

Восьмая независимая
научно-практическая конференция
«Разработка ПО 2012»

1 - 2 ноября, Москва



Пример приложения для открытых телевизионных платформ

Дмитрий Вавилов, Кирилл Костюшкин, Иван Платонов

ООО Адакта

Переход на открытые ТВ платформы

- Преимущества открытых платформ (в идеале) – миллионы доступных приложений, свободно устанавливаемых пользователем и интегрированных с телеконтентом
- OSCAR-MHP – неслучившийся триумф
- Android TV- ожидание затянулось
 - Имплементируется начиная с 2010 года
 - Поддержка ведущих производителей hardware и software
 - Громадная аудитория пользователей на мобильных устройствах

Приложения для открытых платформ – камень преткновения или залог успеха?

- Рекомендации по разработке – например, от Google...
- ...при этом – нет приложений, потому что нет аудитории, нет аудитории – потому что нет приложений...
- Переносить успешные приложения для мобильных устройств – либо разрабатывать оптимальные приложения для TV платформы?
 - Использовать специфику телевидения (информация из EPG, etc.)
 - Максимально продумать Usability приложения (по возможности пользователь должен прилагать минимум умственных и физических усилий)

Пример специализированного TV приложения

- Постановка задачи: формирование рекомендации на просмотр одного из доступных зрителю телеканалов. Рекомендация должна быть выдана платформе на момент “включения телевизора” без явных физических, зрительных или умственных усилий зрителя – *исключительно исходя из оценки его предпочтений, полученных при анализе предыдущего просмотра*
- Направление пользователя на тот канал, который ему более интересен, является и его направлением к *персонализированной телерекламе*

Технические ограничения

- реальные (как правило, весьма скромные) ресурсы сет-топов
- в ряде случаев обращение к серверу также невозможно (до сих пор есть большое количество сеттопов без обратной связи), что исключает реализацию collective knowledge алгоритмов
- в российской практике описание программ в ERG либо отсутствует, либо минимально
- информация о профиле пользователя зачастую недоступна
- на один и тот же сет-топ может приходиться несколько пользователей (семья)

Доступная информация

- сеттоп накапливает информацию о действиях пользователя в следующем формате - начало просмотра, длительность просмотра, канал, программа и ее описание - атрибуты (в общем случае – просто массив качественных и количественных параметров; набор атрибутов может быть разным)
 - одним из самых распространенных случаев является наличие только информации о начале и длительности просмотра и соответствующем канале
- опционально присутствует список программ для EPG на текущий момент и на несколько дней вперед (в том же формате - канал, программа, ее временные границы и атрибуты)

Допущения

- большинство телеканалов придерживается достаточно строгого регулярного программирования сетки вещания
- Вероятность показа схожей программы тем выше, чем ближе ко времени предыдущий просмотр
- Длительность просмотра телепрограммы можно использовать в качестве как количественной оценки предпочтений пользователя, так и качественной оценки эффективности рекомендации

Тривиальный алгоритм

- В момент “включения телевизора” сет-топ производит нижеприведенные вычисления:
 - каждой из программ, которые пользователь смотрел в такое же время последние 90 дней, ставится в соответствие рейтинг передачи - некоторое число от 0 до 1 в зависимости от длительности просмотра
 - каждой из программ ставится в соответствие весовой коэффициент от 0 до 1, зависящий от того, сколько дней отделят момент просмотра от текущего момента

Тривиальный алгоритм (2-ой слайд)

- рейтинги передач перемножаются на весовой коэффициент, и результаты, соответствующие одинаковым каналам, складываются – таким образом получаем рейтинги каналов, соответствующие данному конкретному моменту времени
- на последнем шаге случайным образом (с вероятностью, пропорциональной полученному рейтингу канала) выбирается канал, на который и переключается платформа