

УДК: 004.78:655.1

И.В. ЛЕВЫКИН, А.И. ХОРОШЕВСКИЙ

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДСИСТЕМЫ УДАЛЁННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ

Описывается информационная технология, которая позволяет перейти к практической реализации подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами (ПУВК), основываясь на ранее разработанных методах и моделях регистрации клиентов и оформления заказов; формирования динамического пакета заказов; анализа характеристик макета заказа; обеспечения безопасности ПУВК. Подсистема состоит из одноимённых блоков и базируется на системе управления содержимыми с открытым исходным кодом. Такой подход снизит стоимость разработки ПУВК и даёт возможность интегрировать её с уже существующими на полиграфических предприятиях автоматизированными системами управления.

Актуальность данного исследования заключается в том, что представленная в статье информационная технология, базируясь на исследованиях [1-5], позволяет перейти к практической реализации подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами, которая будет соответствовать таким критериям [2]:

- низкая себестоимость по сравнению с аналогичными существующими web-to-print системами,
- наличие функций системы управления содержимым,
- наличие встроенной системы сообщений,
- наличие центра поддержки,
- наличие системы управления взаимодействием с клиентами,
- наличие средств электронной коммерции,
- наличие функциональных возможностей информационно-управляющей системы.

Задачей исследования является создание информационной технологии, позволяющей разработать подсистему, которая будет отвечать предъявляемым требованиям [3, 6-9] по обеспечению безопасности:

- ограничение права доступа к файлам и директориям пользователей,
- резервное копирование данных,
- использование безопасных паролей,
- минимизация использования сторонних расширений (модулей).

Целью исследования является разработка графического представления общей информационной технологии для реализации подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами.

Практический результат исследования может быть применён при разработке ПУВК на базе системы управления содержимым с открытым исходным кодом.

Представим общую информационную схему подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами в виде таких взаимосвязанных блоков:

- «Регистрация клиентов и оформление заказов».
- «Формирования динамического пакета заказов».
- «Анализ характеристик макета заказа».
- «Обеспечение безопасности подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами».

На рис. 1 показана прикладная информационная технология в виде укрупнённого описания процесса взаимодействия клиента полиграфического предприятия с подсистемой удалённого взаимодействия.

