

УДК 519.87:004

Богдан М.П., ст. преподаватель

Кравченко В.И., канд. техн. наук, доцент

Донбасская государственная машиностроительная академия, kit@dgma.donetsk.ua

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕНЕДЖЕРА КОНТАКТ - ЦЕНТРА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Обеспечивая производство своей продукции машиностроительному предприятию приходится сталкиваться с проблемами как внутренней, так и внешней, межотраслевой кооперации. Исходя из функций подразделений предприятия, между собой, внутри, кооперируются:

- общезаводские склады сырья и производственных материалов;
- заготовительные цеха, участки и инженерные подразделения, связанные с подготовкой и организацией производства;
- цеха, участки и инженерные подразделения основного производства;
- службы и управления – механика и энергетика, бухгалтерия, коммерческое, финансовое, экономическое, юридическое и проч.;
- кадры, охрана труда, экология.

Внешняя кооперация производится через подразделения закупок, сбыта готовой продукции, логистические и экспедиторские организации, рекламу. Как видно, кооперация представляет собой сложный многосвязный процесс, особенностью которого является то, что по кооперативным связям наряду с товарно-материальными ценностями перемещаются потоки информации, обрабатываемые контакт - центрами, централизованно связанными со всеми подразделениями и руководством предприятия. Таким образом, предметной областью деятельности менеджера является документооборот контакт – центра.

Своими действиями контакт - центр опосредовано влияет на все результаты производственной деятельности предприятия и поэтому автоматизация обработки информации, циркулирующей в центре, является актуальной.

Для этого можно воспользоваться существующим программным обеспечением (1С:Предприятие, IT-Enterprise, Docs Open, Documentum), однако известные программы достаточно сложны в эксплуатации и не являются свободно распространяемыми, что требует помимо капитальных затрат на их приобретение еще и не дешевого сопровождения.

Целью работы является повышение эффективности информационной поддержки деятельности менеджера контакт - центра путем использования современных информационных технологий для ведения документации.

Задачи работы:

- изучение и анализ функциональных обязанностей менеджера;
- разработка информационной модели для аналитического описания деятельности менеджера;
- разработка программы и программного обеспечения комплекса для информационной поддержки деятельности менеджера контакт – центра.

Менеджер контакт – центра, поддерживая кооперацию функциональных подразделений предприятия, занимается следующим:

- получает заявки и заказы от подразделений, анализирует их и распределяет по исполнителям, т.е. другим подразделениям предприятия;
- аналогичным образом обеспечивает внешнюю кооперацию с другими промышленными предприятиями;
- производит контроль, аналитическую обработку, кодирование информации, а при необходимости закрывает ее или ограничивает к ней доступ;

- осуществляет долгосрочное и оперативное хранение информации и ведение базы данных; - ищет новых заказчиков для предприятия.

Все свои операции менеджер оформляет документально, а по результатам деятельности печатает отчеты, как в оперативном, так и в плановом порядке (декада, месяц, квартал и т.д.). Именно формирование и печать отчетов является основным бизнес – процессом, необходимым для автоматизированной поддержки эффективной деятельности менеджера.

Информационную модель представим структурно - функциональной диаграммой нулевого уровня, показанной на рис. 1 и изображающей функции моделируемой системы.

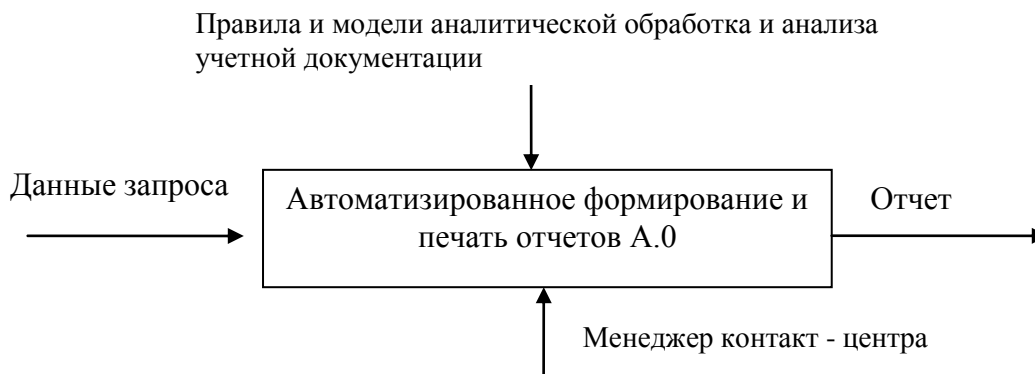


Рис. 1 – SADT-диаграмма бизнес процесса

Получив запрос на формирование отчета, менеджер собирает необходимые учетно - запросные данные, например «№ заказа», «Код детали» и т.п., и вводит их в ЭВМ (стрелка слева, см. рис. 1). Являясь непосредственным исполнителем (стрелка снизу) менеджер – контакт центра проводит их автоматизированную обработку по установленным правилам и моделям (стрелка вверх) и после окончания процедуры формирования отчетов выводит их в электронном и печатном виде (стрелка справа блока). На базе дальнейшего развития модели нулевого уровня с использованием диаграммных методик и РНР 5 разработан оригинальный программный комплекс для автоматизации деятельности менеджера контакт - центра, спроектированный как клиент-серверное приложение и состоящий из ряда взаимосвязанных модулей - системного, базы данных, предпросмотра (рис. 2), печати.

