

Про вивчення у ВНЗ системи аналізу даних на основі IDC`s Business Analytics Software Taxonomy

Актуальність вивчення у ВНЗ і ВВНЗ сучасних технологій аналітичної обробки інформації визначається тим, що використання сучасних інформаційно-аналітичних технологій подібне за ефектом до використання сучасних засобів виробництва чи озброєння і забезпечує перемогу у конкурентних змаганнях у різноманітних ділових сферах. Українські організації йдуть шляхом взаємодії або інтеграції зі світовими організаціями у різних сферах (економічна; політична; гуманітарна; інформаційна; охорони здоров'я населення; правоохоронна; оборона, ін.). Це вимагає впровадження або реінжинірингу, а також підтримки ділових інформаційно-аналітичних процесів в організаціях на основі загальноприйнятих у світі класифікацій (таксономій), що повинні знати студенти українських ВНЗ та ВВНЗ [1, 2].

Аналіз джерел знань про передові технології у сфері інформаційно-аналітичної обробки ділової інформації показує, що основні передові технології у цій сфері започатковані та реалізовані на практиці, як правило, у США.

Провідними приватними консалтинговими компаніями в ІТ-сфері у США є **International Data Corporation (IDC), Gartner, Forrester** [3,4,5]. Ці консалтингові компанії у своїх звітах визначають структуру, у тому числі порядок взаємодії інформаційно-аналітичних систем для менеджменту, економіки, фінансів, банківської справи, обліку, маркетингу, ін. Представництво консалтингової компанії IDC є в Україні [6].

Провідною державною консалтинговою організацією у США є **President's Council of Advisors on Science and Technology, PCAST** (Рада консультантів президента США з науки і технологій), яка входить до складу **Office of Science and Technology Policy, OSTP** (Офіс президента США з наукової і технологічної політики) [1]. Аналітичні консалтингові документи PCAST для Конгресу і Президента США готують провідні спеціалісти США з різних державних підсистем та з різних сфер консалтингу, науки і бізнесу США.

Аналіз звітів вказаних консалтингових груп та інших показує, що звіти IDC, Gartner, Forrester, PCAST доцільно використовувати як важливі джерела для визначення інформаційних технологій, які доцільно вивчати для уточнення змісту навчального процесу студентів українських ВНЗ та БВНЗ [3-7].

Також необхідно використовувати документи **AAAI (Association for the Advancement of Artificial Intelligence, formerly the American Association for Artificial Intelligence)** – Асоціації просування штучного інтелекту, спеціалізованих груп **ACM (Association for Computing Machinery)**, та інших [8-12].

Аналіз джерел знань по технологіям інформаційно-аналітичної обробки інформації на радянському і пострадянському просторі показує, що деякі важливі напрацювання не втратили свого значення і дозволяють краще зрозуміти переваги і недоліки сучасних технологій автоматизації інформаційно-аналітичної роботи, а також удосконалити їх. Див. для прикладу, [концепцію побудови ОГАС \(ЗДАС\) \(1960-ті роки\)](#), [концепцію ергатичного організму \(1970-ті роки\)](#) та розроблену на її основі [концепцію мережевого ергатичного організму \(2008 рік\)](#), яка підтримана багатьма вченими і практиками. Незалежно від назви, концепція мережевого ергатичного організму по суті є важливою концепцією реалізації сучасних великих мережевих ІТ систем (Google, Bing, інші). Всі відомі сучасні пострадянські технології аналітичної обробки інформації базуються чи узгоджені з Business Intelligence та Business Analytics та їх частковими складовими

(Data Mining, Text Mining, ін.), які засновані в США, у тому числі вихідцями з СРСР (П`ятецький-Шапіро – **Knowledge Discovery & Data Mining**, Сергій Брін – пошукові інформаційно-аналітичні алгоритми Google, тощо). Західні технології часто неточно позначають, для прикладу: **Data Mining** як “интеллектуальный анализ данных”, **Business Intelligence** як “бізнесова аналітика”.

Необхідно підкреслити, що “консервація” “енциклопедичної” термінології радянського часу (“АСУ”; ін.), яка у свій час була узгоджена з англомовною термінологією і часто неточно перекладена (System Engineering як Системотехніка, Artificial Intelligence як “штучний інтелект”, Business Intelligence як бізнес-аналітика чи бізнесова аналітика, чи бізнес-розвідка; ін.), у деяких випадках гальмує вивчення і реалізацію важливих інформаційно-аналітичних hi-tech в Україні. Адже світ став глобальним, перейшов на рівень **Globalization 3.0** (“Глобалізація 3.0”), що потребує використання відповідної глобальної англомовної термінології з урахуванням її бурхливого і суперечливого розвитку [2-13]. Відокремлення від цього процесу або замовчування і неявна протидія змінам приводить до закріплення відставання інформаційно-аналітичних технологій у деяких підсистемах.

Необхідно також зазначити, що всі провідні приватні компанії в Україні, насамперед компанії з іноземним капіталом – мають реалізовані передові інформаційно-аналітичні системи високого світового рівня, використовують сучасну англомовну термінологію. У цих компаніях інформаційно-аналітичні процеси потребують постійної підтримки та подальшого удосконалення. Спеціалісти цих компаній, як правило, відвідують провідні консалтингові заходи IDC та ін.

Метою статті є визначення таксономії (класифікації) прикладних інформаційно-аналітичних технологій та відповідних програмних додатків для вивчення студентами у ВНЗ та ВВНЗ – на основі аналізу звітних документів провідних консалтингових організацій IDC, Gartner, Forrester, PCAST та ін.

Необхідно зазначити, що замість терміну «Інформатика» у англомовному просторі використовують, як правило, термін **Computer Science** – це потрібно враховувати при викладанні навчальної дисципліни «Інформатика» та зв'язаних навчальних дисциплін.

З аналізу документів PCAST та зв'язаних публікацій можна зробити наступні важливі висновки (скорочено) [1].

1. У зв'язку із активним поєднанням інформаційних технологій з мережевими технологіями, у останнє десятиліття замість терміну **IT (Information Technology)** часто використовують більш точний термін **NIT- Networking and Information Technology** (Мережеві та Інформаційні Технології), а дослідження і розвиток позначають **R&D – Research and Development** (Дослідження і Розвиток). У США на державному рівні фінансується програми у сфері **NIT R&D**, вартість яких обчислюється мільярдами доларів [14].

2. Орієнтовно з 2010 року визначено початок **Big Data Age** (Ери Великих Даних) або **Zettabyte Age** (Ери Зеттабайт, Zetta (ZB) -1021). Вказано, що за останні десятиліття NIT підвищили продуктивність праці у державі (США) більше ніж будь-який інший набір сил, адже у 90-х роках 20-го століття інформація стала надвеликим і глобальним ресурсом. Інформаційний ресурс став прирівнюватися до глобальних матеріальних ресурсів і став таким же значним джерелом переробки та отримання прибутків [1, 2, 14].

3. У грудні 2010 року, у звіті PCAST, «Report to the President And Congress «**Designing a Digital Future: Federally Funded Research and Development in Networking and Information Technology**» («Доповідь Конгресу і Президенту США «Конструювання Цифрового майбутнього: що фінансуються з федерального бюджету досліджень і розробок в області мережних

та інформаційних технологій») вказано, що **Data Mining** («Розкопка Даних») і **Machine Learning** («Машинне Навчання») полегшують «перетворення даних у знання, а знань у дії» і зазначено, що кожне федеральне агентство повинне мати свою **Big Data Strategy** (Стратегію Великих Даних) [2, 14].

При цьому необхідно враховувати, що **Data Mining** і **Machine Learning** є специфічним спрощеним позначенням більш широкого комплексу інформаційних hi-tech, частковими складовими **Business Intelligence** і використовуються у комплексі з іншими засобами **Business Intelligence (Data Warehouse, Data Marts, OLAP, Dashboards, Scorecard, Text Mining, Visual Mining, ін.)**.

У авторських публікаціях на початку 2009 року запропоновано реалізувати такі стратегії (концепції), а до початку 2010 року мав бути розробленим початковий варіант такої концепції, проте з причини недоліків науково-організаційної роботи ця робота була не реалізована. Якщо мовчати про подібні недоліки, то вони будуть закріплювати відставання у важливих сферах **MIT R&D**. Прикладом практичних недоліків є відсутність допустимого і необхідного обміну інформацією між різними сховищами даних у підсистемах РНБОУ, що приводить до резонансних порушень права в Україні.

