

Крюкова А.А. Использование самоорганизующихся карт в задачах сегментации клиентов. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей IX Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2009. – С. 312-314.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ КАРТ В ЗАДАЧАХ СЕГМЕНТАЦИИ КЛИЕНТОВ

А.А. Крюкова

Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики,
г. Самара, Россия

Рассматривается использование методов интеллектуального анализа (Data Mining) данных для решения задачи сегментации клиентов компании. Разбиение клиентов на устойчивые группы в зависимости от их индивидуальных особенностей представляет собой очень важную задачу для компании. Это обусловлено тем, что клиенты существенно отличаются друг от друга и успешные взаимоотношения с каждым из них должны строиться по-разному. Самоорганизующиеся карты как один из инструментов Data Mining позволяют выявить отличительные черты своих покупателей, благодаря чему компания сможет перейти к более целевым взаимоотношениям с ними.

Kryukova A.A. The use of self-organizing cards in the tasks of clients» segmentation.

The article deals with the use of Data Mining methods to solve the task of clients» segmentation. This task is very important because of the difference between the clients and therefore it leads to building the successful relations with them differently. Being one of the instruments of Data Mining, self-organizing cards allow to reveal the distinguishing features of the clients and thanks to it it'll help to pass on to the more purposeful relations with them.

Проблемы сегментации рынка являются ключевыми при организации маркетинговой работы, которая способствует формированию устойчивой среды компании в процессе циклического функционирования рыночной экономики. Компания ищет доходный сегмент клиентов, который соответствует ее ресурсам и возможностям. Успехи компании на доходном сегменте повышают ее конкурентоспособность. Практическая полезность выделения клиентских сегментов очевидна, однако при ее реализации возникают трудности. Когда возникает задача сегментации клиентской базы, необходимо определиться с технологией и методами построения сегментов. Выбор методики, на основе которой будет проводиться процедура сегментации, представляет собой сложную задачу. Трудность выбора методики для решения конкретной задачи разбиения клиентов на устойчивые сегменты обусловлена разнообразием известных подходов.

Сегментация клиентов может быть реализована методами математической статистики, имеющей в своем распоряжении хорошо отработанные приемы и правила анализа данных. Однако эти методы обладают рядом недостатков: концепция усреднения по выборке, приводящая к операциям над фиктивными переменными (типа среднего возраста жителей района и т.п.); относительная сложность в применении; используются, главным образом, для проверки только заранее сформулированных гипотез. То есть, если сегменты заранее не известны, вышеописанные методы оказываются неэффективными. Альтернативным инструментом сегментации клиентов являются алгоритмы интеллектуального анализа данных. При использовании Data Mining происходит поиск независимых

групп (кластеров) и их характеристик во всем множестве анализируемых данных. Кроме того, инструменты Data Mining обладают целым рядом других значительных преимуществ по сравнению с математической статистикой и позволяют решить задачу сегментации намного эффективнее.

Методы Data Mining включают в себя множество разнообразных алгоритмов извлечения знаний, но ранжировать клиентов на различные устойчивые группы способны только механизмы кластерного анализа. Техника кластеризации применяется в самых разнообразных областях. Всякий раз, когда необходимо классифицировать большие массивы информации, выделив пригодные для дальнейшего анализа группы, кластерный анализ оказывается очень полезным и эффективным. Среди различных методик кластерного анализа можно выделить нетрадиционное направление – самоорганизующиеся карты Кохонена. Самоорганизующиеся карты – это одна из разновидностей нейросетевых алгоритмов, основным отличием которых является то, что в них используется метод обучения без учителя, т.е. результат обучения зависит только от структуры входных данных. Технология самоорганизующихся карт – это набор аналитических процедур и алгоритмов, позволяющих преобразовать традиционное описание множества объектов, заданных в многомерном пространстве признаков плоской базы данных, в двумерную карту. Полученная карта устроена таким образом, что близким объектам в многомерном пространстве отвечают рядом стоящие точки (их образы) на карте.

Применение технологии самоорганизующихся карт дает ряд преимуществ:

- обнаружение групп объектов с одинаковыми характеристиками (кластеров) по их локализованному расположению на специально создаваемой карте кластеров;
- проверка содержательного описания обнаруженных групп по специфическим особенностям, обнаруженным на карте признаков, а также на проекциях карты кластеров на каждый признак в отдельности;
- выявление неявных связей и закономерностей между признаками;
- проведение оценки объектов в динамике, оценка изменений как в целом по структуре кластеров, так и по отдельности.

Конкретные инструменты, реализующие механизмы самоорганизующихся карт, присутствуют в различных прикладных пакетах анализа данных. Примером такого инструмента является компонент SOMap Analyzer. SOMap Analyzer является составной частью пакета Deductor.

Deductor – это аналитическая платформа для создания законченных прикладных решений. Технологии Deductor позволяют на базе единой архитектуры пройти все этапы построения аналитической системы: от создания хранилища данных до автоматического подбора моделей и визуализации полученных результатов. Реализованные в Deductor технологии могут использоваться как в комплексе, так и по отдельности для решения широкого спектра реальных задач, возникающих в бизнесе (управление рисками, сегментация рынка, поиск объектов на основе нечетких критериев и т.д.).