

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ

Д.А. Елкин¹, И.А. Минаков², С.И. Вольман¹

¹ООО НПК «Маджента Девелопмент»

443125, Самара, ул. Ново-Садовая, 349, 3-й этаж

E-mail: elkin@magenta-technology.ru

²Институт проблем управления сложными системами РАН

443020, Самара, ул. Садовая, 61, Россия

Статья описывает задачу автооптимизации Интернет-рекламы, выделяет основные требования к методам авто-оптимизации методы и предлагает эффективный подход для решения данной задачи.

Ключевые слова: Интернет-реклама, рекламная кампания, сервер управления рекламой, показатели эффективности рекламной кампании, автоматизация, требования по авто-оптимизации.

Введение

Роль рекламы в современной бизнес экосистеме постепенно меняется. Если раньше рекламодатели интересовались охватом целевой аудитории, и потому наиболее востребованной являлась реклама в прайм-тайм телевизионного вещания или в популярных журналах, то сейчас все больший интерес вызывает ответная реакция потребителя и возможность интерактивного с ним взаимодействия, и потому на первое место выходит Интернет-реклама.

Она предоставляет новые возможности - ориентация на конкретного человека (учитывая посещенные сайты, геолокацию, персональную информацию и т.п.), и измерение отклика – перешел ли он по предлагаемой ссылке, заполнил ли анкету, купил ли товар.

Таким образом, основные вопросы, которые возникают при показе рекламы - где, когда и кому показывать рекламу, чтобы она была наиболее эффективна.

Сейчас эти вопросы решаются вручную путем настройки параметров рекламных кампаний. Ранее в работах [1] и [2] мы описывали систему поддержки принятия решений, помогающую в подобной подстройке.

Целью данной статьи является следующий шаг, а именно - ответ на вопрос, возможно ли сделать процесс доставки рекламных кампаний полностью автоматическим, без участия человека-эксперта.

Цели и требования к системе автоматической оптимизации Интернет-рекламы

Решение для авто-оптимизации Интернет-рекламы, согласно нашему анализу, должно удовлетворять двум основным целям:

- предоставить клиенту возможность оптимизации всей сети либо отдельных кампаний без участия или с минимальным участием человека (оптимизатора);

Дмитрий Александрович Елкин – инженер-программист.

Игорь Александрович Минаков – д.т.н., старший научный сотрудник.

Семен Игоревич Вольман – инженер-программист.

- существенно сократить время работы оптимизаторов по управлению рекламными кампаниями, при этом качество управления и показатели эффективности должно оставаться на приемлемом уровне.

Достижение данных целей позволит сократить время, затрачиваемое человеком на управление и оптимизацию Интернет-рекламы (это характерно преимущественно для рекламных серверов с ручным типом управления [1]), при условии, что качество оптимизации существенно страдать не будет.

В результате клиент получит сокращение своих собственных затрат, связанных с оплатой труда оптимизаторов, и, тем самым, сможет повысить рентабельность своего бизнеса. В серверах с полностью автоматическим управлением автооптимизация не пользуется особым спросом из-за невозможности учитывать ряд коммерческих ограничений бизнес-процессов клиентов [3], поэтому в данной работе мы сфокусировались на разработке методов для рекламных серверов с ручным типом управления.

В процессе анализа проблемы выявлены следующие основные требования к системе авто-оптимизации Интернет-рекламы:

1. Система должна поддерживать несколько режимов авто-оптимизации кампаний: режим оптимизации всей сети (оптимизация большого количества кампаний), режим оптимизации отдельных кампаний.

1.1. Процесс добавления новой рекламной кампании в группу по авто-оптимизации должен быть простым и не требовать от оптимизатора много времени и сил.

2. Для каждой авто-оптимизируемой рекламной кампании система должна предоставлять средства настройки параметров авто-оптимизации для этой кампании:

2.1. Настройка параметров для кампании должна быть опциональной, а не обязательной (по умолчанию пользователь не должен ничего настраивать для кампании).

2.2. Система должна предоставлять для параметров кампании средства включения/выключения, возможности их изменения (например, приоритет, веса баннеров etc), и для ряда этих параметров (страницы, геоинформация etc) должна предоставлять средства более детальной настройки (например, добавление страниц от конкретных сайтов и т.д.).

3. В режиме автооптимизации должны использоваться менее рискованные методы и подходы оптимизации, что позволит сократить риск провала рекламных кампаний, но при этом потенциальный прирост от оптимизации будет также меньше.

4. Система должна уведомлять пользователя в критических ситуациях, т.е. пользователь должен получать e-мейл либо другой вид нотификации, когда для рекламной кампании в заданных ограничениях ничего сделать нельзя.

Для создания полноценной системы авто-оптимизации Интернет-рекламы нужно определить ряд дополнительных требований, но практически любая из аналогичных систем должна удовлетворять вышеописанным требованиям, чтобы считаться полноценной и эффективной системой авто-оптимизации рекламы.