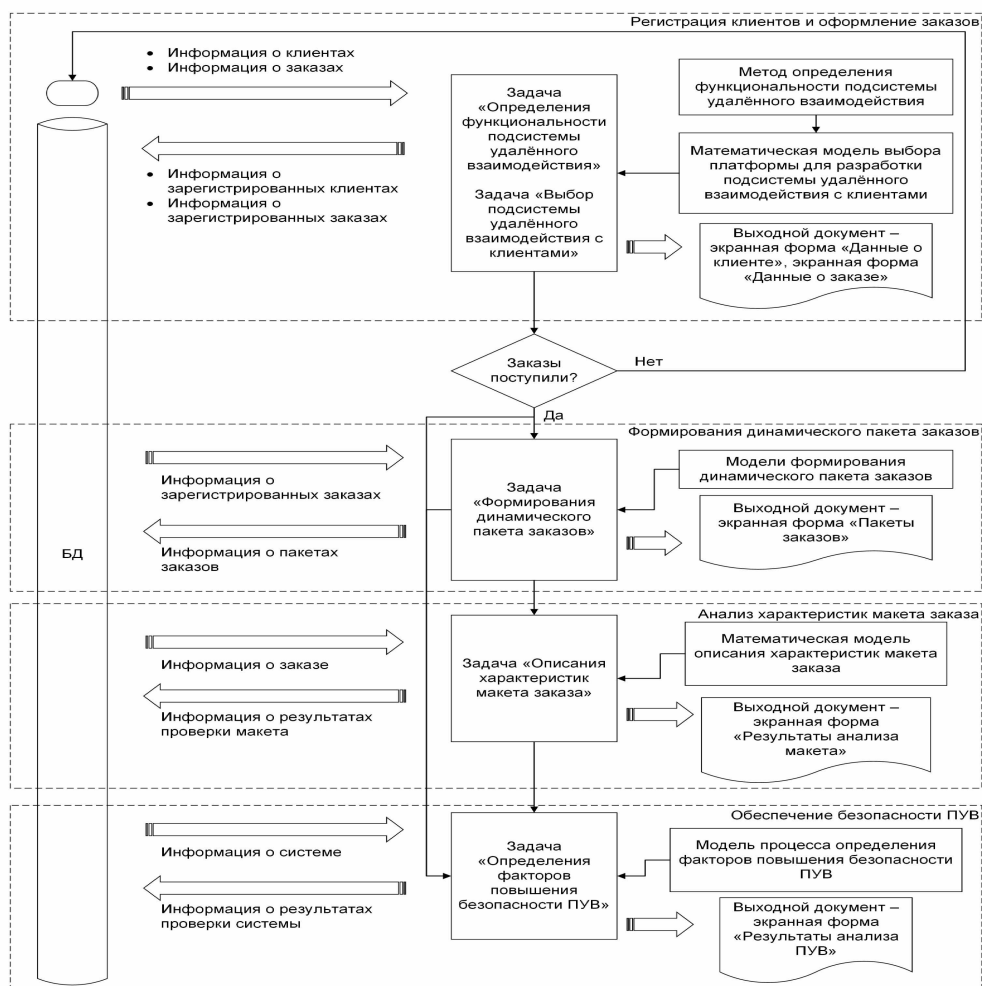


Рис. 1. Прикладная информационная технология

На рис. 2-5 показана прикладная информационная технология с детализацией каждого блока.



Рис. 2. Блок «Регистрация клиентов и оформление заказов»

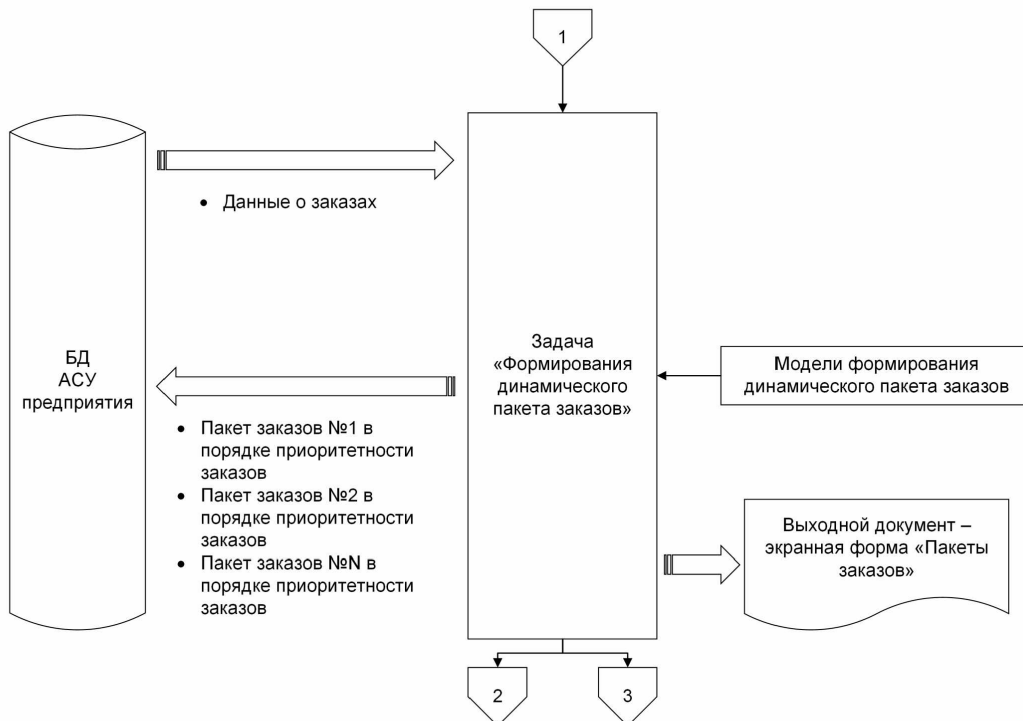


Рис. 3. Блок «Формирование динамического пакета заказов»

