bluetooth каналу
- По Wi-Fi каналу
- У повідомленні MMS
- Ставиться за допомогою комп'ютера
- Закачується по шкідливому посиланню

Виртуалды турды жасаудың процесі негізгі үш этаптан тұрады:

1. Фотосъемка
2. Монтаж
3. Программалау

Бірінші этапта ғанауқымды объективті фотокамерамен объект суретке түсіріледі. Камера штативте орнатылады және 180 градусқа айналады.

Екінші этапта барлық суреттер панорамаға біріктіріледі. Содан соң дайын панорамадан бағдарламалық құралдармен Flash технологиясымен жасалынатын кубтық суреттер құрылады. 3d-турға суреттермен қатар музыкалық, мәтіндік, фотогалерея енгізуге болады.

Соңғы этапта қолданушы объект бойымен сырттай жүре алады. Яғни, тышқан көмегімен қажет бағытты тандап, объект ішінде орын ауыстыра алады. Қорытындылайтын болсақ, бір 3d-тур жасау үшін фотограф, монтаждау маманы, программист және дизайнер қажет.

3d-тур қонақ үй, мейрамхана сияқты мекемелерге пайдасы зор. Виртуалды 3d-турды мекеменің веб-сайтына шығаруға, CD/DVD-дискілерге жазып презентация кезінде қолдануға да болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Лысак А.П., Зайцева М.А., Сидоренко В.В. Проектирование системы для создания виртуальных туров Rubius 3DTourKit Studio // Научная сессия ТУСУР-2010: Матер. докл.

Всеросс. научно-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых учёных. – Томск: В-Спектр, 2010. – С. 347-349.

2. <http://3dtour.kz/project>

Бейсембай Т.Б., Керімақын А

Алматы Технологиялық Университеті

ТЕОРИЯЛЫҚ ИНФОРМАТИКА НЕГІЗДЕРІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫ ОКУЛЫҚ ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

1. Мультимедиялық электрондық оқулықтарды оқу үрдісіне қолдану мүмкіндіктері

Электрондық оқулықтың мазмұны оқушының интеллектілік ойлау қабілетін дамытуға бағытталуы қажет және оның мына қасиеттерді қанағаттандыру жеткілікті: жинақтылық, жүйелілік, эстетикалық көркемділігі, жылдамдылығы т.б.

Электрондық оқулықтар қашықтықтан оқыту формасына негізделіп жасақталады және оны жүзеге асыру үшін қолданылады.

Осы уақытқа дейін бақылаушы, жаттықтырушы, модельдеуші, дидактикалық ойындар сияқты қолданбалы программалар қолданып келеді. Бұл программалар оқушының өздігінен оқып-үйренуіне және өзіндік жұмыс жасау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

Электрондық оқулықты құрастырған кезде оның мәтіндік ақпараттан көрі графиктік ақпараты көбірек қамтылуы керек, себебі ол оқушының ақпаратты тез, әрі көрнекі түрде қабылдауына жағдай жасады.

Электрондық оқулықтың құрылымы

Біз оқулықтың сыртқы құрылымын қарастыратын боламыз. Оқулықтың сапалылығы тақырыптық мазмұнның баяндалуымен анықталады. Егер аталған оқулық бойынша үйренуші сынақ немесе эмитан тапсыратын болса, онда оның мазмұндық материалы келесі үш түрде өрнектелетін болады:

1. материалдың мәтін, сурет, график, кескін, кесте және т.б. түрлерде баяндалуы. Ол оның дәстүрлі оқулықтан ерекшелігін көрсетеді.

2. материалдың кескін түрде баяндалуы-оқулық мазмұнының графиктік-мәтіндік түрде бейнеленуі. Онда оқу материалының негізгі идеясын айқындайтын үзінділерін оқушының меңгеруіне ыңғайлы етіп, графиктік түрде бейнелеу.

3. өзіндік тексерудің (өзіндік бақылаудың) тестілік жүйесі. Онда оқу материалын қаншалықты деңгейде меңгергенін айқындайтын сұрақтар мен тапсырмалар беріледі.

Материалдың мұндай түрде бейнеленуі оқушының есте сақтау қабілетінің дамуына және өткен материалды ұмытпай, оны дамытуына игі әсерін тигізді. Ал енді электрондық оқулықтың элементтеріне жан-жақты тоқталайық:

- сыртқы беті;
- титульдық экран;
- мазмұн;
- аннотация;
- оқу материалының толық баяндалуы (кескіндер, кестелер, графиктер, бейнелер);
- оқу материалының қысқаша мазмұны (кескін курс түрінде берілуі);
- қосымша әдебиеттер (оның тізім ғана емес, мәтіндерді де енгізуі қажет);
- өзіндік білімді тексеру жүйесі;
- өзіндік бақылау жүйесі;
- мәтіндік үзінділерді іздеу функциясы;
- авторлар тізімі;
- терминдік сөздер;
- оқулықтың элементтерін басқару бойынша анықтамалық жүйе;
- оқулықпен жұмысты басқару жүйесі.

К.г.н. Пархоменко І.І., Швидун С.М.

Національний авіаційний університет (НАУ), Україна

АНАЛІЗ СИСТЕМИ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ТИПИ АТАК

Система мобільного зв'язку складається з трьох основних складових. Перша – це власне ваш мобільний телефон, який, по суті, є портативним радіопередавачем. Друга – це система базових станцій, «сот», від потужності і розташування яких залежить рівень прийому вашого телефону. І основна складова – комунікаційний центр, який керує роботою всієї системи.[1]

Телефонний зв'язок здійснюється через найближчу до вас «соту», тобто станцію радіопередачі. Вона пов'язана з базовою станцією, яка вільна приймати і передавати сигнали на великій кількості радіочастот. Ця станція також підключена до звичайної провідної телефонної мережі. Для цього базова станція оснащена апаратурою перетворення високочастотного сигналу мобільного телефону в низькочастотний провідного телефону, і навпаки.[1-2]

Базова станція періодично випромінює службовий сигнал. Приймаючи цей сигнал, ваш мобільник навантажує його своїми даними – електронним номером апарату, мобільним номером, місцем розташування «соти» (територіальне знаходження абонента стільникового зв'язку) – і відправляє назад, щоб базова станція змогла ідентифікувати телефон і перевірити стан рахунку власника. Після цього базова станція прив'язує ваш мобільник до певної зони, де ви в даний момент знаходитесь. Це потрібно для того, щоб уразі вхідного або вихідного дзвінка негайно виділити нам одну з вільних частот цієї зони.[1-2]

Існують різні методи прослуховування і найпоширенішими з них є:

1. перехоплення сигналу, що передається по радіоканалу;

Передача сигналу в мобільному зв'язку ведеться по радіоканалу. Тому ці дані можуть бути перехоплені і єдиний захист від прослушки – це серйозне шифрування переданого сигналу. Більшість систем мобільного зв'язку відповідають одному із стандартів аналогового зв'язку. Таких, як AMPS, TAGS, NTS або цифровий – D-AMPS, NTT, GSM і т.п. Близько 75% абонентів використовують мережу другого покоління GSM. Найбільш поширені стільникові системи використовують діапазони 450, 800, 850, 900, 1800, 1900 МГц, в Україні використовуються частоти 900 та 1800 МГц. А якщо знати діапазон частот, то завжди можна підібрати апаратуру з потрібними технічними параметрами. У цієї системи як мінімум дві дуже слабких ланки. Перша – сигнал, який йде від телефону до «соти», і другий – передача від «соти» до базової станції. У мережах GSM для шифрування зв'язку між абонентом і базовою станцією використовується так званий «алгоритм А5». Уразливих місць у алгоритму шифрування достатньо.[3]

2. перехоплення даних в наземному каналі;

Слід відрізняти терористичні дії від дій терористів з використанням мережевих ресурсів (в тому числі власних в Internet) з метою пропаганди своїх поглядів, нагнітання обстановки страху, напруженості і т. д.

В якості поняття, що є протидією кібертероризму, можна розглянути анти-терористичну інформаційну безпеку з тим, щоб підкреслити відмінність від традиційної інформаційної безпеки.

Антитерористична інформаційна безпека – сукупність механізмів, інструментальних засобів, методів та заходів, що дозволяють перешкодити, виявити та оперативно реагувати на дії, що здатні призвести до:

- зруйнування інфраструктури мережі за допомогою виводу з ладу системи управління нею чи окремих її елементів;

- несанкціонованому доступу до інформації, що охороняється законом та має високий рівень секретності, порушення цілісності.

Основа антитерористичних дій з використанням мережевого середовища це традиційна інформаційна безпека, її методологія, моделі, механізми та інструментальні засоби. Розробка, побудова і супровід систем інформаційної безпеки для окремих продуктів, комплексів на мережевій середовищі – тяжка задача. Її рішення будуються за допомогою конкретної системи заходів, способів і механізмів їх реалізації на різних рівнях ієрархії цієї діяльності:

- законодавчому;
- адміністративному;
- операційному;
- програмно-технічному.

Література:

1. Корченко О.Г. Ознаковий принцип формування класифікацій кібератак / О.Г. Корченко, Є.В. Паціра, С.О. Гнатюк, В.М. Кінзерявий, С.В. Казмірчук // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля – №1, 2010. – С. 32-38.

2. Погорєцький М.А. Поняття кіберпростору як середовища вчинення злочину / М.А. Погорєцький, В.П. Шеломенцев // Інформаційна безпека людини, суспільства, держави – №2 (2), 2009. – С. 80.

3. Мельник С.В. До проблеми формування понятійно-термінологічного апарату кібербезпеки / С.В. Мельник, О.О. Тихомиров // Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави: зб. матер. наук.-практ. конф., 22 березня 2011. – К.: Вид-во НА СБ України, 2011. – Ч.2. – С. 43-48.

Сыртқы беті түрлі-түсті бояулармен боялып, эстетикалық тұрғыдан безендірілуі қажет. Ол үшін графиктік қойылымдар мен түстер қолданылады. Оқулықты көрмеге қою мақсатында анимациялық құбылыстармен безендірілуі қажет.

Титульдық экран. Онда оқулықтың атауы, жоғарғы білім мекемелері (мысалы, Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі), авторлық құқық, оқулықтан лицензиядан өткен белгісі, баспаға тапсырылған күні, оқулық авторларының мекемелері туралы ақпараттар жазылады.

Мазмұны. Ол оқулықтың негізгі құрылымдық бөліктерін шағын түрде үйренушінің оқуына жеңіл болатындай етіп көрсету қажет. Сонымен бірге мазмұн басқа бөлімдерге өтуді қамтамасыз етеді.

- білімді өзіндік тексеру жүйесіне;
- аралық.

2. Функционалдық қолданылуы

Жоғарыда келтірілген электрондық оқулықтың құрылымдарын оларға қойылатын талаптарды сараптай келе отырып келесідей құрылымдағы оқулық жасалынды. Оқулықты бұндай логикалық құрылымдарға бөлу оның құрылымын зерттеуге, түсінуге мүмкіндік береді.

Бұл құрылған электрондық оқулықты, жалпы алғанда, үш негізгі ішкі жүйеге бөлуге болады:

- «Дәріс»;
- «Зертханалық жұмыс»
- «Тестілеу»;
- «Өзін-өзі тексеру».

– Бұл электрондық оқулық «Теориялық информатика» пәні бойынша ақпарат алушыларға және осы обылыста білімін толықтырушыларға арналғандықтан жасалынды.

Осы оқулық оларға «Теориялық информатика» пәні бойынша мәліметтерді, тілде кездесетін кейбір сөздер түсініктемесін алу және білімін тексеру үшін толық негіз бола алады.

«Теориялық информатика» пәні бойынша бұл бетте «Дәрістер», «Зертханалық жұмыстар», «Тестілеу», «Өзін-өзі тексеру» тесттері енгізілген сонымен қатар дәріске сәйкес бес дәріс зертханаға сәйкес бес зертханалық жұмыс қойылған және «Теориялық информатика» пәні бойынша жалпы тест сұрақтары берілген тест сұрақтары арқылы пәнінен алған білімін тексеруге толық мүмкіндік бар бұл электрондық оқулық арқылы осы пәнді толық түсініп және мақсатымен таныса аласыз.



Сол себепті электрондық оқулықтарды сабақта пайдалану кезінде оқушылар бұрын алған білімдерін кеңейтіп, өз бетімен шығармашылық тапсырмалар орындайды. Әрбір оқушы таңдалған тақырып бойынша тапсырмалар орындап, тестілер шешіп, карта және сызбалармен жұмыс жасауға дағдыланады.

Электрондық оқулық арқылы түрлі суреттер, видео көріністер, дыбыс және музыка тыңдатып көрсетуге болады. Бұл, әрине, мұғалімнің тақтаға жазып түсіндіргенінен әлдеқайда тиімді әрі әсерлі. Меңгерілуі қиын сабақтарды компьютердің көмегімен оқушыларға ұғындырса, жаңа тақырыпқа деген баланың құштарлығы оянады.

Пайдаланылған әдебиттер тізімі

1. Информационные технологии управления : Учебное пособие для вузов/ Под ред. проф. Г.А. Титоренко. – 2-е изд, доп. – М.: Юнити-Дана, 2004 – 439 с.
2. Информатика негіздері журналдары
3. www.nci.kz/content/elektrondyk-okytu

- нанесення шкоди окремим фізичним елементам інформаційного простору, наприклад, руйнування мереж електроживлення, створення перешкод, використання спеціальних програм, що стимулюють руйнування апаратних засобів;
- крадіжка або знищення інформації, програм і технічних ресурсів шляхом подолання систем захисту, впровадження вірусів, програмних закладок тощо;
- вплив на програмне забезпечення та інформацію;
- розкриття і загроза публікації закритої інформації;
- захоплення каналів ЗМІ з метою поширення дезінформації, чуток, демонстрації потужності терористичної організації і оголошення своїх вимог;
- знищення або активне придушення ліній зв'язку, неправильна адресація, перевантаження вузлів комунікації;
- проведення інформаційно-психологічних операцій і т.п.

Ці прийоми постійно удосконалюються залежно від засобів захисту, застосовуваних розробниками комп'ютерних мереж.

Особливості кібертероризму:

- є інформаційним зброєю, оскільки використовує комп'ютерні системи та мережі, спеціальне програмне забезпечення та інформаційні технології;
- має міжнародний характер, оскільки злочинці перебувають в одній державі, а їхні жертви за кордоном;
- різноманітність цілей;
- характеризується високим рівнем латентності і низьким рівнем розкриття злочинів;
- вимагає порівняно невеликих фінансових витрат і завдає величезних матеріальних збитків.

Існує пряма залежність між ступенем розвитку інформаційної інфраструктури, комп'ютеризації країни і кількістю подібних терактів. В даний час проблема кібертероризму особливо актуальна для країн, що лідирують у використанні систем супутникового зв'язку і глобальних мереж. На думку експертів, кібертероризм – це серйозна загроза людству, порівнянна за ефективністю з зброєю масового ураження.

Напрями протиправних, злочинних дій на мережевому середовищі з метою використання їх результатів для проведення терористичних актів можуть бути наступні:

- руйнування інфраструктури мережі корпоративного, національного чи транснаціонального масштабу допомогою виводу з ладу системи управління нею або окремих підсистем;
- несанкціонований (неправомірний) доступ до мережевої інформації, яка охороняється законом і носить високий рівень секретності, порушення її цілісності, конструктивної керованості і захищеності.

INFORMACYJNE BEZPIECZESTWO

Щербакова Ганна Євгенівна
Національний Горний Университет, Україна

ЗАГРОЗА КІБЕРТЕРОРИЗМУ

Глобальна мережа Internet постійно вдосконалюється: в ній з'являються нові сервіси та велика кількість інформації. Це дає не лише додаткові можливості для розвитку світової спільноти, але і веде до появи нових глобальних загроз, у тому числі терористичних дій. Проблема кібертероризму носить глобальний характер і досить гостро постає у сучасному інформаційному суспільстві. Кібератаки за досить короткий проміжок часу перетворилися з поодиноких випадків на один з головних бізнес-ризиків для організацій у всьому світі. Провідні держави світу все більше уваги приділяють захисту інформаційних ресурсів та можливості впливу на інформаційні ресурси інших держав. У більшості країн ведеться активна робота з аналізу потенційних можливостей подібних загроз та розробки мійр по боротьбі з ними.

