

ОЦЕНКА НА ПОДХОДИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА АНАЛИТИЧНА CRM-СИСТЕМА

Въведение

Аналитичните CRM-системи се явяват пресечната област на две от най-бързо развиващите се през последните години информационни технологии - системи за управление на взаимоотношенията с клиентите и бизнесинтелигентни приложения. Въпреки различните разбирания на експертите от теорията и практиката относно съдържанието на понятието „аналитична CRM система“, всички единодушно я определят като едно от най-бързоразвиващите се и перспективни направления в ИТ-индустрията.

Редица автори (Payne, 2012; Chan, March, 2005; Payne & Frow, 2011; Pipers & Rogers, 2011; Станимиров, 2010) разглеждат аналитичната CRM-система като част (компонент) на интегрираната CRM система. Безспорно взаимодействието на аналитичната CRM-система с оперативната, колаборативните и стратегически CRM-системи е задължителен принцип на изграждане на аналитична CRM система, но в същото време считаме, че аналитичната CRM-система излиза извън рамките на понятията „компонент“, „модул“ или „част“ от интегрирана система и следва да се разглежда като самостоятелна система.

Аналитичните CRM-системи в широк смисъл обхващат всички аналитични функции, независимо от техния обхват, и системата, в която са реализирани. Поради това такъв род системи не могат да се изградят като монолитни приложения. Те трябва да притежават възможности за интегриране на всички аналитични функции и средства за предоставяне на резултатите от анализа на всички заинтересовани потребители

Целта на тази публикация е оценка на различните подходи за изграждане на аналитични CRM-системи чрез разработване на собствена система от критерии. За постигане на тази цел са формулирани следните задачи:

1. Изследване на предимствата и недостатъците на подходите за изграждане на аналитична CRM-система.
2. Разработване на система от критерии за оценка на подходите.
3. Оценяване на подходите чрез системата от критерии.

1. Подходи за реализиране на аналитични CRM-системи

Изследването на редица обзорни доклади и отчети¹ в областта на аналитичните CRM-системи, бизнес интелигентни и аналитични системи показва, че аналитичната CRM-система може да се реализира чрез три основни подхода: като част от оперативна или колаборативна CRM-система, като самостоятелно бизнесинтелигентно или аналитично приложение или като част от корпоративна бизнесинтелигентна система;

1.1. Аналитичната CRM-система като част от оперативна или колаборативна CRM-система

Всички съвременни водещи производители на оперативни и колаборативни CRM-системи поддържат бизнес интелигентни и/или аналитични функции в различна степен. Тези функции поддържат предимно дескриптивни и диагностични и в по-малка степен прогностични анализи, както и средства за измерване на ключови индикатори на представянето. Най-често се предлагат под формата на табла с резултати (dashboards) за следене на ключови индикатори на представянето, интерактивни графики и справки, средства за генериране на потребителски отчети, възможност за експортиране на данни във външни системи за последващ анализ.

Някои от по-важните предимства на този начин на реализация са:

- вградените функции са лесно достъпни до широк кръг потребители, без да се изискват специални умения и опит в изграждане на аналитични приложения;
- включени са най-често използваните аналитични функции, съобразени с водещите и най-добрите практики;
- липсват проблеми с интегриране на данни от различни източници, тъй като аналитичните функции работят с данни, поддържани в CRM-системата;
- обикновено аналитичните функции са интегрирани в поддържаните бизнеспроцеси.

Наред с предимствата, този начин на реализация има някои недостатъци, сред които:

- ограничен обхват на предлаганите функции, който се свежда до вградените в системата; възможностите за генериране на нови потребителски

¹ Изследването е направено върху докладите на компанията Гартнър в секторите „Business Intelligence Platforms” (Sallam, et al., 2014), “Sales Force Automation” (Desisto, 2014), “Operational Customer Engagement Center” (Maoz, 2014), “Multichannel Marketing Campaign Management” (Samer, et al., 2014) и др. от периода 2011-2014 г. , както и (Lamouq 2010).

