

5. Совершенствование системы сбыта в агропродовольственной сфере. Теория, методология, практика / В.Г. Гусаков [и др.]. — Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2010. — 252 с.

6. Рынки продуктов и сельскохозяйственного сырья / под ред. З.М. Ильиной. — Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2004. — 320 с.

7. *Bain, J.S. Barriers to New Competition* / J.S. Bain. — Cambridge (Mass): Harvard University Press, 1956.

8. *Mason, E.S. Price and Production Policies of Large-scale Enterprise* / E.S. Mason // *American Economic Review*. — 1939. — 29 March. — P. 61—74.

Статья поступила в редакцию 28.12.2012 г.

Б.А. Железко

кандидат технических наук, доцент

О.А. Синявская

кандидат экономических наук, доцент

В.Ф. Иконников

доктор технических наук, профессор

К. Цзо

БГЭУ (Минск)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В данной статье предложены рекомендации по совершенствованию маркетинга с помощью геоинформационных технологий. Проведен анализ маркетинговых бизнес-процессов на примере ООО «Миникардс», позволивший сделать вывод о целесообразности внедрения в деятельность данной компании автоматизированной системы предоставления геоинформационных услуг (АСПГУ). Сформулирован комплекс требований к АСПГУ. Приводится описание интерфейса и функций разработанного программного приложения для мобильных телефонов Apple iPhone. Обоснованы выводы о преимуществах использования АСПГУ в маркетинге.

In the given article recommendations for marketing improving are suggested, based on the geo-information technologies. Analysis of the key marketing business-processes of «Minicards» company is carried out, which allows concluding about expediency of automated system of geo-information services submitting (ASGSS) implementation in this company activity. Complex of the requirements to ASGSS is formulated. Interface and functions of the developed software for Apple iPhone are described. Conclusions about ASGSS using in marketing are substantiated.

Развитие электронного бизнеса во всем мире обусловило значительный рост объема продаж товаров и услуг через Интернет. Как в розничной, так и в оптовой электронной торговле темпы роста объема продаж увеличиваются ежегодно на 32—82 % [8]. При этом геоинформационные системы [1, 3] являются одной из разновидностей инновационных разработок в сфере электронного бизнеса. GPS-модули присутствуют практически во всех мобильных устройствах последнего поколения, что позволяет использовать в качестве рекламной площадки персональное мобильное устройство [3].

Геоинформационная система (ГИС, географическая информационная система) — информационная система, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графичес-

кой визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в системе объектах. Термин «геоинформационная система» также используется в более узком смысле — ГИС определяется как инструмент (программный продукт), позволяющий пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах [1, 5]. ГИС включают в себя возможности систем управления базами данных (СУБД), редакторов растровой и векторной графики и аналитических средств и применяются в картографии, геологии, метеорологии, землеустройстве, экологии, муниципальном управлении, транспорте, экономике, обороне и многих других областях.

Технология ГИС изначально имела интеграционный аспект. Системы данного класса интегрируют пространственную, геометрическую и описательную, числовую информацию. В результате развития технологий баз данных оказалось возможным использовать стандартные СУБД в качестве хранилища и атрибутивной, и геометрической информации. Кроме того, современные СУБД могут хранить и мультимедийные данные, а ГИС — использовать их. С развитием мобильных технологий и рынка мобильных телефонов с цифровыми планшетами ГИС стали основой инновационных систем в этом направлении. GPS-модули присутствуют практически во всех мобильных устройствах последнего поколения, что дает возможность использовать их в качестве рекламной площадки.

В связи с вышесказанным актуальной представляется задача разработки системы предоставления геоинформационных услуг на базе мобильной платформы. Это позволит расширить аудиторию потребителей услуги и работать с ней персонально. Целью данной статьи является совершенствование бизнес-процесса предоставления геоинформационных услуг ООО «Миникардс» за счет внедрения мобильных технологий.

Анализ маркетинговых бизнес-процессов на ООО «Миникардс»

Рассмотрим возможности геоинформационной системы в части совершенствования маркетинговых бизнес-процессов на примере предприятия сферы услуг ООО «Миникардс».

Основными видами деятельности предприятия является медиапланирование, сервис предоставления геоинформационных услуг, маркетинговые исследования, анализ эффективности рекламы, проведение различных рекламных акций. Предприятие было создано в 2004 г. и является филиалом компании VOF «Minicards», находящейся в Амстердаме (Нидерланды).