Комп'ютерний тероризм (кібертероризм) – використання комп'ютерних і телекомунікаційних технологій в терористичних цілях. Може містити використання інформаційних технологій для організації і приведення у виконання атак проти телекомунікаційних мереж, інформаційних систем та комунікаційної інфраструктури, або обмін інформацією, а також погрози з використанням засобів електрозв'язку. Під кібертероризмом розуміють сукупність протиправних дій, пов'язаних із загрозами безпеці особистості, суспільству і державі, деструктивними діями відносно матеріальних об'єктів, спотворенням об'єктивної інформації або іншими діями з метою отримання переваги при вирішенні політичних, економічних або соціальних завдань. Для досягнення своїх цілей кібертерористи використовують спеціальне програмне забезпечення, призначене для несанкціонованого доступу, проникають в комп'ютерні системи та організовують віддалені атаки на інформаційні ресурси даного їх об'єкта (жертви). Це можуть бути комп'ютерні програмні закладки і віруси, у тому числі і мережеві, які здійснюють знімання, модифікацію або знищення інформації, так звані «логічні бомби», троянські програми та інші види інформаційної зброї.

У кіберпросторі можуть бути використані різні прийоми для здійснення кібертеракта:

- отримання несанкціонованого доступу до державних і військовим секретів, банківської та особистої інформації;

Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г.
Актюбинский политехнический колледж, г. Актобе

ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА КАК СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ

Традиционно на занятиях в колледже используются такие наглядные средства обучения, как доска и мел, плакаты и схемы, слайды. Эти средства помогают в визуализации информации и в определённой степени повышают качество обучения. Используя эти средства, понимаешь, что при этом не обеспечивается полное восприятие материала одновременно большим числом учащихся. В современной школе использование информационных технологий позволяет перейти от традиционной технологии обучения, к новой интегрированной образовательной среде, включающей возможности интерактивной доски.

Именно интерактивная доска является современным и эффективным средством обучения. Применение интерактивных досок современно, но требует смены методических подходов в преподавании. Конечно, яркая картинка на экране – всего лишь способ подачи материала. Это одностороннее движение. Самое же важное в уроке – это живое взаимодействие учителя и ученика, постоянный обмен информацией между ними.

Один из основных вопросов учебного процесса состоит в том, как повысить уровень усвоения учебного материала, т.е. улучшить понимание, запоминание и умение применять полученные знания. Уже давно было установлено, что около 80 процентов информации человек воспринимает через органы зрения, около 15 через слух и оставшиеся 5 процентов через осязание, обоняние и вкус. Но, когда речь идет не только о восприятии, но и о запоминании информации, то повышается роль моторной памяти, т.е. памяти движения. Лучше всего человек запомнит материал, когда увидит, услышит и «потрогает», когда сам что-то воспроизведет (запишет, нарисует и т.п.), применит на практике. Поэтому важно ученикам давать возможность самим проделывать некоторые действия, относящиеся к излагаемому материалу. Неоценимую помощь в этом оказывают новые информационные технологии, не только предоставляющие мультимедийную среду для изложения и активного восприятия информации, но и повышающие мотивацию учеников к изучению этой информации.

Обучение современных детей достаточно сложный процесс. На сегодня лучшее, что существует из технических средств обучения, способ взаимодействия учителя с классом – это интерактивные доски. Они как раз соответствуют тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение школьников, выросшее на ТВ, компьютерах и мобильных телефонах. У современных детей гораздо выше потребность в темпераментной визуальной информации и зрительной стимуляции.

Современные дети с самого раннего возраста получают информацию с различных электронных источников: телевизоров, DVD-магнитофонов, компьютеров, мобильных телефонов. Уже маленький ребенок знает, на какую кнопку нажать для выполнения нужной операции, что обозначает тот или иной термин в программе, даже неигровой. Глядя на экраны электронных средств, малыши часто замечают то, что взрослые разглядят, просмотрев фрагмент несколько раз. Современные дети вам расскажут, на каком материке живут бегемот с жирафом, легко могут отправить SMS-сообщение, объяснить, что значит то или иное сочетание клавиш компьютера. Психологи даже ввели такой термин как «клиповое мышление», для объяснения психических процессов, происходящих у нынешних детей. Интерактивная доска – шаг, демонстрирующий понимание требований дня сегодняшнего.

В процессе обучения должны быть задействованы все основные сенсорные системы ребенка – визуальная, аудиальная и кинестетическая (телесная). Телесная память имеет особое значение, с ней связаны такое явление, как моторная память, и возможность довести навыки до автоматизма, т. е. перевести на уровень подсознания. Эффективное обучение невозможно без включения телесного восприятия и моторики. Здесь на помощь приходит интерактивная доска.

Использование разнообразных динамичных ресурсов интерактивной доски повышает мотивацию, делает занятия увлекательными. Работа с интерактивной доской помогает проверить знания учащихся. Интерактивная доска становится центром внимания для всего класса. А если все материалы подготовлены заранее и легкодоступны, она обеспечивает хороший темп урока.

Обучающиеся быстро привыкают к интерактивной доске. Большой экран позволяет работать всем вместе. На интерактивной доске можно делать записи маркером или пальцем, рисовать поверх любых приложений или сайтов, выделять главные мысли, фиксировать свои наблюдения. Работать с интерактивным оборудованием увлекательно и очень легко, детям становится интересно учиться. Замечено, что благодаря появлению в аудитории интерактивной доски меняются даже самые проблемные ученики. Ребенок, который раньше тихо сидел за последней партой, вдруг становится активным и начинает творчески мыслить. Тот, который вечно срывал занятия, направляет свою энергию на работу. А тот, кому просто тяжело учиться, находит новые возможности для самовыражения.

Литература

1. Диалектика в исследовании педагогики. Материалы международной научно-теоретической конференции «Актуальные проблемы развития мировой философии». Астана, 2008.
2. Арынганзин К.М., Дзюбина А.В. Применение интерактивной доски в процессе изучения курса физики в сфере высшего профессионального образования.

время как существующее положение дел в области разработки и использования автоматизированных систем следует признать неудовлетворительным. На сегодняшний день природоохранные структуры в Украине практически не используют потенциал современных средств анализа и хранения данных. Работы, проводимые в рамках хозяйственных работ и исследовательских проектов, позволили выделить следующие проблемные области, возникающие при осуществлении природоохранной деятельности:

- отсутствие кадровых ресурсов для обработки больших объемов экологической информации и формирования отчетности, необходимость систематизации различных видов экологической информации;
- территориальная распределенность подразделений и объектов экологического мониторинга и контроля;
- высокая трудоемкость процессов сбора и обработки информации, обусловленная масштабами предприятий, многообразием видов и многочисленностью объектов;
- отсутствие единой системы обращения с твердыми бытовыми отходами, обеспечивающей эффективный сбор, перевозку, хранение, сортировку, обработку, утилизацию, удаление, обезвреживание и захоронение отходов.
- отсутствие средств автоматизации функций, связанных с природоохранной деятельностью.

Для принятия эффективных решений и обеспечения возможности последующей алгоритмизации и автоматизации функций, связанных с деятельностью в области охраны природы, необходимо разработать формальные механизмы, учитывающие множество воздействий и факторов окружающей среды, а так же набор суждений о возможных последствиях, которые трудно поддаются количественной оценке. Кроме того, необходима систематизация и оценка влияния альтернативных действий при планировании природоохранных проектов, внедрение методологии автоматизированной оценки эффективности государственных расходов в области охраны окружающей среды с акцентом на отдельные регионы. Еще одной задачей является развитие открытого программного обеспечения.

Литература

1. Специфика информационных систем экологического профиля [Электронный ресурс] / Экологический портал. – Режим доступа [www. URL: http://nlostory.ru/specifika_informacionnyh_sistem_ekologicheskogo_upravlennij-2.html](http://nlostory.ru/specifika_informacionnyh_sistem_ekologicheskogo_upravlennij-2.html) – 23.03.2014 г.
2. McGrath, C. Does environmental law work? View to evaluate the effectiveness of an environmental legal system / C. McGrath. – Lambert Academic Publishing, 2010. – 246 p.



Рис.2. Структура природно-антропогенного комплекса в терминах модели Экологическая нагрузка-Состояние-Ответ по [2].

Методология и степень наполнения блоков экологической информации определяют особенность и специфику информационной основы и эффективность функционирования всех систем экологического управления [1]. Отметим, что информационные системы, которые применяются во всех сферах общественной деятельности, включая природоохранную, в данный момент находятся на третьем этапе своего развития. Структура информационных систем третьего поколения, ориентирована на общий анализ данных и аналитические модели выработки решений. В связи с чем, существующие современные информационные технологии, используемые в природоохранной деятельности условно можно разделить на следующие категории:

- технологии поддержки принятия решений;
- модели, методы и программные продукты, для решения отдельных задач природопользования;
- методы анализа экологических данных;
- базы данных, хранилища данных и системы управления базами данных;
- информационные технологии диагностики, прогнозирования и оценки ситуаций на объектах повышенной опасности;
- интегрированные программные средства и системы.

Анализ методов, моделей и информационных технологий, разработанных для задач природоохранной деятельности показал высокий уровень теоретических работ и зрелость технологий для реализации эффективных систем. В то

Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г.

Актюбинский политехнический колледж, г. Актюбе

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

Глобальное внедрение компьютерных технологий во все сферы деятельности, формирование новых коммуникаций и высокоавтоматизированной информационной среды стали не только началом преобразования традиционной системы образования, но и первым шагом к формированию информационного общества.

Главным фактором, определяющим важность и целесообразность реформирования сложившейся системы образования, включая и российскую, является необходимость ответа на те основные вызовы, которые сделал человечеству XXI век:

- необходимость перехода общества к новой стратегии развития на основе знаний и высокоэффективных информационно-телекоммуникационных технологий;
 - фундаментальная зависимость нашей цивилизации от тех способностей и качеств личности, которые формируются образованием;
 - возможность успешного развития общества только в опоре на подлинную образованность и эффективное использование ИКТ;
 - теснейшая связь между уровнем благосостояния нации, национальной безопасностью государства и состоянием образования, применением ИКТ.
- Как показано в ряде работ, основными направлениями формирования перспективной системы образования, которые имеют принципиально важное значение для Казахстана, находящейся на этапе сложных экономических преобразований, являются следующие:
- повышение качества образования путем его фундаментализации, информирования обучаемого о современных достижениях науки в большем объеме и с большей скоростью;
 - обеспечение нацеленности обучения на новые технологии ИО и, в первую очередь, на ИКТ;
 - обеспечение большей доступности образования для всех групп населения;
 - повышение творческого начала в образовании.

Применение компьютеров в образовании привело к появлению нового поколения информационных образовательных технологий, которые позволили повысить качество обучения, создать новые средства воспитательного воздействия, более эффективно взаимодействовать педагогам и обучаемым с вычислительной техникой. По мнению многих специалистов, новые информационные образовательные технологии на основе компьютерных средств позволяют повысить эффективность занятий на 20-30%. Внедрение компьютера в сферу

образования стало началом революционного преобразования традиционных методов и технологий обучения и всей отрасли образования. Важную роль на этом этапе играли коммуникационные технологии: телефонные средства связи, телевидение, космические коммуникации, которые в основном применялись при управлении процессом обучения и системах дополнительного обучения.

Новым этапом глобальной технологизации передовых стран стало появление современных телекоммуникационных сетей и их конвергенция с информационными технологиями, то есть появление ИКТ. Они стали основой для создания инфосферы, так как объединение компьютерных систем и глобальных телекоммуникационных сетей сделало возможным создание и развитие планетарной инфраструктуры, связывающей все человечество.

Примером успешной реализации ИКТ стало появление интернета – глобальной компьютерной сети с ее практически неограниченными возможностями сбора и хранения информации, передачи ее индивидуально каждому пользователю.

Интернет быстро нашел применение в науке, образовании, связи, средствах массовой информации, включая телевидение, в рекламе, торговле, а также в других сферах деятельности человека. Первые шаги по внедрению интернета в систему образования показали его огромные возможности для ее развития. Вместе с тем, они же выявили трудности, которые требуется преодолеть для повсеместного применения Сети в образовательных учреждениях. Это значительно большая стоимость организации обучения по сравнению с традиционными технологиями, что связано с необходимостью использования большого количества технических (компьютеры, модемы и т.п.), программных (поддержка технологий обучения) средств, а также с подготовкой дополнительных организационно-методических пособий (специальные инструкции учащимся и преподавателям и др.), новых учебников и учебных пособий и т.п. Следует отметить, что современный этап применения интернета в образовании, особенно в России, является экспериментальным. Идет процесс накопления опыта, ищутся пути повышения качества обучения и новых форм использования ИКТ в различных образовательных процессах. Трудности освоения ИКТ в образовании возникают из-за отсутствия не только методической базы их использования в этой сфере, но и методологии разработки ИКТ для образования, что заставляет педагога на практике ориентироваться лишь на личный опыт и умение эмпирически искать пути эффективного применения информационных технологий.

Сложность внедрения современных ИКТ определяется и тем, что традиционная практика их разработки и внедрения основывается на идеологии создания и применения информационных и телекоммуникационных систем в совершенно иных сферах: связи, военно-промышленном комплексе, в авиации и космонавтике. Адаптацию ИКТ к конкретной сфере применения здесь осуществляют специалисты конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов, имеющие большой опыт разработки подобной техники и, следова-

ной деятельности и требует применения особой информационной методологии, основанной на разнообразных подходах, специфических информационных системах, ресурсных и комплексных информационных базах данных (рис.1).



Рис.1. Основные инфраструктурные компоненты информатизации природоохранной деятельности

С позиций информатизации окружающая природная среда рассматривается как природно-антропогенный комплекс, включающий блоки антропогенного воздействия, природных ресурсов и множества инфраструктурных компонент (рис.2).

Так как внедрение АИС в кредитную систему образования Казахстана началось относительно недавно, «Платонус» имеет ряд недоработок, которые будут исправляться, по мере их выявления самими пользователями.

Например:

На данный возникают некоторые сложности при интеграции самой системы, насколько мы знаем, сейчас никаких готовых API нет, так что если перед вами стоит задача интеграции с Platonus – попробуйте поговорить с Arta на этот счет, но готовьтесь к тому, что придется разбираться с базой и писать/читать данные напрямую туда.

Так же есть минусы в безопасности системы. Большинство серверов баз данных, которые устанавливались для Platonus имели пользователя root с сами понимаете каким паролем, большинство ВУЗов по сей день используют базы с таким доступом.

Достойной альтернативы Платонусу сейчас нет. Так называемая «кредитная система обучения» – довольно сложная и Arta сделала продукт, который этой системе соответствует.

На наш взгляд, компания, которая делает продукт с подобными функциями, но при этом работающий быстро, стабильно, без досадных ошибок, которые мы описываем выше и с возможностью импорта данных из Платона – будет иметь хорошие шансы на этом рынке....

Литература:

<http://alssoft.kz/#!/home>

<http://www.agakaz.kz/>

<http://yvision.kz/post/340458>

www.aipet.kz/archive_of_news/rules_platonus/ins_platonus_ru.pdf

К.т.н. Скарга-Бандурова И. С.

