

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО САЙТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПИТАНИЯ В ШКОЛАХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Токмакова Н.М., Шкердин Д.А.

г. Орел, МБОУ-СОШ №50, 10 «А» класс

Руководители: Кузнецова О.И., г. Орел, МБОУ-СОШ №50, учитель истории и обществознания

Токмакова Е.Н., к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства

В настоящее время понятие «умный город» используется во всем мире с различными контекстами и имеет различные прикладные аспекты. Все чаще он используется в качестве показателя применения информационных технологий в городской среде и жизни городского общества. Под термином «умный город» мы понимаем системы людей, которые используют и взаимодействуют с потоками материалов, услуг и финансов для стимулирования устойчивого экономического развития, обеспечения высокого качества жизни городского общества. Эти потоки и взаимодействия становятся «умными» путем использования информационных технологий и услуг в процессе планирования и управления, которые отвечают социальным и экономическим потребностям общества.

Во всех образовательных учреждениях Орловской области, с пребыванием детей и подростков более 3-4 часов, помимо организованного горячего питания, так же предусматривается реализация (свободная продажа) готовых блюд и буфетной продукции в достаточном ассортименте за наличный расчет.

Важность и актуальность исследования вопросов управления материальными и информационными потоками в процессе производства готовой продукции к потребителям очевидны. В связи с этим своевременная и правильная доставка продуктов питания в школы города является актуальной проблемой.

Цель: Создание функционального сайта для решения логистических задач на базе наиболее подходящей среды программирования.

Этапы:

1. Исследование процесса распределения продукции по школам. Система DRP.
2. Создание функционального сайта.
3. Оценка эффективности.

§1. Исследование процесса распределения продукции по школам. Система DRP

В качестве объекта исследования была выбрана школа №50 г.Орла. Цепь поставок для школы № 50 представлена на Рисунке 1.

Предприятие - поставщик самостоятельно доставляет заказ. В качестве логистической системы мы будем рассматривать предприятие «Орловская нива».

В связи с этим изучим доставку продуктов питания в школы с точки зрения логистического подхода к распределению продукции. Для этого мы будем использовать логистическую концепцию системы распределения DRP. Планирование распределения ресурсов (DRP) – календарный план пополнения запасов на всех уровнях распределительной сети. Его процедура и логика решает следующие вопросы:

- 1) общие потребности, которые равны объемам спроса или прогнозам продаж;
- 2) минимальные уровни запасов, необходимые для удовлетворения покупательского сервисного уровня;
- 3) точное время выполнения, или продолжительность выполнения;
- 4) определение структуры распределения.

При использовании DRP исходят из общих потребностей и определяются на основе предполагаемого спроса. Процедура DRP начинается с прогноза спроса на уровне точек распределения, какой является наша школа. Запасы просматриваются с целью оценки их наличия для удовлетворения спроса. При этих условиях они будут пополняться тогда, когда в этом есть необходимость и потребность будет возмещаться в течение необходимого для этого времени.

Основу системы DRP составляет производственное расписание, которое координирует процесс поставок и пополнения товарных запасов в распределительной сети. Производственное расписание формируется для каждой единицы хранения и каждого звена логистической цепи, связанного с созданием запасов в канале распределения. Формирование расписания происходит на базе теории управления запасами. Графики пополнения и расходования запасов интегрируются в общее требование для пополнения товарных запасов на складах фирмы или оптовых посредников. Системы управления сбытом, основанные на DRP, позволяют фирмам получать определенные преимущества:

1) Повышается качество обслуживания клиентов, более полное удовлетворение их запросов из-за того, что сокращаются сроки исполнения заказов и поддерживаются на необходимом уровне товарные запасы в распределительной сети;

2) Поддерживается работа распределительной сети с минимальным уровнем запасов;

3) Ускоренное продвижение через распределительную сеть новых товаров;

4) Сокращаются издержки хранения и управления запасами из-за улучшения координации в цепи поставок;

5) Снижается уровень запасов за счет точного планирования и контроля размера и сроков поставок, оптимального выбора поставщиков;

6) Уменьшаются потребности в складских площадях из-за уменьшения уровня запасов;

7) Сокращаются транспортные издержки благодаря эффективной обратной связи с клиентами.

§2. Создание и принцип работы функционального сайта

В настоящее время заказы со школ осуществляются по телефону, в связи, с чем существуют проблемы не точного количества и ассортимента доставляемых товаров. К тому же рекламации приводят к дополнительным транспортным затратам.

Для решения этой проблемы нами предлагается электронная система формирования заказов со школ, для рационального распределения продукции. Мы решили создать функциональный сайт, который производил бы все операции онлайн (Приложение 2). Для реализации этой идеи мы посчитали более удобным выбор веб-фреймворка Django и языка программирования Python.