Предприятие выпускает красочно оформленные двусторонние рекламные карточки размером с визитку, которую удобно носить с собой в кармане или портмоне. Дизайн каждой карточки разрабатывается индивидуально. На карточке размещается вся необходимая информация о предлагаемых услугах, фотография, логотип, адрес и карта со схемой проезда к объекту. Кроме того, на карточке можно поместить информацию о скидке или подарке предъязвителю, что делает ее еще более привлекательной для клиентов. Карточки размещаются на специально разработанных стендах-дисплеях. Дисплеи устанавливаются в гостиницах-партнерах ООО «Миникардс», клиентами которых являются, в частности, иностранные туристы. Таким образом компания и оказывает геоинформационные услуги, сообщая обладателю карточки всю полезную информацию.

Заклучив договорные отношения с клиентами (например, кафе, музеями, театрами, магазинами, салонами красоты), компания выпускает карточки, рекламирующие услуги клиента. Выпуск таких карточек связан с определенными затратами на дизайн, подготовку изображений к типографии и непосредственно на выпуск.

Основной недостаток такого подхода к реализации бизнес-процессов компании заключается в использовании только бумажных носителей информации и, как следствие, в небольшом охвате потенциальной аудитории потребителей услуг.

Для повышения эффективности маркетинговых бизнес-процессов предприятия предлагается разработать мобильное приложение, которое являлось бы дополнительной площадкой для распространения геоинформационного контента.

Внедрение автоматизированной системы предоставления геоинформационных услуг (АСПГУ) в деятельность данного предприятия позволит достичь следующих преимуществ при осуществлении рекламы:

- использовать дополнительную рекламную площадку в виде порядка 20 млн устройств мобильной связи (iPhone);
- снизить затраты на выпуск карточек;
- проводить постоянную пассивную рекламу компании в качестве ярлыка (логотипа компании), установленного на рабочем столе операционной системы мобильного устройства.

Формирование требований к автоматизированной системе предоставления геоинформационных услуг

В ходе предпроектного обследования был сформулирован следующий комплекс требований к АСПГУ [3], являющийся развитием научных работ, посвященных требованиям к информационным системам [4] и инструментальным методам реинжиниринга бизнес-процессов [2].

1. Функциональные требования. Функции АСПГУ должны включать в себя:
 - определение места текущего местоположения;
 - работу с сервисом Google Map;
 - предоставление актуальной информации пользователю согласно его текущему местоположению;
 - прокладывание маршрутов к выбранному объекту.
2. Требования к интерфейсу:
 - система должна иметь понятный графический интерфейс;
 - в системе должна присутствовать языковая локализация интерфейса, подкрепленная ассоциативными изображениями;
 - интерфейс системы должен быть выполнен согласно с корпоративным стилем компании.
3. Требования к архитектуре:
 - разрабатываемое программное обеспечение должно иметь распределенную архитектуру мобильного приложения;
 - для доступа к функциям АСПГУ должно быть достаточно подключения к Интернету и включенного GPS-модуля.

Таким образом, проектируемая АСПГУ должна обладать функциями навигатора и информационной системы и быть организована в соответствии с принципами клиент-серверной архитектуры. Для пользования АСПГУ нет необходимости иметь специальное образование и навыки для работы с информационной базой данных. Для просмотра информационной базы используется клиентское приложение.

В качестве языка программной реализации АСПГУ выбран язык программирования ObjectiveC [7] и среда разработки Apple XCode. Все этапы разработки осуществлялись на Mac-компьютерах от Apple с операционной системой Mac OS [6, 7], тестирование приложений осуществлялось на мобильном телефоне Apple iPhone с версией прошивки iPhone OS 3.1.2.

Интерфейс мобильного приложения и процедура работы с ним

Для доступа к интерфейсу пользователя АСПГУ необходимо запустить мобильное приложение. Приложение разработано на английском языке, так как оно ориентировано преимущественно на иностранных туристов. Экран мобильного телефона iPhone является непосредственно и средством управления АСПГУ. В iPhone установлен «емкостный» экран, и для навигации по мобильному приложению необходимо нажимать кнопки на экране пальцем.