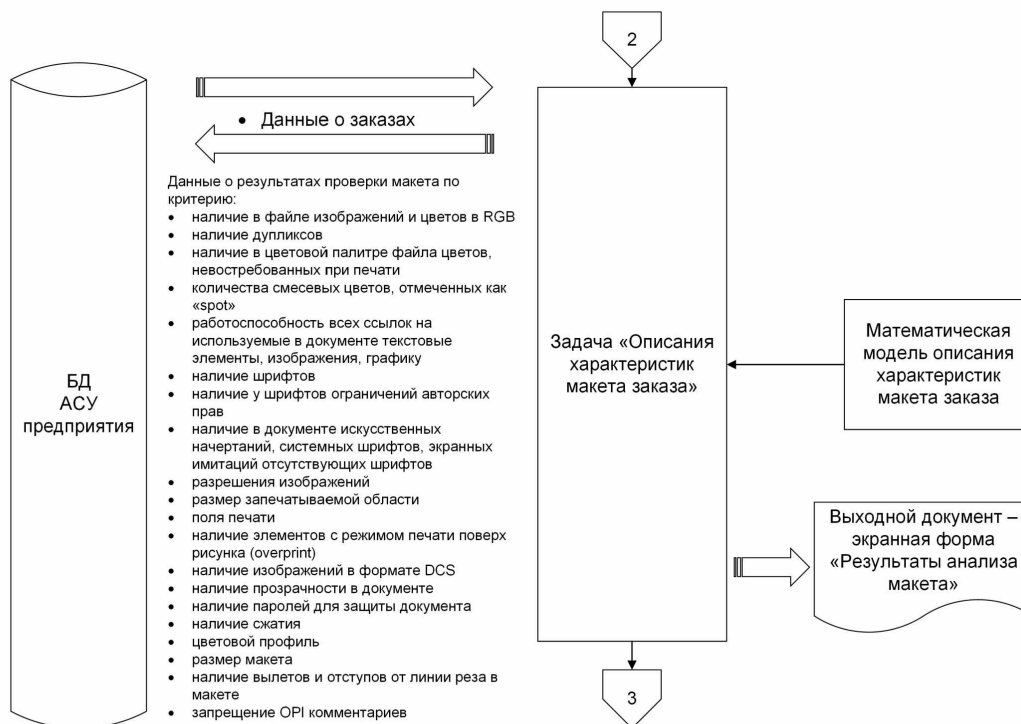


Рис. 4. Блок «Анализ характеристик макета заказа»