В роли входных данных выступает загружаемый файл MS Excel, выходные данные – тот же файл, с уже изменённым программой содержанием. Суть программы довольно проста: в цикле происходит обращение к листу заданной книги, затем к ячейке листа. Со значениями ячеек производятся необходимые операции и лист перезаписывается. По результатам работы программы в конце книги создается итоговый лист с таблицей поставок.

Применение функционального сайта на практике позволяет поставщику быстро обрабатывать большие данные, необходимые в его эффективной деятельности.

§3. Оценка эффективности

Для оценки эффективности предлагаемой оптимизации процесса распределения

рассмотрим основные направления оптимизации бизнес-процессов нашей логистической системы. Анализируемый период составляет месяц.

Показатели	Базовый вариант	Проектный вариант
Время размещения заказа	15 мин	2 мин
Количество рекламаций (Точность выполнения заказа)	10	-
Время доставки заказа	1 час	1 час

Время на размещение заказа до применения функционального сайта составляет 15 мин. После применения 2 мин. Количество рекламаций отсутствует.

Приложение 1

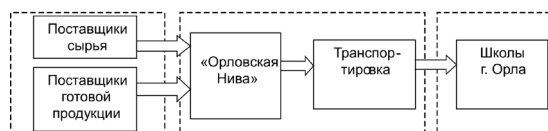
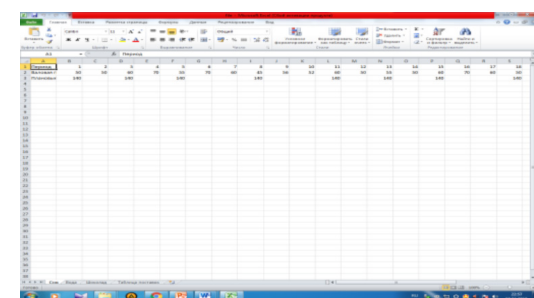
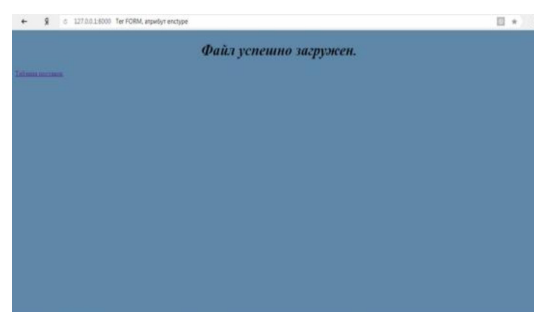
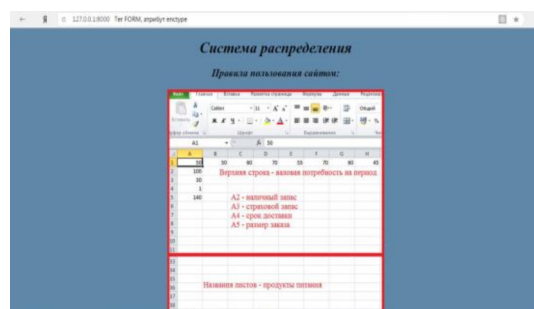


Рис. 1 Цепь поставок услуг питания



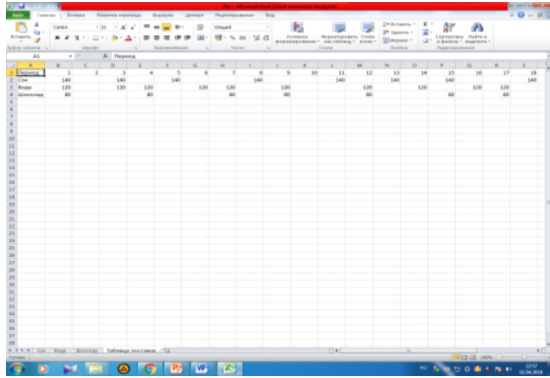
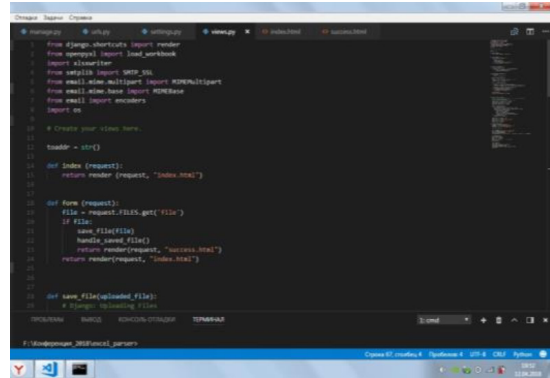


