

Разработка веб-сервиса для формирования горячего коммерческого предложения ООО «ЧерноземАгроماش»

Е. А. Копытина, email: zhemkaterina@yandex.ru¹

Ф. А. Десятириков, email: science2000@ya.ru¹

А. В. Копытин, email: kopytin@cs.vsu.ru¹

¹ Воронежский государственный университет

***Аннотация.** В данной статье рассматривается процесс формирования горячего коммерческого предложения ООО «ЧерноземАгроماش», а также предлагается более оптимальный подход к его формированию, который положен в основу веб-сервиса для автоматического формирования коммерческого предложения менеджером ООО «ЧерноземАгроماش».*

***Ключевые слова:** коммерческое предложение, информационные технологии, электронные документы, веб-сервис.*

Введение

В настоящее время не все организации хотят облегчить повседневный труд своих работников за счет внедрения информационных технологий в деятельность организации, считая, что если сотрудник работает много, то значит он работает эффективно, а любые траты на программные продукты излишни.

Сотрудники некоторых воронежских организаций по-прежнему вынуждены работать с большими объемами данных копируя их из одного документа в другой, что представляет собой очень длительный процесс и влечет за собой ошибки, как показано в [1-3]. Каждая такая ошибка и несвоевременность предоставления информации влияет на репутацию организации и может привести к потере заказчика.

Из всего вышесказанного следует вывод о том, что использование информационных технологий в тех процессах, где идет работа с данными, является обязательным. Даже на основе свободных программных продуктов можно разработать достойный инструмент для ускорения выполнения трудовой функции сотрудника, который не имеет лишних функциональных возможностей и является максимально доступным для любой организации, как показано в [4-6], о таком программном продукте, который предназначен для деятельности менеджера по продажам, пойдет речь в данной статье.

1. Процесс формирования коммерческого предложения

Рассмотрим процесс формирования коммерческого предложения ООО «ЧерноземАгромаш» с помощью диаграммы IDEF0 (см. рис. 1).

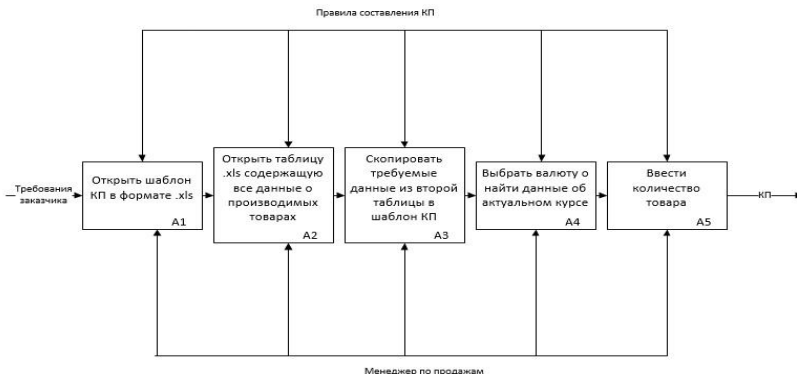


Рис. 1. Декомпозиция исходного процесса формирования коммерческого предложения

Среди проблем существующего подхода к формированию коммерческого предложения менеджером по продажам ООО «ЧерноземАгромаш» можно выделить следующие:

- Отсутствие БД, то есть в ручном режиме приходится копировать данные из одной электронной таблицы в другую.
- Ежедневный поиск информации об актуальном курсе валюты на сайте ЦБ РФ.

Перечисленные проблемы приводят к многочисленным ошибкам в работе менеджера по продажам, следствием чего является срыв заключения договоров с потенциальными заказчиками и ухудшение репутации, как показано в [7,8].

Проанализировав текущий процесс формирования коммерческого предложения, были предложены идеи по его улучшению, которые нашли отражение в диаграмме IDEF0 (см. рис. 2).

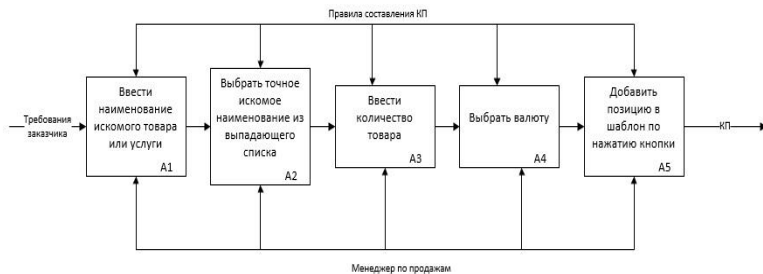


Рис. 2. Декомпозиция измененного процесса формирования коммерческого предложения

Таким образом, процесс формирования коммерческого предложения благодаря внедрению веб-сервиса, разработке которого посвящена данная статья, стал проще и минимизирует количество допускаемых ошибок менеджером по продажам в результате его работы.