Технологический институт Восточноукраинского национального университета им. В. Даля (г. Северодонецк), Украина

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специфика информационного обеспечения природоохранной деятельности кроется, прежде всего, в особенностях экологической информации. Для контроля и оценки состояния окружающей среды, необходимо иметь колоссальные информационные возможности, соизмеримые с информационным потенциалом природы [1]. Это характеризует чрезвычайную уникальность, сложность природоохран-

тельно, хорошо понимающие назначение систем и условия их эксплуатации. В современном образовании таких специализированных научно-исследовательских структур нет, они только начинают создаваться. По этой причине возникает «разрыв» между возможностями образовательных технологий и их реальным применением. Примером может служить до сих пор существующая практика применения компьютера только как печатающей машинки. Этот разрыв часто усиливается тем, что основная масса школьных учителей и преподавателей гуманитарных вузов не владеет современными знаниями, необходимыми для эффективного применения ИКТ. Ситуация осложняется и тем, что информационные технологии быстро обновляются: появляются новые, более эффективные и сложные, основанные на искусственном интеллекте, виртуальной реальности, многоязычном интерфейсе, геоинформационных системах и т.п. Выходом из создавшегося противоречия может стать интеграция технологий, то есть такое их объединение, которое позволит преподавателю использовать на уроках и лекциях понятные ему сертифицированные и адаптированные к процессу обучения технические средства. Интеграция ИКТ и образовательных технологий должна стать новым этапом их более эффективного внедрения в систему российского образования.

Актуальность и важность для создания системы образования информационного общества разработки комплекса соответствующих образовательных средств на основе интеграции ИКТ и ОТ делает необходимым проведение всестороннего исследования этого процесса и рассмотрение его с системных позиций.

Особенно остро вопрос о внедрении перспективных интегрированных ИКТ и ОТ стоит перед системой образования столицы. Это определяется тем фактом, что в Казахстане существует большое количество людей, которые хотели бы получить дополнительное образование. К этой категории относятся даже руководители государственного и муниципального уровней власти. Как показывает предварительный экспертный опрос, более 50% из них и членов их семей нуждаются в дополнительном обучении.

Анализируя проблемы использования ИКТ в образовании при движении Казахстана к ИО, следует, в первую очередь, отметить процесс внедрения ИКТ в систему образования, обеспечение учебных учреждений, школ и вузов компьютерной техникой, развитие телекоммуникаций, глобальных и локальных образовательных сетей. Особо следует упомянуть положительный опыт внедрения ИКТ в столичную систему образования за счет использования Правительством Казахстана метода программного управления.

Новым направлением повышения эффективности внедрения ИКТ является интеграция информационно-коммуникационных технологий и технологий обучения. В качестве первых и необходимых шагов, способствующих ускоренному внедрению этого процесса в систему образования, можно рекомендовать:

- организацию семинаров и учебных курсов для администрации и сотрудников вузов, преподавателей школ и учебных центров по применению в обучении новых ИТО;
- создание условий для стимулирования развития интернет-услуг, связанных с применением новых ИТО;
- активизацию работы по созданию тематической системы «ИТО» в рамках международной информационной сети по ИТ;
- подготовку соответствующего комплекса мероприятий для включения их в «Программу движения Казахстана в информационное общество»;
- разработку методологических и методических основ системного анализа и синтеза ИТО, методов оценки обучения и образования на их основе;
- разработку предложений по финансированию внедрения интегрированных информационно-коммуникационных технологий в образование за счет международного сообщества.

Литература

1. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании». – М.: МИА, 1999. – 14 с.
2. Ильичев А.В., Петровский В.С., Яковлев А.И. и др. Прикладные проблемы системотехники / Под ред. А.В. Ильичева. – М.: Машиностроение, 1995. – 240 с.

Шайтова Н.Ж., Туленгалиева М.Г.

Актюбинский политехнический колледж, г. Актюбе

КЕЙСОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – ОСНОВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Интенсивное развитие информационных технологий в современном обществе обуславливает необходимость информатизации образования. Главными условиями внедрения информационно-коммуникационных технологий в образование является наличие аппаратной базы и квалифицированные специалисты, как в своей профессиональной области, так и в области информационных технологий.

Создание аппаратной базы является прерогативой администрации вуза, а вот разработка собственных электронных учебно-методических ресурсов (ЭУМР) ложится полностью на плечи преподавателя. Если для математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин такие ресурсы уже создаются централизованно и начинают находить все большее применение, то преподаватели дисциплин отраслевой и общепрофессиональной подготовки поставлены в тяжелые условия.

ведения тестирования, автоматическое формирование отчетов по разным критериям и т.д.

Система предоставляет личные виртуальные кабинеты (web – страницы)

- офис регистратуры;
- приемной комиссии;
- диспетчерской службе;
- отделу кадров;
- учебной администрации;
- преподавателю;
- студенту.

Каждый студент имеет возможность использовать свой личный виртуальный кабинет

для ознакомления сyllabusами дисциплин и типовым учебным планом;

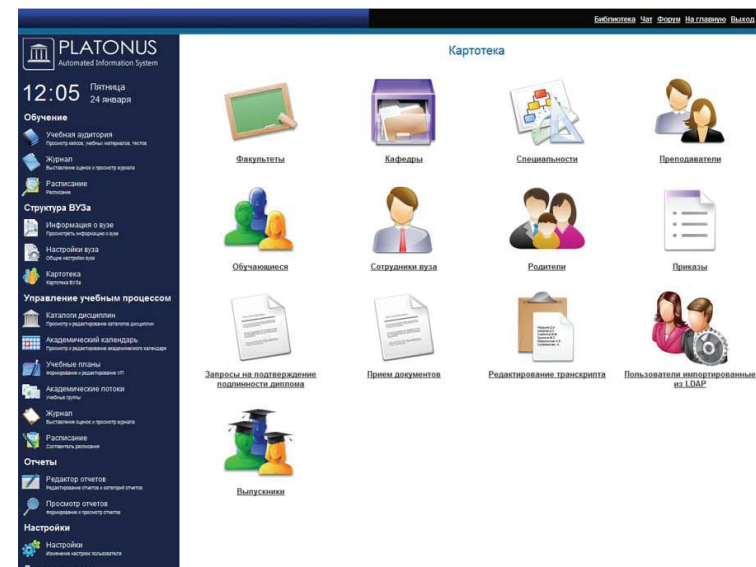
для регистрации на элективные дисциплины и формирования своего индивидуального учебного плана;

для просмотра транскрипта и расписания учебных занятий;

для доступа в виртуальную аудиторию.

Виртуальные аудитории, включающие средства интерактивного обучения, такие как графическая доска, система мгновенного обмена сообщениями, система отслеживания посещаемости в журнале преподавателя, учебно-методические комплексы по дисциплинам в виде иерархического дерева материалов и система контроля знаний, можно использовать для самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя.

Внедрение образовательной платформы «PLATONUS» способствует эффективной и оптимальной организации учебного процесса в университете.



тель с легкостью может вещать готовые аудио файлы. С помощью данной системы преподаватель может записывать, сохранять свою речь для дальнейшего воспроизведения его учащимся. С помощью данной подсистемы учащиеся могут совершенствовать свое произношение и интонацию путем записи и неоднократного воспроизведения собственной речи. Подсистема «Удаленное управление компьютерами» преподаватель может удаленно принимать непосредственное участие в решении проблем учащегося в работе с программами, интернетом и другими приложениями.

ARTA AUTHOR – доступное и эффективное решение в области электронного контента. Теперь преподаватели и учителя могут самостоятельно создавать уникальные электронные учебники по всем предметам, соответствующие стандарту SCORM. Программа настолько проста и удобна в пользовании, что позволяет полноценно работать любому пользователю. ARTA AUTHOR обеспечивает создание учебников с возможностью проверки уровня знаний учащихся, что обеспечивает полный и эффективный цикл усвоения материала.

ARTA AUTHOR – новейший казахстанский продукт, способный совершить настоящий прорыв в обеспечении электронным контентом учебных заведений

«PLATONUS» (Платон) – это автоматизированная информационная система для ВУЗов и колледжей, включающая в себя подсистемы администрирования студентов, поддержки учебного процесса и дистанционного обучения, объединенных системой электронного документооборота.

На сегодняшний день, самая оптимальная и соответствующая всем требованиям кредитной системы образования Казахстана, является АИС «Платонус».

Функции и возможности АИС «Платонус»:

- Дистанционное обучение реализовано как гибрид кейсовой и сетевой технологии обучения;
- Индивидуальные учебные календари;
- Система сообщений и назначений заданий позволяет вести внутреннюю переписку и осуществлять контроль выполнения заданий;
- Виртуальные аудитории, включающие просмотр и доступ к УМК (кейсам, лекционным материалам по данному предмету), прохождение тестирования и многое другое;
- Мощная система тестирования;
- Графическая доска;
- Общеузовский форум;
- Общеузовский чат;
- Общеузовская электронная библиотека.
- Возможность блокирования доступа студентов и сотрудников (например, за не уплату или административное наказание)

«PLATONUS» дает возможность вузу проследить все учебные процессы, такие как создание академических календарей, распределения учебных дисциплин по преподавателям, расчет часов по кафедрам, запись студентов на элективные дисциплины, создание рентабельных академических потоков, про-

Сегодня ЭУМР создаются энтузиастами, работа которых слабо стимулируется, хотя затраты интеллектуального труда очень высоки. Например, на подготовку лекции-презентации уходит 10-12 часов, а на создание анимационного фильма продолжительностью 5 мин – 2-3 недели. Решение этой проблемы можно осуществлять в следующих направлениях:

- 1) подготовка преподавателей по применению информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе;
- 2) формирование групп специалистов-разработчиков ЭУМР (сценарий пишется преподавателем, а ее электронную реализацию осуществляют программисты-разработчики);
- 3) разработка ЭУМР совместно со студентами на аппаратной базе вуза, под руководством ведущего преподавателя.

Хорошие возможности для реализации последнего направления имеют аграрные вузы, готовящие студентов по специальности «Профессиональное обучение». В данном случае разработку ЭУМР можно органично интегрировать в процесс самостоятельной работы студентов данной специальности с последующим выходом на дипломное проектирование.

Основные направления, на которых сконцентрировано наше внимание, – это разработка электронных пособий, создание учебных фильмов и разработка тестов. Создание электронных учебных пособий органично интегрируется в процесс самостоятельной работы студентов. На 3 курсе каждый студент специальности «Профессиональное обучение» закрепляется на одной из выпускающих кафедр и в рамках курса «Информационные технологии в образовании» приступает к разработке электронного пособия. На последнем курсе обучения проводится точное согласование тематики дипломного проекта, и студент под руководством преподавателя заканчивает разработку и оформляет выпускную квалификационную работу.

Методика создания тестов достаточно проста и отработана. Преподаватель спецдисциплины отбирает материал для тестирования, а студенты осуществляют наполнение тестовой оболочки соответствующим материалом. В качестве оболочек используются программы Testlab, Super Test, Anytest.

А вот создание учебных фильмов – это достаточно трудоемкий процесс, как в организационном, так и в материальном плане. Подбор студентов в рабочую группу осуществляется уже с первого курса. На начальном этапе проводится анализ первоначальной подготовки студентов, их аппаратного обеспечения, мотивации работы, отношения к учебе. Затем преподаватель разрабатывает сценарий фильма, обеспечивает студентов необходимым материалом. После чего студенты приступают непосредственно к разработке составных частей фильма. В большинстве случаев они работают на личном оборудовании. Анимация технологических процессов осуществляется с помощью программ Flash Macromedia или Corel RAVE. Параллельно с этим, при помощи программы твердотельного моделирования Компас V10, создаются и анимируются трехмерные модели различных объектов.

Часто в учебный фильм необходимо добавить видеоматериалы снятые непосредственно на местах работы технологического оборудования. В данном

случае используется материальная база центра информационных технологий вуза. Общий монтаж фильма осуществляется с помощью программ Sony Vegas, Ulead Media, Adobe Premier с последующим конвертированием в форматы avi., mpeg4., m2t., DVD, HDV.

Такое направление организации самостоятельной работы студентов специальности «Профессиональное обучение» позволяет решить ряд задач:

- закрепление приобретенных и получение новых знаний, умений и навыков в области создания электронных учебно-методических ресурсов;
- более глубокое изучение той области знаний, по которой студенты делают разработку;
- повышение уровня методического обеспечения выпускающих кафедр;
- повышение мотивации студентов при дипломном проектировании.

Литература

1. Иванов В.Л. Структура электронного учебника. // Информатика и образование. 2011 – № 6.
2. Матрос Д.Ш. Электронная модель школьного учебника. // Информатика и образование. 2010 – № 8.
3. Христочевский С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии. // Информатика и образование. 2009 – № 2.

Абдрахманова Н.Ж., Долматова Л.В., Гуляева А.Л.

Северо-Казахстанский государственный университет им.М.Козыбаева

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЁТА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

С принятием Государственной программы формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан активизировалась работа по созданию информационных систем государственных органов, одним из направлений которой является создание информационной инфраструктуры на базе внедрения единой системы электронного документооборота.

В этой связи возникает необходимость разработки системы по усовершенствованию учета технических средств, которая должна осуществляться на высоком профессионально-техническом уровне.

Разработка программно-технического комплекса позволит облегчить работу технического подразделения вести учёт и контроль за наличием техники на складе, её своевременной установкой, снятием, заменой и перемещением на основании заявок, полученных от различных подразделений ГУ «Казахская опорная средняя школа-интернат».

Программно-технический комплекс должен включать в себя:

Конкретные направления информатизации образования, в том числе вузовского, закреплены в Государственной программе развития образования Республики Казахстан :

1. Разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения;
2. Развитие инфокоммуникационной инфраструктуры организаций образования;
3. Технологическая и техническая поддержка инфраструктуры;
4. Создание системы открытого дистанционного обучения;
5. Создание отечественных цифровых образовательных ресурсов;
6. Внедрение информационной системы управления образованием (ИСУО);
7. Подготовка педагогических и управленческих кадров.

Учитывая все условия и требования поставленные перед нашей системой образования, перед вузами Казахстана возникла задача по внедрению соответствующей АИС, которая дает возможность контролировать все учебные процессы, ведения дистанционного обучения и объединения системой электронного документооборота.

На сегодняшний день основателем АИС в Казахстане является компания «Arta» внедрившую во множество казахстанских вузов систему Platonus.

В 2006 году была завершена разработка первой версии системы управления вузом ARTA Platonus®. Успешно проведено внедрение ARTA™ Platonus® в 3 крупных вузах РК.

Линейку образовательных продуктов компании составляют: ARTA Pythagoras, ARTA Learning, ARTA Classroom, ARTA Author и ARTA Platonus. Система для автоматизации ВУЗов, школ, управления учебным процессом, классом, а также составления электронных учебников позволят сделать процесс обучения намного проще, удобней и эффективней.

Давайте немного заострим внимание на их продукции.

ARTA Learning – система управления учебным процессом (LMS – Learning Management System) с функциями проигрывания электронных учебников международного стандарта SCORM и интерактивными методами обучения.

ARTA Learning – это:

- организация интерактивного обучения;
- ведение электронного журнала;
- проведение объективного контроля знаний обучающихся с помощью системы тестирования;
- организация электронного обучения с использованием интерактивных средств обучения;
- организация электронных учебных заведений с минимальными затратами;
- поддержка системой трех языков: казахский, русский, английский;
- быстрое внедрение в эксплуатацию

ARTA Classroom – система управления классом (CRMS – Classroom Management System), обеспечивающая интерактивное обучение и предоставляющая функцию лингафонного кабинета и системы удаленного управления компьютерами. ARTA Classroom включает в себя следующие подсистемы: «Лингафонный кабинет» – позволяет преподавателю довести свой голос до учащихся: каждому в отдельности, отдельной группе, всей аудитории. Также преподава-

Администратор – актер, выполняющий роль программиста ГУ «Казахская опорная средняя школа-интернат». Прецеденты «Администратор»:

- «Редактирование БД» – прецедент позволяющий программисту данного предприятия редактировать БД и модифицировать ее по мере надобности;
- «Создание триггеров и хранимых процедур» – прецедент, отвечающий за разработку триггеров и хранимых процедур программистом отдела ИС;
- «Редактирование запросов» – прецедент, отвечающий за постоянное редактирование запросов в БД, которые создает программист;
- «Создание фильтров» – прецедент, отвечающий за создание фильтров к БД программистом.