отчети, диаграми и табла с резултати също в повечето случаи са предварително зададени;

- ограничен обхват на данните, предмет на анализ, обхващащ само поддържаните в базата данни на CRM-системата;
- сравнително малки възможности за бизнес интелигентност поради липсата на склад от данни.

Представители на този вариант на изграждане са лидерите в областта на софтуер за автоматизиране на дейността на търговския персонал (Oracle Siebel CRM, SAP, Microsoft Dynamics CRM, salesforce.com и SugarCRM), управление на многоканални маркетингови кампании (IBM, Teradata, SAS, Oracle Siebel CRM) и управление на клиентски центрове (salesforce.com, Oracle RightNow, Pegasystem, Lithium Technologies).

1.2. Самостоятелно БИ-приложение

При този вариант на изграждане, аналитичната CRM-система може да се изгради като отделна бизнесинтелигентна и аналитична система, изпълняваща функциите на аналитичния CRM. Този подход може да се приложи в следните две разновидности – като индивидуално решение, разработено от ИТ-специалисти от конкретната организация или като се използват пакети аналитични приложения (ПАП).

Предимствата на този подход, независимо от неговата разновидност, са свързани с използваните бизнес интелигентни технологии и аналитични функции. Бизнес интелигентното приложение позволява да се приложат технологии, които по правило не се използват в оперативните и колаборативни CRM-системи като складиране на данни, data mining, OLAP, симулационни и оптимизационни анализи и др. Тези технологии дават възможност да се реализират в по-голяма степен изискванията към аналитичните CRM-системи по отношение на функционална пълнота, обхват и интегритет на данните.

Между двете разновидности при този подход обаче съществуват и значителни разлики.

На първо място, индивидуалното бизнес интелигентно и аналитично приложение (ИБИАП) позволява в максимална степен да се реализират потребителските изисквания и да се отразят спецификите на бизнеспроцесите в конкретната организация, но идентифицирането и документирането на тези изисквания е труден и дълъг процес, изискващ много добро управление и познание за спецификата на дейността, механизмите на вземане на решения, аналитичните модели и др. Много често потребителите не могат да формулират точно своите изисквания или не знаят какви метрики, ключови индикатори, справки и анали-

зи са им необходими за вземане на ефективни решения. Чрез използване на пакети аналитични приложения потребителите получават достъп до утвърдени метрики, най-добри практики, отчети и анализи, без да е необходимо да се дефинират специални изисквания към тях. По този начин бизнеспотребителите получават не само средствата за реализиране на аналитичните функции, но и знания относно тяхното прилагане в процеса на управление на взаимоотношенията с клиентите.

Пакетите аналитични приложения обикновено поддържат средства за извличане и интегриране на данните от определени оперативни CRM системи. Аналитичните приложения на Oracle (Oracle Analytical Applications), например, поддържат адаптери за интегриране на данни от оперативните системи на Oracle – Siebel CRM, People Soft HCM² и E-Business Suite Financials. В допълнение на това мета-моделът на данните може да се модифицира и по този начин да се извличат данни и от други източници.

Следва да се отчете и фактът, че процесите по извличане, преобразуване и интегриране на данни от хетерогенни източници изискват значителни ресурси и време при изграждане на ИБИАП, в сравнение с ПАП. Според оценки на експерти (Rodwick, 2013; White, 2013), времето за реализиране на процесите по извличане, преобразуване и зареждане на данните при индивидуална БИ-система е с около 30% повече от това, необходимо при ПАП.

