



Рис. 1. Зависимость разбалансировки нагрузки от числа маршрутных обновлений

Полученный результат объясняется тем, что, несмотря на наличие в BGP-таблицах десятков (и даже сотен) тысяч маршрутов, большая часть трафика сети обычно направляется лишь по нескольким десяткам из них. Следовательно, произведя настройку именно этих маршрутов можно добиться перераспределения больших объемов трафика.

Таким образом технология, предложенная в [2], может обеспечить качественное решение поставленной задачи, не создавая при этом чрезмерной служебной нагрузки на сеть передачи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cisco Systems. Sample Configurations for Load Sharing with BGP in Single and Multihomed Environments // <http://www.cisco.com/warp/public/459/40.html>.
2. Пищиков Н.В. Каритан К.А., Писаренко В.П., Степанович П.А. Применение рефлектора маршрутов для оптимизации междоменного трафика // Приборостроение. - 2007. - №10. - с. 31-34.
3. Cisco Systems. NetFlow services and applications. Whitepaper, <http://www.cisco.com/warp/public/732/netflow>
4. B. Quoitin. C-BGP, an efficient BGP simulator. <http://cbgp.info.ucl.ac.be/>, September 2003.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЫНОЧНОГО ПРОЦЕССА ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Степанов Л.В.

Институт менеджмента,
маркетинга и финансов,
Воронеж, Россия

Научных работ, посвященных экономическим проблемам конкуренции, опубликовано достаточно много как в отечественной [1, 2], так и в зарубежной печати [3, 4]. Причем практически в каждой из них даются те или иные определения. Многообразие публикаций отражает объективную сложность предмета данного научного исследования.

В определении понятия «конкуренция» выделяются три основные подходы. Первый определяет конкуренцию как элемент рыночного механизма, который позволяет уравновесить спрос и предложение. Этот подход характерен для классической экономической теории. Второй подход определяет конкуренцию как критерий, по которому определяется тип отраслевого рынка. Этот подход основывается на современной теории морфологии рынка. Третий – определяет конкуренцию как состязательность, соперничество между отдельными субъектами, заинтересованными в достижении одинаковых целей.

Одним из видов конкуренции является олигополистическая конкуренция — тип рынка, когда на нем господствует несколько предпри-

ятий (но не много), координирующих свои стратегические, тактические и (или) оперативные планы по взаимодействию с другими участниками, причем, как производителями, так и потребителями товаров и услуг.

С учетом экономической сущности олигополии предлагается рассматривать два типа объединения:

1. Объединение с формированием одного «совокупного» участника рынка – фактически создается один новый участник рынка и все вошедшие в него предприятия теряют свою самостоятельность. К такой олигополии относят: трест, холдинг и концерн. Фактически такая форма очень близка к монополии и поэтому рассматривается;

2. Объединение с кооперацией – предприятия сохраняют свою независимость фактически

выступая, как отдельные участники рынка. К этой олигополии можно отнести: картель, синдикат, консорциум, конгломерат.

По типу продукции различают следующие виды олигополии с кооперацией: дифференцированная олигополия и чистая олигополия.

Олигополия, производящая однородный продукт, называется чистой. В этом случае цена товара на рынке единая для всех производителей. Такая форма близка по механизмам к совершенной конкуренции. Предметом кооперации являются объемы производимой продукции. Олигополия, производящая разнообразную по параметрам продукцию, как правило, одного функционального назначения, является дифференцированной.

Под математической моделью рынка будем понимать совокупность элементов:

$$R = \left\langle \{pt_i\}_{i=1}^n, \{pr_j\}_{j=1}^m, G \right\rangle^{\{\{t_{jk}\}_{k=1}^l\}_{j=1}^m, \{h_{jk}^y\}_{y=1}^{w_{jk}}}, \quad (1)$$

$$PT = \{pt_i\}, i = \overline{1, n}, \quad PR = \{pr_j\}, j = \overline{1, m}, \quad (2)$$

где РТ – множество потребителей товара; РР – множество производителей товара; G – государство, как регулирующий механизм рынка; m – количество производителей; n – количество потребителей; t_{jk} – k-й товар j-го производителя; h_{jk}^y – y-я характеристика k-го товара j-го производителя; w_{jk} – количество характеристик k-го товара j-го производителя.

Таким образом, рынок R предлагается рассматривать, как совокупность непересекающихся множеств потребителей $\{pt_i\}$ и производителей $\{pr_j\}$ товаров, взаимодействующих с учетом регулирующей функции государства G и координирующих свою деятельность в допустимых законом рамках с заданным на этой совокупности множестве производимых (потребляемых) товаров $\{t_{jk}\}$ с определенными неценовыми характеристиками $\{h_{jk}^y\}$.

$$\{h_1^y\}_{onm} \succ \dots \succ \{h_k^y\}_{onm} \succ \dots \succ \{h_l^y\}_{onm} \text{ при } \forall y. \quad (3)$$

В качестве методологической базы для построения модели дифференцированной олигополии предлагается применить генетический алгоритм, который демонстрирует значительные успехи при решении многих сложных задач оптимизации в условиях, когда целевые функции являются многоэкстремальными. Кроме того, применение генетических алгоритмов не связано

В условиях дифференцированной олигополии на рынке представлены товары с различными характеристиками. Условно можно считать, что рынок разделен на несколько секторов, на каждом из которых производится и потребляется определенный товар. Причем на рынке в целом отсутствует близкие по характеристикам товары. Цель данного вида олигополистической конкуренции состоит в обеспечении необходимого уровня потребительских свойств каждого товара без нарушения сформированной на рынке дифференциации.