«Пользователь» – актер, выполняющий роль специалиста технического подразделения. Прецеденты «Пользователь»:

- «Работа с ИС «Учёт технических средств» – прецедент позволяющий специалисту технического отдела данного предприятия, изменять и постоянно обновлять список сотрудников, список отделов, список должностей, список технических средств, работать с заявками, формировать отчеты и т.д.
- «Работа со справочной информацией» – прецедент, отвечающий за, добавление, редактирования и просмотра информации о сотрудниках, должностях, отделах, технических средств и выполняемых работ.
- «Формирование отчетов» – прецедент, отвечающий за печать различных отчетов специалистом технического отдела;
- «Работа с заявками» – прецедент, отвечающий за просмотр, регистрацию и выполнения различных заявок.

Использование разработанного программного продукта на предприятии облегчит работу в материально-техническом подразделении, повысит достоверность информации, ускорит процесс формирования выходных форм в любое время, повысит эффективность управления производственным процессом.

Satmaganbetova Zh.Z., senior teacher
Kostanay State University named A.Baitursynov

BASIC PRINCIPLES OF OBJECT- ORIENTED PROGRAMMING

Programming has progressed a lot in a very short time. It started with a sequential programming in which the statements were following each other. Sequential programs are OK for basic tasks. However, solving a complex task with a sequential program is a challenging problem. With the increasing complexity of programs, programmers developed the modular programming technique after sequential Program-

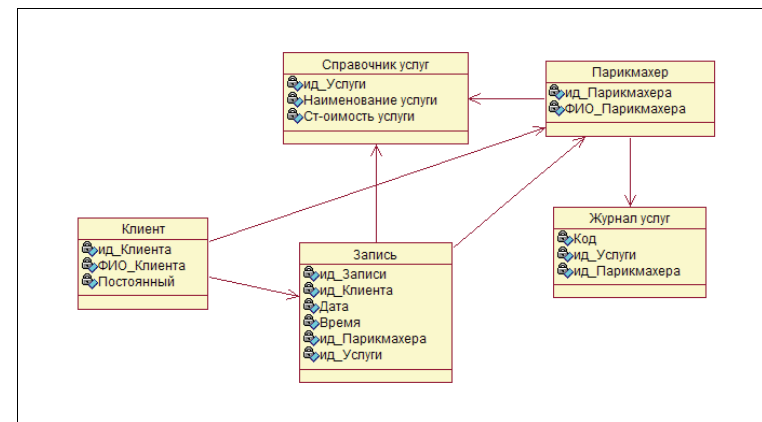


Рисунок 1. Диаграмма классов основных действующих объектов управляемого приложения

Проектируемая информационная система позволит осуществить автоматизацию процесса внедрения программного обеспечения. Данная система спроектирована с использованием современных методик автоматизации бизнес-процессов компании.

Существующая система затем может быть улучшена и преобразована для увеличения производительности труда и минимизации ошибок при выполнении операций. За счет применения новых технологий возможно повышение рентабельности при уменьшения затрат на информационную среду.

Литература

- 1 В.И.Подольский «Информационные системы бухгалтерского учета» Издательское объединение «ЮНИТИ» 1998г.;
- 2 Сайт компании ТЕХНОТОРГ МСБ , <http://technotorg.kz/> (Дата присвоенная файлу: 01.04. 2014. Актуальна на 31.03.2014г.).
- 3 Сайт «1С:Предприятие», <http://v8.2c.ru/> (Дата присвоенная файлу: 01.04. 2013. Актуальна на 31.03.2014г.)/

- ведение клиентской базы;
- складской учет и работа с поставщиками;
- ценообразование;
- учёт сотрудников;
- запись клиентов;
- учет оказанных услуг и продаж;
- учет движения денежных средств и оплат.

Результаты внедрения должны дать следующие результаты:

- повышение качества обслуживания клиентов;
- снижение издержек, благодаря повышению точности учета материалов;
- эффективный учет товарных остатков, денежных средств и взаиморасчетов.

Программа «1С: Бухгалтерия» является самой распространенной и универсальной программой для ведения бухгалтерского учета на современных предприятиях.

«1С:Предприятие 8» является мощным инструментом, как в пользовательском режиме, так и в режиме конфигуратора. Конфигуратор оснащен встроенным языком программирования. Встроенный язык системы «1С:Предприятие» предназначен для описания (на стадии разработки конфигурации) алгоритмов функционирования прикладной задачи.

Основные факторы, играющие определяющую роль при выборе ПО:

- гибкость (свобода в создании прикладного решения);
- скорость, простота и удобство создания и модификации решения;
- качество и технологичность получаемого решения (во многом задаются уровнем знаний разработчика и временными затратами) [3].

Выбор в пользу «1С:Предприятие» обусловлен удобством и высокой скоростью создания прикладного решения при вполне современной технологичности и достаточной гибкости.

При проектировании сенсорного приложения, для деятельности менеджера по работе с клиентами салона красоты, одной из самых важных диаграмм является диаграмма классов (class diagram), так как в ней отражены те классы, которые будут находиться в структуре приложения.

В соответствии с рисунком 1, изображена диаграмма классов управляемого приложения.

ming. A module is a sub-program (function in C++) that performs a specific task. Managing larger programs became easier with the help of modular programming. The focus of attention in modular programming is on modules (functions). It became possible for a group of programmers to work on a common project hence the software engineering concept emerged with modular programming.

Programmers have developed a new programming technique called Object-Oriented Programming (OOP). In this technique, computer programs are made up of objects. Programmers manage complexity by managing the individual object instead of the whole program. The focus of attention in OOP is on classes. You should think about how each object will be designed and how these objects interact. Especially visual programs and the Internet programs increased the complexity of programming. OOP is the best programming technique to manage such complex programs.

Object-oriented programming has roots that can be traced to the 1960s.

Object-oriented programming developed as the dominant programming methodology in the early and mid 1990s when programming languages supporting the techniques became widely available. These included Visual FoxPro 3.0, C++, and Delphi. Its dominance was further enhanced by the rising popularity of graphical user interfaces, which rely heavily upon object-oriented programming techniques.

Object-oriented features have been added to many existing languages during that time, including Ada, BASIC, Fortran, Pascal, and others. Adding these features to languages that were not initially designed for them often led to problems with compatibility and maintainability of code.

More recently, a number of languages have emerged that are primarily object-oriented yet compatible with procedural methodology, such as Python and Ruby. Probably the most commercially important recent object-oriented languages are Visual Basic.NET (VB.NET) and C#, both designed for Microsoft's .NET platform, and Java, developed by Sun Microsystems.

Both frameworks show the benefit of using OOP by creating an abstraction from implementation in their own way. VB.NET and C# support cross-language inheritance, allowing classes defined in one language to subclass classes defined in the other language. Developers usually compile Java to bytecode, allowing Java to run on any operating system for which a Java virtual machine is available. VB.NET and C# make use of the Strategy pattern to accomplish cross-language inheritance, whereas Java makes use of the Adapter pattern.

We had variables and functions to manipulate variables in our programs so far. Object-Oriented Programming (OOP) encapsulates variables (data) and functions (methods) into packages called classes.

A class is the formal definition of an object, and an object is an instance of a class. A class is like a blueprint. Once a class has been defined, objects of that class can be declared from that class. A builder can build a house out of a blueprint. A programmer can instantiate (create) an object out of a class.

Object-oriented programming is built on three pillars: encapsulation, inheritance, and polymorphism.

OOP encloses data and the functions manipulate that data all within an object. Holding the data and the related method in the same container is called encapsulation. Although classes contain both data and functions, not all of the class is accessible to other classes. Programmers let other classes access only the public methods of a class, and keep the rest of the class hidden in a private section.

New classes can be created from existing classes. This technique provides software re-usability to save time in program development. The new class inherits the data members and member functions of the existing class. The new class is called

«derived class» and the existing class is called «base class». A derived class can add new data members and member functions or its own, or override its inherited methods. Thus, a derived class is more specific than its base class.

There are two main advantages of inheritance: code reuse and polymorphism. C++ and other OOP languages allow objects of different types to respond differently to the same function call. This feature is called polymorphism. Derived classes override the methods of base classes in polymorphism. For example, let

TRectangle and TTriangle classes be two different derived classes of the base class TShape, and let calculateArea be a method of the class TShape. The derived classes TRectangle and TTriangle override the calculateArea method to calculate their own

Encapsulation, inheritance and polymorphism are three fundamental principles of OOP (Object Oriented Programming). Encapsulation is the grouping of data and the code that manipulates it into a single object. Inheritance is a way to form new classes using pre-defined objects or classes where new ones simply take over old ones' implementations and characteristics. It is intended to help the re-use of existing code with little or no modification. Polymorphism allows objects to be represented in multiple forms. Even though classes are derived or inherited from the same parent class, each derived class will have its own behavior.

In Object-Oriented Programming, software objects are often used to model the real-world objects that you find in everyday life.

References

- 1 Schach, Stephen. Object-Oriented and Classical Software Engineering, Seventh Edition. McGraw-Hill. 2006. ISBN 0-073-19126-4.
- 2 Фаронов В. Программирование баз данных в Delphi 7: учебный курс. – С-Пб.: Питер, 2005. – 459 с.
- 3 www.programmersforum.ru – форум программистов и администраторов.

Управленческий учет просто необходим при ведении любого вида бизнеса, причем ведением учета должен заниматься человек или организация не зависящие и никак не связанные с основной деятельностью компании или индивидуального предпринимателя. Особенно учет важен тем, кто только начинает строить свой бизнес [1].

В последнее время индустрия красоты развивается ускоренными темпами, открывается большое количество салонов и студий красоты, спа-центров и просто парикмахерских.

Ведение учета в салоне красоты является ключевой задачей, поскольку данные учета могут быть использованы в управленческих целях и способствовать более эффективной организации бизнес-процессов и увеличению прибыли владельцев бизнеса.

Ведение учета в салонах красоты необходимо для оперативного руководства производственным процессом и данная конфигурация не автоматизирована в организации «ТОО ТЕХНОТОРГ МСБ» для внедрения ее в салоны красоты и выставления на продажу [2].

В организации учета в салоне красоты можно выделить несколько основных участков:

- склад расходных материалов;
- учет клиентской базы;
- учет реализации по видам услуг;
- учет реализации сопутствующих товаров;
- учет заработной платы персонала.

Стандартные типовые решения 1С: Предприятие «Бухгалтерия для Казахстана» не полностью удовлетворяют ведение учета в салонах красоты,

так как в данной конфигурации нет возможности ведения предварительной записи клиентов, при реализации услуги не происходит автоматического списания материалов, использованных для оказания услуги, а также данная конфигурация не адаптирована для работы с сенсорным интерфейсом [3].

Поэтому необходима разработка специализированной конфигурации на базе платформы 1С:Предприятия 8.2 для оперативного и бухгалтерского учета в Салонах красоты с сенсорным интерфейсом. Конфигурация предназначена для увеличения эффективности работы путем повышения точности, оперативности учета и планирования в салонах красоты.

Использование программы позволяет повысить качество обслуживания клиентов, снизить издержки благодаря повышению точности учета материалов, товарных остатков, денежных средств и взаиморасчетов. Работа в программе дает возможность оперативно принимать заявки, планировать загрузку мастеров, дает мощный инструмент работы с клиентской базой.

Работа в программе должна позволять оперативно принимать заявки, планировать загрузку мастеров, дает мощный инструмент работы с клиентской базой.

Информационная система должна решать задачи:

In the Configurator 1C are all objects in the configuration window, divided into the branches. Reports are in a branch of the same name.

Opening the branch, we see a list of specific reports. The editor is opened by double – clicking on a specific document.

Report 1C may be external. This means – that it is not in the configuration and stored in a separate file (usually with the extension. Erf). Then you can simply open the file as usual, in the Configurator, that the Enterprise mode (File/Open).

There are also special types of treatment called Reporting Console 1C. It allows you to write reports «on the fly». Patterns written reports it can be saved to files (with the extension. Dcf). If we report in this form, you must first open this treatment, and in it – to open the report .

As you can see, use a setting of standard reports in «1C: Enterprise 8.2 « is not so difficult. Of course, they are much more than we have shown in the example in this article, but the above values will allow you to get more benefits from the use of the new platform.

Of course, not all report settings are similar in structure, but by getting a basic knowledge of report customization, you're able to customize and other required reports .

List of sources used:

1. http://www.mista.ru/tutor_1c/reports.htm
- 2 . <http://infostart.ru/public/19341/>

Галиева Б.Т., Пяткова Т.В., Гуляева А.Л.

Северо-Казахстанский государственный университет им.М.Козыбаева

НЕОБХОДИМОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ УЧЁТА В САЛОНАХ КРАСОТЫ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.2»

Повышение эффективности экономики является ключевой задачей современной экономической стратегии государства. Особая роль в этом принадлежит учету, как важному средству управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий.

На сегодняшний день учет является одной из главных функций управления предприятием, на основании его данных осуществляется планирование, прогнозирование и анализ деятельности любого предприятия, поэтому правильная организация учета обеспечит непрерывную финансовую деятельность предприятия.

Иванова И.В., Суюндуков Р.А.

BUILD ENTERPRISE APPLICATIONS

One of the distinguishing features of the Java platform is its independence from the tools used . You can develop an arbitrarily large Java application using notepad and command line . It is clear that no one does so , and all use some IDE. As a consequence of the independence of tools – IDE for Java lot. All is good, but there is one feature . If your colleagues are doing and the application to build the project using IDE Eclipse then IDE Netbeans, which costs you – build the application will not work.

In general it is no longer a problem. A good practice is to use the build system does not depend on IDE. For more than three of their Java : Apache-Ant, Maven (also in general, Apache), Gradle etc. . But there is one caveat . If Delphi or Visual Studio, to create and build the application need to click in the button new walk up the steps of the wizard and click to collect , writing ant script and configuration file pom.xml in maven to build such web applications, especially for the novice developer , the task not trivial .

The article discusses the assembly and deploy Java applications step by step.

If there are problems , then there must be solutions . I think most developers at least once, but faced with Ant. Very many people use Gradle. There are other less common tools : GAnt, Buildr, etc. Each of them has its set of pros and cons , but today I want to introduce you to maven.

life cycle mavena:

1. validate – validates metadata about the project
2. compile – compiles source
3. test – runs the tests classes from the previous step
4. package – packages the compiled classes in a format easy to move around (jar or war, for example)
5. integration-test – sends classes are packed in integration testing environment and runs the tests
6. verify – validates the package and satisfied with the quality requirements
7. install – drives the package to your local repository, where he (Pecatu) will be available for use as a dependency in other projects
8. deploy – sends the packet to the remote production server, where other developers can get it and use

Thus all steps consistent. And if, for example , perform \$ mvn install, it will actually be implemented steps: validate, compile, test, package, integration-test, verify, install. Thus, use maven is quite simple. Written code that executed mvn compile and can be worked on , making sure that the code does not contain syntax and logic errors.