2. Реализация веб-сервиса

Разработанный веб-сервис имеет следующие функциональные возможности:

- Возможность автоматически генерировать коммерческое предложение путем вставки выбранных данных в шаблон формата .xls.
- Наличие единой БД, в которой хранится вся информация по предоставляемым товарам и услугам.
- Перерасчет стоимости товаров и услуг в соответствии с актуальным курсом, выбранной пользователем валюты.
- Автоматическая вставка в шаблон формата .xls текущей даты.
- Наличие информационного раздела, который напоминает пользователю правила работы с веб-сервисом, позволяет связаться с разработчиком и предоставляет контакты ООО «ЧерноземАгромаш».

В качестве средств реализации веб-сервиса по формированию коммерческого предложения использованы: объектно-ориентированный язык Python, микрофреймворк Flask, HTML, CSS, библиотека xlswriter, библиотека rucbrf, СУБД SQLite Studio.

Перечислим основные модули веб-сервиса: main, __all_models, db_session, rates, search_and_show_org, validation, work_with_db, write_in_pattern.

А также были разработаны следующие шаблоны, содержащиеся в папке templates: authentication.html, base.html, contact.html, error.html, help.html, info.html, login.html, refere_to_us.html, refere_to_us_thanks.html, register_me.html, register_me_thanks.html, search_form.html, send_form.html. При разработке шаблонов применен механизм наследования: шаблоны наследованы от base.html.

Также разработана БД, которая представлена с помощью ER-диаграммы ниже (см. рис. 3).

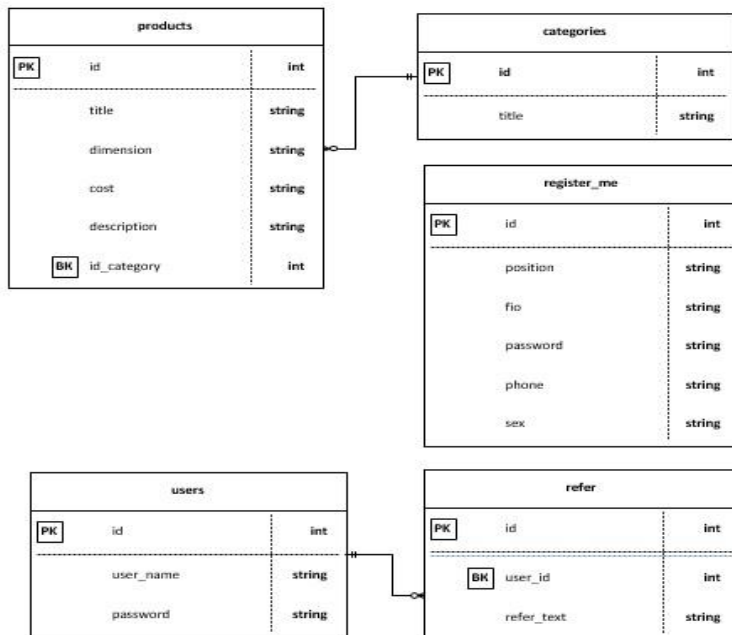


Рис. 3. ER-диаграмма БД веб-сервиса

Пользователь проходит аутентификацию прежде, чем воспользоваться всеми реализованными функциональными возможностями (см. рис. 4).

Формирование коммерческого предложения



Введите ФИО
Иванов Петр Петрович

Введите пароль
●●●●●●●●

Запомнить меня

Войти

Рис. 4. Страница аутентификации пользователя

После прохождения аутентификации пользователь попадает на страницу, где ему предлагается выбрать категорию (товары или услуги) и начать вводить название искомой позиции товара или услуги (регистр ввода не важен) (см. рис. 5).

Формировать КП Дополнительная информация Выход

Здравствуйте, Иванов Иван Иванович! Начните формировать коммерческое предложение!

Выберите категорию:

Рис. 5. Страница выбора категории

При нажатии на кнопку «Выбрать» происходит переход на страницу с перечнем найденных для пользователя наименований позиций, которые содержат введенное им ранее название товара или услуги (см. рис. 6). Пользователь также на этой странице вводит количество, выбирает валюту.

При неверном вводе количества пользователь снова попадает на эту страницу, где введенные ранее данные будут очищены.

Иванов Иван Иванович, какую позицию желаете добавить?

Выберите позицию

Выберите валюту

Рубль
 Доллар
 Евро

Рис. 6. Страница выбора товара

При нажатии на кнопку «Добавить в шаблон» данные о выбранной позиции товара или услуги добавляются в предварительно сформированный шаблон .xls. Текущая дата и актуальный курс валюты также будут вставлены автоматически. Ниже представлен итоговый вид шаблона сформированного коммерческого предложения (см. рис. 7).