Ключевыми факторами проектирования пользовательского интерфейса являются обеспечение продуктивной работы конечного пользователя и сохранение способности интерфейса в любой момент реагировать на внешние воздействия. Очень важно, чтобы пользователи могли быстро выполнять основные сценарии приложения. Например, если конечным пользователям приходится часто вводить календарные даты, то используемые для этого способы должны быть как можно более быстрыми, простыми и предсказуемыми. Если в иных возможных ситуациях пользователям приходится часто выбирать из большого списка один элемент, то быстрее всего это можно сделать не в случае, когда все элементы содержатся в одном списке типа ListVox, а если для этого разработан специальный графический пользовательский интерфейс, при помощи которого можно быстро отыскать нужный элемент. Список автомобильных запчастей будет более информативен, если его дополнить схематическим изображением автомобиля, касание отдельных частей которого на дисплее будет перемещать пользователя в нужную часть списка.

Корректный пользовательский интерфейс зависит от типа решаемых задач и специфики устройств, на которых выполняется приложение. В связи с этим универсальный интерфейс для мобильных устройств не всегда удается реализовать. Достаточно трудно обеспечить одинаково хорошие условия работы для пользователей на устройствах широкого спектра с различными размерами дисплеев и возможностями ввода.

С обеспечением высокой продуктивности работы пользователя тесно связано поддержание способности интерфейса реагировать на внешние воздействия. Пользовательский интерфейс приложений для мобильных устройств должен обладать быстрым откликом. Это не означает, что пользователя нельзя оставлять в состоянии ожидания на какое-то время; избежать этого иногда невозможно. Однако нельзя допускать, чтобы пользователю становилось непонятно, выполняется ли запрошенная им операция или запрос необходимо повторить. Отсутствие каких-либо признаков активности устройства, получившего запрос на выполнение операции, вызывает сильное раздражение у пользователей, поскольку психологически они настроены на то, что после нажатия кнопки, касания экрана или иного воздействия на мобильное устройство, что-то должно обязательно происходить.

Разработанная АСПГУ удовлетворяет основным требованиям к интерфейсу мобильного приложения. АСПГУ имеет быстрый отклик на внешние воздействия, интерфейс прост и понятен пользователю, не требуется специальных навыков пользования мобильными приложениями.

Страница меню АСПГУ состоит из блока, отражающего название города, по которому просматривается база данных, и набора ярлыков для перехода к нужной категории геообъектов. В нижней части интерфейса расположены дополнительные ярлыки. Кнопка «WorldWide» предоставляет возможность запустить сервис GoogleMap с наложенным на карту слоем геообъектов для ручного выбора страны и города либо использования кнопки «List» и выбора страны и города из списка. Кнопка «Info» позволяет получить информацию описательного характера о разработанном мобильном приложении. Кнопка «Extras» ведет к дополнениям к мобильному приложению «Конвертер валют» и

«Погода». Кнопка «Museums» выводит список музеев, занесенных в базу данных. Для просмотра более подробной информации по геообъекту из списка, необходимо нажать на одну из строк в данном списке.

Подробная информация о геообъекте состоит из 4 блоков: блок «изображения», в котором отображается карточка; блок названия геообъекта; кнопочный блок; информационный блок. Кнопка «View Map» предназначена для запуска сервиса Google Map и отображения геообъекта на карте.

Каждый экран интерфейса АСПГУ оснащен кнопкой «Back» или символом «◀», нажав на них, пользователь может вернуться к предыдущему экрану. Кнопка «More info» позволяет вывести дополнительную информацию о геообъекте. В экране кнопки «More info» помимо дополнительной информации имеются кнопки «Phone», «Map» и «WWW». Кнопка «Phone» позволяет автоматически начать набор телефонного номера, занесенного в базу данных по выбранному геообъекту. Кнопка «Map» аналогична кнопке «View Map». Кнопка «WWW» позволяет запустить браузер для iOS «Safari» и открыть интернет-страницу, посвященную выбранному геообъекту.

Таким образом, разработанная АСПГУ позволяет сократить сроки и затраты на предоставление геоинформационной услуги, повышает отдачу от существующей базы клиентов и улучшает качество удовлетворения их запросов, обеспечивает работу с клиентами на индивидуальном уровне.

Было приведено технико-экономическое обоснование разработки и внедрения АСПГУ, которое позволило сделать вывод, что затраты на ее разработку окупаются на третьем году эксплуатации. Рентабельность разработки, внедрения и использования АСПГУ составляет 10 %. Таким образом, создание и внедрение данной системы экономически обосновано.