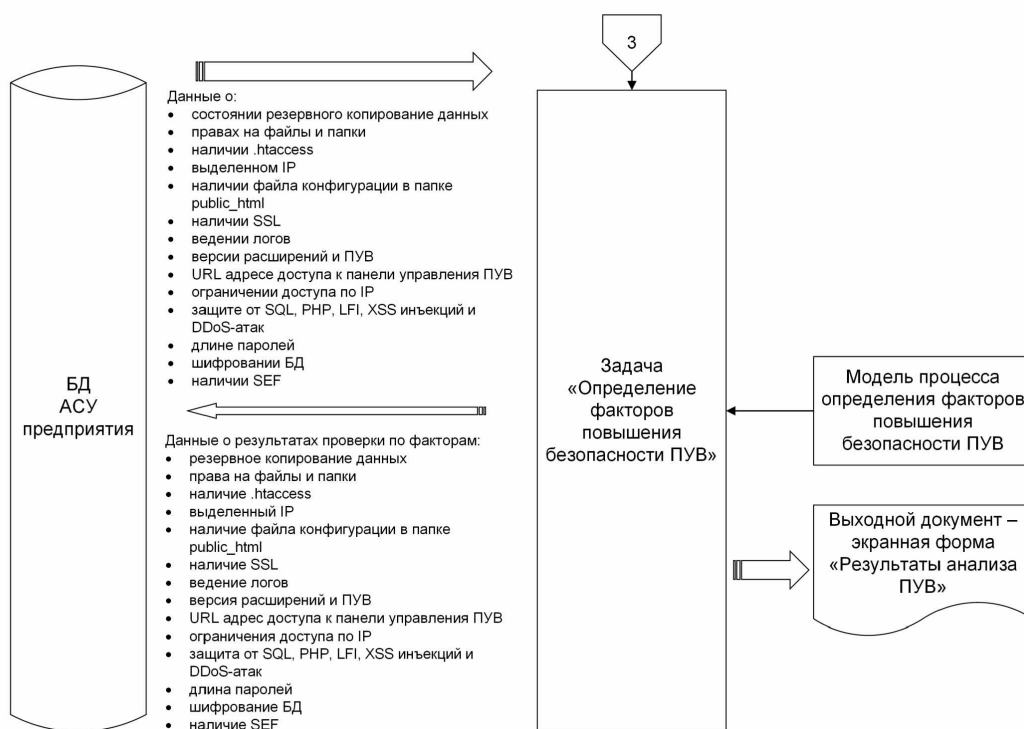


Рис. 5. Блок «Обеспечение безопасности подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами»

Блок на рис. 2 непосредственно отвечает за регистрацию клиентов, информацию о заказе и передаёт эти данные из подсистемы удалённого взаимодействия в систему автоматизированного управления полиграфическим предприятием. В качестве входной информации, для данной задачи, является информация о клиенте, характеристики заказа и макет самого изделия. Всё, кроме макета изделия, хранится непосредственно в базе данных. Файл макета изделия находится в директориях ПУВК, а в базе данных, для каждого заказа, хранится ссылка на соответствующий файл макета.

Для реализации задач ПУВК, а также для интеграции ПУВК и АСУ, были разработаны метод определения функциональности подсистемы удалённого взаимодействия [4], позволяющий выявить наиболее существенные функциональные возможности, которые необходимо реализовать в ПУВК для решения задач подсистемы по формированию заказов, анализу полноты и правильности визуального представления макета заказа полиграфической продукции и контролю безопасности информации в ПУВК; а также математическая модель выбора платформы для разработки подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами [1], которая даёт возможность осуществить процесс принятия решений по выбору СУС только на основе значимых критериев, реализация которых необходима для разработки ПУВК.

В результате их применения возможно интегрировать ПУВК с АСУ полиграфического предприятия, а также разработать полнофункциональную подсистему удалённого взаимодействия с клиентами. В итоге все данные о клиентах и заказах, которые были оформлены в ПУВК, попадают в АСУ. Выходной документ – экранные формы с данными о клиентах и заказах. Эти данные можно экспортировать во внешний формат, например, XLS и вывести на печать.

После завершения процесса регистрации пользователя и оформления заказа происходит переход к блоку на рис. 3.

Этот блок обеспечивает реализацию задачи «Формирование динамического пакета заказов». Решение задачи базируется на данных о заказах и группах факторов приоритетности.

Для реализации данной задачи была разработана соответствующая модель, которая позволяет на основе определения значений вектора приоритетов анализируемых видов заказов сформировать пакет наиболее целесообразных и востребованных в данный момент заказов, обеспечив динамику его внутреннего содержимого, установить наиболее рациональные виды предложений по заказам пакета и, с учетом степени взаимодействия заказчика с предприятием, сформировать для него дополнительные предложения.

Выходным документом указанной задачи является экранная форма «Пакеты заказов». Эти данные можно экспортировать во внешний формат, например, XLS, и распечатать.

После завершения процесса формирования динамического пакета заказов происходит переход к блоку на рис. 4.