Консалтингові компанії Gartner, Forrester, IDC, як правило, щороку видає аналітичні звіти про стан і розвиток ІТ-технологій у сфері бізнесу, визначає провідних вендорів (постачальників) відповідних програмних засобів та визначає структуру ІТ у сфері бізнесу. Важливою частиною цих звітів є специфічні графіки та схеми (таксономії), які наочно і узагальнено відображають зміст рекомендацій. Для прикладу, у компанії **Gartner** – це діаграми, подібні до [3-5, 2]:

- у компанії **Gartner** – це **Gartner Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms...**,
- у компанії **Forrester** – це **The Forrester Wave™: Agile Business Intelligence Platforms ...**,

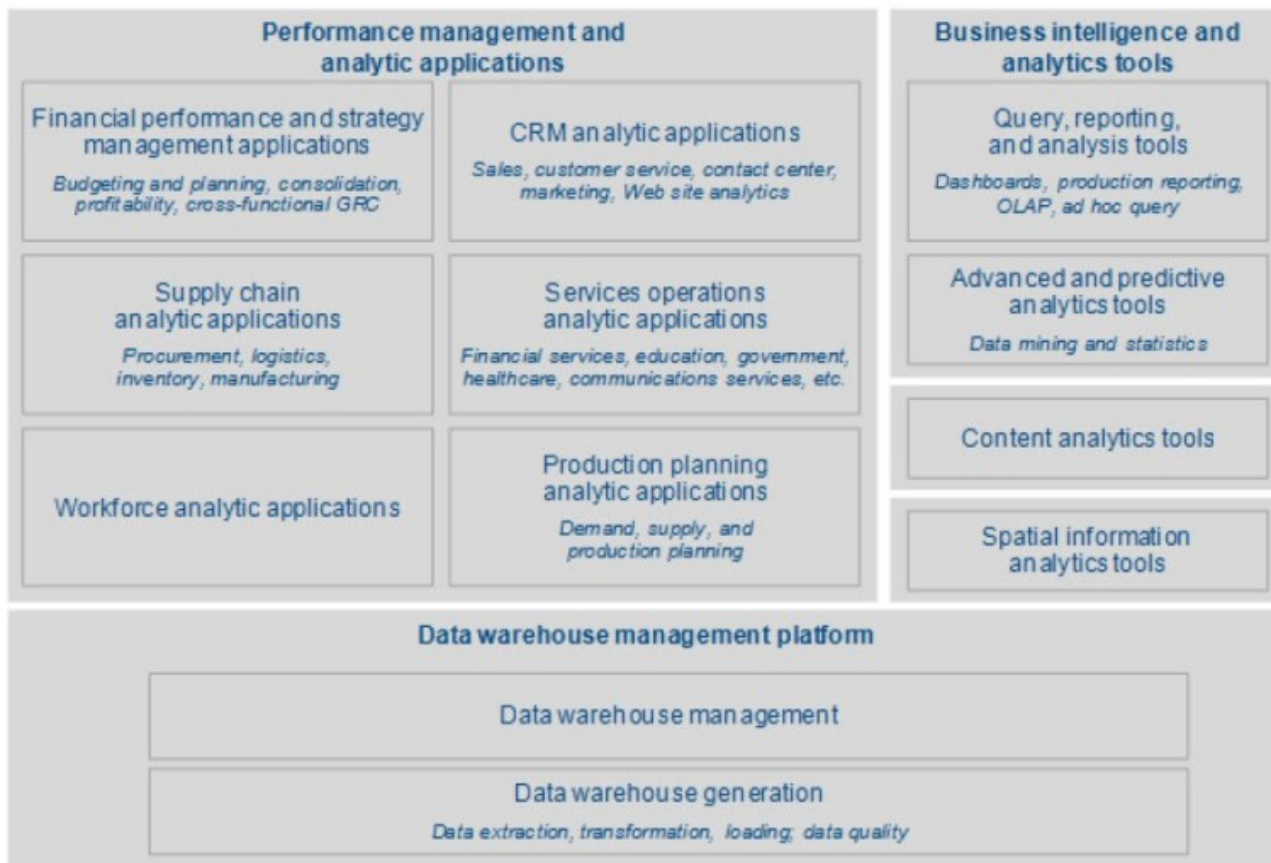
- у компанії IDC – це **IDC's Business Analytics Software Taxonomy ...** .

Аналіз доступних звітів провідних світових консалтингових компаній показує, що найкраще зрозуміти структуру системи сучасних програмних засобів для ділової аналітики (статистики) дозволяє **IDC's Business Analytics Taxonomy (у останній час позначають Business Analytics Software Market Taxonomy – таксономія (класифікація) програмного забезпечення для бізнес-аналітики)**, які оновлюється раз на кілька років чи щорічно.

Таксономію програмних засобів для ділової аналітики (**Business Analytics Taxonomy**) доцільно у різній мірі вивчати чи посилатися на неї під час вивчення особливостей інформаційних технологій і програмних засобів у навчальних дисциплінах, подібних до інформаційних систем і технологій, інформатики, статистики, систем підтримки прийняття рішень, веб-технологій, АСУ (SCADA), захист інформації, економічний аналіз, бухгалтерський облік, географічні інформаційні системи, ін. Доцільність такого вивчення підтверджена результатами анкетування і співбесід зі студентами очної і заочної форм навчання Житомирського військового інституту, а також Міжрегіональної академії управління персоналом.

Повні звіти IDC платні, тому нижче подано доступний в інтернеті варіант IDC Business Analytics Software Market Taxonomy 2014 року, а також варіант IDC Business Analytics Taxonomy, який перекладений на українську мову, з додатковою нумерацією.

IDC's Business Analytics Software Market Taxonomy, | 2014



Source: IDC, 2014

IDC`s Business Analytics Software Market Taxonomy (forbes.com)

На рисунку нижче показаний український переклад Круковського І.А. IDC`s Business Analytics Software Market Taxonomy з додатковою нумерацією її основних компонентів, що дозволяє більш зручно пояснювати зміст її підсистем та елементів.

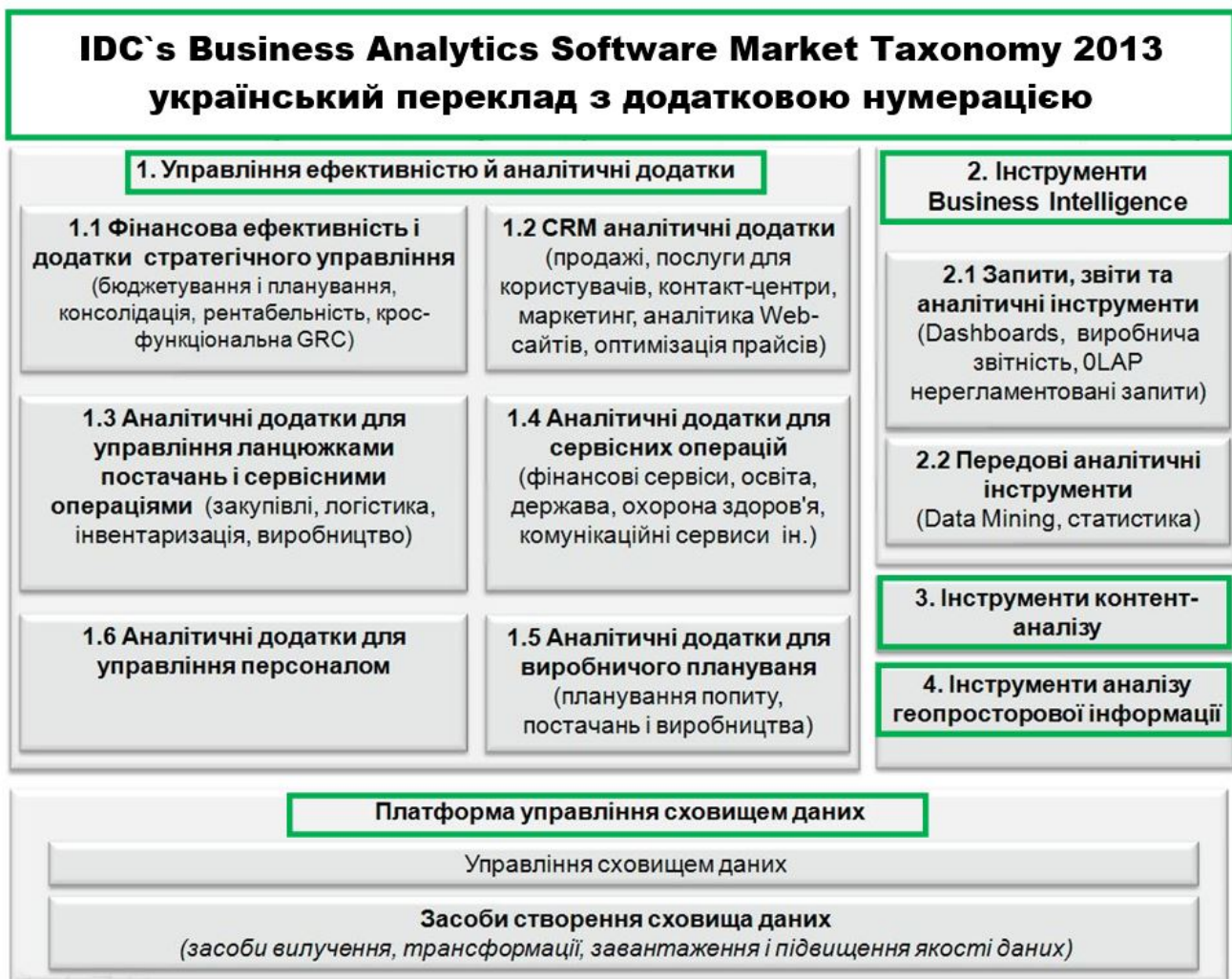
Основні підсистеми програмних засобів для ділової аналітики згідно IDC`s Business Analytics Software Market Taxonomy є такі:

- програмні додатки для аналітики й управління ефективністю організацію – **Performance Management and**

Analytic Applications;

- аналітичні інструменти для аналізу числової інформації, як правило у табличній електронній формі – **Business Intelligence;**
- інструменти контент-аналізу на основі Text Mining – **Content analytics tools;**
- аналітичні інструменти для просторової інформації на основі Geographic Information System (GIS) – **Spatial information analytics tools;**
- платформа управління сховищем даних організації – **Data warehouse management.**

Більш детальне викладання змісту компонентів IDC`s Business Analytics Software Market Taxonomy виходить за рамки цієї статті.



український переклад Круковського І.А.

Для часткових сфер інформаційно-аналітичної роботи (прикладної статистики) у державних сферах доцільно удосконалити існуючу таксономію узгоджено з Business Analytics у підсистемі Performance Management and Analytic Applications та інтегрувати її із засобами BI – Business Intelligence, GIS, Text Mining, ін. Як вказано вище, прикладом і результатом практичних недоліків у цій сфері є відсутність допустимого і необхідного обміну інформацією між різними сховищами даних у підсистемах РНБОУ, що приводить до резонансних порушень права в Україні.

Систему програмних засобів для часткових сфер (економіка, менеджмент, фінанси, банківська справа та страхування, облік і оподаткування, медицина, психологія, соціологія, маркетинг, політологія, правознавство, національна безпека і оборона, ін.) можна будувати як модифіковану систему систем підтримки прийняття рішень на основі Business Intelligence (DSS BI 2.0), яка передбачає реалізацію концепції Business Intelligence+KMS (**Knowledge Management System**) або DSS BI 3.0 (Cloud Computing) [2]. Збереження інформації та її аналіз з використанням “хмарних технологій” (**Cloud Computing**) на практиці у багатьох випадків дуже небезпечно чи неприпустимо з причин небезпеки для конфіденційної інформації. Неконфіденційна інформація організації також є об’єктом **Competition Intelligence** (Конкурентної розвідки) і з неї можуть бути сформовані конфіденційні знання про діяльність організації за допомогою засобів Business Intelligence (**OLAP, Data Mining, Visual Mining, Text Mining, Dashboard, Scorecard, і т.п.**) Тому під питанням також є можливість зберігання неконфіденційної інформації про організацію у чужій чи публічній IT-“хмарі”

Особливості побудови DSS BI 2.0 описані у статті “Узагальнена архітектура системи підтримки прийняття рішень на основі Business Intelligence у розширеному тлумаченні” (адреса на сайті НБУВ кілька разів змінювалася).

Особливості концепції Business Intelligence+KMS (Knowledge Management System) та її часткових складових і прикладних застосувань описані на головній сторінці сайту Business Intelligence+KMS та у системі зв'язаних наукових публікацій [2, 17-23].

Зазначимо, що Business Intelligence+KMS відображає підходи, які реалізовані на практиці у всіх сучасних аналітичних системах, проте під різними маркетинговими назвами. Для прикладу: подібно побудована основа веб-системи Google Analytics; у необхідному форматі для застосування засобів Business Intelligence без операцій ETL (Extract, Transform, Load) почали видавати лог файл у панелі управління хостингом C-panel; ін.

Висновки і перспективи подальших досліджень

1. За результатами проведеного навчально-наукового і практичного дослідження встановлено, що найбільш доцільно вивчати технології аналітичної обробки інформації на основі IDC`s Business Analytics Software Taxonomy з урахуванням "Gartner Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms...", "The Forrester Wave™: Agile Business Intelligence Platforms...". Їх назви час від часу дещо змінюються, остання доступна таксономія IDC`s Business Analytics Software Taxonomy 2015.

2. У процес навчання студентів у ВНЗ та студентів і курсантів у ВВНЗ доцільно включити завдання перекладу і публікації на спеціальному сайті щорічних консалтингових документів, подібних до публікацій IDC, Gartner, Forrester, PCAST, AAAI, ACM, ін. Це підвищує рівень їх підготовки, що підтверджено у підготовці студентів навчально-наукового підрозділу ЖВІ, у МАУП та відображено у публікаціях більше ніж 90-та студентів на цьому сайті.

3. Знання і використання звітних документів провідних світових консалтингових груп (IDC, Gartner, Forrester, PCAST, AAAI, ін.) забезпечує підтримання рівня компетентності спеціалістів протягом всього життя.

4. Кожен звітний документ провідних світових консалтингових груп має вартість більше ніж 1000 \$, тому у більшості випадків можна ознайомитися лише з їх безкоштовними відкритими версіями, у яких не гарантована повна достовірність і повнота консалтингової інформації. Вивчення і дослідження таксономій приводить до їх доповнення й уточнення.

5. Кожна велика і мала організація у державній сфері та у сфері бізнесу потребує своєї Концепції Big Data (обробки табличної і текстової інформації), яка повинна бути узгоджена з IDC Business Analytics Таксоному, відповідати своїй частковій проблемній області роботи та бути узгодженою з концепціями, технологіями і програмними засобами у взаємодіючих організаціях.

Перспективою подальших досліджень є опис архітектури удосконалених систем підтримки прийняття рішень на основі Business Intelligence (DSS BI), які уточнюють і удосконалюють існуючу таксономію систем підтримки прийняття рішень (DSS – Decision Support System). Система узагальнених архітектур DSS/BI представлена на початку 2016 року у [22].

ЛІТЕРАТУРА:

1. President's Council of Advisors on Science and Technology [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/pcast> .
2. Круковський І.А. Business Intelligence+KMS. DSS-BI.com.ua. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dss-bi.com.ua/>
3. IDC. Analyze the Future. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.idc.com> .
4. Gartner [Електронний ресурс]. – Режим доступу

:<http://www.gartner.com> .

5. Forrester [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.forrester.com>.

6. IDC Ukraine. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :: <http://idcukraine.com/ru/> .

7. PCAST (President's Council of Advisors on Science and Technology). Report to the President And Congress «Designing a Digital Future: Federally Funded Research and Development in Networking and Information Technology». December 16, 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/pcast>.

8. AAAI (Association for the Advancement of Artificial Intelligence, formerly the American Association for Artificial Intelligence), AAAI DIGITAL LIBRARY. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.aaai.org/Library/library.php> .

9. ACM SIGKDD (Association for Computing Machinery, Special Interest Group on Knowledge Discovery in Data), ACM Digital Library, SIGKDD. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://portal.acm.org/sig.cfm?id=SP936> .

10. D.J. Power. Ask Dan! about DSS, Brief History of Decision Support Systems (version4.1). Editor, DSSResources.COM. – Режим доступа : <http://dssresources.com/history/dsshistory.html> .

11. US Army ESCC (The U.S. Army Enterprise Solutions Competency Center, Army Business Intelligence Competency Center). Business Intelligence Reference Guide. – Режим доступа: <http://escs.army.mil> .

12. The World is Flat (ISBN 1-59397-668-2), Thomas L. Friedman, pg 421

13. The Networking and Information Technology Research and Development (NITRD) Program. – Режим доступа: <https://www.nitrd.gov/> .

14. PCAST (President's Council of Advisors on Science and Technology) // Report to the President And Congress «Designing a Digital Future: Federally Funded Research and Development in Networking and Information Technology» (December 16, 2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/>

pcast-nitrd-report-2010.pdf .

15. Круковський І.А. Нотатки про Business Intelligence+. DSS-BI.com.ua. – Режим доступу : <http://dss-bi.com.ua/WP/> .

16. Круковський І.А. Узагальнена архітектура системи підтримки прийняття рішень на основі Business Intelligence у розширеному тлумаченні / І.А. Круковський // Вісник ЖДТУ. – 2010. – Вип. 2 (53). – С. 103–111.

17. Круковський І.А. Удосконалені вимоги до реалізації OLAP у DSS для часткових проблемних областей інформаційно-аналітичної роботи : військ.-техн. зб. / І.А. Круковський // Академія сухопутних військ. – 2010. – Вип. 3. – С. 26–32.