Проведенный в данной статье анализ состояния бизнес-процессов ООО «Миникардс» позволил выработать рекомендацию по повышению эффективности маркетинга. Было предложено разработать программный продукт на основе мобильных технологий, предназначенный для совершенствования сферы предоставления геоинформационных услуг. Авторами было проведено проектное обследование маркетинговых бизнес-процессов предприятия, сформулированы требования к автоматизированной системе предоставления геоинформационных услуг, которые были реализованы в процессе разработки. В ходе реализации проекта была разработана АСПГУ на платформе iOS для iPhone, предоставляющая возможность определения места расположения пользователя и прокладки маршрутов по выбранным координатам. АСПГУ позволяет работать с данными геоинформационной системы Google Map. АСПГУ отвечает всему комплексу требований и является дополнительной рекламной площадкой в устройствах мобильной связи [3]. Ее использование позволяет обеспечить следующие преимущества маркетинговой деятельности: отсутствие затрат на выпуск карточек, проведение постоянной пассивной рекламы в качестве ярлыка (логотипа компании) на рабочем столе iPhone, и, таким образом, повышение эффективности маркетинговых бизнес-процессов.

Авторы выражают благодарность ООО «Миникардс» за помощь в сборе информации для исследования.

Л и т е р а т у р а

1. Нахождение живучести нечетких транспортных сетей с применением геоинформационных систем: моногр. / А.В. Боженюк [и др.]. — М.: Науч. мир, 2012. — 176 с.

2. Железко, Б.А. Инструментальные методы обоснования управленческих решений в корпоративном реинжиниринге бизнес-процессов / Б.А. Железко // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та: юбил. сб. — Минск: БГЭУ, 2008. — С. 131—136.

3. Железко, Б.А. Комплекс требований к автоматизированной системе предоставления геоинформационных услуг / Б.А. Железко, О.А. Синявская, К. Цзо // Информационные системы и технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф., Морское-Харьков, 22—29 сент. 2012 г. / редкол.: А.Д. Тевяшев (отв. ред.) [и др.]. — Харьков: НТМТ, 2012. — С. 93.

4. Железко, Б.А. Методы повышения эффективности управления требованиями к качеству экономических информационных систем / Б.А. Железко, О.А. Синявская // Управление информационными ресурсами: материалы II науч.-практ. конф., Минск, 16 марта 2004 г. / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. — Минск, 2004. — С. 49—52.

5. Журкин, И. Г. Геоинформационные системы / И.Г. Журкин, С.В. Шайтура. — М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. — 272 с.

6. Приват, М. Разработка приложений для Mac OS X Lion. Программирование на Objective-C в Xcode = Beginning Mac OS X Lion Apps Development / М. Приват, Р. Уорнер. — М.: Вильямс, 2012. — 384 с.

7. Уайт, К.М. Администрирование Mac OS X. Руководство по установке, поддержке и устранению проблем Mac OS X 10.5. Учебная серия от Apple / К.М. Уайт. — М.: Эком Паблишерз, 2009. — 592 с.

8. Цзо, К. Тенденции развития B2C рынка электронной коммерции в Китае / К. Цзо // Инновационные процессы в социально-экономическом развитии: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Бобруйск, 18 апр. 2012 г. — Минск: БГЭУ, 2012. — С. 294—295.

Статья поступила в редакцию 04.01.2013 г.

М.К. Жудро

доктор экономических наук, профессор

БГЭУ (Минск)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНДОВ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье выполнена аналитическая оценка потенциальных сценариев перспективного развития экономики Беларуси, обоснована необходимость комплексного использования теоретико-методологических подходов к диагностике современного состояния и прогнозирования макроэкономических трендов в условиях роста факторов неопределенности и их публичной трансляции. Автором обоснована необходимость разработки инструментов управления экономикой в устойчивом и турбулентном ее состоянии.

In the article the analytical evaluation of potential long-term development scenarios of the Belarusian economy, the necessity of the integrated use of theoretical and methodological approaches to the diagnosis of the current state and forecasting of macroeconomic trends in the face of rising uncertainty and public broadcasting. The author of the necessity of developing tools for sustainable management of the economy and its turbulent state.