Configure pom.xml. Here we add a public plugin to build the project (maven-assembly-plugin). Configure it to build the project into a single file to startup phase package, this plugin was doing his job. The final contents of the file pom.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>example</groupId>
  <artifactId>example-rinsoft</artifactId>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <build>
    <plugins>
      <plugin>
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-assembly-plugin</artifactId>
        <version>2.2.1</version>
        <configuration>
          <descriptorRefs>
            <descriptorRef>jar-with-example</descriptorRef>
          </descriptorRefs>
        </configuration>
        <executions>
          <execution>
            <id>make-assembly</id>
            <phase>package</phase>
            <goals>
              <goal>single</goal>
            </goals>
          </execution>
        </executions>
      </plugin>
    </plugins>
  </build>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>log4j</groupId>
      <artifactId>log4j</artifactId>
      <version>1.2.17</version>
    </dependency>
    <dependency>
```

Both fields will be of type «date». Report module has to select from the directory of employees the right people and bring them to the table.

1C Company has provided a powerful reporting tool – section. Section – this area of the table is designed for multiple output. For example, in a report on the staff section will «employee» which will need to be derived for each employee. Partitions can be either horizontal or vertical. You can also output the intersection of horizontal and vertical sections.

In the 1C: Enterprise reports can be quite active objects. This means that clicking, for example, an employee, you can open the form of the employee, or to form a more detailed report only on the employee. This is great for accountants that of summary reports can move on to more detailed and find out where it came from each sum, up to a specific transaction. To do this, the cells are property and Decoding procedure ObrabotkaYacheykiTablitsy.

Although at the beginning of this chapter it was said that the report will contain the results, in fact, with the help of tables can be arranged entering information into the database. This is useful when you need a complex form for data entry.

Report Builder – an object that allows you to set the text-based query and settings to get the result and display it in a table or chart paper.

Settings Report Builder include:

- Groupings (example: «Nomenclature», «Contractor «...»)
- Indicators (example: «Number», «Sum»...)
- Additional fields (example: «Nomenklatura. Usluga», «Kontragent. Kod «...»)
- Filter (example: specific nomenclature for the group of counterparties ...) and
- Sort (example: «Nomenklatura. Kod «, «Kontragent. Naimenovanie»...)

Builder settings are visualization tools that allow the programmer with minimal effort to provide the user interface to install them.

The purpose of the report

In developing the report it is important to understand the purpose for which they exist.

It is assumed that there are two types 1C users

- Normal
- Advanced .

The purpose of a normal user (storekeeper) – found in a clear and familiar to him a list of the goods in his warehouse, for which he is responsible.

The purpose of the advanced user (analyst) – to conduct data analysis 1C. The analysis of the data.

Location of Reports

Reports in the thick client 1C usually displayed in a separate Reports menu.

In a thin client reports no special tab – they are scattered on every tab.

The administrator has a standard menu, which contains all the documents 1S configuration. This menu Operations/Reports through which you can open any report.

The new 1C, thin / managed client has a similar menu with the name «All functions «. Works the same as the «Transactions» in a thick client.

On the main window of the software product is the list of employees, the scope of the search, sort area, a photo ID of the currently selected time. And there is a status bar with connection on the information on the number of records, the current record and the system time.

The main window contains menu: file, edit and help. On the file menu, there are two buttons of the print and exit. Hover the mouse pointer over the print appear two sub-items:

- Fast printing: print the selected staff member;
- Seal all personnel-printing staff selected in the main list window.

When you click the button exit program is closed and the changes made to the database are saved. The Help menu contains help items, to help the user to use the program.

The Database management system «Card index of employees» is a finished product that meets the requirements of virtually any organization.

During the creation of the project has been used resources of Delphi programming to work with Microsoft Office applications, such as Microsoft Excel for reporting, as this system allows you to adjust the output before printing, as well as Microsoft Access, to directly create the database used in the program.

This database contains all necessary requirement for the normal workflow documents, reports, databases and so on. This will help you more effectively to produce and to work with the data store all data and reports in the form of an electronic benefit.

References

1. Дейт К. Объектно-ориентированное программирование. - М.: Наука. 2002. – 483 с.
2. Когловский М.Р. Технология баз данных на персональных ЭВМ. – М.:
3. Кошелев В.Е. Access 2007. Эффективное использование. Издат.: Бинном-Пресс – 2008

Irina Morozova

*Candidate for pedagogical science, Department of Information Systems
KSU A. Baitursynov*

FEATURS REPORTING «1C: ENTERPRISE 8.2»

In any report in the system 1C is screen form – a dialogue that the user sees on the screen. In the dialog, the user normally sets the parameters of the report, for example, a period of time. Also, the report usually contains one or more paper forms – tables. The tables report is printed on paper. The algorithm for generating the report is written in the report module in 1C. For example, a human resources report «The staff made over the period of the» need -screen form with two fields Start and Finish.