18. Круковський І.А. Архітектура експертної системи з розширеним виведенням на трикомпонентній гібридній моделі подання знань / І.А. Круковський // зб. наук. праць ВІТІ НТУ України «КПІ». – 2009. – Вип. 3. – С. 20–24.

19. Валюх А.І. Експертна система, узгоджена з Business Intelligence 2.0 / А.І. Валюх, І.А. Круковський, В.Л. Сімаков // Вісник ЖДТУ. – Житомир, 2011. – Вип. 2 (57). – С. 53–62 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vzhdtu/2011_2/8.pdf .

20. Круковський І.А. Проблемні питання розробки і реалізації Geospatial Business Intelligence / І.А. Круковський // Геоінформаційні системи у військових задачах : ІІ наук.-техн. семінар 21–22 січн. 2011 року. – Львів : Академія Сухопутних військ, 2011. – С. 117–125 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.asv.gov.ua/content/nauka/gis.pdf> .

21. Круковський І.А. Проблемні питання використання і розвитку засобів Social Media Analytics, їх інтеграції з Business Intelligence та з елементами ГІС – на прикладі платформи SemanticForce / І.А. Круковський, В.Л. Гаврилюк, Б.А. Хомів // “ІVСічневі ГІСи”: Інтелектуальна оборона” (науково-практичний форум) / Академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного: Львів, 22-24 січня 2013 р. – С. 42-45.

22. Google+, Sistem Plus. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://plus.google.com/+Sistemplk7> .

23. Система+. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://dss-bi.com.ua/System/> .

Автор публікації: Ігор Круковський, system.k7@gmail.com.

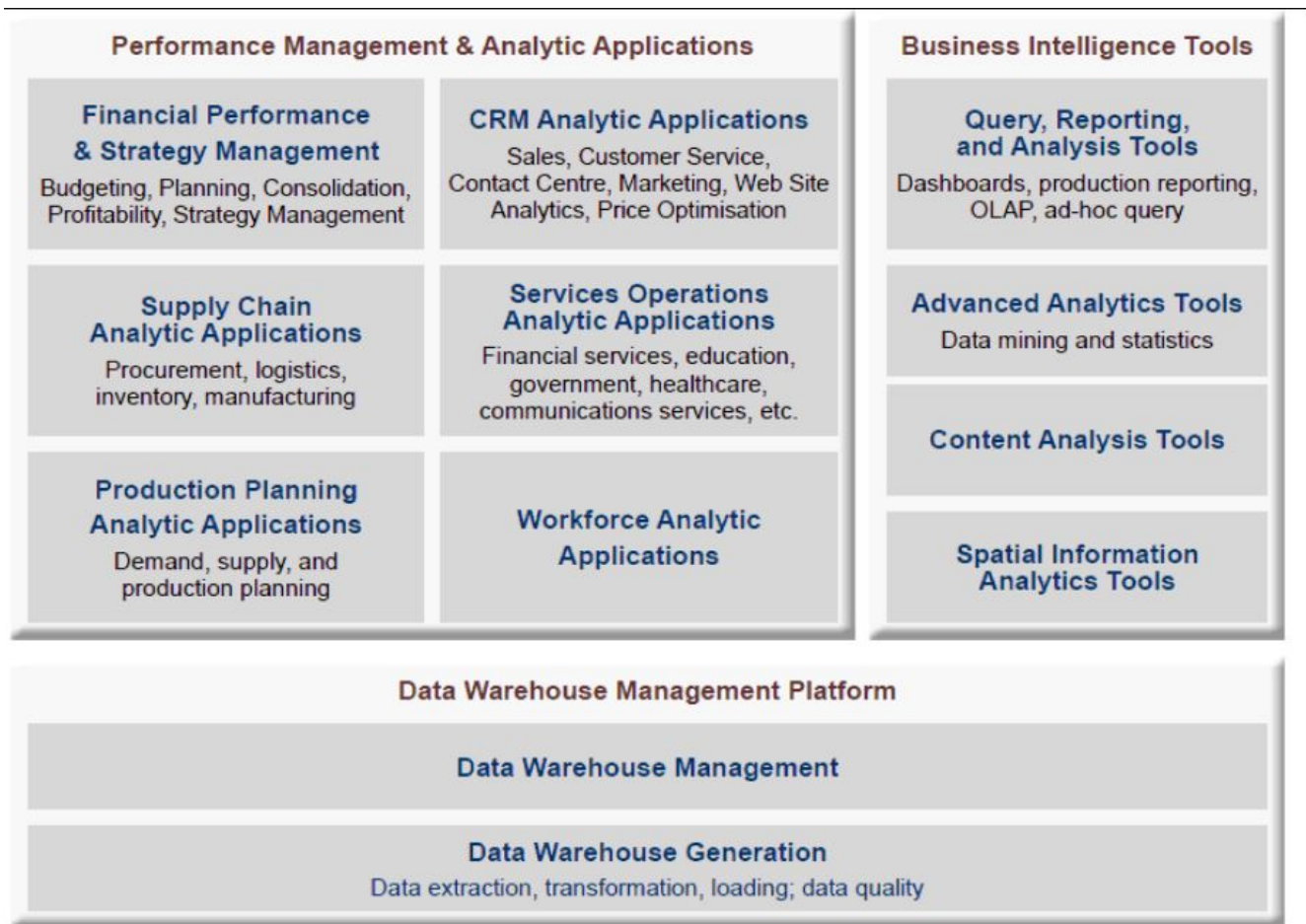
Приклади таксономій для ретроспективного аналізу:

IDC's Business Analytics Software Taxonomy, 2008



Source: IDC, 2008

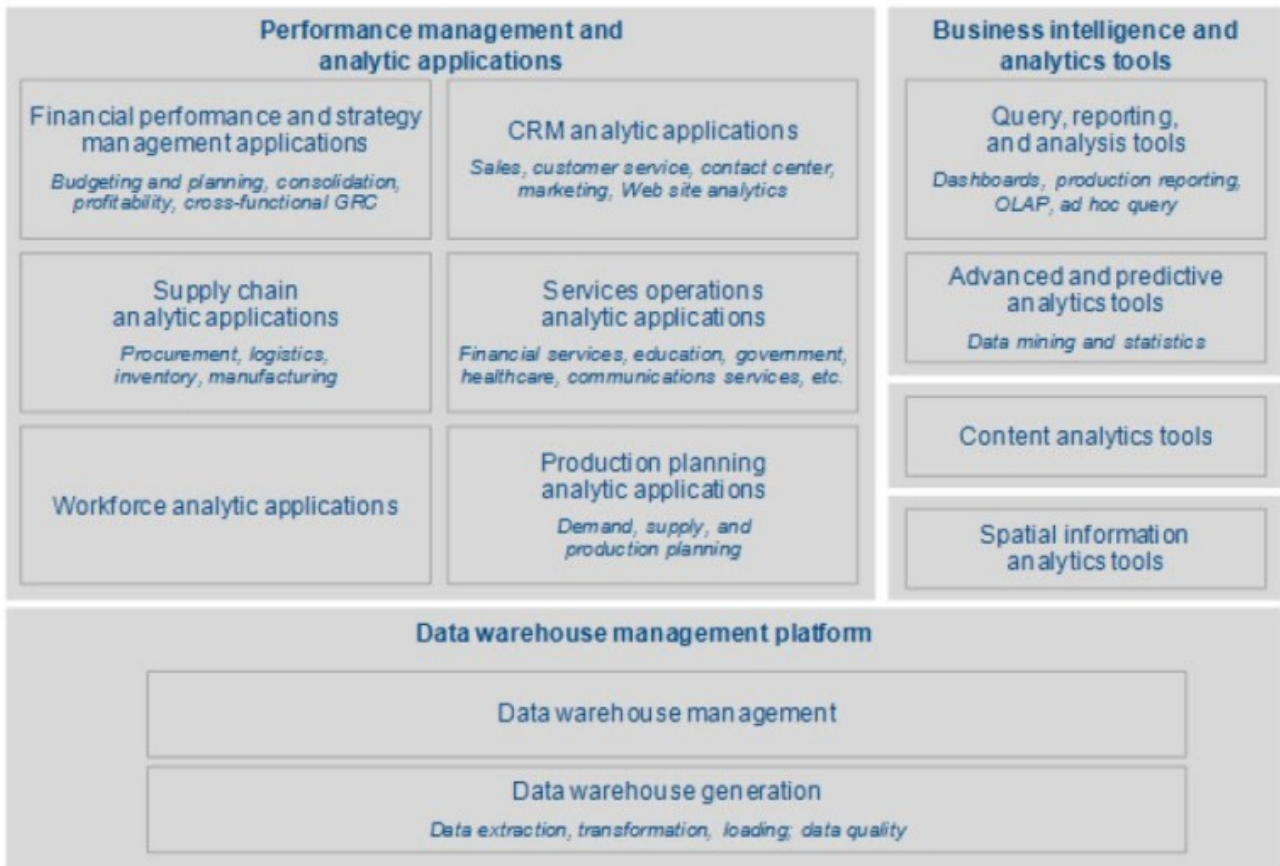
IDC`s Business Analytics Software Taxonomy 2008



