

НОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ – ФАКТОР В ПРОМЯНАТА НА ОРГАНИЗАЦИОННАТА КУЛТУРА И СИГУРНОСТТА НА СЪВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ

Диан Василев Димитров

NEW TECHNOLOGIES – FACTOR IN THE CHANGE IN ORGANIZATIONAL CULTURE AND SECURITY IN MODERN ORGANIZATION

Dian Vasilev Dimitrov

Анотация: Докладът има за цел да разгледа влиянието на новите технологии върху промяната в културата и сигурността в организациите.

Ключови думи: нови технологии, организационна култура, сигурност

Annotation: The report aims in reviewing the influence of new technologies on the change of organizational culture and security.

Keywords: new technologies, organizational culture, security

I. Увод

Гръбнакът на всяка организация е нейната икономическа дейност и финанси (очевидна е връзката парични постъпления – печалба – стабилна и сигурна организация – висока организационна култура), като контролът върху нея може да бъде осъществяван само и единствено на базата на качествена, своевременно, точна информация за процесите и състоянието във финансовата дейност на организация. Още през 1967 Уолтър Ристън¹, изпълнителния директор на Citicorp казва, че „финансите не са въпрос на пари, финансите са въпрос на информация“.

В обичайната система за организация и управление на информационните потоци в организацията се извършва ръчна обработка на информацията – на хартия, с калкулатор, при слаба автоматизация, напр. с използване на програми за електронни таблици, като съхранението обикновено е на аналогови носители (хартия) или в неорганизирани файлови структури.

II. Същинска част

В така дефинирания контекст на ръчна обработка на информацията, съхранение на аналогови носители (хартия) или в неорганизирани файлови структури са налице следните проблеми:

- Формат на предаване и съхранение на информацията – Понастоящем между всеки две страни в информационния обмен е налице уникален за всяка една организация формат на предаване и съхранение на информация, в общия случай на хартия или

¹ Walter Wriston, Faratin & Rodrigez-Aguilar, 2006, стр. 115

на някакъв файл в различен формат – xlsx, pdf, docx и пр. – липсва каквато и да е съгласуваност между различните участници във финансово-икономическата система.

- Навременност на информационния поток – В общия случай информацията се докладва с огромно закъснение, когато на база на нея е безвъзвратно късно да се вземат решения, от които зависят въпроси, свързани със сигурността на организацията.

- Невъзможност за автоматизирана обработка и вземане на адекватни, своевременни и обосновани решения – На база първите два проблема може да се формулира и най-важния – закъснялото предаване на недостатъчно качествена информация в неясен, несъгласуван и неунифициран формат прави навременния анализ на тази информация в нейния пълен обем невъзможен и съответно невъзможно е вземането на информирани, навременни решения, особено такива, касаещи въпроси свързани със сигурността, които в общия случай изискват ангажиране на сериозни финансови ресурси и синхронизация в работата на множество структури в организацията от различен характер.

Съгласно СобIT², за да съответства на бизнес целите, информацията следва да отговаря на определени критерии, които цитираната рамка дефинира като:

- ✓ Ефективност – критерий, който се отнася към уместността на информацията по отношение на нуждите на бизнеса, като освен уместна информацията следва да бъде и вярна и във вид, в който може да бъде използвана;
- ✓ Ефикасност – критерий, който се отнася към набавянето на информацията посредством оптимално използване на наличните ресурси;
- ✓ Конфиденциалност – критерий, който се отнася към ограничаване на достъпа до информация само в рамките на заинтересованите страни, които имат изрична оторизация;
- ✓ Цялост – критерий, който се отнася към точността и пълнотата на информацията, както и към нейната съотносимост към бизнес целите на организацията;
- ✓ Наличност – критерий, който се отнася към необходимостта информацията да бъде налична и достъпна както в настоящия момент, така и в бъдеще
- ✓ Съответствие – критерий, който се отнася към съответствието на информацията с действащите регулаторни изисквания;
- ✓ Надеждност – критерий, който се отнася към обезпечаването на ръководството с информация, която да му позволява да взема необходимите решения.

