

Основная цель математического моделирования как метода исследования – планирование и предсказание результатов практических экспериментов, проведение экспериментальных исследований на ЭВМ без привлечения человека, что позволяет решать многие практические и морально-этические проблемы. Для моделирования биологических систем принято использовать функциональные и структурно-функциональные модели [2].

Вследствие увеличения вычислительных мощностей компьютеров в последнее время стало быстро развиваться так называемое нейроморфное моделирование биологических систем.

Под нейроморфными моделями понимают модели биологических систем, построенных на основе искусственных нейронных сетей, дизайн которых основан на особенностях структуры и принципах работы реальных нейробиологических систем.

Зрительный анализатор человека – сложная многоуровневая структура, обладающая множеством параметров, при отсутствии полной информации о функционировании всех его составляющих. Известно множество моделей зрительного анализатора, в которых, в основном, используется метод передаточных функций, который позволяет определить взаимосвязь входного и выходного сигнала для каждого нейронного звена.

Предлагается использовать принципы нейроморфного моделирования для исследования инерционных свойств зрительной системы. В качестве модели единичного нейрона сети необходимо использовать модель, учитывающую временные задержки, которые характерны для каждого нейрона зрительного пути, а именно: задержки при передаче информации через синапсы дендритам, прохождении сигналов в дендритах, генерации импульса в соме, прохождении сигналов в аксоне.

Литература

1. Ашихмин, В.Н. Введение в математическое моделирование / В.Н. Ашихмин, М.Б. Гитман, И.Э. Келлер, О.Б. Наймарк, В.Ю. Столбов, П.В. Трусов, П.Г. Фрик. – М.: Логос, 2005. – 440 с.
2. Кадыров, Х.К. Синтез математических моделей биологических систем / Х.К. Кадыров, Ю.Г. Антонимов. – Киев: Наукова думка, 1974. – 223 с.

СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Лозовский А.В.

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест

Широкое распространение электронного оборудования и средств коммуникации привело к необходимости планировать эффективное его использование для достижения различных целей. В частности, информационные технологии предоставляют новые возможности для решения задач управления производством. В данной работе мы излагаем некоторые результаты анализа электронного бизнеса на территории Республики Беларусь.

Согласно определению [1] электронный бизнес – это способ извлечения материальной выгоды посредством электронных устройств. Существуют другие определения электронного бизнеса (см., например, [3]).

На основе вышесказанного сформулируем следующее определение: электронный бизнес – это коммерческая деятельность, основанная на использовании новых информационных технологий, главным компонентом которых является Интернет. Интернет-технологии являются одним из основных, но не единственным ключевым аспектом в электронном бизнесе. Кроме того, электронный бизнес является составным компонентом традиционного.

В электронном бизнесе обозначились следующие направления [1]:

- Бизнес на интернете (Интернет-провайдинг, контент-провайдинг и сервис-провайдинг).
- Бизнес вокруг интернета (поставка технических средств, поставка программных средств).
- Бизнес в интернете (интернет-реклама, интернет-магазины, интернет-расчеты и т.д.).

Исходя из вышесказанного и опираясь на источники [2, 4], условно разделим весь электронный бизнес на три категории. К первой категории относится электронный бизнес в рамках одной организации на базе интранет. Основной характеристикой данной категории является то, что электронный бизнес используется только работниками компании для доступа к внутренней информации организации. Вторая категория электронного бизнеса включает взаимодействие двух и более компаний посредством экстранет (под экстранет мы будем понимать внешнюю сеть компаний). При этом каждый субъект электронного бизнеса получает доступ к закрытой от прочих информации партнера. Третья категория – бизнес для потребителей. В Республике Беларусь эта категория развита лучше других и является прозрачной для пользователей.

В подтверждение последнего утверждения проведем анализ состояния электронного бизнеса в Республике Беларусь. Для этого мы выбрали несколько организаций и провели сравнительный обзор их электронных ресурсов. Приведем результаты анализа для СП “Санта-Бремор” (<http://www.santa-bremor.com>), СП ОАО “Газоаппарат” (<http://www.gefest.by>) и Книжного интернет-магазина OZ.by (<http://www.oz.by>).

Первые две организации осуществляют свою деятельность в регионе Брест. Состояние их электронных ресурсов характерно для производственных предприятий Республики Беларусь. Перечислим наиболее характерные свойства этих ресурсов. Сайты производственных предприятий являются преимущественно информационными. Они содержат информацию о характеристиках продукции, адресах и контактных телефонах, истории и структуре предприятий и др. На указанных сайтах отсутствуют интернет-магазины и это значительный минус предприятий, так как они могли бы расширить аудиторию клиентов. На данных ресурсах нет информации, открытой для партнеров предприятия и закрытой для всех остальных. Таким образом, указанные ресурсы являются информационными и рекламными. Следовательно, электронный бизнес на перечисленных предприятиях, как и на подавляющем числе предприятий РБ, находится на первом этапе — “присутствия” [3] и развивается в первом направлении “бизнес на интернете” [см. выше].