Source: IDC, 2011

IDC's Business Analytics Software Taxonomy 2011

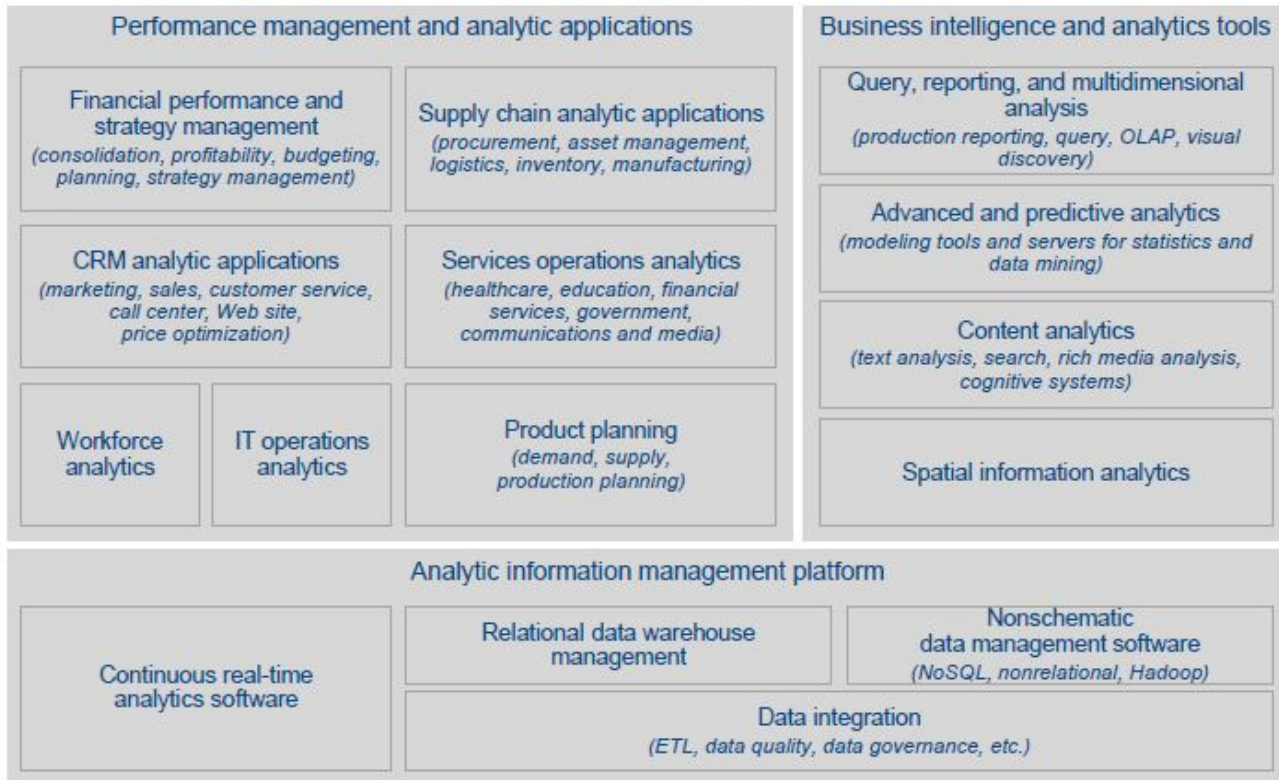
IDC's Business Analytics Software Market Taxonomy, | 2014



Source: IDC, 2014

IDC's Business Analytics Software Market Taxonomy 2014

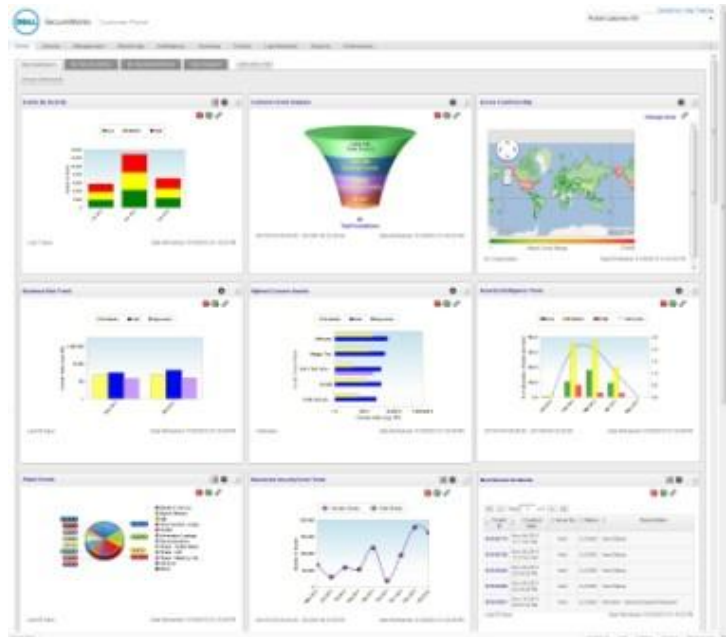
IDC's Business Analytics Software Taxonomy, 2015



Source: IDC, 2015

IDC`s Business Analytics Software Taxonomy 2015

**ВІ та інформаційна безпека –
для керівника, спеціаліста та
зовнішнього користувача**



Dell SecureWorks BI dashboards for IT Security

Для покращання ділової-аналітики (Business Analytic) за допомогою систем підтримки прийняття рішень (Decision Support System) на передових підприємствах активно використовують засоби Business Intelligence (BI). При цьому, BI-засоби використовують також для підтримки інформаційної безпеки у різних застосуваннях, у тому числі для розмежування доступу різних категорій користувачів до первинних даних та до визначених форм агрегатованої інформації, ін.

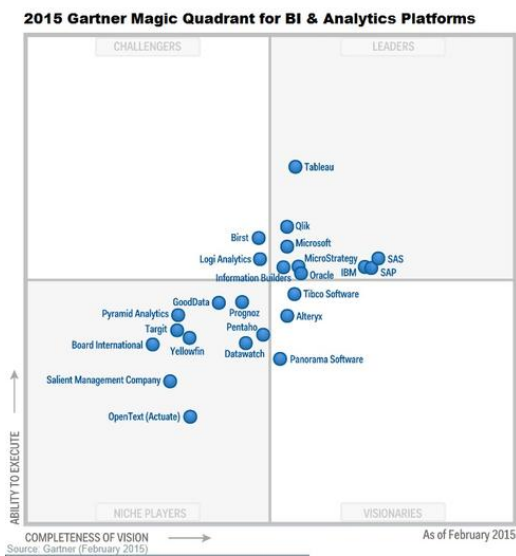
Це підтверджують запити в Інтернеті, для прикладу [dashboard designe BI for IT Security](#) – цей запит повертає значну кількість спеціальних графіків (dashboards), які є кінцевою візуалізацією засобів Business Intelligence. На рисунку показаний приклад [Dell SecureWorks BI dashboards](#).

У світі є значна кількість постачальників BI-платформ.

Провідні постачальники ВІ-платформ визначаються консалтинговими компаніями IDC, Forrester, Gartner у платних звітах і відображаються в узагальненій формі за допомогою спеціальних діаграм, для прикладу: [Forrester Wave™: Enterprise Business Intelligence Platforms](#) та [Gartner Magic Quadrant for BI & Analytics Platforms](#).

Компанії IDC, Forrester, Gartner оновлюють свої звіти, як правило, щороку. На зображеннях у статті показані доступні в Інтернеті діаграми Forrester та Gartner – за 2015 рік.

Далі розглянуті деякі питання інформаційної безпеки в контексті збору, зберігання, аналізу та публікації даних.



Gartner Magic Quadrant for BI & Analytics Platforms 2015

ВІ
мо
же
за
ст
ос
ов
ув
ат
ис
я
дл
я
на
да
нн
я
ро
зм
еж
ов
ан
ог

о
до
ст
уп
у
до
ін
фо
рм
ац
ії
ко
ри
ст
ув
ач
ам
рі
зн
их
ка
те
го
рі
й,
дл
я
пр
ик
ла
ду
–
ке
рі
вн
ик
ам

,
сп
ец
іа
лі
ст
ам

,
зо
вн
іш
ні
м
ко
ри
ст
ув
ач
ам

.
Т
ак
ий
ва
рі
ан
т
ре
ал
із
ац
ії
ве
б-
си
ст
ем

и
ро
зг
ля
ну
ти
й
у
ро
сі
йс
ьк
ій
пу
бл
ік
ац
ії
[В](#)
[us](#)
[in](#)
[es](#)
[s](#)
[In](#)
[te](#)
[ll](#)
[ig](#)
[en](#)
[ce](#)
[и](#)
[ин](#)
[фо](#)
[рм](#)
[ац](#)
[ио](#)
[нн](#)
[ая](#)

бе
зо
па
сн
ос
ть
(
ав
то
р
=
Не
кр
ас
ов
)
і
да
лі
ви
кл
ад
ає
ть
ся
то
чк
а
зо
ру
ав
то
ра
на
фу
нк
ці

РОБОЧЕ МІСЦЕ КЕРІВНИКА

Керівник повинен отримувати інформацію у стислому, агрегованому вигляді, в гранично ілюстративній формі – так, щоб з мінімальними часовими витратами помітити важливі обставини, що вимагають реагування і не витратити час на несуттєву інформацію.