Этот блок обеспечивает реализацию задачи «Анализ характеристик макета заказа». Ее решение базируется на данных о критериях макета заказа.

Для реализации данной задачи была разработана математическая модель описания характеристик макета заказа, которая учитывает критерии предпечатной проверки PDF файлов, сформированные в результате анализа современного программного обеспечения и требований ведущих полиграфических предприятий Украины. Модель позволяет осуществить предпечатную проверку PDF файлов по наиболее значимым критериям анализа макета заказа, определить последовательность проведения данного анализа с учетом уровней приоритета критериев, принять решение о соответствии макета заказа требованиям и вычислить значение доплаты (штрафа), на которое наращивается стоимость заказа при подключении специалиста для исправления допущенных в макете ошибок.

Выходным документом данной задачи является экранная форма «Результаты анализа макета».

После завершения процесса анализа характеристик макета заказа происходит переход к блоку на рис. 5.

Данный блок обеспечивает реализацию задачи «Обеспечение безопасности подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами». Решение этой задачи базируется на факторах, влияющих на безопасность ПУВК и пользовательских данных.

Для ее реализации была разработана модель процесса определения факторов повышения безопасности подсистемы удалённого взаимодействия с клиентами [3], которая даёт возможность обоснованно принять решение при выборе тех или иных средств повышения безопасности.

Выходным документом данной задачи является экранная форма «Результаты анализа ПУВК».

Выводы

Разработана прикладная информационная технология в виде укрупнённого описания процесса взаимодействия клиента полиграфического предприятия с подсистемой удалённого взаимодействия, которая позволяет определить последовательность реализации задач, поставленных в предыдущих исследованиях [1-5], и непосредственно перейти к разработке прототипа ПУВК. Практический результат исследования может быть применён при разработке ПУВК на базе системы управления содержимым с открытым исходным кодом.

Список литературы: 1. *Левыкин И.В., Хорошевский А.И.* Моделирование процесса выбора СУС для разработки удалённой информационной аналитической издательской системы // Вісник національного технічного університету «ХП». 2013. Вип. 2 (54). №11 (985), С. 64-79. 2. *Левыкин И.В., Хорошевский А.И.* Метод выбора информационной удалённой издательской системы // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2012. Вип. 2 (54). С. 156-162. 3. *Левыкин И.В., Хорошевский А.И.* Факторы повышения безопасности информационной удалённой издательской системы // Збірник «Системи обробки інформації». 2012. Вип. №3(101). Том 2. С. 160-169. 4. *Левыкин И.В., Хорошевский А.И.* Разработка метода определения функциональности информационной удалённой издательской системы // Журнал «Проблеми інформаційних технологій». Херсон: Херсонский национальный технический университет. Вип. #02(014), 2013. С. 50-54. 5. *Хорошевский А.И.* Адаптация удалённой информационной аналитической издательской системы под функциональную структуру полиграфического предприятия // Материалы 3-й научно-технической конференции аспирантов, магистрантов, студентов, творческой молодёжи профильных предприятий и организаций, учащихся старших классов «Техника и технологии современного нефтехимического и нефтегазового производства». Омск. 2013. С. 241-244. 6. *Независимый информационно-аналитический центр Anti-Malware.ru* [Электронный ресурс] / Malware.ru – Режим доступа: <http://www.anti-malware.ru/news/2011-03-28/3868> - 22.05.2014 г. 7. *Ричард Э. Смит* Аутентификация. От паролей до открытых ключей [Текст]: / Э. Смит Ричард. – Addison-Wesley: 2002. 424 с. 8. *Мельников В. П.* Информационная безопасность и защита информации [Текст]: / В. П. Мельников, С.А.Клейменов, А.М.Петраков, С.А.Клейменова. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 336 с. 9. *Духан Е. И.* Применение программно-аппаратных средств защиты компьютерной информации [Текст]: / Е. И. Духан, Н. И. Синадский, Д. А. Хорьков. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008. 182 с.