Коммерческое предложение					
Заказчик:					
Адрес объекта:					
Исполнитель: ООО "ЧерноземАгроМаш"					
г. Воронеж		Курс евро	89,63	на	21.05.2021
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед. изм., руб.	Сумма, руб.
1	Норийная вышка под 5 норий	шт.	5	3 325 000,00р.	16 625 000,00р.
2	Задвижка шиберная электрическая 300*300	шт.	2	86 000,00р.	172 000,00р.
3	Монтаж электрокабельной продукции и	комп.	1	4 865 000,00р.	4 865 000,00р.
4	Клапан переключной электрический	шт.	1	86 000,00р.	86 000,00р.
5	Система аспирации на БЛС-150	шт.	1	710 000,00р.	710 000,00р.
6	Бетонные работы	м3	1	18 000,00р.	18 000,00р.
Итого отечественного оборудования по узлу:					22 458 000,00р.
в том числе НДС:					3 425 796,61р.
Итого отечественного оборудования по узлу:					250 563,43 €

Рис. 7. Сгенерированное коммерческое предложение

Заключение

В результате проведенной работы был изучен процесс формирования коммерческого предложения в ООО «ЧерноземАгромаш», который был неоптимальным по следующим причинам:

- В ручном режиме приходилось постоянно копировать данные из одной электронной таблицы в другую.
- Ежедневно приходилось искать данные об актуальном курсе валют ЦБ РФ.

Исходя из выявленных недостатков процесса формирования коммерческого предложения был предложен более оптимальный процесс, который и лег в основу работы веб-сервиса.

Разработанный веб-сервис позволяет менеджеру по продажам ООО «ЧерноземАгромаш» автоматически формировать коммерческое предложение путем вставки выбранных данных в предварительно подготовленный единой шаблон формата .xls, также были реализованы следующие функциональные возможности:

- Наличие единой БД, в которой хранится вся информация по предоставляемым товарам и услугам.
- Перерасчет стоимости товаров и услуг в соответствии с актуальным курсом, выбранной пользователем валюты.
- Автоматическая вставка в шаблон формата .xls текущей даты.
- Наличие информационного раздела, который напоминает пользователю правила работы с веб-сервисом, позволяет связаться с разработчиком и посмотреть контакты организации.

Список литературы

1. Подольский, К. Д. Формирование предварительного коммерческого предложения ООО «ЧерноземАгромаш» средствами MS Excel / К. Д. Подольский, Я. Э. Головин // Сборник студенческих научных работ факультета компьютерных наук ВГУ : Сборник научных работ. В 2-х частях / Под редакцией Д.Н. Борисова. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2020. – С. 143-147.

2. Кропачев, А. Н. Формирование отчета деятельности наркоконтроля по Воронежской области средствами офисных приложений / А. Н. Кропачев // Труды молодых учёных факультета компьютерных наук ВГУ: Сборник статей / Под редакцией Д.Н. Борисова. – Воронеж: Общество с ограниченной ответственностью «Вэлборн», 2021. – С. 80-84.

3. Копытина, Е. А. Табличные процессоры. Базовый уровень / Е. А. Копытина // Опорный образовательный центр: Учебное пособие: сборник кейсов за 2021 год по развитию цифровых компетенций

обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования. – Казань: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет Иннополис», 2021. – С. 97-99.

4. Копытина, Е. А. Бизнес-аналитика в libreoffice Calc : Учебно-методическое пособие / Е. А. Копытина, А. В. Копытин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет». – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2021. – 72 с.

5. Копытин, А. В. О распределении вознаграждений в проектах / А. В. Копытин, Д. И. Соломатин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии. – 2016. – № 1. – С. 72-76.

6. Васянкин, А. А. Модификация понятия «электронный документ» в системе электронного документооборота / А. А. Васянкин, Э. В. Кузьмина // Кайгородовские чтения : Материалы региональной научно-практической конференции, Краснодар, 29 апреля 2010 года / Краснодарский государственный университет культуры и искусств. – Краснодар: Краснодарский государственный университет культуры и искусств, 2010. – С. 75-79.

7. Reliability assessment of gas supply to individual consumers using digital modeling / G. N. Martynenko, N. A. Petrikeeva, S. A. Gorskikh, A. A. Gorskikh // The II "International Theoretical and Practical Conference on Alternative and Smart Energy": Conference proceedings, Voronezh, 16–18 сентября 2020 года. – Voronezh: Воронежский государственный технический университет, 2021. – P. 12025.

8. Балахонская, Л. В. Коммерческое предложение как текст бизнес-коммуникации / Л. В. Балахонская // МЕДИА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. 59-е ПЕТЕРБУРГСКИЕ ЧТЕНИЯ : сборник материалов Международного научного форума, Санкт-Петербург, 09–12 ноября 2020 года / Институт «Высшая школа журналистики и массовых коммуникаций» Санкт-Петербургского государственного университета. – Санкт-Петербург: Медиапир, 2020. – С. 142-143.