Сучасний спосіб подачі моніторингової інформації керівнику – це інтерактивна панель управління. Вона інтегрує на одному екрані дані на теми, що входять до сфери відповідальності керівника – у вигляді графіків, карт, яскраво ілюстрованих таблиць, спеціальних індикаторів у стилі панелі з індикаторами в автомобілі, ін. Дані гранично узагальнені, але є можливість заглибитися в деталі, скажімо, якщо цифри горять червоним.

Часткові діаграми (dashboards) у панелі управління керівника налаштовуються у візуальному інтерфейсі і дозволяють без програмування створювати набір інтегрованих екранів, що складаються з елементів загальної корпоративної бібліотеки звітів.

Особливість сучасного керівника – мобільність. Тому він повинен мати доступ до даних через Інтернет і використовувати для роботи будь-який з мобільних пристроїв – телефон, планшетний комп'ютер, ноутбук, а також мати можливість працювати і в офлайн, наприклад у літаках. Для управління доступом використовується спеціальний web-сервіс, який дає можливість користувачеві отримувати проект, пакет звітів і працювати з ним онлайн. При необхідності користувач може

отримати локальну копію у вигляді набору «мікрокубів» – сильно стиснутих звітів для автономної роботи.

У ВІ-системі розмежовуються права доступу, шифрується трафік. Додатково може застосовуватися захищене з'єднання, яке реалізується спеціальним програмно-апаратним комплексом, що включає апаратний модуль довіреного завантаження і програмним забезпеченням, що реалізує захищене VPN-з'єднання, шифрування даних при передачі, а також електронний підпис, що гарантує, що дані не були підмінені в процесі передачі.

ІНСТРУМЕНТИ ФАХІВЦІВ

Можна розрізнити кілька категорій фахівців, що працюють з ВІ:

- адміністратор;
- автор;
- експерт;
- звичайний користувач.

Адміністратор – це ІТ-спеціаліст, що налаштовує доступ до джерел даних, словник даних, запити. Практично неможливо забезпечити технічну захист даних від нього. Організаційно можна реалізувати такий сценарій, коли розділяються функції налаштування системи та розмежування прав. Налаштування виконується на тестових даних, а розмежуванням прав займається інший адміністратор, без доступу до даних.

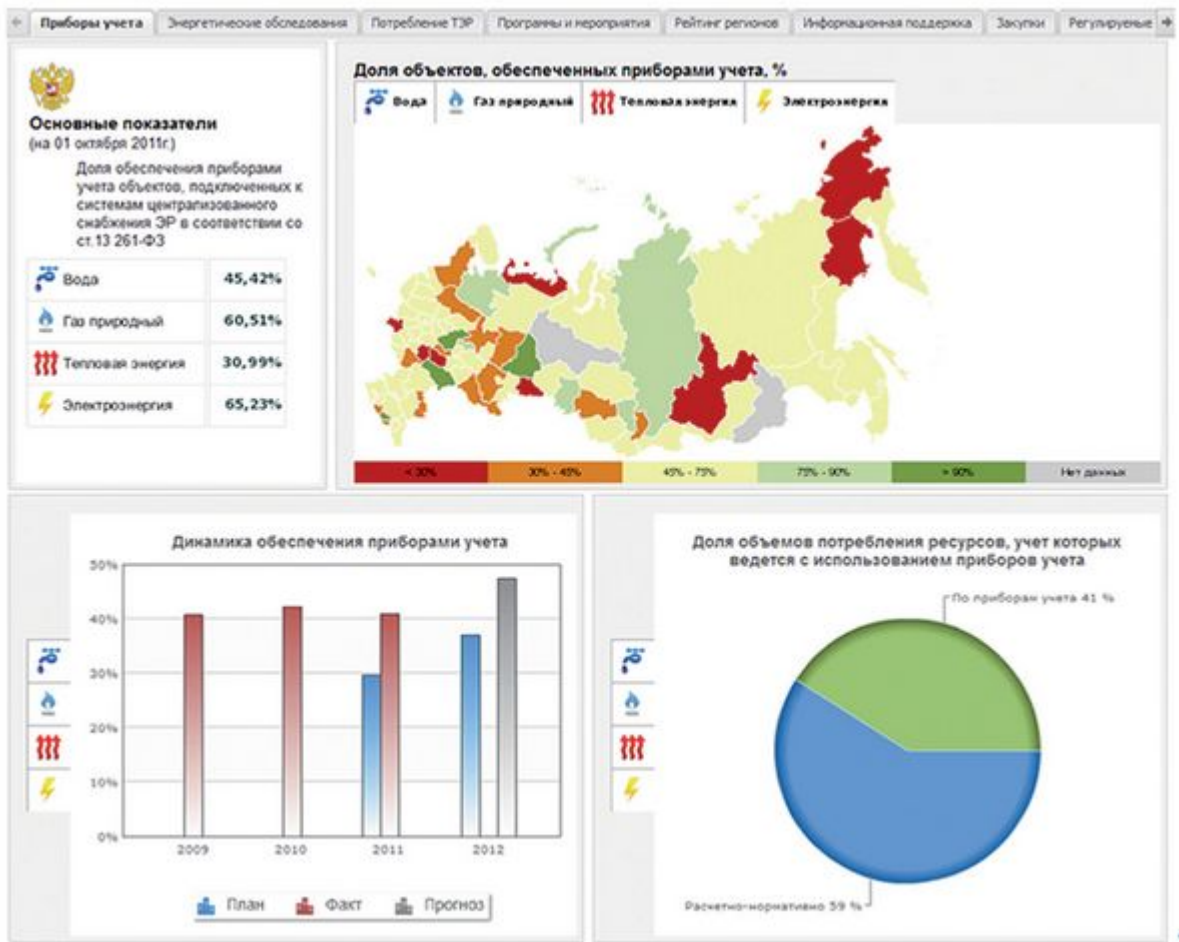
Автор – це експерт, який створює аналітичні звіти для себе і (або) для інших користувачів. Доступ учасника може бути обмежений до певної області даних, а також до певних функцій системи. Автор звітів працює в онлайн з вихідним сховищем даних або корпоративними БД.

Експерт – кваліфікований користувач, що виконує незаплановані запити, заздалегідь не визначені маршрути серфінгу по даним.

Звичайний користувач – співробітник, що переглядає кінцевий набір звітів на регулярній основі з цілком певною метою. Для

нього готуються звіти, що містять вузький набір даних, а його інтерфейс спрощений.

Одним з організаційних заходів захисту даних є ізоляція звітів від вихідної бази даних. Експерти і звичайні користувачі працюють із звітами, дані яких зберігаються в періодично оновлюваних «мікрокубах» і не мають доступу до вихідної БД.



Індикаторна панель Contour Business Intelligence (РФ)

ПУБЛІКАЦІЇ У ВІДКРИТОМУ ДОСТУПІ

ВІ може використовуватися для публікації на сайті організації річних звітів, статистики, курсів валют, вартості цінних паперів і так далі – для широкого кола користувачів .

Завдання поєднання потужних аналітичних можливостей ВІ з одночасним виключенням доступу користувачів до інформаційної

системи організації та до її баз даних – вирішується публікацією даних у вигляді заздалегідь розрахованих і збережених «мікрокубів».

Російська Contour BI, чия Індикаторна панель Business Intelligence показана на зображенні у статті, є мультиплатформеною системою і може бути встановлена безпосередньо на сервері інтернет-провайдера.

ЗБІР ДАНИХ

Розглянемо дві ситуації – автоматизований збір даних з інформаційних систем у центральне сховище даних і ручне введення звітних даних.

Автоматизований збір даних

Постачальник даних передає інформацію в web-сервіс одержувача даних. На його комп'ютер встановлюється програмно-апаратний комплекс, що забезпечує захищене VPN-з'єднання, електронний підпис, шифрування даних.

На сервері одержувача кожне повідомлення перевіряється на наявність вірусів, неприпустимих вкладень, коректності формату даних і електронного підпису.