Обичайно информацията се предава: (1) Устно; (2) На хартиен носител; (3) На файл или посредством електронно съобщение (email, fax, IM и пр.); или (4) Автоматизирано по установен комуникационен канал. Съхранява се: (1) На хартия; (2) В електронен вид – статично (на компакт диск, лента и пр.); или (3) В електронен вид – динамично (в определен софтуерен продукт). Обработка се: (1) Ръчно (на хартия, с калкулатор); (2) При слаба автоматизация (напр. с използване на програми за електронни таблици); или (3) Изцяло автоматично.

² Версия 4.1, стр. 10

Видно от казаното по-горе налице са следните проблеми, влияещи на културата в организацията и на сигурността:

- ✓ Ръчното въвеждане на информация предполага:
 - Грешки (случайни или умишлени);
 - Възможност за невъвеждане на информация (липса на пълнота на информацията);
 - Възможност за въвеждане на несъществуваща информация;
 - Забавяне на обработката;
 - Затруднена проверка на информацията;
- ✓ Генерирането на справки и отчети в неустановен формат предполага:
 - Неточност на информацията;
 - Възможност за погрешна интерпретация на информацията;
 - Невъзможност за сравнение на информацията с такава, получена от други източници;
 - Забавяне в процеса на докладване;
 - Невъзможност за автоматизиран анализ на информацията.

Предимствата и недостатъците на различните начини за предаване на информация са както следва:

- ✓ Устно предаване
 - Предимства
 - Ниска цена на обмен
 - Без предварителна подготовка
 - Ниски изисквания към квалификацията на участващите страни
 - Недостатъци
 - Ниска надеждност на верността и пълнотата на данните
 - Трудна автентикация (доказване кой е дал информацията)
 - Липса на документална следа от процеса на предаване
 - Неофициален характер на информацията
 - Ниска скорост на предаване
 - Висока вероятност за изкривяване на информацията при препредаване
 - Висока вероятност от грешки
 - Възможност само за неавтоматизирани контроли
- ✓ Предаване на хартиен носител
 - Предимства
 - Малко време за предварителна подготовка
 - Ниски изисквания към квалификацията на участващите страни
 - Официален характер на информацията (подпис)
 - Лесна за реализация
 - Недостатъци
 - Ниска надеждност на верността и пълнотата на данните
 - Ниска скорост на предаване
 - Висока вероятност за грешки
 - Възможност само за неавтоматизирани контроли
 - Висока цена на копиране и разпространение
 - Ниска скорост на разпространение

- ✓ Предаване на файл или посредством електронно съобщение (email, fax, IM и пр.)
- Предимства
 - Висока надеждност на данните
 - Висока скорост на предаване
 - Лесна за реализация
 - Ниска цена на предаване
 - Официален характер на информацията (електронен подпис, електронни документи)
- Недостатъци
 - Много време за предварителна подготовка
 - Изисквания за квалификация над обичайните
 - Невъзможност за автоматизирано предаване при липса на хомогенност във форматите

✓ Автоматизирано предаване по установен комуникационен канал

- Предимства
 - Висока надеждност на данните
 - Висока скорост на предаване
 - Изграждане на автоматизирани контроли
 - Лесна за реализация
 - Ниска цена на предаване
 - Официален характер на информацията (електронен подпис, електронни документи)
- Недостатъци
 - Много време за предварителна подготовка
 - Изисквания за квалификация над обичайната

Предимствата и недостатъците на различните начини за съхранение на информация са както следва:

- ✓ Съхранение на хартиен носител
- Предимства
 - Ниска цена на съхранение
- Недостатъци
 - Висок риск от увреждане или унищожаване на информацията с времето
 - Висока цена на копиране
 - Ниска скорост на търсене
 - Ограничен брой признаци за класифициране
 - Невъзможност за реализиране на автоматизирани контроли
- ✓ Съхранение на информацията в електронен вид – статично (на компакт диск, лента и пр.);
- Предимства
 - Ниска цена на съхранение
 - Ниска цена на копиране
 - Нисък риск от увреждане или унищожаване
- Недостатъци
 - Ограничен брой признаци за класифициране
 - Ниска скорост на търсене (особено в съдържанието на отделни файлове)