Реализация системы авто-оптимизации Интернет-рекламы

Для реализации сформулированных требований нами разработан программный продукт, интегрированный с крупнейшими рекламными серверами (в том числе Google DoubleClick, AdTech Helios, 24/7 Real Media OpenAdStream).

Схема предложенного процесса автоматизации:

1. Система ежедневно запускается на удаленном сервере либо на локальном компьютере пользователя и интегрируется с рекламным сервером клиента, с целью получения актуальной информации по рекламным кампаниям
2. После успешного процесса интеграции, для всех кампаний, включенных в группу по авто-оптимизации, запускается выполнение механизмов оптимизации Интернет-рекламы [1]. Все механизмы оптимизации основаны на статистических методах анализа либо на экспертных оценках опытных пользователей.
3. В результате выполнения каждого метода оптимизации в случае успеха генерируется совет по улучшению кампании, который представляет собой набор рекомендуемых изменений параметров кампании. После генерации советов каждый из них просчитывается модулем симуляции/предсказания рекламной сети клиента [2]. Данный модуль позволяет оценить качество предлагаемого совета как для всей сети, так и для отдельных кампаний.
4. После того как для всех кампаний, включенных в авто-оптимизацию, сгенерированы и просчитаны советы, запускается модуль выбора лучших советов или, что то же самое, отсекаются наименее оптимальных советов. Данный модуль на основе данных, предоставленных симуляцией, и логики выбора лучших советов, зашитой в программу и основанной на экспертных оценках, выбирает советы, которые с наибольшей вероятностью улучшат показатели эффективности кампании.
5. Далее оцениваются риски негативного влияния совета на другие кампании. Т.к. одной из целей авто-оптимизации является принцип «не навреди», то отсекаются те изменения, которые способны негативно влиять на другие кампании, пусть даже принося существенную пользу оптимизируемой.
6. После того как сформирован список наиболее оптимальных советов, система снова интегрируется с рекламным сервером и автоматически применяет все эти изменения для выбранных кампаний.
7. В процессе применения советов о каждом из них записывается информация в лог, на основе которой впоследствии происходит самообучение системы (анализируя ход рекламных кампаний после принятия изменений, автоматически подстраиваются параметры самих советов и условия, в которых они могут применяться). Механизмы самообучения аналогичны описанным в [4].
8. Для каждой из авто-оптимизируемых кампаний ведется мониторинг ее показателей. И в случае, если процесс выходит за обычные рамки (например, наблюдается существенное отставание по показам по сравнению с целью), то авто-оптимизация отключается и посылается нотификация эксперту.
9. Лог всех изменений доступен для эксперта на ежедневной основе, чтобы убедиться, что ни одно из сделанных изменений авто-оптимизации не противоречит контрактным условиям и договоренностям с клиентами.

Общая схема работы с механизмом автооптимизации со стороны эксперта приведена на рисунке.

