

Рекомендательные системы для бизнеса провайдера телекоммуникационных услуг

УДК 65.011.56

В.А. АКИШИН, аспирант СПбГУТ, Б.С. ГОЛЬДШТЕЙН, зав. кафедрой инфокоммуникационных систем, профессор, доктор технических наук

Рекомендательные системы для бизнеса провайдера телекоммуникационных услуг *Recommendation System in Telecom Operator's Business*

Рекомендательные системы — один из наиболее эффективных инструментов продаж в электронном бизнесе. Однако на сегодняшний день в специфике квазиэлектронного бизнеса, к которому относятся большинство отечественных операторов фиксированной связи, рекомендательные системы и модели не так распространены в силу сложности организации информационной инфраструктуры и соответствующих операционных процессов. В статье рассматривается специфика построения информационного ландшафта оператора связи для внедрения рекомендательных систем и моделей в структуру телекоммуникационного бизнеса, а также частный кейс применения алгоритмов коллаборативной фильтрации для формирования рекомендаций клиенту оператора связи.

Recommendation systems are one of the most effective sales tools in the electronic business. However, recommendation systems and models are not so common among quasi-electronic business, which includes the majority of domestic fixed-line telecom operators. This fact is due to the complexity of organizing the information infrastructure and related operational processes. The article discusses specifics of building the information landscape of the telecom operator for implementation of recommendation systems and models in the structure of the telecommunications business. In addition, in the study one use case of collaborative filtering algorithms to formulate recommendations for a telecom operator's client is considered.

Ключевые слова: клиентский опыт, рекомендательные модели, телекоммуникации, оператор связи, коллаборативная фильтрация.

Keywords: customer experience, recommendation models, telecommunications, telecom operator, collaborative filtering.

О чем пойдет речь

В современном электронном бизнесе большое распространение получили так называемые рекомендательные системы, которые с учетом его специфики позволяют организовать предоставление пользователю сайта рекомендаций товаров или услуг, наиболее релевантных его потребностям. Эффективность рекомендательных систем в электронном бизнесе обоснована на примере крупных торговых площадок. Так, например, Amazon использовал в структуре своих процессов продаж рекомендательные модели на основе коллаборативной фильтрации, и в первые же годы своего существования данные модели позволили увеличить выручку на 10 %. Другой пример — компания Netflix — один из крупнейших агрегаторов видео-контента на основе потокового

мультимедиа. Netflix увеличивает количество просматриваемого контента на 40 % за счет моделей рекомендаций для пользователей сервиса. Следует отметить, что компания Netflix сыграла немаловажную роль в развитии рекомендательных систем, объявив конкурс на улучшение качества существующей рекомендательной модели на 10 % с призовым фондом 1 млн. долл. США. Конкурс проходил в 2006 — 2009 гг., и в нем участвовало несколько тысяч разработчиков и ученых. В результате было создано множество моделей и алгоритмов, что стало катализатором качественных изменений и предопределило дальнейший рост и развитие рекомендательных моделей в электронном бизнесе.

Однако следует отметить, что в специфике традиционного и квазиэлектронного бизнеса рекоменда-

тельные системы на сегодняшний день не имеют столь широкого применения, как в электронном. В данной работе будет рассматриваться структура рекомендательной системы в специфике традиционного телекоммуникационного бизнеса, в частности, специфика деятельности операторов связи. Кроме того, в статье предлагается алгоритм для рекомендательной системы, адаптированный под конкретную задачу и структуру данных телекоммуникационного оператора.

Предметная область

Телекоммуникационный бизнес на сегодняшний день переживает определенную эволюцию. Меняются технологии и подходы, классические операторы связи меняют парадигму развития: так, например, крупней-