Ручний збір даних

У ряді випадків потрібно використовувати ручне введення даних для передачі їх в центральне сховище даних. Для захищеного збору даних може бути запропоновано спеціальний програмно-апаратний пристрій, який виглядає, як USB-накопичувач. У цьому пристрої в області «тільки для читання» містяться операційна система і програмне забезпечення для введення даних – інтерпретатор форм, програми шифрування і електронного підпису, програма захищеного з'єднання, сертифікат підпису.

Комп'ютер завантажується з пристрою, тому воно фізично не може бути заражений вірусом або шпигунською програмою. В область

читання-запису поміщаються XML-опис форм і необхідні класифікатори та довідники. Описи нових форм надходять в пристрій з центрального сховища і записуються в його пам'ять. Вводяться дані підписуються електронним підписом, шифруються і передаються через захищене з'єднання в web-сервер сховища даних.

Така технологія гарантує надійну аутентифікацію і захист даних від спотворень і крадіжки.

Висновки.

1. Реалізація систем підтримки прийняття рішень на основі Business Intelligence є обов'язковим елементом для всіх сфер діяльності сучасних підприємств, у тому числі для сфери інформаційної безпеки.

2. При реалізації проекту Business Intelligence особливо ретельно необхідно підходити до вибору постачальника платформи Business Intelligence. Адже для прикладу, у разі порушення безпеки встановленого програмного забезпечення для Business Intelligence на web-сервері, може стати доступною для несанкціонованого аналізу чи пошкодження вся інформація підприємства на сервері. Особливо велика інформаційна небезпека виникає, коли керівники та фахівці підприємства, у тому числі з IT-безпеки не знають про аналітичні hi-tech можливості засобів Business Intelligence (OLAP, Data Mining, Text Mining, Web-Mining, Social Media Web Mining).

Джерела:

1. Запит в Інтернеті: [dashboard designe for IT Security.](#)
2. Сайт: [Dell SecureWorks BI dashboards for IT Security.](#)
3. Стаття: [Forrester Wave™: Enterprise Business Intelligence Platforms, 2015.](#)

4. Стаття: [Gartner Magic Quadrant for BI & Analytics Platforms.](#)
5. Стаття: [IDC MarketScape: Worldwide Business Analytics Services 2015 Vendor Assessment.](#)
6. Конференція: [IDC IT Security Roadshow 2016 in Kyiv.](#)
7. Стаття: [Business Intelligence и інформаційна безпека.](#)
8. Оголошення: [IDC IT Security Roadshow 2016 in Kyiv.](#)
9. Сайт: [Business Intelligence + KMS: концепція, технологія і засоби підтримки рішень не тривіальними знаннями з первинних даних\(2011 р\).](#)
10. Сторінка сайту: [Business Intelligence + KMS: для керівників.](#)
11. Сторінка сайту: [Business Intelligence + KMS: для аналітиків.](#)
12. Сторінка сайту: [Business Intelligence + KMS: для ІТ-працівників.](#)

Інформація про консалтингові заходи у сфері інформаційної безпеки в Україні.

конференція **IDC IT Security Roadshow +2016.**

На щорічній конференції **IDC IT Security Roadshow 2016** зберуться провідні фахівці з ІТ та ІБ, незалежні експерти, визнані практики і ключові гравці ринку, щоб обговорити уроки минулого року і поділитися тим, як компанії справлялися з кризами, визначити пріоритети на 2016 і обговорити сценарії роботи ІТ департаментів і відділів інформаційної безпеки в умовах заморожених бюджетів і невизначеності в бізнес-середовищі.

Теми конференції IDC IT Security Roadshow +2016:

- Протидія цільовим атакам. Приклади з практики.
- Захист від DoS-атак і забезпечення безперервної роботи критично важливих ІТ-систем.
- Оцінка ефективності інвестицій в ІБ.
- Управління ризиками ІБ: концепція GRC і системи управління інформаційними ризиками (SIEM; SVM, fraud prevention).
- Протидія внутрішнім загрозам: забезпечення безпеки корпоративного ПО і запобігання витоків даних.
- Мобільна безпека: забезпечення захисту даних на мобільних пристроях і керування правами доступу мобільних користувачів.
- Сучасні рішення по забезпеченню безпеки хмарних і віртуальних інфраструктур.

Джерело: [IDC IT Security Roadshow 2016 in Kyiv](#)

Соцмедіа (Social Media) маркетинг для чайників



Англійська фраза “subject 101” є афоризмом, що схожий з відомим нам виразом “для чайників”. У більшості американських коледжів “101” – це номер вступного курсу будь-якої дисципліни, наприклад: «Хімія 101», «Біологія 101» тощо. Наступні два поглибленіших курси з хімії називалися б «Хімія 102» і «Хімія 103» відповідно. У США номер «101» означає «Вступ». Тобто, назву

статті [«Social Media Marketing 101»](#) потрібно розуміти як «Вступ до Social Media Marketing» – у рамках дуже короткого викладання.

То як же почати роботу з соцмедіа? Саме це питання я чую, коли починаю розповідати про великий вплив соц. медіа на ринок. І ось декілька гарних порад від [Venngage](#).

Оберіть свою соц. мережу – шукайте вашу унікальну групу користувачів та потенційних покупців. Я не фанат того, щоб засісти лише на одній соц. мережі, вважаю що треба пробувати кілька. Але коли піде помітний ефект з якоїсь конкретної – то потрібно приділити більше уваги саме їй.

Заповніть свій профіль – коли я бачу пустий або занадто банальний профіль в соц. мережі, я вагаюсь – чи варто мені працювати з такими людьми. Витратьте час на те, щоб ваш

профіль виглядав водночас просто, але й давав зрозуміти чим ви займаєтесь.

Оберіть свій стиль спілкування – в роботі з соц. медіа, вам доведеться багато спілкуватися з людьми і ви повинні задати стиль розмов з клієнтами свого бренду. Цей світ великий і гучний, то не будьте нудними!

Визначтесь з графіком розміщення реклами – оберіть як часто ви хочете розміщуватися та як працює прибуток в вашій конкретній справі. Зберігайте обраний темп та не змінюйте його різко – клієнтам подобається стабільність!

Якби я писав книжку “Соціальний медіа маркетинг для чайників”, я б додав ще декілька розділів, які відсутні в інфографіці у статті [Social Media Marketing 101](#):

Моніторинг репутації – використовуючи властивості соц. медіа, ви повинні слідкувати за всіма згадками вашого продукту, послуг чи працівників. Сповідання в режимі реального часу і швидке реагування та пошук рішень – просто необхідні для ефективної роботи. Тут не можна обійтися без професіональних систем Social Media CRM (Social Media Analytics, Social Media GIS DSS BI), прикладом яких є SemanticForce Social Media CRM:

Соціальні знання – зв’язок який забезпечують соц. медіа породжують масу інформації, і ваша компанія повинна брати її до уваги. Рядові запитання, відгуки клієнтів та популярні тренди можуть внести величезний вклад в ваш бізнес.

Обслуговування клієнтів – зараз, більш ніж коли-небудь, споживачі та підприємства, очікують, що корпорації відгукнуться на їх запити в інтернеті. Соціальні медіа як публічний форум дають змогу підприємствам показати на що вони здатні, а також додати в свій актив ще один спосіб зв’язатися та працювати зі своїми клієнтами.

Ставити цілі і відстежувати ефективність – діяльність, захват, настрої та обмін – це ведучі показники того, що популярні тренди треба відсліджувати. Соціальні медіа можуть давати обізнаність, яка будує довіру до компанії та її авторитету. Авторитет і довіра впливає на рейтинг у пошуків системі. І все це разом дозволяє утримати, задіяти і тим самим підвищити цінність кожного клієнта.

Виходити за рамки звичної реклами – залучати клієнтів не тільки звичними рекламними банерами, але й намагатися підійти до клієнта з іншого боку. Наприклад, вірусними відео, які не мають пряме посилання до клієнта, із пропозицією того, що за товар чи послугу він повинен купити, а лише згадку чи присутність вашого бренду у справжньому відеоролику, жартівливій картинці чи у звичайній фотографії, які були розміщені з розважальною ціллю.

Використане джерело:

[Стаття: Social Media Marketing 101](#)

Додаткові джерела:

[Стаття What is social media analytics? – Definition from WhatIs.com](#)

[Запит в Інтернеті: Social Media Business Intelligence](#)

[Стаття Ієрархічно-синергетичне об'єднання Social Media Analytics/Social CRM з Business Intelligence і з географічною інформаційною системою](#)

Інфографіка SemanticForce Social Media CRM:

Автори статті: Павлюк А., Нагорний А.

CRM vs ERP, CRM and ERP – у чому суть, яка різниця і подібність?

Що таке CRM?



CRM – Customer Relationship Management, укр.: Управління взаємовідносинами з клієнтами. CRM-система – це автоматизована система, яка підтримує управління

взаємовідносинами з клієнтами підприємства. Як правило, термін CRM використовують для спрощеного позначення CRM-системи.