```
<groupId>org.hibernate</groupId>
<artifactId>hibernate-core</artifactId>
<version>4.3.4.Final</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.springframework</groupId>
<artifactId>spring-core</artifactId>
<version>4.0.3.RELEASE</version>
</dependency>
</dependencies>
</project>
```

pom.xml contains the project object model (Project Object Model). POM contains all the important information about your project. This is a very simple POM, but contains key elements. Let us consider each of them to introduce you to the POM:

-project-this top-level element in all the files pom.xml Maven.

-modelVersion-the element indicates which version of the object model that uses the POM.

-groupId-this element indicates the unique identifier of the organization or group who created the project. GroupId is one of the key identifiers of the project and, as a rule, based on the fully qualified domain name of your organization. For example org.apache.maven.plugins is the designated GroupId for all Maven plugins.

-artifactId-this element indicates the unique name of the primary database artifacts generated by this project. The main artifact for the project, as a rule, JAR-file. Typical production Maven artifact will look <artifactId> -. <version> <extension> (example, example-1.0.jar).

-packaging-this element indicates the type of package that will be used this artifact (eg, JAR, WAR, EAR, etc.). This not only means that if an artifact produced by JAR, WAR, or EAR, but can also indicate a specific lifecycle for use as part of the assembly process. EAR – if it is from what we do not need or project jar file (Rutaceae to a project that contains a description). Depending on what type you choose, such an assembly will be (Build Web application is different from the desktop).

-version-this element indicates a version of the artifact generated by the project. Maven goes a long way to help you to version control, and you will often see the SNAPSHOT version designation that indicates that the project is in development.

-description-this element is a general description of your project, which is often used in the generation of documentation Maven.

In the console write-> mvn package, after all the procedures in the project folder appears target file-example-1.0-SNAPSHOT-jar-with-example.jar, which is a necessary file with libraries and all its dependencies.

Thus, effektivnost use maven is not a small effect it gives when building an application project that saves time and streamlines the process of application development.

List of References

1. Maven: The Definitive Guide. Publisher: O'Reilly Media. Released: 2008.
2. Maven: A Developer's Notebook. Publisher: O'Reilly Media Released: 2005.
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Apache_Maven
4. <http://maven.apache.org/>

Золотухина Ирина Андреевна, магистрант

*Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова,
Казахстан.*

МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Аннотация: в данной статье проведен анализ нейронных сетей, почему они настолько актуальны, рассмотрим разновидности нейросетевых алгоритмов, области применения сетей.

Ключевые слова: нейрон, перцептрон, метод Розенблатта, метод Хебба, ошибка обобщения, ошибка обучения, алгоритм обучения.

Нейронные сети (или искусственные нейронные сети) – это одно из интереснейших направлений исследований в области искусственного интеллекта, основанное на моделировании и воспроизведении нервной системы человека. Особенно ученых интересуют такие процессы как: способность нервной системы обучаться, исправлять ошибки, принимать решения, что должно позволить смоделировать работу человеческого мозга.

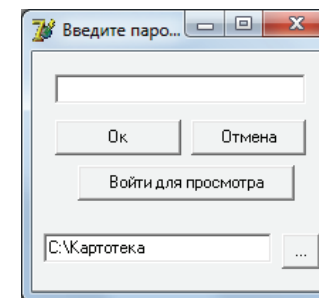
Искусственные нейронные сети обучаются путем анализа положительных и отрицательных воздействий. Они состоят из нейронов, которые названы так по аналогии с биологическим прототипом.

Впервые предложили модель искусственного нейрона американские ученые Уоррен Маккалок (Warren McCulloch) и его ученик Уолтер Питт (Walter Pitts) в 1943 году.

В зависимости от функций, выполняемых нейронами в сети, можно выделить три их типа[1]:

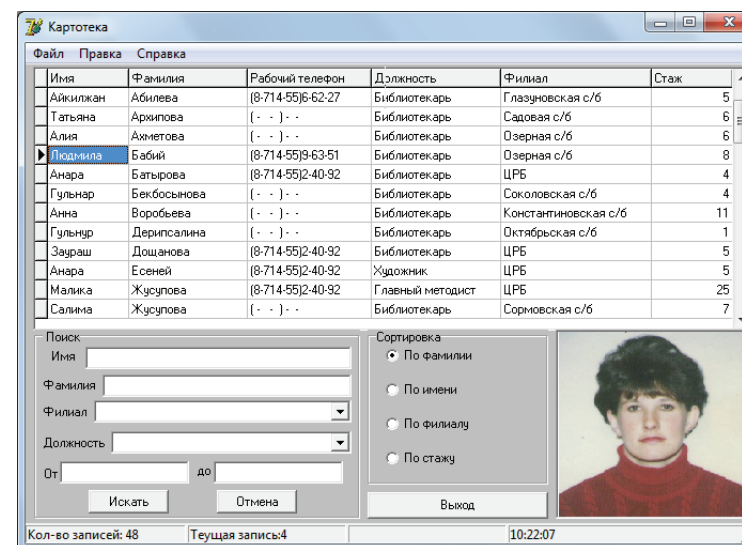
- входные нейроны, на которые подается вектор, кодирующий входное воздействие или образ внешней среды; в них обычно не осуществляется вычислительных процедур;
- промежуточные нейроны, составляющие основу нейронных сетей, преобразования в которых выполняются по выражениям (1) и (1.1);
- выходные нейроны, выходные значения которых представляют выходы нейронной сети; преобразования в них осуществляются также по выражениям (1) и (1.1).

knows the system administrator and configure the location of the database by specifying a local or network addresses (Picture 1).



Picture 1. Configuring the database location

Without knowing the password to login the user can log on to the computer is not authorized, but only to view database. After a successful login, the user opens the main window that displays employee information, menu and commands to select subsequent operations (Picture 2).



Picture 2. The main application window

Информационная система бухгалтерского учета основных средств предприятия, предназначенная для сотрудников бухгалтерии. Система позволяет сократить время на обработку данных касающихся учета основных средств, за счет добавления дополнительных полей для ввода необходимой информации и возможности формирования отчетности по основным средствам с помощью инвентарных карточек.

Литература

- 2 Радостовец В.К. Бухгалтерский учет на предприятии – Алматы, 2005. – 234с.
- 3 Автоматизация бухгалтерского учета, <http://avtomatizaciya.html> (Дата присвоения файлу: 2.09.2011. Актуальная дата: 30.03.2014).
- 4 Обзор системы «1С:Предприятие 8», <http://v8.1c.ru/overview/> (Дата присвоения файлу: 17.03.2011. Актуальная дата: 28.03.2014).

Gazez Kyrmyzy, student
 Satmaganbetova Zh.Z., senior teacher
 Kostanay State University named A.Baitursynov

DEVELOPMENT OF DBMS «CARD INDEX OF EMPLOYEES»

In any organization, as small and large, the question of data management that ensures the most effective impact of work. Accounting personnel are required in all organizations, where there is no specialist training, executes it Secretary, accountant or the head.

This program is designed to manage a database, from which you can quickly gather all the necessary and complete information about employees.

Purpose of the programme is as follows:

- reduction in processing time;
- the simplicity of the various query and data processing speed;
- automation of work.

The functions performed by the program:

- Displaying the user interface in the form of a system menu, a table, a set of buttons and input fields.
- Automatic searching and sorting data in accordance with vvedenoj.
- Add, remove or edit information in the underlying data.
- Displays the results of the work.
- The creation of finished reports.

To start working with the program you want to install the installation file Set-up.exe in the root directory of drive C:\, run it from the desktop shortcut to the program «card file of library personnel. Here you need to enter a password which only

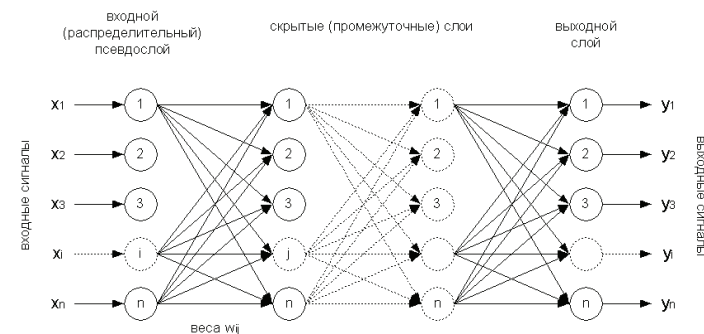


Рис 1. Структура формальной нейронной сети

$$S = \sum_{i=1}^n w_i x_i + b \quad (1)$$

$$y = f(s) \quad (1.1)$$

где

- w_i – вес (weight) синапса, $i = 1 \dots n$;
- b – значение смещения;
- s – результат суммирования;
- x_i – компонент входного вектора (входной сигнал),
- $x_i = 1 \dots n$;
- y – выходной сигнал нейрона;
- n – число входов нейрона;
- f – нелинейное преобразование (функция активации).

На входной сигнал (s) нелинейный преобразователь отвечает выходным сигналом $f(s)$, который представляет собой выход y нейрона.

Преимущества нейросетевого подхода при решении задач информационных технологий в отличие от других (например, архитектуры фон Неймана):

- параллелизм обработки информации;
- единый и эффективный принцип обучения;
- надежность функционирования;
- способность решать неформализованные задачи.

Применение и проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями

Искусственные нейронные сети нашли своё применение в различных областях техники. Дальнейшее повышение производительности компьютеров все в большей мере связывают с развитием именно этих сетей, в частности, с нейрокompьютерами, основу которых составляет искусственная нейронная сеть.

Круг задач, решаемых нейронными сетями:

- распознавания образов;
- распознавания и синтеза речи;
- распознавания аэрокосмических изображений;
- обработки сигналов при наличии больших шумов;
- прогнозирования;
- оптимизации;
- прогнозирования котировки ценных бумаг и курса валют;
- предупреждения мошенничества с кредитными карточками;
- игра на бирже;
- фильтрация спама;
- оценки стоимости недвижимости;
- оценки финансового состояния предприятий и риска невозврата кредитов;
- обработки радиолокационных сигналов;
- системы безопасности и видеонаблюдения;
- контроля движения на скоростных автомагистралях и железных дорогах;
- диагностики в медицине;
- управление сложными объектами;
- добычи знаний из больших объемов данных в бизнесе, финансах и научных исследованиях;
- управления в реальном времени и это далеко не всё.

Обучение

Под обучением понимается, повышение производительности системы путем анализа входных данных. Причем обучение проходит по определённым правилам.

Существуют два основных подхода к обучению: «с учителем» и «без учителя» (самообучение). При **обучении с учителем** нейронная сеть располагает правильными ответами (выходами сети) на каждый входной пример. Вместе они называются обучающей парой. Веса настраиваются так, чтобы сеть производила ответы как можно более близкие к известным правильным ответам, минимизировалась ошибка. Векторы обучающего множества предъявляются последовательно, вычисляются ошибки и веса подстраиваются для каждого вектора до тех пор, пока ошибка по всему обучающему массиву не достигнет приемлемого уровня. **Обучение без учителя** не требует знания правильных отве-

ми субъектами рынка. Кроме того, ошибки в бухгалтерском учете влияют на финансовое состояние организаций. Избежать множество ошибок позволяет автоматизация бухгалтерского учета [2]. Рациональное и экономное использование основных средств является первоочередной задачей предприятия.

Автоматизированные системы учета основных средств существенно облегчают работу бухгалтера. Наиболее популярной программой по учету основных средств является 1С: Предприятие. В конфигурации «1С: Предприятие 8.2 для Казахстана» поддерживается ведение бухгалтерского и налогового учета основных средств и нематериальных активов. Отражаются все основные операции по учету таких объектов: приобретение, формирование первоначальной стоимости, принятие к учету, начисление амортизации, внутреннее перемещение, изменение параметров начисления амортизации, продажа, списание и т.д. [3].

Собственно система дает возможность создавать конфигурации, используя встроенный язык программирования и компоненты построения пользовательского интерфейса, дорабатывать и отлаживать их, исполнять разработанную конфигурацию для эксплуатации ее конечным пользователем. Набор объектов, структуры баз данных, алгоритмы определяет конфигурация системы. Фирма 1С поставляет типовые конфигурации (например, Бухгалтерский учет). Однако эти конфигурации могут дополняться и изменяться [3].

Цель разработки создать автоматизированную информационную систему «Учет основных средств», в соответствии с которой, можно вести учет основных средств, начислять вовремя амортизацию износа основных средств, оформлять выдачу актов на списание основных средств и другое.

Разрабатываемая система предназначена для учета основных средств. Она должна обеспечивать:

- ввод и хранение информации о поступивших основных средствах;
 - ввод и хранение информации о списываемых основных средствах;
 - ввод и хранение информации о внутреннем перемещении основных средств;
 - ввод и хранение информации об основных средствах в пути;
 - качественное ведение учета, быть надежной и удобной в эксплуатации;
 - подготовку, заполнение, проверку и распечатку отчетных документов по основным средствам;
 - формирование инвентарных карточек группового учета;
 - формирование инвентарного списка основных средств;
 - формирование оборотной ведомости.
- В состав системы должны входить следующие подсистемы:
- подсистема хранения данных;
 - подсистема интеграции.

Подсистема хранения данных предназначена для хранения данных для формирования аналитических отчетов, сформированных в процессе работы отчетов.

Созданная система управления является перспективной разработкой. Таким образом, не исключена ее дальнейшая доработка, связанная с формированием дополнительных отчетов, расчетом дополнительных показателей экономической деятельности ТОО «Егінші».

Литература

1. Обзор системы «1С:Предприятие 8», <http://v8.1c.ru/overview/> (Дата присвоенная файлу: 17.03.2011. Актуальная дата: 28.03.2014).

2. Радченко М.Г. Хрусталева Е.Ю. 1С Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Изд.: 1С-Пабблишинг, 2009.

Калиева А.Б., Никишина О.А., Гуляева А.Л.

Северо-Казахстанский государственный университет им.М.Козыбаева

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЁТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ 1С

Сформированные на первоначальном этапе деятельности организации основные средства требуют постоянного управления ими. Это управление осуществляется в рамках бухгалтерского и налогового учета.

Основными задачами бухгалтерского учета основных средств являются правильное документальное оформление и своевременное отражение в учетных регистрах поступления основных средств, их внутреннего перемещения и выбытия; правильное исчисление и отражение в учете суммы износа основных средств; точное определение результатов при ликвидации основных средств; контроль за затратами на ремонт основных средств, за их сохранностью и эффективностью использования.

Под учетом основных средств подразумевается [1]:

- хранение нормативно-справочной информации об основных средствах и нематериальных активах;
- регистрация изменений состояния объектов (изменение состояния, перемещение, продажа, снятие с учета и др.);
- учет стоимости объектов и фактов ее изменения (начисление амортизации, модернизация, переоценка);
- вывод информации в виде печатных форм первичных документов (инвентарные карточки, акты и т.п.);
- получение сводной аналитической информации по объектам.

Неправильный учет основных средств приводит к росту затрат на хранение и содержание имеющейся материально-технической базы, повышению налогового бремени, снижению конкурентоспособности по сравнению с други-

тов на каждый пример обучающей выборки. В этом случае раскрывается внутренняя структура данных или зависимость между образцами в системе данных, что позволяет распределить образцы по категориям[2].

Обучение с учителем

На вход искусственной нейронной сети подается множество входных нейронов X – входной вектор для обучаемой нейронной сети.

Определим функцию ошибки E . Обычно это средняя квадратичная ошибка,

$$E = \frac{1}{P} \sum_{i=1}^P (d_i - y_i)^2,$$

где

- P – количество обработанных нейронной сетью примеров;
- y_i – выход;
- d_i – желаемый (идеальный) выход нейронной сети.

Процедура обучения нейронной сети сводится к процедуре коррекции весов связей. Целью процедуры коррекции весов есть минимизация функции ошибки E .

Общая схема обучения с учителем:

1 Перед началом обучения весовые коэффициенты устанавливаются некоторым образом, на пример – случайно.

2 На первом этапе на вход в определенном порядке подаются учебные примеры. На каждой итерации вычисляется ошибка для учебного примера E_L (ошибка обучения) и по определенному алгоритму производится коррекция весов. Целью процедуры коррекции весов есть минимизация ошибки E_L .

3 На втором этапе обучения производится проверка правильности работы. На вход в определенном порядке подаются контрольные примеры. На каждой итерации вычисляется ошибка для контрольного примера E_G (ошибка обобщения – ошибка, которую обучаемая модель показывает на примерах, не участвовавших в процессе обучения). Если результат неудовлетворительный то, производится модификация множества учебных примеров и повторение цикла обучения.

Если после нескольких итераций алгоритма обучения ошибка обучения E_L падает почти до нуля, в то время как ошибка обобщения E_G в начале падает а затем начинает расти, то это признак эффекта переобучения. В этом случае обучение необходимо прекратить.

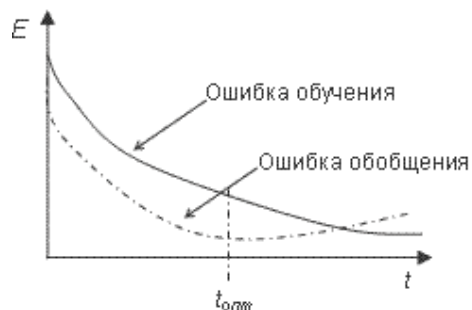


Рис 2. Эффект переобучения

На основе этого алгоритма строится обучение нейронной сети методом Розенблатта.

Метод Розенблатта

Данный метод был предложен Ф.Розенблаттом в 60-х годах XX века. Для нейронной сети, названной персептрон (perceptron). Персептрон имеет пороговую функцию активации, его схема представлена на рис. 1.

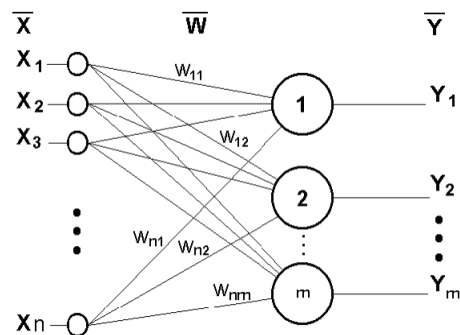


Рис 3. Однослойный персептрон

Процедуру обучения Розенблатта для однослойного персептрона можно представить так:

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + \alpha x_i d_j,$$

где

• x_i – i -тый вход нейронной сети;

Цель автоматизированного решения для данного предприятия – обеспечение качественной и быстрой работы бухгалтера. Задачи – представление максимально полной информации о хозяйственной деятельности предприятия, реализация проводок документов, вывод результатов проводок с помощью различных отчетов, с предоставлением полной информации необходимой бухгалтеру.

Программный продукт представляет конфигурацию 1С для управления хозяйственной деятельностью предприятия. Разработанный продукт имеет определенное функциональное назначение. Он ориентирован на реализацию регламентированного состава учетных задач с фиксированными алгоритмами решения.

В связи со спецификой деятельности предприятия ТОО «Егінші» были разработаны три подсистемы: «Кадровый учёт и начисления»; «Продажа зерна»; «Складской учёт».

Каждая подсистема организует определённую область учёта и содержит набор справочников, документов и отчётов. Для функционирования информационной системы ведения бухгалтерского учёта ТОО «Егінші» были разработаны следующие объекты [2], в соответствии с деревом конфигурации в соответствии с рисунком 1:

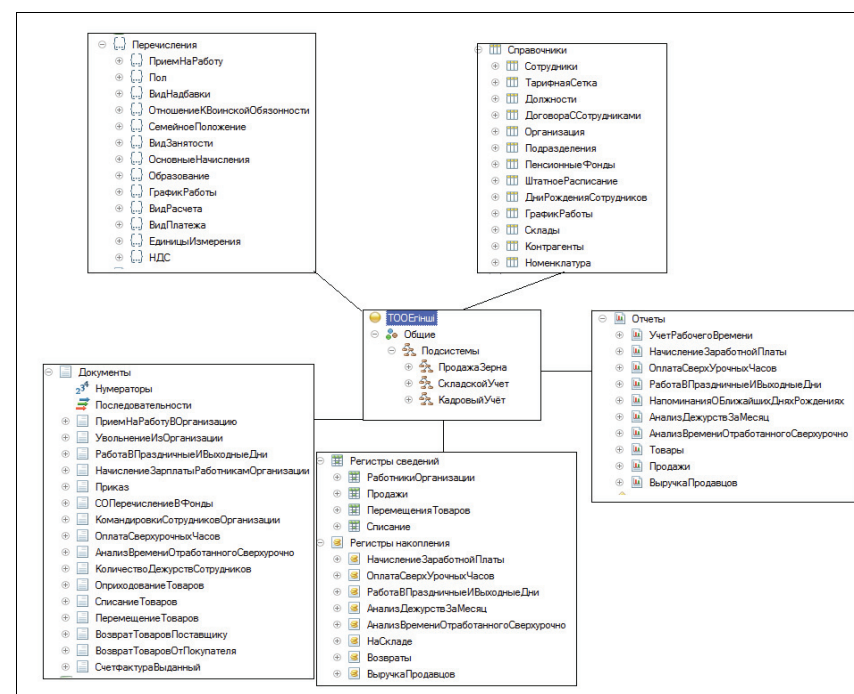


Рисунок 1. Конфигурация «Учёт ТОО «Егінші»

Садвакасова Б.С., Гуляева А.Л.

Северо-Казахстанский государственный университет им.М.Козыбаева

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА ДЛЯ ТОО «ЕГІНШІ» ПРИ ПОМОЩИ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.2»

В ходе исследования ТОО «Егінші» была выявлена область, которая требует автоматизации. Для эффективной деятельности предприятия необходимо автоматизировать ведение бухгалтерского учёта.

Автоматизация бухгалтерского учета на предприятии – залог его успешного управления. Сельскохозяйственная отрасль глубоко специфическая, и разработкой программных решений должны заниматься специалисты, хорошо, владеющие именно предметной спецификой.