- Ограничена възможност за реализиране на автоматизирани контроли (само на ниво файл, но не и на ниво информация)
- ✓ Съхранение на информацията в електронен вид – динамично (в определен софтуерен продукт)
 - Предимства
 - Ниска цена на съхранение
 - Ниска цена на копиране
 - Нисък риск от увреждане или унищожаване
 - Неограничен брой признаци за класифициране
 - Висока скорост на търсене
 - Възможност за реализиране на автоматизирани контроли
 - Недостатъци
 - Висок размер на първоначална инвестиция

Предимствата и недостатъците на различните начини за обработка на информация са както следва:

- ✓ Обработка на информацията ръчно (на хартия, с калкулатор или други мощни средства)
 - Предимства
 - Ниски квалификационни изисквания
 - Ниска първоначална инвестиция
 - Недостатъци
 - Висока цена на обработка
 - Висок риск от грешки
 - Невъзможност за реализация на автоматизирани контроли
 - Дълъг период на обработка
 - Висок риск от манипулации и измами
 - Трудна проследимост и документиране на извършената обработка
 - Трудно споделяне на резултатите от обработката
- ✓ Обработка на информацията при слаба автоматизация (напр. с използване на програми за електронни таблици)
 - Предимства
 - Ниски квалификационни изисквания
 - Ниска първоначална инвестиция
 - Ниска цена на обработка
 - Лесно споделяне на резултатите от обработката
 - Недостатъци
 - Умерен риск от грешки
 - Трудна реализация на автоматизирани контроли
 - Средно дълъг период на обработка
 - Висок риск от манипулации и измами
 - Трудна проследимост и документиране на извършената обработка
- ✓ Изцяло автоматична обработка на информацията
 - Предимства
 - Ниска цена на обработка
 - Лесно споделяне на резултатите от обработката
 - Нисък риск от грешки

- Лесна реализация на автоматизирани контроли
- Кратък период на обработка
- Нисък риск от манипулация и измами (поради сложността, дължаща се на автоматизираните контроли)
- Лесна проследимост и документиране на извършената обработка
- Недостатъци
 - Висок размер на първоначална инвестиция
 - Високи квалификационни изисквания

В обобщение можем да заключим, че обичайният начин за предаване на информацията в организациите към днешна дата е на хартиен носител или на файл (също и посредством електронно съобщение); обичайният начин на съхранение на информацията е на хартиен носител или на електронен носител – статично (обикновено във файлове във формат Excel и Word); обичайният начин за обработка на информацията е ръчно или при слаба автоматизация. В условията на слаба или никаква автоматизация на процеса по създаване/въвеждане и обработка на информацията контролът е изключително затруднен, а за определени параметри на бизнес процесите и практически невъзможен.

Дефинираните по-горе проблеми могат да бъдат решени наведнъж с използване на новите технологии и по-конкретно на структурирани мета-езици.

Едно от възможните решения е използването на свободен дериватив на XML, който да се използва за създаване на контекст на информацията. Този структуриран език за електронна комуникация на информацията, следва да осигурява редица предимства при подготовката, анализа и споделянето на информацията. Подобно решение ще спестява средства и осигурява висока ефикасност на работа и голяма точност и надеждност на информацията. Идеята на технологичното решение е проста – вместо информацията да бъде просто огромно количество текст във вид на стотици разпечатани страници, тя може да се превърне в съвкупност от данни, форматирана и описана по начин, позволяващ тяхната автоматизирана обработка в реално време.

Както беше отбелязано добро технологично решение е използването на дериват на XML, поради което можем да представим достатъчно ясно основните концепции и понятия на подобно решение с помощта на утвърдената терминология и практика на XML. Според Харолд³, XML е множество от правила за дефиниране на семантични маркери (tags) на информацията, с помощта на които е възможно разделянето на един хомогенен информационен масив (напр. финансов отчет) на обособени части, които могат да бъдат обработвани автоматизирано, както като цяло, така и като самостоятелни носители на смисъл.

Пряко следствие от горната дефиниция, макар и не очевидно, е факта, че технологичното решение в своята същност е разширяем (extensible) език, което го отделя от статичната затворена природа на обичайно използваните за докладване форми и мета-езици. В допълнение следва да отбележим и факта, че бидейки разширяем език, технологичното решение позволява на потребителите да дефинират свои собствени семантични маркери.