Индивидуалните бизнесинтелигентни и аналитични приложения се изграждат за конкретна организация и след задълбочено изследване на особеностите на бизнес процесите и изискванията на потребителите. Теоретично погледнато тези приложения би трябвало да отразяват по-пълно особеностите на дейността и да удовлетворяват в по-голяма степен изискванията на потребителите. Изследване на консултантската група Абърдийн (White, 2013) сред организации, използващи индивидуални БИ-приложения и пакети аналитични приложения, показва обаче, че ПАП предоставят по-добра аналитична среда, изразяваща се в лесен достъп и широко използване на средства за разбиване на данните до най-ниско ниво на детайлизация, табла с резултати, интерактивни графики, отчети и др.

Според същото изследване, ПАП има съществени предимства и по отношение на показателите за разходи и ефективност. Разходите на един потребител при ПАП са 35% по-ниски, в сравнение с тези при ИБИАП. Детайлното разбиване на разходите показва, че единствено лицензионните разходи при ПАП са по-високи от тези при ИБИАП, докато тези за хардуер, професионални услуги и

² Human Capital Management (управление на човешки ресурси).

поддръжка са значително по-ниски. Особено чувствителна е разликата по отношение на разходите, свързани с поддръжка, настройка и управление на системите, които при ПАП са приблизително 50% от тези при ИБИАП. Друг важен показател, илюстриращ ефективността на ПАП, е броят крайни потребители, които могат да се поддържат от един ИТ-специалист. При ПАП този показател е 525, докато при ИБИАП 271, т.е. един и същ брой крайни потребители могат да се поддържат с два пъти по-малко ИТ-специалисти при ПАП, в сравнение с ИБИАП.

Като цяло реализирането на аналитичната CRM-система като отделно приложение е по-трудоемък и скъп подход, в сравнение с първия (част от оперативна или колаборативна CRM-система), но този недостатък се компенсира от предимствата му по отношение на осигуряване на по-добра аналитична среда и обхват на данните.

При ИБИАП значителните усилия за изграждане на приложението и интегрирането на данни от различни източници могат да дублират усилията на ИТ-специалистите, ако в организацията вече има изграден корпоративен склад от данни. Ето защо при наличие на корпоративен склад и бизнес интелигентна система в една организация е по-целесъобразно аналитичната CRM-система да се изгради не като самостоятелно приложение, а като част от корпоративната бизнес интелигентна система.

ИБИАП могат да се разработват чрез платформите, предоставяни от водещите производители на бизнес интелигентни и аналитични платформи – IBM, Microsoft, Oracle, SAP, MicroStrategy, Tableau Software, QlickTech и др. Лидерите в областта на пакетите аналитични приложения са Oracle Analytical Applications, SAP Analytics, ZAP Business Analytics for Microsoft Dynamics CRM и др.

1.3. Аналитична CRM-система като част от корпоративна бизнес интелигентна система

При този вариант на изграждане, аналитичната CRM-система се реализира като част от корпоративната BI-система. Такъв начин на реализация, следователно, може да се избере само в организации, в които вече има изграден или се планира да се изгради в скоро време корпоративен склад от данни и BI-система.

В този случай аналитичната CRM-система използва данните, съхранени в корпоративния склад от данни. Обичайно такива данни постъпват от различните отдели и системи в организацията и обхватът им би следвало да включва всички необходими за анализите данни. При този подход значителна част от

инвестициите вече е направена по повод изграждане на корпоративния склад от данни и внедряване на бизнес интелигентните технологии и би могло да се очакват по-кратки срокове и по-ниски разходи на ресурси при реализиране на аналитичната система. В същото време следва да се отбележи, че при интегрирането на данните от нов отдел или информационна система в корпоративния склад, доста често се налага преобразуване на досегашния модел на данните, промени в архитектурата на склада от данни и внедряване на нови БИ-технологии и аналитични модели, които досега не са били изисквани от крайните потребители.

Предимствата на този подход са свързани с използваните бизнес интелигентни технологии, както и отразяването на особеностите на бизнес процесите и изискванията на потребителите. Обхватът на данните при този начин на реализация е най-широк, тъй като в корпоративния склад се съхраняват данни от всички източници в рамките на или извън организацията.