Успешное развитие агропромышленных предприятий, их способность быстро перестраивать свою деятельность в соответствии с тенденциями в мире моды, как правило, напрямую связаны с применением информационных технологий. На данный момент бухгалтерский учет на исследуемом предприятии ведется с применением вычислительной техники, с использованием программного обеспечения – «1С:Бухгалтерия 7.7».

Проанализировав «1С:Бухгалтерия 7.7» и другие версии программного обеспечения 1С, выяснилось, что они не полностью отвечают требованиям руководства, потому как являются более сложными для изучения и не способны отразить специфику исследуемого предприятия.

Для автоматизации бухгалтерского учёта в ТОО «Егінші» был выбран способ создания оригинального прикладного решения на основе специализированного средства разработки на платформе «1С:Предприятие 8.2».

Программы семейства «1С:Предприятие» давно зарекомендовали себя как гибкий и мощный инструмент для автоматизации различных видов учета. Стараениями разработчиков они постоянно совершенствуются, чтобы оставаться всегда актуальными и помогать бухгалтерам в работе.

От других аналогичных решений «1С:Предприятие 8» отличается особенно тщательным подходом, применяемым при определении состава функциональных возможностей типовых решений. Взаимодействие с большим количеством пользователей позволяет компании 1С анализировать их опыт применения программ и исследовать меняющиеся потребности пользователей «1С:Предприятие 8». В результате такой работы в программах содержатся именно те функции, которые действительно необходимы для большей части компаний. Таким образом, методология учета и подходы к управлению деятельностью в типовых решениях полностью соответствуют российской специфике. При этом решения довольно компактны и просты в применении, программы обладают удобными возможностями для поддержки и развития [2].

• d_j – желаемый (идеальный) j -тый выход нейронной сети;

• a – коэффициент (скорость обучения) $0 < a \leq 1$

Весовые коэффициенты меняются только в том случае, если реальное выходное значение не совпадает идеальным выходным значением. Ниже приведено описание алгоритма обучения персептрона.

1. Полагаем все веса равными нулю.

2. Проводим цикл предъявления примеров. Для каждого примера выполняется следующая процедура.

2.1. Если сеть выдала правильный ответ, то переходим к шагу 2.4.

2.2. Если на выходе персептрона ожидалась единица, а был получен ноль, то веса связей, по которым прошел единичный сигнал, уменьшаем на единицу.

2.3. Если на выходе персептрона ожидался ноль, а была получена единица, то веса связей, по которым прошел единичный сигнал, увеличиваем на единицу.

2.4. Переходим к следующему примеру. Если достигнут конец обучающего множества, то переходим к шагу 3, иначе возвращаемся на шаг 2.1.

3. Если в ходе выполнения второго шага алгоритма хоть один раз выполнялся шаг 2.2 или 2.3 и не произошло заикливания, то переходим к шагу 2. В противном случае обучение завершено.

В этом алгоритме не предусмотрен механизм отслеживания заикливания обучения. Этот механизм можно реализовывать по-разному. Наиболее экономный в смысле использования дополнительной памяти имеет следующий вид.

4. $k=1$; $m=0$. Запоминаем веса связей.

5. После цикла предъявлений образов сравниваем веса связей с запомненными. Если текущие веса совпали с запомненными, то произошло заикливание. В противном случае переходим к шагу 3.

6. $m=m+1$. Если $m < k$, то переходим ко второму шагу.

7. $k=2k$; $m=0$. Запоминаем веса связей и переходим к шагу 2.

Поскольку длина цикла конечна, то при достаточно большом k заикливание будет обнаружено.

Обучение без учителя.

Главная черта, делающая обучение без учителя привлекательным, – это его «самостоятельность». Процесс обучения, как и в случае обучения с учителем, заключается в подстраивании весов синапсов. Некоторые алгоритмы, правда, изменяют и структуру сети, то есть количество нейронов и их взаимосвязи, но такие преобразования правильнее назвать более широким термином – самоорганизацией, и в рамках данной статьи они рассматриваться не будут. Очевидно, что подстройка синапсов может проводиться только на основании информации, доступной в нейроне, то есть его состояния и уже имеющихся весовых коэффициентов. Исходя из этого соображения и, что более важно, по аналогии с известными принципами самоорганизации нервных клеток, построены алгоритмы обучения Хебба.

По существу Хэбб предположил, что синаптическое соединение двух нейронов усиливается, если оба эти нейрона возбуждены. Это можно представить как усиление синапса в соответствии с корреляцией уровней возбужденных нейронов, соединяемых данным синапсом. По этой причине алгоритм обучения Хэбба иногда называется корреляционным алгоритмом.

Идея алгоритма выражается следующим равенством:

$$w_{ij}(t) = w_{ij}(t-1) + \alpha \cdot y_i^{(n-1)} \cdot y_j^n,$$

где

- $y_i^{(n-1)}$ – выходное значение нейрона i слоя $(n-1)$,
- y_j^n – выходное значение нейрона j слоя n ;
- $w_{ij}(t)$ и $w_{ij}(t-1)$ – весовой коэффициент синапса, соединяющего эти нейроны, на итерациях t и $t-1$ соответственно;
- α – коэффициент скорости обучения.

Здесь и далее, для общности, под n подразумевается произвольный слой сети. При обучении по данному методу усиливаются связи между возбужденными нейронами.

Существует также и дифференциальный метод обучения Хэбба, представленный формулой

$$w_{ij}(t) = w_{ij}(t-1) + \alpha \cdot [y_i^{(n-1)}(t) - y_i^{(n-1)}(t-1)] \cdot [y_j^n(t) - y_j^n(t-1)], \quad (2)$$

здесь $y_i^{(n-1)}(t)$ и $y_i^{(n-1)}(t-1)$ – выходное значение нейрона i слоя $n-1$ соответственно на итерациях t и $t-1$;

$y_j^n(t)$ и $y_j^n(t-1)$ – то же самое для нейрона j слоя n .

Как видно из формулы (2), сильнее всего обучаются синапсы, соединяющие те нейроны, выходы которых наиболее динамично изменились в сторону увеличения.

Полный алгоритм обучения с применением вышеприведенных формул будет выглядеть так:

1. На стадии инициализации всем весовым коэффициентам присваиваются небольшие случайные значения.

2. На входы сети подается входной образ, и сигналы возбуждения распространяются по всем слоям согласно принципам классических прямопоточных (feedforward) сетей, то есть для каждого нейрона рассчитывается взвешенная сумма его входов, к которой затем применяется активационная (передаточная) функция нейрона, в результате чего получается его выходное значение $y_i^{(n)}$, $i=0 \dots M_i-1$, где M_i – число нейронов в слое i ; $n=0 \dots N-1$, а N – число слоев в сети.

3. На основании полученных выходных значений нейронов по формуле (1) или (2) производится изменение весовых коэффициентов.

рующей весь процесс учёта лиц без определённого места жительства является необходимым условием для успешного функционирования данного центра.

Разработка автоматизированной информационной системы «Учет лиц БОМЖ» повысит эффективность работы органов государственной власти и местного самоуправления.

Такая эффективность достигается за счет:

- автоматизации учета населения на подведомственной территории;
- автоматизированного формирования различных аналитических отчетов

по учетным данным населения.

Гибкость платформы «1С:Предприятие 8» позволяет применять в самых разнообразных областях:

- автоматизация производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций, предприятий сферы обслуживания;
- поддержка оперативного управления предприятием;
- автоматизация организационной и хозяйственной деятельности;
- ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета, регламентированная отчетность;
- широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности, поддержка мультивалютного учета;
- решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа;
- расчет зарплаты и управление персоналом;
- другие области применения [1].

Информационная система «Учет лиц БОМЖ» позволит решить следующие задачи:

- создание единой информационной базы по карточкам лиц БОМЖ в г.Петропавловске;
- автоматизация деятельности сотрудников КГУ «Петропавловский городской центр социальной адаптации для лиц без определенного места жительства»;
- увеличение скорости доступа к данным карточкам регистрации лиц БОМЖ и возможность фильтрации информации по запросам.

Разработка автоматизированной системы учёта лиц без определенного места жительства при помощи системы «1С:Предприятие 8.2» принесет такие преимущества как:

- обеспечение возможности систематизированного хранения, быстрого поиска и обработки информации, используемой в процессе учета и контроля лиц БОМЖ;
- сокращение времени, отводимого на распределение социальной помощи;
- сокращение времени на составления различных отчетов.

Литература

1. Обзор системы «1С:Предприятие 8», <http://v8.1c.ru/overview/> (Дата присвоенная файлу: 17.03.2011. Актуальная дата: 28.03.2014).

Азизляр Д.Д., Пяткова Т.В., Гуляева А.Л.

Северо-Казахстанский государственный университет им.М.Козыбаева

АКТУАЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УЧЁТА ЛИЦ БЕЗ ОПРЕДЕЛЁННОГО МЕСТА ЖИТЕЛЬСТВА ПРИ ПОМОЩИ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.2»

В настоящее время многие государственные учреждения уже перешли на ведение документации в электронном виде, однако в основе деятельности КГУ «Петропавловский городской центр социальной адаптации для лиц не имеющих определённого места жительства акимата города Петропавловска» зачастую, как и прежде, лежат бумажные записи. Вследствие этого вся информация, которая предоставляется центром в местные и областные органы власти, формируется вручную, что существенно увеличивает время обработки информации и количество ошибок в документах.

Более того, центр социальной адаптации испытывает растущее давление со стороны других государственных структур, которые запрашивают информацию в электронном виде. Объясняется это просто: они хотят избежать излишних затрат времени и ресурсов на ручной ввод поступающих сведений. Организации, получающие от центра информацию, справедливо считают, что достаточно один раз ввести необходимые данные в электронном виде, а затем только вносить изменения. Поэтому необходимо разработать такую технологию работы центра, чтобы она могла не только вести учет, но и контролировать распределение денежных средств.

Важным условием обеспечения социально-экономического развития и безопасности государства является наличие в органах государственной власти и органах местного самоуправления полной, достоверной и актуальной информации:

- о гражданах Республики Казахстан, зарегистрированных по месту жительства или месту пребывания на территории РК;
- об иностранных гражданах или лицах без гражданства, временно пребывающих и временно или постоянно проживающих в РК;
- о гражданах, которые не имеют постоянного места жительства.

Персональные данные указанных лиц необходимы органам государственной власти и органам местного самоуправления для обеспечения адресности и эффективности государственной социальной поддержки, собираемости налогов в бюджеты всех уровней и их рационального распределения, проведения основных структурных реформ, обеспечения общественной безопасности и охраны порядка, контроля миграционных процессов, противодействия терроризму, повышения эффективности работы органов государственной власти в чрезвычайных ситуациях, а также обеспечения и защиты конституционных прав и свобод граждан. Поэтому разработка информационной системы, автоматизи-

4. Цикл с шага 2, пока выходные значения сети не стабилизируются с заданной точностью. Применение этого нового способа определения завершения обучения, отличного от использовавшегося для сети обратного распространения, обусловлено тем, что подстраиваемые значения синапсов фактически не ограничены.

На втором шаге цикла попеременно предъявляются все образы из входного набора.

Следует отметить, что вид откликов на каждый класс входных образов не известен заранее и будет представлять собой произвольное сочетание состояний нейронов выходного слоя, обусловленное случайным распределением весов на стадии инициализации. Вместе с тем, сеть способна обобщать схожие образы, относя их к одному классу. Тестирование обученной сети позволяет определить топологию классов в выходном слое. Для приведения откликов обученной сети к удобному представлению можно дополнить сеть одним слоем, который, например, по алгоритму обучения однослойного перцептрона необходимо заставить отображать выходные реакции сети в требуемые образы[3].

Необходимо отметить, что обучение без учителя гораздо более чувствительно к выбору оптимальных параметров, нежели обучение с учителем. Во-первых, его качество сильно зависит от начальных величин синапсов. Во-вторых, обучение критично к выбору радиуса обучения и скорости его изменения. И наконец, разумеется, очень важен характер изменения собственно коэффициента обучения. В связи с этим пользователю, скорее всего, потребуется провести предварительную работу по подбору оптимальных параметров обучения сети.

Несмотря на некоторые сложности реализации, алгоритмы обучения без учителя находят обширное и успешное применение. По сути дела, по алгоритму обучения без учителя функционируют и наиболее сложные из известных на сегодняшний день искусственные нейронные сети – когнитрон и неокогнитрон. Они очень хорошо справлялись с задачей распознавания изображений подвергнутых смещениям в позиции, зашумлению, искажению формы. Тем не менее, неокогнитрон не справлялся с задачей, когда изображение было повернуто на некоторый угол.

В заключение можно сказать, что в настоящее время ученые занимаются исследованием искусственных нейронных сетей, устойчивости тех или иных конфигураций, однако далеко не все задачи могут быть решены нейронными сетями. Несмотря на то, что искусственный нейрон является моделью биологического нейрона, он далеко не совершенен и требует значительной работы, новых открытий в области искусственного интеллекта. Нейронные сети не в состоянии обучаться, как человек. Тем не менее, на основе вышеизложенного материала можно создать реально действующие системы для распознавания образов, сжатия информации, автоматизированного управления, экспертных оценок и много другого.

Література:

1. В.В.Круглов, В.В.Борисов «Искусственные нейронные сети», 2002 год.
2. Rumelhart D. E., Hinton G. E., Williams R. D. Learning internal representation by error propagation in parallel distributed processing. – Cambridge: MA: MIT Press, 1986. – 91 p.
3. <http://www.scorcher.ru/neuro/science/neurocomp/mem52.php>

Умбетов У., к.т.н., профессор, Рахманов М. С., магистрант 2 курса

Института технологий информационных систем

Таразский Государственный Университет им.М.Х.Дулати

г.Тараз, Республика Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА САЙТА УНИВЕРСИТЕТА

Общеизвестно, что роль вузовских веб-представительств как одного из основных средств информирования потенциальных абитуриентов, работодателей, возможных партнеров в последние годы резко возросла. На сегодняшний день практически нет вузов, не имеющих своих веб-сайтов, причем большинство руководителей вузов уделяет качеству информационного наполнения и визуальной привлекательности своих сайтов достаточно серьезное внимание. Преимущества веб-сайта как инструмента обеспечения вузовской деятельности очевидны – относительная дешевизна, информационная мобильность, общедоступность.

Тем не менее, до сих пор сохраняется ситуация, когда у сильного с точки зрения основных показателей деятельности вуза (по качеству подготовки специалистов, и т.п.) может функционировать малопривлекательный и «плохоподдерживаемый» сайт, и, наоборот, у небольшого вуза, сайт – с точки зрения технологического совершенства, дизайна и удобства использования – на уровне ведущего университета.

Под официальным веб-сайтом вуза понимается *принадлежащий вузу веб-сайт*, предназначенный для всестороннего и достоверного информирования (от имени руководства) внешних и внутренних посетителей о деятельности вуза, а также представляющий посетителям сайта всю необходимую для обеспечения взаимодействия с вузом, его руководством или его подразделениями справочную информацию [1]. Очевидно, что в силу различия самих вузов, вузовские веб-сайты также могут существенно отличаться по своему назначению и, соответственно, по содержанию. Однако, основываясь на анализе целого ряда сайтов ведущих отечественных вузов, можно прийти к выводу, что основными целями создания и использования сайтов являются:

- предоставление целевой аудитории сайта (вуза) оперативной и значимой информации о деятельности вуза, его успехах и достижениях, оказываемых образовательных услугах;

«ЕмсіМед» – інша сучасна комплексна медична інформаційна система, спрямована на максимальну оптимізацію та автоматизацію процесів діяльності лікувально-профілактичних закладів різних видів та форм власності [4].

Головними задачами даної МІС є: ведення електронної історії хвороби, інформаційне супроводження та підтримка лікувально-діагностичних процесів, інформаційне забезпечення роботи персоналу медичного закладу, планування та оптимізація лікувального процесу, задачі адміністративно-господарського та фінансового характеру. МІС «ЕмсіМед» містить модулі «Реєстратура», «Амбулаторія», «Лабораторія», «Стационар», «Швидка допомога», «Фінанси», «Управління запасами», які в свою чергу мають декілька підсистем.

Не зважаючи на проведену значну роботу з формування теоретичних основ та практичного застосування в охороні здоров'я новітніх комп'ютерних технологій дотепер залишається невирішеним ряд проблем, зокрема недостатнє фінансування медичних закладів.

Перспективним напрямом вирішення проблеми – є інтеграція усіх наявних МІС в єдиний медичний інформаційний простір.

У процесі впровадження інформаційних систем особливої уваги набувають задачі надійності збереження інформації про пацієнтів, швидкого доступу до даних, можливості взаємообміну інформацією між різними лікувальними установами та проведення статистичного аналізу зведених даних. Це має забезпечуватися взаємосумісністю різних МІС. Взаємосумісність слугує основним фактором для безпечного та надійного обміну медичними даними [2].

Розвиток взаємосумісності МІС неможливий без розробки єдиних стандартів подання медичних даних. Стандартизація надасть можливість даним, які створені в одній системі, бути доступними та повторно використовуватися в системах інших виробників, зберігаючи початкову семантику.

Висновки. Отже проведено аналіз проблем, що негативно впливають на впровадження МІС в галузь охорони здоров'я. Це: – недостатнє фінансування медичних установ; – недовіра багатьох керівників медичних закладів до сучасних медичних інформаційних технологій; – недосконалість розроблених програмних продуктів, несумісність інформаційних систем; – слабкі зв'язки між рівнями галузі охорони здоров'я і застосованими МІС; – низький рівень впровадження прогнозуючих інформаційних систем.

Література

1. Качмар В. О. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні / В. О. Качмар // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2010. – Т. 8., №1.- С.12-17.
2. Застосування МІС «Доктор Елекс» для автоматизації та управління діяльністю медичної установи: Методичні рекомендації 2008 / МОЗ України, Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України. – К., 2008.
3. EMCMED. Медична інформаційна система [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mcmed.ua/>. Заголовок з екрану.

технологічними системами, і забезпечують створення, передавання, зберігання, а також використання інформаційного продукту.

