

УДК 004.942

МОДЕЛЬ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СДЕЛОК СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ

Абрамова Е.А. (Университет ИТМО), Пелин В.О. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Муравьева-Витковская Л.А.
(Университет ИТМО)

Среди экономистов до сих пор остаются разногласия относительно метода анализа сделок слияния и поглощения. Для этого используются различные методы, универсального способа нет из-за трудности анализа больших массивов данных компаний по целому ряду параметров. Таким образом, была поставлена цель построить модель машинного обучения для анализа сделок слияния и поглощения.

Введение. Несмотря на большое количество исследований о разрушительном влиянии сделок слияния и поглощения на стоимость приобретаемых компаний (Chatterjee, 1992; D. K. Datta, Pinches, & Narayanan, 1992; King, Dalton, Daily, & Covin, 2004; Moeller, Schlingemann, & Stulz, 2003; Seth, Song, & Pettit, 2002), эти сделки продолжают оставаться востребованным среди многих компаний. Ввиду отсутствия единого мнения в научном сообществе об эффекте подобных сделок на стоимость компаний, потребность в дальнейшем исследовании обозначенной зависимости остается актуальной. Проблемы, которые не позволяют научному сообществу прийти к единой теории заключаются в сложности получения, отбора и анализа больших данных, принадлежащих корпорациям по всему миру. В связи с обозначенной проблемой, была поставлена задача использования методов машинного обучения для анализа сделок слияния и поглощения.

Основная часть. В научной литературе доминируют два подхода к оценке эффективности сделок слияний и поглощений. Первый основан на анализе финансовой отчетности, который предполагает сравнение финансовых показателей приобретающей компании “до” и “после” проведения сделки. Второй подход – на применени событийного анализа для оценки доходности акций приобретающей компании в результате объявления и проведения сделки. Эти методы используют экономические показатели и не учитывают множество других факторов. Например, политических, социальных, институциональных. Основные задачи в рамках работы: выделение значимых факторов и построение модели машинного обучения.

Подбор оптимальной совокупности показателей — это процесс выявления комбинации переменных, при помощи которых можно наиболее точным образом предсказывать значения целевого показателя. Первый этап данной процедуры предусматривает создание множества моделей с различными наборами переменных. Затем среди них, использующих одинаковое количество переменных, определяется наилучшая. В завершении среди моделей, каждая из которых является самой качественной в своей группе с аналогичным числом параметров, выявляется модель с наименьшей ошибкой. Для этого выполняется кросс-валидация: исходная выборка делится на несколько частей, далее берётся одна из частей используется в качестве контрольной подвыборки, все остальные - в качестве обучающей, получаются метрики работы модели на таких данных, это повторяется для каждой части исходной выборки.

Выводы. В работе рассматривается применение различных моделей машинного обучения для определения фундаментальной стоимости компании. Представлены результаты их применения для анализа сделок слияния и поглощения.

Абрамова Е.А. (автор)

Пелин В.О. (автор)

Муравьева-Витковская Л.А. (научный руководитель)