Совсем по-другому выглядит ситуация с ресурсом OZ.by. Книжный магазин OZ.by находится на рынке восемь лет [см. на сайте]. В электронном бизнесе данной организации присутствуют элементы менеджмента – это весомое преимущество данного магазина. Электронный бизнес этого предприятия находится на довольно высоком уровне — этапе “взаимодействие” [3] и развивается в третьем направлении — направлении “Бизнес в интернете” [см. выше].

Несмотря на очевидные преимущества, в Республике Беларусь существует ряд причин, по которым невозможно полноценное развитие электронного бизнеса. Наиболее значимой является то, что Республика Беларусь — страна, недостаточно компьютеризированная на уровне персональных пользователей. По данным американских исследований, электронная торговля товарами народного потребления является выгодной при условии, что пользователями Сети являются 12% населения страны [4]. Что касается количества белорусских пользователей Сети, то их численность на данный момент составляет около 150000 [5], что составляет 1,5% населения страны. Этот показатель слишком мал для того, чтобы можно было говорить о выгодности электронной коммерции. В этом состоит одна из основных причин отставания Республики Беларусь и других стран СНГ от экономически развитых стран.

Среди других причин, сдерживающих развитие электронного бизнеса в Республике Беларусь, укажем слабую инфраструктуру связи и телекоммуникаций, состояние электронной платежной системы (недостаточно развитая и безопасная, большинство интернет-магазинов вынуждено работать по принципу доставил — получил наличные), низкий уровень доверия клиентов, недостаточно развитая законодательная база, регулирующая электронный бизнес, отсутствие технических средств для осуществления электронного бизнеса у предприятий.

Отличительной особенностью Республики Беларусь является также практически полное отсутствие работающих систем “B2B”. На конец 2006 года число зарегистрированных интернет-магазинов составляло около 400, а количество активных около 100 [5, 6]. В целом Республика Беларусь идет по традиционному пути.

В числе успехов электронного бизнеса на территории страны укажем: введение услуг sms- и internet-банкинга (<http://www.belarusbank.by>, <http://www.priorbank.by> и др.) практически всеми банками Республики Беларусь. На сайтах мобильных операторов (<http://www.mts.by>, <http://www.velcom.by>) государства стало возможным быстро и удобно управлять услугами абонента, следить за состоянием счета, получать детализацию звонков и др. Появилась торговая площадка Shop.by, на которой действует около сотни интернет-магазинов, осуществляющих продажу разнообразных товаров и доставку по территории Республики Беларусь. Национальный портал TUT.by становится одним из самых посещаемых ресурсов байнета, данный портал постоянно совершенствуется, добавляются новые разделы и услуги.

Итогом нашего анализа являются следующие выводы:

1. Электронный бизнес в нашей стране прошел этап “присутствия” и становится неотъемлемой частью деятельности организации, при общем отставании от Европы по разным направлениям на два-четыре года [причины отставания см. выше];

2. В Республике Беларусь процесс становления электронного бизнеса протекает достаточно динамично;

3. По некоторым позициям Республика Беларусь имеет шанс опередить Европу, в частности, в области законодательства, так как мы учимся на опыте развитых стран.

4. Электронный бизнес, при грамотном финансировании его развития, принесет значительные прибыли компаниям, решившим использовать его наравне с обычным бизнесом.

Электронный бизнес открывает массу новых возможностей для компании, а одним из главных достоинств является скорость осуществления большинства операций, связанных с ним.

Результатом выполненного анализа стала постановка следующих целей собственной научной работы:

- разработка методик и рекомендаций для исследования эффективности использования новых информационных технологий в деятельности предприятий на территории Республики Беларусь;

- проектирование средств присутствия предприятия в среде электронного бизнеса.

Литература

1. В.А. Грабауров, Информационные технологии для менеджеров — М.: Финансы и статистика, 2005.
2. <http://www.intertech.ru>
3. А.Н. Соколова, Н.И. Геращенко, Электронная коммерция: мировой и российский опыт. — М.: Открытые системы, 2000г.
4. Internet-форум по вопросам развития электронной коммерции <http://www.forum.net/ecommerce/>
5. Белорусский интернет портал <http://www.tut.by> 6. Интернет-площадка <http://www.shop.by>

О ПОДХОДАХ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ИЗ КОМПЛЕКСА ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ

Люлькович М. С.

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест

Проверка знаний всегда была и остается довольно трудной задачей. Наиболее популярным вариантом выполнения данного вида преподавательской работы в настоящее время является тестирование. Для автоматизации этого процесса нами проектируется и в настоящее время реализуется оригинальная система тестирования теоретических знаний. Нашей частью проекта является система администрирования комплекса тестирования знаний.