Представители на производители на софтуер за изграждане на аналитична CRM при този подход са Oracle Business Intelligence Applications, Microsoft BI Analytics, IBM BI и др.

2. Система от критерии за оценка на подходите за изграждане на аналитични CRM-системи

Всеки от изброените три варианта за изграждане има предимства, недостатъци и ограничения по прилагането му. Компаниите, които планират внедряване на аналитична CRM-система трябва внимателно да преценят възможностите, които предоставят различните варианти, да определят как всеки от тях се вписва в корпоративната стратегия за управление на клиентите и в стратегията за развитие на организацията.

Безспорно отчитането на специфичните особености на предметните области е водещо при избора на софтуерно решение за аналитична CRM-система, но същевременно бихме могли да сравним представените предимства и недостатъци на всеки от подходите посредством система от критерии за оценка. Предложената от нас система не отчита особеностите на конкретната организация, тъй като те са строго индивидуални, динамични и изискват задълбочено проучване и изследване на предметната област. Целта на системата от критерии е да сравни различните подходи за изграждане на аналитична CRM-система посредством числови измерения на по-важните им предимства и недостатъци и отчитане на тежестта на последните при формиране на комплексната оценка на подхода. Необходимо е също така да се отбележи, че системата от критерии не оценява конкретно софтуерно решение, а самия подход като цяло. В рамките на даден

подход съществуват значителни разлики в използваните технологии, функционалност, разходи по придобиване и поддръжка и т.н., които за целите на тази публикация са систематизирани в една обща оценка на дадения подход.

Изследването на множество източници в областта показва, че липсва система за оценяване на подходите за изграждане и поради това е необходимо да се разработи такава. Оценката на подходите би могла да се осъществи посредством предлаганата от нас система от критерии, която включва набор от критерии, тежест на всеки критерий и числови оценки на подхода по всеки от критериите. Целта е да се формира комплексна оценка на подходите и да се направят изводи относно най-подходящия за реализиране на аналитичната CRM-система. Избрани са осем по-важни критерии, а тежестта на всеки критерий се ранжира в три степенна скала от 1 до 3 и отразява авторова експертна оценка за приноса му в общата оценка на подхода. Степен 1 отразява ниска значимост на критерия в комплексната оценка на подхода, 2 – средна и 3 - висока значимост. Всеки подход е оценен по 8 критерия с оценка от 1 до 3, съответно 1-ниска, 2-средна и 3-висока. Някои от критериите са дадени с отрицателна тежест, тъй като влияят негативно върху комплексната оценка. Таква негативни критерии са свързани с трудностите при изграждане и управление на аналитичните CRM-системи. Сборът от претеглените оценки по всичките критерии формира крайната оценка на подхода, а процентът от максималната оценка показва каква част от критериите на „идеалния“ подход са изпълнени.

Предлаганата от нас система включва следните осем критерия:

- трудности при изграждане – този критерий влияе негативно върху оценката на подхода, тъй като оценява времето, разходите, ресурсите, уменията, изисквани за изграждане на системата;
- обхват на данните – критерият оценява доколко данните, обект на анализа, обхващат всички необходими процеси и събития;
- адаптиране към потребителските изисквания – чрез този критерий се оценяват възможностите на аналитичните системи за модифициране на модела на данните, бизнес интелигентните и аналитични средства (табла с резултати, справки, интерактивни графики, метрики, аналитични модели и други), в съответствие с изискванията на потребителите и особеностите на предметната област;
- обхват на поддръжаните функции – критерият показва разнообразието от средства за визуализация и анализ на данните, използвани бизнес интелигентни технологии, като OLAP-кубове, складове от данни, data mining, както и средства за експортиране и споделяне на данни и анализи;