Новый поставщик ЧП Тестовый Поставщик Иванович (Харьков, Украина). Контакты: +380 (57) 999 88 77
Новый заказчик ЧП "Тестовый заказчик" (Киев, Украина). Контакты: +380 (44) 123 32 10
Доставлен новый материал (код 12). Вес 670 по цене 129. Поставщик #1
Доставлен новый материал (код 12). Вес 120 по цене 116. Поставщик #2
Доставлен новый материал (код 1). Вес 1090 по цене 45. Поставщик #1
Новый заказчик Тестенко Василий Петрович (Нижний Новгород, Россия). Контакты: t_v@mail.nn.ru
Новый поставщик ООО "Левые материалы" (Донецк, Украина). Контакты: +380 (62) 344 57 79
Новый заказчик ОАО "ТСТ" (Варшава, Польша). Контакты: tstwarsaw@gmail.com
Поступление заказа #423474. Состояние выполнение заказа: 1
Поступление заказа #1362226. Состояние выполнение заказа: 0

Рис. 2 – Форма предпросмотра отчета по внутренней и внешней кооперации (материалы, поставщики, заказчики, состояние заказов)

На форме показаны результаты деятельности контакт центра за отчетный период, в течении которого были найдены три новых заказчика, объемы и номенклатура полученных материалов и состояние выполнения двух заказов.

Выводы. Разработана информационная модель для автоматизированного формирования и печати отчетов с использованием SADT-диаграмм и диаграммных методик, а также клиент-серверное приложение, программное обеспечение которого реализовано на РНР 5.

Применение приложения помогло снизить количество ошибок, повысило достоверность обрабатываемой информации и дало возможность поднять эффективность деятельности менеджера контакт – центра.

Дальнейшее направление развития работы – создание полнофункционального автоматизированного рабочего места менеджера.

Список ссылок

1. Самоучитель 1С: Предприятие 7.7 DVD (обучающий видеокурс). [Электронный ресурс] Режим доступа <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=985847>
2. IT-Предприятие. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://infostart.ru/public/259826/>
3. [DOCS Open Document Management | OpenText](https://www.opentext.co.uk/...edocs/opentext-docs-open) [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.opentext.co.uk/...edocs/opentext-docs-open>.
4. О системе documentum [Электронный ресурс] Режим доступа https://eradv.ru/docflow_documentum/
5. Управление бизнес-процессами. Компания «Process-Expert. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.process.siteedit.ru/page30>
6. Буч Г. Язык UML: Руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, А. Джекобсон; Пер. с англ. – М.: ДМК, 2000. – 432 с.

УДК 621.941-229.3:531.133

Кравченко В.И., канд. техн. наук, доцент
Жартовский А.В., канд. техн. наук, доцент
Карягин Ж.Г., магистрант
Ларичкин А.В., магистрант

Донбасская государственная машиностроительная академия, г. Краматорск, jaw7491@i.ua

МОДЕЛИРОВАНИЕ НАИЛУЧШЕГО ПРИБЛИЖЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Проектируя новые или модернизируя старые технологические процессы, инженеры – технологи выполняют экспериментальные исследования, в которых оценивается влияние изменения входных параметров (x) технологии на конечный результат (y). При этом пытаются найти оптимальную комбинацию входных величин, например, скорости резания, подачи, чтобы получить наиболее эффективный вариант технологического процесса. Обработка эксперимента в таком случае заключается в построении математической модели, расчет параметров которой скучный, не безошибочный процесс и поэтому использование информационных технологий в таком случае является актуальным.

Цель работы – автоматизировать расчеты по обработке экспериментальных данных и выбору математической модели с наилучшим приближением для дальнейшего оптимизационного анализа.

Задачи работы:

- разработать математическую модель обработки данных;
- разработать программу для выбора регрессионной модели наилучшего приближения и определения значений опосредованных (косвенных) параметров, которые невозможно получить непосредственно из опыта.

Ограниченные знания об особенностях исследуемого процесса не позволяют сразу установить точную математическую модель, поэтому поэтапно выбираются следующие задействованные модели [1]:

1. Прямая линия - $y=b_0+b_1x$;
2. Парабола второго порядка - $y=b_0+b_1x+b_2x^2$;
3. Степенная функция - $y=b_0x^{b_1}$;