С учетом экономической сущности дифференцированной конкуренции результатом рыночного процесса должны стать оптимальные характеристики товара, то есть:

со сложным математическим анализом оптимизационных задач, что позволяет реализовывать его в программном обеспечении.

Следующим видом кооперации на рынке является чистая олигополия.

При решении задачи ресурсного распределения необходимо обеспечить выполнение условия:

$$Q^k = \sum_{j=1}^m q_j^k, \text{ или } Q^k = \{q_j^k\}, j = \overline{1, m}, \quad (4)$$

где q_j^k – количество k -той продукции вменяемой для выпуска j -тым производителем коалиции S , причем: $S \in R$.

Коалицией будем называть объединение субъектов рынка для решения общих экономических задач и достижения общих целей.

При определении (4) должны учитываться индивидуальные особенности каждого субъекта r_j коалиции S . Для получения распределения предлагается воспользоваться вектором Шепли [5, 6]. В [6] доказано, что оптимальный вектор распределения Шепли будет единственным для коалиции предприятий. С помощью вектора Шепли можно получить распределение ресурса по предприятиям данной коалиции S , а условие единственности распределения по элементам r_j из S позволяет считать его оптимальным. Шепли были сформулированы базовые аксиомы аналитического способа задания характеристической функции. Они полностью применимы к данному исследованию.

Следует особо отметить, что новизной предложенных подходов является возможность учета большого спектра производственных характеристик предприятий. Можно учесть не только финансовые показатели производства, но и особенности технологические процессы на предприятиях, а также прочие экономические факторы их деятельности (маркетинг, сбыт, снабжение, хранение и другие).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов В.Л. Маркетинговое управление конкурентоспособностью экономических систем // Маркетинг в России и за рубежом, 2005. - № 5. - С. 100-107.
2. Герасименко В.В. Ценовая политика фирмы. // Бизнес и банки, 2001. - №43. – С. 11-14.
3. Berkowitz Erik N. et al. Marketing. Boston; Homewood: Irwin, 1989. 756 p.
4. Cravens D.W., Lamb Ch.W.Ir. Strategic marketing management: cases and applications. Homewood; Boston: Irwin, 1990. 742 p.
5. Ауман Р., Шепли Л. Значения для неатомических игр. - М.: Мир, 1977. - 230 с.
6. Розенмюллер И. Кооперативные игры и рынки. - М.: Изд. Мир, 1974. – 168 с.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ДИАЛОГИ В ЕСТЕСТВЕННО-ЯЗЫКОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Тазетдинов А.Д., Тазетдинов Д.Р.
АНО ВПО «Международный
банковский институт»
Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время вместе с интенсификацией образования прослеживается тенденция к снижению уровня восприятия информации со стороны обучаемых. Это происходит, на наш взгляд, по нескольким причинам. Одна из них – это понятийно-языковой барьер между обучаемыми и обучающим, другая также связана с развитием понятийно-терминологического арсенала личности и заключается в проблеме правильного понимания смысла учебных текстов. Исследования [1, 2] показывают, что у многих студентов не сформированы когнитивные стратегии, отсутствует элементарный опыт работы со смысловой информацией, а иллюзия понимания смысла текста (неосознание непонимания) приводит к тому, что самооценка их деятельности в некоторых случаях в двенадцать раз превышает реальный показатель. Эта проблема усугубляется еще и тем, что вместе с интенсификацией образования все большую роль и распространение получает дистанционное и Интернет образование, где общение обучающегося с преподавателем сведено к минимуму. В связи с этим актуальное значение приобретает возможность автоматизированного управления обучающимися посредством электронной обучающей среды. В тоже время автоматизированная обучающая система (АОС) это лишь оболочка, которая не может решить всех концептуальных психологического-педагогических задач за преподавателя.

Так, например, смысловое содержание учебного материала представляет собой целостное единство теоретической и фактической информации, а понимание отдельных слов непосредственно связано с правильным пониманием смысла учебного материала (УМ). Результаты многочисленных исследований говорят о том, что **понимание** учебного материала является важнейшим фактором, влияющим как на скорость запоминания, так и на длительность хранения информации в памяти [2]. В свою очередь, понимание зависит от языка (понятийного множества, используемого при изложении УМ) и структуры (топологии связей между понятиями) этого УМ. Чем лучше структурирована информация, предъявляемая на учебном занятии, тем проще она запоминается и дольше сохраняется в памяти. Если уровень знаний в значительной степени зависит