- оптимизиране на разходите по изграждане – чрез този критерий се оценява доколко направените разходи по изграждане на аналитичната система са целесъобразни, с оглед използване на аналитичната система за цели и от потребители извън тези, пряко свързани с аналитичния CRM;
- предефинирани метрики, анализи и най-добри практики – критерият показва доколко даден подход предоставя лесен достъп до предварително зададени и полезни ключови индикатори за представяне, аналитични модели, отчети, най-добри практики;
- достъпност на аналитичните функции – чрез този критерий се оценява доколко лесен е достъпът на потребителите до аналитичните функции, какви усилия са необходими за да се конфигурира и използва дадена аналитична функция, какви са възможностите за споделяне на данните и за интегриране на аналитичните функции в изпълняваните бизнеспроцеси;
- трудности при управлението на системата – критерият оценява ресурсоемкостта и сложността на процесите по администриране настройката и кustomизиране на аналитичната CRM система.

Оценката на така формулираните критерии се извършва по метода на експертните оценки (вж.табл. 1), тъй като липсват универсални количествени измерители или ако има такива³, то те са доста различни за различните софтуерни решения. Определянето на тежестта на всеки критерий в комплексната оценка е дискуссионен въпрос, доколкото отразява мнението на експертите. Безспорно всеки критерий е съществен, но въпреки това считаме, че те биха могли да се степенуват по важност. В предлаганата от нас система критериите с най-голямо значение върху крайната оценка са трудностите при изграждане и обхватът на поддържаните функции. Тези два критерия оценяват две от най-важните характеристики на системата – от една страна, ресурсите и проблемите, свързани с изграждането, а от друга – функционалността на системата. Без да пренебрегваме значението на адаптирането към потребителските изисквания и използването на предефинираните метрики, считаме, че в сравнение с функционалната пълнота, тези два критерия могат да се категоризират като критерии със средна тежест на влияние върху крайната оценка. Идеята е, че широкият набор от функции би могъл да компенсира в известна степен недостатъчните средства за адаптиране към потребителските изисквания и вградените метрики и бизнеспроцеси.

³ Например: брой ИТ-специалисти, поддържащи едно работно място; време за внедряване/настройка на системата; брой вградени аналитични модели/справки/табла с резултати; разходи по придобиване и поддръжка на едно работно място и др.

Таблица 1

Оценка на подходите за изграждане на аналитична CRM-система

Критерий за оценка	Тежест	1. Част от Оперативна или колаборативна CRM-система	2. Индивидуално БИ-приложение	3. Пакет аналитични приложения	4. Част от корпоративна БИ-система
Трудности при изграждане	-3	1	3	2	3
Обхват на данните	2	1	2	2	3
Адаптиране към потребителските изисквания	2	1	3	2	3
Обхват на поддържаните функции	3	1	3	2	3
Оптимизиране на разходите по изграждане	1	3	0	0	2
Предефинирани метрики, анализи и най-добри практики	2	2	0	3	0
Достъпност на аналитичните функции	1	3	2	3	2
Трудности при управлението на системата	-1	1	3	1	3
Ограничения		Изисква внедрена оперативна или колаборативна CRM-система, поддържаща аналитични функции	Няма	ПАП трябва да поддържа средства за обвързване с модела на данните на системите-източници на данни	Предполага наличие на корпоративна БИ-система или склад
Крайна оценка		13	9	16	13
Процент от максимална оценка		45%	31%	55%	45%

Оценките са определени съгласно възможностите, които предоставя всеки вариант, без значение на конкретните технологии, избрани за неговата реализация. При сравнителния анализ е направен опит да се идентифицират и оценят предимствата и недостатъците на подхода като цяло, а не да се оценяват отделни негови представители.

В допълнение на оценките на всеки от критериите в таблицата са показани и най-важните ограничения на всеки вариант, които всяка организация трябва да оцени индивидуално. Тези ограничения определят дали съответният начин на реализация е приложим в компанията.