Рис. 2 Функциональный сайт для DRP-системы

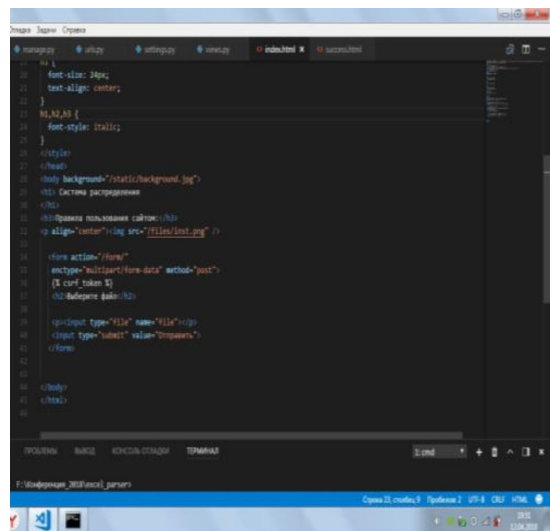


Код программы на Python (2)

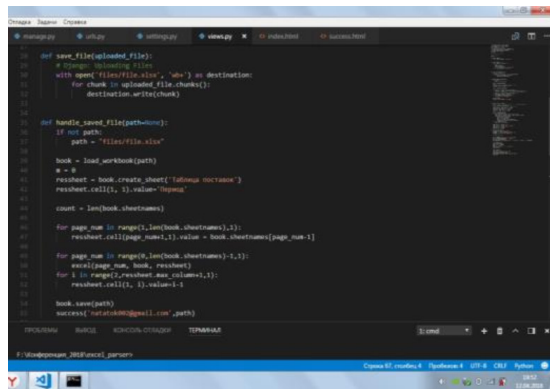
Приложение 2

Ход работы:

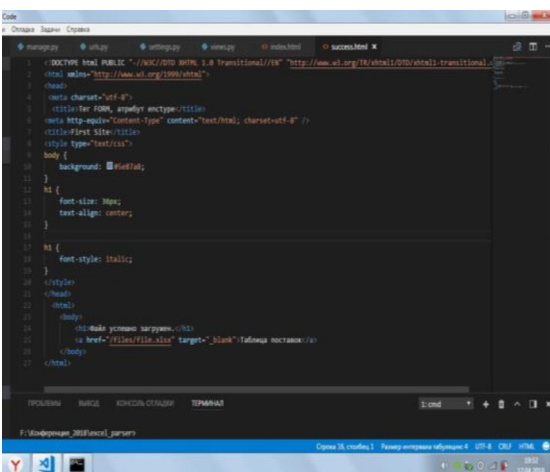
Index. Основной html код



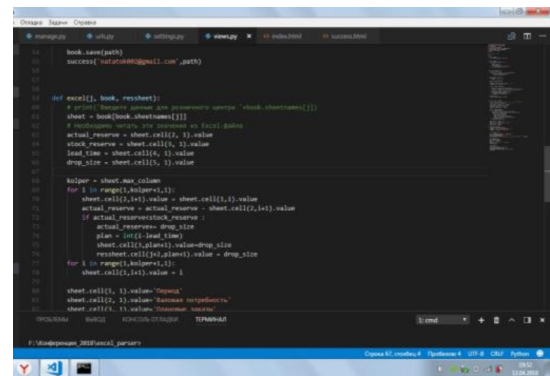
Вторая страница (обновление после отправки документа)



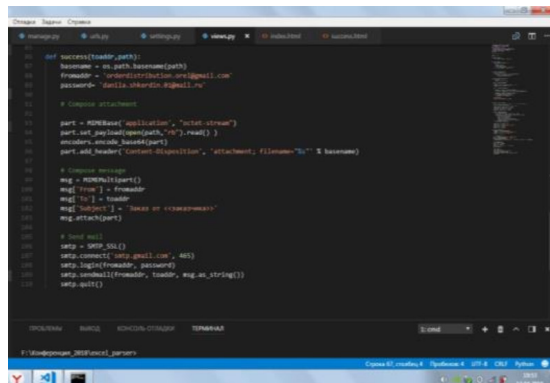
Код программы на Python (3)



Код программы на Python (1)



Код программы на Python (4)



Заключение

Таким образом, на основе проведенного анализа основных недостатков доставки продуктов питания, нами было предложено применение логистической системы DRP для распределения товаров. С этой целью был разработан функциональный сайт. Работа с его использованием позволяет избежать ошибок при формировании заказов и распределении продукции по школам, сократить время размещения заказа, а также правильность планирования запасов поставщика.

Применение данного электронного приложения в системе «умный город» способствует устойчивому экономическому развитию и обеспечению высокого качества жизни городского общества.

Список литературы

1. http://infomanagement.ru/lekcija/Sistema_planirovaniya_potrebnosteyi_v_raspredelenii
2. <http://www.refmanagement.ru/ritem-5348-8.html>
3. <https://djbook.ru/rel1.9/>
4. <https://habrahabr.ru/company/otus/blog/331998/>
5. <https://python-scripts.com/django-obzor>