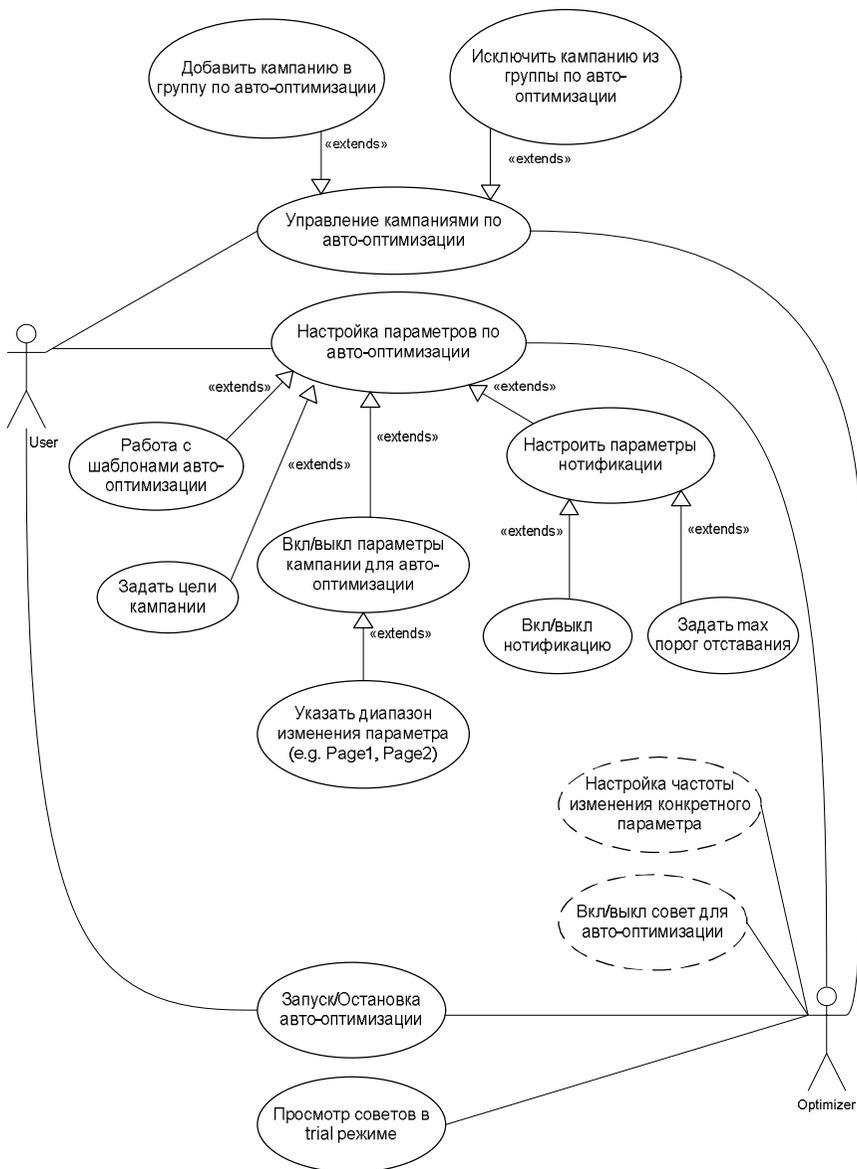


Диаграмма вариантов использования автооптимизации

Результаты использования автооптимизации Интернет-рекламы

В результате использования процесса авто-оптимизации Интернет-рекламы улучшение показателей эффективности рекламных кампаний и сокращение затрат времени оптимизаторов, занимающихся управлением и оптимизацией рекламы, может несколько варьироваться. Это зависит от сложности клиентской сети, от количества кампаний, включенных в группу по авто-оптимизации, от разрешенных механизмов оптимизации, наконец, от качества реализации оптимизационных подходов конкретного решения.

Разработанное решение по авто-оптимизации Интернет-рекламы (на основе усреднённых результатов анализа, проведенных на данных 12 клиентов) позволяет достичь прироста по CTR порядка 10-15% и улучшение доставки рекламных кампа-

ний порядка 5-10% в месяц для любого клиента, при условии, что разрешены основные механизмы оптимизации (удаление страниц, элементов таргетинга на основе статистической информации, изменение Frequency Capping'a, весов баннеров и т.д.).

По сравнению с ручной оптимизацией [3] результаты ухудшились примерно на 60%, что, конечно, ощутимо, но объясняется тем простым фактом, что компьютер + человек должны давать лучшие результаты, чем просто компьютер.

Но ухудшение результатов во многом компенсируется сокращением затрат времени экспертов, которые управляют и оптимизируют рекламу. Даже в случае частичной авто-оптимизации кампаний предлагаемое решение сокращает временные затраты оптимизаторов на 20-25%.

Таким образом, авто-оптимизацию нельзя считать полноценной заменой ручной оптимизации. Тем не менее, прирост в 10-15% для типичных кампаний может быть и достаточным, с учетом того, что высвобождается время эксперта, которое тот может потратить на целевую оптимизацию наиболее приоритетных кампаний, что дает удобный механизм варьирования качества результатов в зависимости от нужд клиента. Предложенный подход к авто-оптимизации удачно дополняет набор методов оптимизации онлайн-рекламы, позволяя еще более повысить ее общую эффективность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ёлкин Д.А., Минаков И.А., Вольман С.И. Обзор подходов оптимизации Интернет рекламы // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Тр. XI Междунар. конф. С. 634-643.
2. Якушин А.В., Вольман С.И., Минаков И.А. Разработка системы поддержки принятия решений при оптимизации хода рекламных кампаний в сети Интернет // Проблемы управления и моделирования в сложных : Тр. XI Междунар. конф. С. 522-528.
3. Plummer Joe, Rappaport Steve, Hall Taddy, Barocci Robert. The Online advertising playbook. //Wiley 2007, John Wiley & Sons, Inc, 2007, p. 28-32.
4. Минаков И.А. Онлайн-анализ пользователей Интернет-портала продажи «горящих» авиабилетов // Информационные технологии, 2006. № 1. С.62-68.

Статья поступила в редакцию 5 февраля 2011 г.

AUTOMATION ROLE IN OPTIMIZATION PROCESS OF INTERNET-ADVERTISEMENTS

D.A. Yolkin¹, I.A. Minakov², S.I. Volman¹

¹ «Magenta Development»
443125, Samara, Novo-Sadovaya st., 349

² Institute for the Control of Complex Systems of RAS
443020, Samara, Sadovaya st., 61, Russia

The article describes main concepts of ads management in Internet, main approaches for Internet ads optimization and main requirements for automation of optimization process of Internet ads.

Keywords: digital online advertising, ad server, campaign delivery and performance KPIs, optimization criteria, auto-optimization.

Dmitriy A. Yolkin –Programmer.

Simon I. Volman – Programmer.

Igor A. Minakov – Doctor of Technical Sciences, Senior Staff Scientist.