Оценките на подходите по всеки от критериите са следните:

- трудности при изграждане – По този критерий готовите решения (подход 1 и 3) имат по-ниска степен на трудност, съответно оценка 1 за подход 1 и оценка 2 за подход 3. Пакетите аналитични приложения са оценени като средно ниво на трудност, тъй като при тях, за разлика от готовите оперативни и колаборативни системи, са необходими по-сложни настройки, най-вече за обвързване с модела на данните на външните източници. Бизнес интелигентните и аналитични приложения, разработвани само за целите на аналитичната CRM-система или като част от корпоративната БИ-система, са с най-висока степен на трудност при изграждане. При тяхното създаване се изискват значителни ресурси по документиране на потребителските изисквания, интегриране на хетерогенни източници от данни, избор и внедряване на аналитични модели, метрики и справки и използване на широк набор от технологии за управление и анализ на данните;
- обхват на данните – Най-малък обхват на данните има при оперативните и колаборативни системи, тъй като аналитичните функции могат да използват само съхранените в системата данни. ПАП, от своя страна, дават възможност да се интегрират данни от няколко оперативни източници и поради това са оценени с по-висока оценка. Подходи 2 и 4 дават възможност да се осигури най-голям обхват на данните, който може да включва данни от вътрешни и външни системи;
- адаптиране към потребителските изисквания – Най-висока оценка по този критерий получават подходи 2 и 4, тъй като се разработват като индивидуални решения за всяка отделна организация. ПАП предлагат подобри възможности за модифициране на модела на данните, на средства за анализ, метрики и визуализация на данните, в сравнение с подход 1, поради което оценките им са съответно 2 и 1;
- обхват на поддържаните функции – По този критерий подходи 2 и 4 са оценени най-високо, тъй като теоретично при тях обхватът на аналитични-

те функции би могъл непрекъснато да се разширява, чрез добавяне на нови технологии, аналитични модели, средства за визуализация на данни и др.;

- оптимизиране на разходите по изграждане – Подход 1 е оценен с най-висока степен на оптимизиране на разходите, тъй като свързаните с него разходи липсват или са минимални. Те вече са направени във връзка със закупуването и внедряването на оперативната или колаборативна CRM-система. Аналитичните функции, вградени в тези CRM-системи, са бонус, който потребителите получават при закупуване на готовото решение.

При подход 4 голяма част от разходите, свързани с изграждането на корпоративен склад, също вече са направени, тъй като подходът предполага наличието на изградена корпоративна БИ-система или поне корпоративен склад от данни. Чрез използване на подход 4 организациите биха могли да увеличат ефективността на направените вложения чрез повишаване на използваемостта на корпоративната БИ-система.

Свързаните с подход 2 и 3 разходи са направени само за целите на изграждането на аналитична CRM-система и поради това тези подходи получават най-ниска оценка по този критерий.

- Предефинирани метрики, анализи и най-добри практики. Такива при подход 2 и 4 липсват, докато при подход 1 и 3 те представят едно значително предимство за организациите. Производителите на оперативни и колаборативни CRM-системи, както и на ПАП, разработват функциите на предлаганите от тях продукти на база на богатия си опит с клиентите. Включените метрики, анализи и отчети отразяват най-добрите практики в дадения сектор и по този начин дават възможност на потребителите да приложат утвърдени знания и да се концентрират върху използването на тези знания, а не върху средствата и подходите, необходими за тяхното генериране;
- Достъпност на аналитичните функции. При подход 1 аналитичните функции са най-лесно достъпни до крайните потребители, вградени са в ежедневно използвани и познати приложения. Голяма част от производителите на оперативни и колаборативни CRM-системи предлагат и вградена аналитичност в поддържаните бизнеспроцеси, което също допринася за достъпността и широкото използване на аналитичните функции. Потребителите биха могли да изпълняват аналитични функции без да прекъсват текущата си работа със системата. Аналитичните функции са готови за използване, без да са необходими сложни настройки. ПАП също предоставят едно добро ниво на достъпност на аналитични функции, но тъй като това е отделно приложение, за интегриране на анализа в бизнес процесите са необходими известни усилия и доработки.