Медичні інформаційні технології для вирішення наведених задач реалізуються в середовищі медичних інформаційних систем.

Медична інформаційна система (МІС) – це інструмент для визначення і планування усіх ресурсів медичного закладу, які необхідні для ведення лікувально-діагностичної, адміністративно-господарської, фінансової, сервісної діяльності та обліку в процесі надання послуг.

Відповідно до існуючої багаторівневої структури галузі охорони здоров'я, МІС класифікуються за ієрархічним принципом:

1. Базовий (клінічний рівень). Системи цього класу призначені для інформаційного забезпечення прийняття рішень у професійній діяльності лікарів різних спеціалізацій. Основна їх мета – комп'ютерна підтримка роботи лікаря-клініциста, лаборанта.

2. Рівень лікувально-профілактичного закладу (ЛПЗ). МІС ЛПЗ засновані на об'єднанні усіх інформаційних потоків у єдину систему й забезпечують автоматизацію різних видів діяльності медичного закладу.

3. МІС територіального і державного рівнів – це програмні комплекси, що забезпечують керування різними медичними службами на рівні міста, області, республіки.

Вхідна інформація для роботи адміністративно-управлінських та статистичних МІС формується в результаті функціонування лікувально-профілактичних закладів різного профілю, а вихідна інформація (насамперед АУМІС) застосовується для управління діяльністю різних ЛПЗ. Тому системи регіонального і державного рівнів повинні бути взаємопов'язаними і взаємосумісними із системами рівня ЛПЗ з метою створення єдиного інформаційного простору охорони здоров'я.

На сьогодні на ринку МІС присутні не більше 10-15 вітчизняних розробників. Серед них слід відзначити медичні системи Укрмедсоф, TherDer. До українського ринку виявляють інтерес також польські (ABG), російські (Медіалог) та інші [1].

Більшість систем побудовано на основі клієнт-серверної архітектури, яка забезпечує обмежену кількість функцій – переважно підготовку статистичних звітів та стандартних форм МОЗ.

Серед наявних на ринку вітчизняних програмних продуктів медичного призначення найбільшого попиту набувають системи «Доктор Елекс» та «ЕмсіМед». Ці системи орієнтовані не тільки на державні, а й на приватні медичні заклади.

Система «Доктор Елекс» розроблена з урахуванням сучасних стандартів та принципів взаємосумісності МІС [3]. Вона ґрунтується на побудові лікарських оглядів на основі деревоподібних шаблонів оглядів.

МІС «Доктор Елекс» є багатомодульною і покриває такі сфери діяльності: управління даними про пацієнта (ЕКП), управління лікарнею, приватним кабінетом, адміністративне та фінансове управління, управління персоналом, управління лабораторією, управління відділенням радіології.

- предоставление доступа преподавателям, сотрудникам и студентам вуза к организационно-справочным ресурсам, необходимым для обеспечения их профессиональной (учебной) деятельности;

- формирование позитивного образа вуза как «поставщика» качественного образования и качественных специалистов, перспективного партнера для совместных научных исследований, интеллектуального, инновационного и культурного центра.

Для анализа сайта с точки зрения его соответствия поставленным целям можно использовать следующие группы критериев:

1. **«Информационное содержание»:** полнота, актуальность и качество информационного содержания.

2. **«Популярность»:** «видимость» сайта в поисковых системах, присутствие в каталогах, средняя посещаемость сайта, число ссылок (индекс цитирования).

3. **«Удобство использования»** («usability» – понятие, определенное в международном стандарте ISO 9241-11): степень достижения пользователями своих целей при посещении сайта с должной эффективностью, продуктивностью и удовлетворенностью.

4. **«Визуальное решение»:** графическое (визуальное) решение сайта, обеспечивающее пользователя адекватными средствами достижения своих целей.

5. **«Техническое решение»:** группа критериев, примыкающая к usability, однако носящая чисто технологический и «закрытый от пользователя» характер и отражающая грамотность и корректность технологической реализации сайта, наличие системы мониторинга посещений, борьбы со спамом, и т.п.

Самый удобный вариант проведения такого анализа – участие в становящихся все более популярными конкурсах и рейтингах, по итогам которого вузы могли бы ознакомиться со своими оценками и комментариями членов жюри или экспертных комиссий.

Качество и разработка сайтов учебных заведений находится под контролем Министерства образования и науки РК, которое внимательно отслеживает данный процесс. В плане мероприятий по реализации Государственной программы развития образования в Республике Казахстан на 2011–2020 годы прописан пункт по требованиям к сайтам вузов.

Литература:

1. Нильсен, Я. WEB-дизайн: удобство использования WEB-сайтов (юзабилити) / Я. Нильсен, Х. Лоранжер. – М.: Вильямс, 2009. – 368 с.

2. ISO 9241-11. International Standart. Ergonomic requirments for office work with visual display terminals (VDTs) // Part 11: Guidance on usability / Refference number ISO 9241-11:1998(E). – First edition 1998-03-15.

3. Проект OSTIS [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.ostis.net>.

PROGRAMOWE ZABEZPIECZENIE

Неверова Е.Г.

старший преподаватель, кафедра «Прикладная информатика»,
Казахский экономический университет имени Т.Рыскулова, Алматы, Казахстан

ИННОВАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

В современном казахстанском экономическом обществе непрерывно появляются и исчезают малые коммерческие предприятия, чей оборот невелик, но в общем ВВП играет немаловажную роль за счет их большого удельного веса в товарообороте страны. С точки зрения стабильности общества, такие фирмы обеспечивают занятостью и определенным доходом большое количество наших соотечественников. Каждая из таких фирм занимает свое отдельное место в общей инфраструктуре общества, будь то торговля, бытовые услуги, сервисное обслуживание и т.п.

Как отмечено в Государственной Программе по форсированному индустриально – инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы: «Положение на рынке малых и средних фирм, составляющих экономическую основу любого экономически развитого общества, до сих пор остается в кризисном состоянии» и единственным выходом из сложившейся ситуации видится «комплексный, рациональный, научный подход к использованию всех ресурсов предприятия с позиций внедрения системы менеджмента качества» [1].

Малые предприятия наиболее уязвимы с точки зрения сезонных перепадов спроса, изменения конъюнктуры рынка, колебания курса валют и многих других факторов. Это наиболее слабые, незащищенные звенья нашей нынешней экономики. Их выручка и прибыль по результатам деятельности нестабильны и слабо прогнозируемы.

Сложившаяся политика управления ресурсами малых предприятий является одной из самых неудачных с позиций внедрения инноваций, а также применения современных IT-технологий, так как эффективность этих относительно «длинных» инвестиций не столь очевидна.

На первый взгляд, повышению эффективности ведения малого бизнеса должны способствовать существующие и весьма распространенные ERP-системы.

В основном, по мнению бизнес – аналитиков, «на рынке Казахстана действуют следующие производители ERP-систем: Microsoft Business Solutions, Oracle, Галактика, Epicor-Scala, SAP AG. В Казахстане продаж ERP-систем занимаются отечественные организации: НАйтов-БИС, BIPS, Epicor/Scala Kazakhstan, Key Century, Галактика-Казахстан» [2].

Но для малых предприятий такие решения неприменимы в силу ряда причин.

К неудобным моментам внедрения ERP-систем следует отнести сложность адаптации и сопровождения таких комплексов, называемых «корпоративными

На сьогодні в Україні існує певний досвід розробки та застосування медичних інформаційних технологій. В країні працює Національний Реєстр осіб, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, а також відділи АСУ в областях, які надають МОЗ України оперативну інформацію про санітарно-епідеміологічну ситуацію. Всі ці засоби об'єднуються в Галузеву інформаційно-телекомунікаційну систему (ГІТС) МОЗ України «HealthNet». Її метою є створення інтегрованого інформаційного середовища галузі охорони здоров'я, ізольованого від інших глобальних інформаційних систем, та забезпечення функціонування в його межах внутрішньогалузевих інформаційних ресурсів та сервісів.

Відбувається постійні розробки великих проектів в галузі охорони здоров'я. Серед них слід відзначити проект створення національної системи прямого доступу «УкрМедНет». Цей проект передбачає інтеграцію всіх існуючих окремих медичних мереж, медичних університетів та медичних НДІ в «УкрМедНет», створення спільного інформаційного простору, та їх інтеграцію в Європейський інформаційний простір.

Метою роботи є дослідження проблем, які виникають у процесі розробки та впровадження сучасних медичних інформаційних технологій в діяльність закладів охорони здоров'я та визначення основних перспективних напрямків впровадження інформаційних технологій в медичну практику.

Для дослідження використано метод узагальнення.

Результати дослідження. Сучасний період розвитку суспільства характеризується сильним впливом на нього інформаційних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків в суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір. Вони дуже швидко перетворилися на життєво важливий стимул розвитку не тільки світової економіки, а й інших сфер людської діяльності.

Сучасні інформаційні технології все більше використовуються в галузі охорони здоров'я, що буває дуже зручним, а часом просто необхідним. Завдяки цьому медицина, в тому числі і нетрадиційна, набуває сьогодні абсолютно нових рис. У багатьох медичних дослідженнях просто не можливо обійтися без комп'ютера і спеціального програмного забезпечення до нього. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в медичній теорії та практиці, пов'язаними з внесенням коректив до підготовки медичних працівників.

Життєвий шлях кожної людини в тій чи іншій мірі перетинається з лікарями, яким ми довіряємо своє здоров'я і життя. Але образ медичного працівника та медицини в цілому останнім часом зазнає серйозних змін, і відбувається це багато в чому завдяки розвитку інформаційних технологій.

І хоча присутність інформаційних технологій стає для пацієнта вже помітною, тим не менш, це тільки мала видима частина айсберга. Сьогодні роль інформаційних технологій в сучасній медицині стає просто величезною.

Медичні інформаційні технології – це сукупність впроваджених в системах охорони здоров'я методів та засобів обробки медичних даних, які є цілісними

Література:

1. Государственная Программа по форсированному индустриально – инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы //Астана. – 2010. – Адилет – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. [Электронный ресурс] – режим доступа – URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/U100000958_ (дата обращения: 15.02.2014)
2. ERP в Казахстане: кто, где и что? Статья. Журнал.Computer club magazine. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ccm.kz/article/default.aspx?ArticleID=481> (дата обращения: 27.02.2013)
3. Переверзев Игорь. Стимуляция информационных технологий дала бы стране мощный стимул развития//«Эксперт Казахстан» №18 (309). Сайт казахстанской ассоциации IT компаний. [Электронный ресурс] – режим доступа – http://www.itk.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=622&Itemid=45&lang=ru (дата обращения: 15.02.2014)

Куліш Н.М.

*Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці*

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЧНУ ПРАКТИКУ

Вступ. Світовий процес переходу від індустріального до інформаційного суспільства, а також соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, потребують суттєвих змін у багатьох сферах діяльності держави, в тому ж числі і в медицині. В усьому світі організації та заклади, що працюють в галузі охорони здоров'я, все частіше користуються їхніми перевагами. Трансформація сучасної медицини стала актуальною необхідністю. Поліпшуючи інформаційні потоки та рівень знань, багато медичних установ інвестують в інформаційні технології, які стали невід'ємною частиною сучасної медицини [1].

Питання впровадження інформаційних технологій в лікарську практику в Україні сьогодні залишається одним з найбільш актуальних. Процеси інформатизації і комп'ютеризації системи охорони здоров'я в нашій країні проходять дуже повільно, хоч і відомо, що без використання комп'ютерних систем все складніше надавати якісну медичну допомогу, оскільки лікарський процес супроводжується обробкою значних обсягів інформації, обслуговуванням великих потоків пацієнтів, а також проведенням складних діагностичних досліджень [2; 3].

приложениями». Этим системам требуется соответствующий уровень профессионализма IT – персонала.

Обычно, казахстанские предприниматели стараются вести такие системы силами собственных сотрудников. Но, как показывает практика, квалификации собственных IT-специалистов недостаточно, для того, чтобы в полной мере использовать все функциональные преимущества ERP систем.

Это подтверждается мнением Гюнтера Дама, директора представительства «Майкрософт Казахстан», который считает: «Ключевая проблема состоит в том, что ни государству, ни компаниям не нужно столько IT – профессионалов. Они не используют эти технологии в таком объеме, чтобы их требовалось больше. И, что особенно печально, часто не особо стремятся к повышению своей конкурентоспособности. Анализ подготовленности и зрелости организационной ИТ-среды местных корпораций, проводимый компанией Gartner, я уверен, показал бы, что до 80% крупных казахстанских компаний имеют лишь базовую или стандартизированную ИТ-инфраструктуру» [3].

Чаще всего на экономическом пространстве Казахстана объектами малого бизнеса являются торгово-посреднические фирмы. Для таких организаций определяющими ресурсами являются товары, предназначенные для продаж. Следовательно, основными индикаторами успешной коммерческой деятельности служат объемы продаж, которые, в свою очередь, зависят от множества факторов. Среди них следует упомянуть оптимальный товарный ассортимент, ценовую политику, научно обоснованные маркетинговые мероприятия, сложившиеся логистические цепочки. Чтобы отслеживать и интегрировать эти показатели для анализа деятельности требуются соответствующие адаптированные информационные системы.

Зачастую, у среднего предпринимателя нет не только достаточных средств для приобретения дорогостоящих ERP-систем, позволяющих провести развернутый анализ ресурсных потоков бизнеса, но и соответствующих компетенций, чтобы грамотно интерпретировать полученные результаты. Полагаясь на собственную интуицию, которую с определенной долей сомнения можно назвать «методом экспертной оценки», такой бизнесмен, скорее всего, терпит убытки.

Подводя итоги анализа многолетнего использования систем ERP-, CRM- и, MRP- классов в Республике Казахстан, автор пришел к выводу, что все предлагаемые системы позволяют решить проблему управления ресурсами малых предприятий лишь отчасти.

Каждая из перечисленных информационных систем в отдельности, решает строго определенный круг задач. Если брать в расчет финансовые возможности торговых организаций, работающих в сфере малого бизнеса, им не под силу приобретение дорогостоящих ERP-систем. Сопровождение этих систем также сопряжено с большими затратами.

К немаловажным факторам относится и излишняя функциональность ERP-систем, не столь необходимая для управления малыми предприятиями.

Такие корпоративные решения требуют больших вычислительных мощностей, трудозатрат по внедрению и переобучению персонала, глобального пересмотра всех бизнес-процессов, времени на адаптацию кадрового состава и многих других задействованных в бизнес-процессе ресурсов.

Стоит отметить, что каждое малое предприятие строго индивидуально в своих подходах к системам управления ресурсами. Такая уникальность определяется многими факторами, как то: особенностями самих товарных ресурсов, условиями поставок, широтой номенклатуры, территориальным месторасположением относительно поставщиков и др. Но, тем не менее, видится возможным предложить единое автоматизированное решение.

С другой стороны, если взять доступные в финансовом отношении готовые CRM-системы, они вполне устроят руководителей малых торговых предприятий, так как позволяют четко отслеживать работу с клиентами организации, вести мониторинг продаж товаров, знать о наличии товарных запасов, проводить маркетинговые мероприятия. Но в тоже время для полноценного ведения бизнеса, таких систем недостаточно, так как CRM- системы не могут сигнализировать о необходимости пополнения товарного запаса. В таких системах сведения об отсутствии товара на складе могут обнаружиться лишь в момент выписки счета клиенту.

CRM – системы не контролируют сферы снабжения и логистики. Именно поэтому они не могут влиять на управление запасами предприятия, а значит, теряют значительную часть необходимых функций по осуществлению мониторинга бизнес-процессов.

Следует предложить малым предприятиям более экономичные решения, чем ERP – системы, но с сохранением необходимых функций.

Решением данной проблемы видится создание специализированной информационной системы по управлению ресурсами предприятий малого и среднего бизнеса. Стоимость такой разработки будет несравнимо меньшей, чем у корпоративных систем управления, а функциональность можно будет наращивать по мере роста и развития организации.

С целью получения общей интегрированной бизнес – модели предлагаемой информационной системы, для начала следует расширить базу данных CRM-приложения, в которой преимущественно формируется модель отношения с клиентами, информацией о состоянии системы снабжения (количество товарных запасов, полнота ассортимента) и логистическими компонентами (данными, отслеживающими договора поставок). По мере возможности, в дальнейшем можно будет нарастить предлагаемую модель компонентом, отражающим финансовую сторону деятельности. Это даст возможность подсчитывать рентабельность предприятия.

Комбинация CRM-приложения с отдельными модулями ERP-системы даст несоизмеримо больший коммерческий эффект, позволит построить согласованную и относительно полную модель бизнес-процесса малого предприятия.

Компонентный подход к реализации таких приложений дает возможность встраивания каждого модуля без потери целостности централизованной базы данных. Это позволяют сделать современные программные средства построения информационных систем, включающие обширные библиотеки разнообразных классов задач. Важнейшей особенностью таких систем является полная конвертируемость передаваемых по задачам данных без потери их целостности, модульность построения, компонентный подход к проектированию.

Прежде всего, в такую систему, помимо полного CRM- комплекса, должны быть включены такие важнейшие модули, как:

- управление запасами,
- модуль снабжения,
- логистический компонент (в частном случае – управление доставкой).

Примерная структура такой информационной системы будет выглядеть так, как показано на рисунке 1.

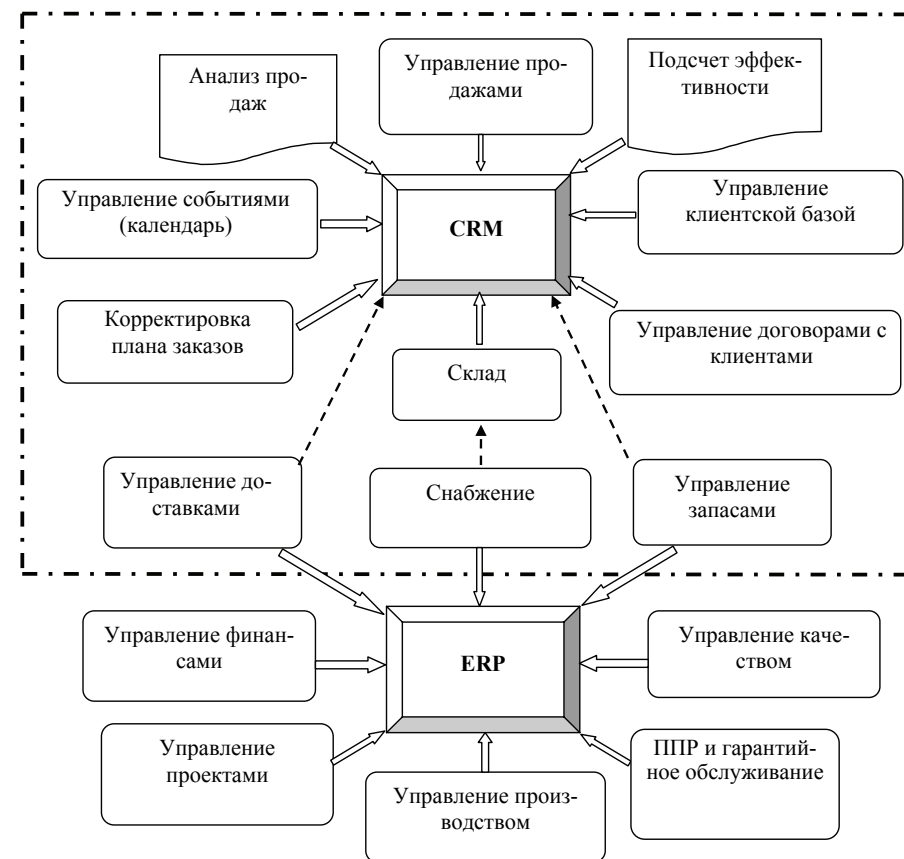


Рисунок 1 – Структура инновационной информационной системы для малого и среднего бизнеса