Основната причина за бързото навлизане на тези нови технологии е несъмнено гаранциите, които те дават за верността на данните⁴. До сега гаранции за верността

³ Harold, E. R. (2004). XML 1.1 Bible (Vol. 3): Wiley, стр. 3

⁴ Rezaee, Z., & Hoffman, C. (2001). XBRL - Standardized Electronical Financial Reporting. Internal Auditor, стр. 51

на информацията даваха най-вече вътрешните и външни одитори, контролори, регулатори и пр. на база процедури, при които вероятността за грешка и изразяване на некоректно мнение беше доста висока. С въвеждането на новите технологии за структурирано докладване на информация в реално време процедурите ще станат много по-надеждни и съответно вероятността от грешка – много по-ниска.

Основен проблем при въвеждането на тези технологии е изискването за висока квалификация и естествената обструкция по отношение на промените и новостите у голям процент от служителите, като естествена част от тяхната организационна култура. Според изследване от 2008 година⁵ измежду 725 големи мултинационални компании, 404 (56%) от тях заявяват, че липсата на капацитет и негативната нагласа към промени са основните пречки пред въвеждането на XBRL или друг сходен стандарт.

С въвеждането на технология за автоматизирано, структурирано докладване на информация в реално време, имплементирането на процес по автоматизирана проверка на верността на информацията би бил изключително лесен и би донесъл огромни ползи на всички заинтересовани страни, с което сигурността в организацията рязко би се повишила, а с нея би се променила цялостно и организационната култура. Подобна промяна би намалила работното натоварване, свързано с процесите по въвеждане и обработка на информацията десетки и дори стотици пъти⁶.

Колкото и да са очевидни предимствата на новите технологии в областта, техният успех зависи от множество заинтересовани страни – софтуерни разработчици, професионални организации, служители и мениджмънт. За пълният успех на това решение е необходимо тези заинтересовани страни не просто да бъдат отдадени на процеса, но и трябва да съумеят да работят заедно, в пълна синергия.

Според Синет и Оувърел⁷ съществуват три основни движещи сили, подпомагащи прогреса на интеграция на подобни технологии: (1) Публичният натиск за повече прозрачност; (2) Увеличаващата се тежест на изискванията на различните регулатори; и (3) Стремещът на все повече организации да оптимизират бизнес процесите си, посредством въвеждането на иновативни, технологични решения.

Наред със стимулите за въвеждане на подобни технологични решения, съществуват и редица пречки. Основна пречка е нежеланието на организациите да рискуват с промени в критични процеси, особено ако са доволни от текущото състояние на нещата. Дори и да бъдат принудени да докладват извън собствените си структури посредством подобни стандарти, това далеч не означава, че повечето компании биха ги приели и за целите на вътрешното докладване. Съгласно проучване проведено от Gartner между 256 компании, едва 5% от тях планират да стартират използването на подобни технологии за вътрешни нужди в близкия тригодишен период⁸.

Има и организации, които поставят под съмнение надеждността на информацията (а с нея и сигурността), съответстваща на изискванията на подобни технологични решения. През 2004 Ърнст и Янг (понастоящем EY) официално препоръчаха

⁵ Ohata, M. (2008). Change Report: What's Your XBRL Readiness? Business Performance Management, December 2008, стр. 16 и 17

⁶ Steinert-Threlkeld, T. (2009). Will XBRL Filings Produce Reliable Data? SECURITIES INDUSTRY NEWS, стр. 18

⁷ Sinnett, W. M., & Overell, W. L. (2009). Emerging Technologies for Finance. financial executive, July/August 2009, стр. 46

⁸ McCann, D. (2009). XBRL: The Inside Story Retrieved 2009-09-01, <http://www.cfo.com/printable/article.cfm/14293057>

на инвеститорите да разчитат на обичайните „хартини“ отчети и да не се доверяват на XBRL докладите⁹. Това мнение очевидно се споделя и от голяма част от компаниите на фондовите борси в Съединените щати – според проучване на SEC, 64% от компаниите не предвиждат за започнат използването на стандарти за автоматизирано, структурирано докладване на информация в реално време без значение на задължителния характер на този тип докладване¹⁰.

III. Изводи

Новите технологии за автоматизирано (цифрово) докладване на информация по установен комуникационен канал гарантира висока надеждност на данните, висока скорост на трансфер, възможност за изграждане на автоматизирани контроли, представлява лесен за реализация метод, има ниска цена на предаване и гарантира официалния характер на информацията. Този метод на предаване е единствения, който удовлетворява изискванията на всички информационни критерии.