По този критерий подходи 2 и 4 получават най-ниски оценки, тъй като аналитичните функции не са вградени в системата и достъпът до тях изисква значителни средства и усилия. Основание за ниската оценка по този критерий дават и цитираните в т. 2.2.2. резултати от изследването на компанията Абърдийн (White, 2013), които категорично показват, че достъпът до аналитичните функции е по-лесен при ПАП, в сравнение с индивидуално разработените БИ-приложения.

- Трудности при управлението на системата. По този негативен критерий подход 1 получава най-ниска оценка, тъй като управлението на оперативните и колаборативните системи се отличава с най-ниска степен на сложност. То обикновено не изисква специални умения и се изпълнява от крайните потребители. Управлението и настройката на ПАП също може да се делегира на бизнеспотребителите, но изисква познание по вградения мета-модел и умения за конфигуриране и интегриране на данни от външните системи. Поради това този подход е оценен със средна степен на трудност. Безспорно подходи 2 и 4 се отличават със значителна трудност на управление на системата, което може да се реализира само от екип от висококвалифицирани специалисти. Изискват се задълбочени знания, умения и опит за управление на данните, интегриране на широкия набор от технологии и усъвършенстване на аналитичните модели.

Комплексните оценки, представени в таблица 1 показват, че не може да се определи един единствен подход, който да бъде оценен с максимална оценка по всички критерии и поради това не може да се говори за единствено възможен и подходящ подход за изграждане на аналитичните CRM-системи. Всеки от разглежданите подходи има предимства и недостатъци, които, заедно с ограниченията, следва да се отчетат при избор на начин на изграждане на аналитичната CRM-система.

Заключение

Резултатите от това сравнение и оценяване ни дават основание да направим извод, че прилагането на комбинация от няколко различни подхода на изграждане на аналитична CRM би довело до съчетаване на предимствата на избраните подходи и компенсиране на техните недостатъци и би осигурило по-добра аналитична среда, по-пълно удовлетворяване на изискванията на потребителите и по-висока степен на изпълнение на целите и задачите на аналитичния CRM.

Прилагането на комбиниран подход се улеснява и от факта, че най-често в организациите се използват няколко различни аналитични и бизнес интеллигент-

ни приложения. Причините за това могат да се открият в многообразието от оперативни системи, внедрени в организациите, и използването на отделни приложения за анализ на данните от всеки източник. На пазара също така се предлагат и много приложения с различна функционалност и ценови характеристики и редица компании предпочитат да използват приложения, които решават конкретни задачи и притежават най-добро съотношение функционалност/цена.

При наличието на няколко различни аналитични приложения, за компаниите е най-целесъобразно да приложат стратегия за интегрирането им в единна система, отколкото да внедрят изцяло нова система. Обикновено това интегриране може да се реализира чрез изграждане на аналитичната CRM-система като композитно приложение на основата на архитектура, ориентирана към услугите (Service Oriented Architecture – SOA). Процесът по изграждане на такива системи, обаче, изисква значителни ресурси по планиране, внедряване и управление.

Комбинирането на няколко варианта за изграждане на аналитичната CRM система се подпомага и от предлаганите от водещите производители средства и технологии. Всеки от лидерите в областта на оперативни CRM-системи и бизнес интелигентни и аналитични платформи – Microsoft, Oracle и SAP – предоставя възможности за изграждане на интегрирана аналитична система. Тези възможности се изразяват в предоставяне на платформа за разработване на нови приложения с лесна интеграция с оперативната CRM-система, предоставяне на платформа за разработка на бизнес интелигентни и аналитични приложения, предлагане на ПАП с вградени възможности за извличане и анализ на данни от оперативни системи и развитие и широко използване на архитектура, ориентирана към услугите.