Просто кажучи, CRM-система використовується для запису і зберігання всієї інформації, пов'язаної із взаємодією з клієнтами. CRM-системи, такі як Salesforce і Microsoft Dynamics CRM забезпечують стандартизований метод для збору та обміну даними з клієнтами та каталогізації взаємодії з клієнтами. Так як всі дані представляються у стандартизованій формі, то ними легко обмінюватися зі всією компанією. CRM-система може бути використана керівниками для прогнозу продажу, торговими представниками для підтримання контактів з клієнтами, для створення рахунків-фактур. Метою CRM-системи є створення всеосяжної бази даних клієнтів, що може бути використано, щоб збільшити продаж, поліпшити утримання клієнтів, зробити більш ефективною взаємодію з клієнтами.

Що таке ERP?



ERP – Enterprise Resource Planning – укр.: Планування ресурсів підприємства. ERP-система – це автоматизована система, яка підтримує процес

планування ресурсами підприємства. Як правило, термін ERP використовують для спрощеного позначення ERP-системи.

Якщо CRM-система орієнтована на клієнта, то ERP-система зосереджена на бізнесі і використовується для підвищення ефективності бізнес-процесів. ERP-система дозволяє швидкий обмін стандартизованою інформацією в усіх відділах підприємства. Керівники, менеджери і співробітники забезпечують введення інформації в ERP-систему, створюючи картину про його функціонування в режимі реального часу в масштабі підприємства. Проблеми в будь-якій сфері будуть автоматично приводити до оповіщень в інших постраждалих частинах системи. ERP-система також дозволяє почати планування вирішення певних питань перш ніж вони стануть проблемою в постраждалих частинах підприємства. Популярні виробники ERP, такі як Epicor, SAP, Microsoft та інші, розробили програмне забезпечення CRM та ERP або безпосередньо інтегрували CRM з постачальниками.

ERP-системи та CRM-системи – це дві сторони однієї і тієї ж монети рентабельності підприємства, вони багато в чому схожі і обидві використовуються для підвищення загальної рентабельності бізнесу. Ці системи перекриваються в деяких областях, і можуть бути повністю інтегровані в інші. Однак, так як їх основні функціональні застосування зовсім різні, то для краще для бізнесу, щоб спочатку подивитися на них, як на окремі, самостійні системи. При окремому розгляді легше побачити, які ролі грають системи ERP і CRM у підвищенні ефективності і збільшенні продажів.

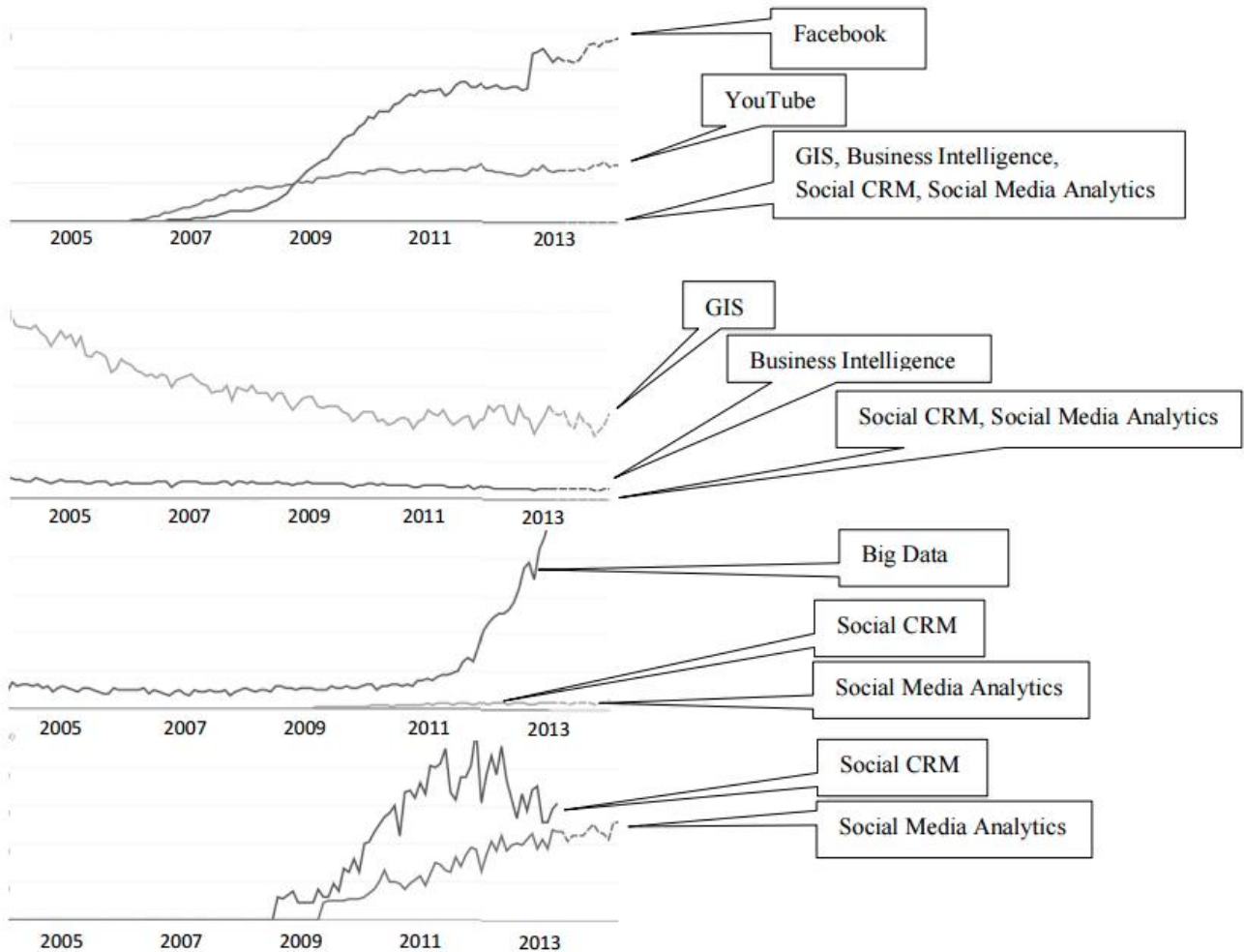
CRM і ERP застосовують різні підходи для отримання прибутку. ERP-спрямована на скорочення накладних витрат. Роблячи більш ефективними бізнес-процес, ERP зменшує кількість капіталу, що витрачається в основних процесвах підприємства. CRM працює, щоб збільшити прибуток і забезпечує більший обсяг продажу.

Чи є потреби в обох цих системах у кожному підприємстві? Все залежить від розміру і складності бізнесу. Проте, навіть для малого бізнесу, CRM-система краще, ніж випадковий збір даних про клієнтів, що зберігаються у рукописних замітках, у численних листах, або ще гірше – виключно “в голові” працівників відділу продажів. Відносини з клієнтами є джерелом життєвої сили будь-якого бізнесу, а CRM-система полегшує всі процеси зберігання на упорядкування інформації про взаємовідносини з клієнтами.

ERP-система є безцінним інструментом для оптимізації складних бізнес-процесів. Багато малих підприємств починають з однієї кімнати або з невеликого офісу. У той момент програмне забезпечення може забезпечити картину про ресурси для кожного відділу в режимі реального часу. З розвитком бізнесу зростає потреба в ERP-системі підприємства. Коли керівництво підприємства та процесні менеджери не знають, що відбувається у підпорядкованих відділах, то це означає, що час для ERP-системи давно прийшов .

Вирішивши, яка система є більш важливою, можна зробити вибір. CRM є двигуном , який управляє бізнесом. CRM-система покращує продаж і збільшує прибутки. ERP-система – це “рульове колесо”, що дозволяє орієнтуватися в точності бізнесу і завчасно побачити та обійти перешкоди.

Необхідно зазначити, що за останні 5 років значно зростає значимість Social CRM (Social Media CRM) – системи управління взаємовідносинами з клієнтами у Social Media (соцмережі, коментарі до сайтів, форуми, ін.).



Графіки, що ілюструють розповсюдження у світі Facebook, YouTube, GIS, Business Intelligence, Big Data, Social CRM, Social Media Analytics. На 4-х графіках зверху вниз збільшено масштаб для виявлення менших величин/

Джерела :

CRM and ERP: What's The Difference?

Приклади сучасних систем CRM, Social CRM:

[SemanticForce – моніторинг онлайн медіа – можливості. Платформа для моніторингу і аналізу онлайн-медіа \(Social CRM\)](#)

[CRM система OneBox](#)

Перспективи розвитку Social CRM:

[Ієрархічно-синергетичне об'єднання Social Media Analytics/Social CRM з Business Intelligence і з географічною інформаційною системою.](#)

**Проблеми Social CRM та шляхи їх вирішення конференція AI
Ukraine 2014:**

Автор: irka.krazba@gmail.com