Съхранението на информацията в електронен вид (цифрово), динамично (в определена база данни) гарантира ниска цена на съхранение и копиране, нисък риск от увреждане или унищожаване, предоставя неограничен брой признаци, по които да бъде класифицирана информацията, предлага висока скорост на търсене и възможност за реализиране на автоматизирани контроли. Този метод на съхранение е единствения, който удовлетворява изискванията на всички информационни критерии.

Изцяло автоматичната обработка на информацията предполага ниска цена, лесно споделяне на резултатите, нисък риск от грешки, лесна реализация на автоматизирани контроли, кратък период на обработка, нисък риск от манипулация и лесна проследимост на процеса. Този метод на обработка е единствения, който удовлетворява изискванията на всички информационни критерии.

Литература:

1. Arndt, H.-K., Isenmann, R., Brosowski, J., Thiessen, I., & Marx-Gomez, J. (2006). Sustainability Reporting Using the eXtensible Business Reporting Language (XBRL)
2. Control objectives for information and related technologies, version 4.1, ISACA
3. Bonsón, E., Cortijo, V., Escobar, T., & Flores, F. (2009). Implementing XBRL Successfully by Mandate and Voluntary. ONLINE, JAN | FEB 2009
4. Cohen, B. A., & Brint, S. M. (2009). MAKE SENSE OF FINANCIAL REPORTING WITH XBRL. Pennsylvania CPA Journal
5. Cotton, B. (2007). XBRL: the ‘second wave’ is coming. Chartered Accountants Journal, March 2007
6. Deshmukh, A. (2005). Digital Accounting: The Effects of the Internet And ERP on Accounting: Idea Group Publishing.
7. Faratin, P., & Rodríguez-Aguilar, J. A. (2006). Agent-Mediated Electronic Commerce VI: Theories for and Engineering of Distributed Mechanisms and Systems: Birkhäuser.
8. Funds Advances in Conceptual Modeling - Theory and Practice. Berlin / Heidelberg: Springer.

⁹ Ernst & Young LLP, 2004

¹⁰ Cotton, B. (2007). XBRL: the ‘second wave’ is coming. Chartered Accountants Journal, March 2007, стр. 77

9. Garbellotto, G. (2009a). How to Make Your Data Interactive. STRATEGIC FINANCE, Март 2009
10. Gray, G. L., & White, C. E. (2005). XBRL: Potential Opportunities and Issues for Internal Auditors
11. Gulbransen, S. (Writer) (2000). Does Search-Facilitating Technology Improve the Transparency of Financial Reporting [Article], Accounting Review: American Accounting Association
12. Harold, E. R. (2004). XML 1.1 Bible (Vol. 3): Wiley
13. Kay, R. (2009). XBRL Extensible Business Reporting Language. Computerworld
14. Lara, R., Cantador, I., & Castells, P. (2006). XBRL Taxonomies and OWL Ontologies for Investment
15. Liberty, J., & Xie, D. (2008). Programming C# 3.0 (Vol. 5): O'Reilly Media, Inc.
16. McCann, D. (2009). XBRL: The Inside Story Retrieved 2009-09-01, from <http://www.cfo.com/printable/article.cfm/14293057>
17. Ohata, M. (2008). Change Report: What's Your XBRL Readiness? Business Performance Management, December 2008
18. Pinsker, R., & Li, S. (2008). COSTS AND BENEFITS OF XBRL ADOPTION: EARLY EVIDENCE. COMMUNICATIONS OF THE ACM
19. Ramin, K. P., Prather, D. A., Warner, P. D., & Smith, L. M. (2003). BUILDING AN XBRL IFRS TAXONOMY. CPA Journal
20. Rezaee, Z., & Hoffman, C. (2001). XBRL - Standardized Electronical Financial Reporting. Internal Auditor
21. Sinnett, W. M., & Overell, W. L. (2009). Emerging Technologies for Finance. financial executive, July/August 2009
22. Steinert-Threlkeld, T. (2009). Will XBRL Filings Produce Reliable Data? SECURITIES INDUSTRY NEWS