Приложимостта на предлаганата от нас система от критерии би могла да се развие и в следните две направления:

- Оценка на предимствата и недостатъците на разгледаните подходи, в съответствие с особеностите на предметната област. В този случай тежестта на всеки критерий би могла да се зададе от всеки експерт, участващ в оценяването и по този начин да се промени влиянието на критериите в комплексната оценка на подхода, според вижданията на експерта. Оценка от всички експерти след това могат да се обобщят и по този начин да се обединят всички гледни точки, което би дало по-добра основа за избор на подход за изграждане.
- Оценка на конкретно софтуерно решение. След избор на подход за изграждане, същата система от критерии би могла да се използва при оценяване на предимствата и недостатъците на конкретно софтуерно решение, базирано на

избрания подход. В този случай системата от критерии би могла да се модифицира като отново се променят тежестите на всеки критерий, според мнението на експертите. Оценяването по всеки критерий ще бъде по-прецизно, тъй като ще се работи с конкретни стойности за необходимите разходи, лицензи за работни места, срокове за изграждане и внедряване.

Използвана литература

1. Biere, M., 2010. The new era of business intelligence analytics: analytics a global competitive advantage. IBM Press.
2. Chan, J., March 2005. Toward a Unified View of Customer Relationship Management. The Journal of American Academy of Business, p. Cambridge.
3. Desisto, R., 2014. Magic Quadrant for Sales Force Automation. [Онлайн] Available at: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1XF1P80&ct=140715&st=sb> [Отваряно на 18 9 2014].
4. Lamont, J., 2010. CRM analytics - an array of options. [Онлайн] Available at: <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/Features/CRM-analytics%E2%80%93an-array-of-options-66008.aspx> [Отваряно на 5 2 2014].
5. Maoz, M., 2014. Magic Quadrant for the CRM Customer Engagement Center. [Онлайн] Available at: <https://www.gartner.com/doc/2718417/magic-quadrant-crm-customer-engagement> [Отваряно на 10 9 2014].
6. Payne, A. & Frow, P., 2011. Strategic Customer Management: Integrating Relationship Marketing and CRM. :Cambridge Press.
7. Peppers, D. & Rogers, M., 2011. Managing customer relationships: a strategic framework.:Wiley and sons.
8. Rodwick, P., 2013. Oracle Business Analytics: Business Intelligence Applications on Oracle Engineered Systems, www.oracle.com: Oracle White Paper.
9. Sallam, R. и др., 2014. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms. [Онлайн] Available at: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1QLGACN&ct=140210&st=sb> [Отваряно на 13 5 2014].
10. Sarner, A., Beck, J. S. & Hopkins, J., 2014. Magic Quadrant for Multichannel Campaign Management. [Онлайн] Available at: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1UCLBA3&ct=140521&st=sb> [Отваряно на 18 9 2014].
11. White, D., 2013. Packaged Analytics: The Gift that Keeps on Giving, Analyst Insight. [Онлайн] Available at: http://cdn2.hubspot.net/hub/170090/file-23263178-pdf/docs/Aberdeen_01-13_Packaged_Analytics.pdf [Отваряно на 10 5 2014].
12. Станимиров, Е., 2010. Управление на връзките с клиенти. Концептуални основи. Варна: Наука и икономика.

APPROACHES TO BUILDING AN ANALYTICAL CRM SYSTEM

Assist. Prof. Yanka Aleksandrova

Abstract

The article assesses the advantages and disadvantages of the approaches to building analytical CRM systems using the author's own system of criteria. The results of the comparative analysis and the assessment indicate that there cannot be identified only one approach which can be classified as most suitable. Having in mind the advantages, the disadvantages and the limitations connected with the individual approaches, the author proposes building an analytical CRM system through combining different approaches and substantiates the feasibility of the combined approach through the use of service-oriented architecture.

Keywords: *analytical CRM systems, SOA, business intelligence systems, packages of analytical applications.*