

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистра

«Многокритериальный поиск эффективных управленческих решений для повышения выживаемости и ускорения роста компаний в изменяющихся рыночных условиях методами анализа данных и машинного обучения»

выполненную обучающимся гр. 5040103/00301

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Мининой Анной Валерьевной

Актуальность работы. Квалификационная работа Мининой А. В. посвящена не только исследованию зависимости выживаемости компаний от разных экономических и бизнес-факторов, но и разработке программного алгоритма, позволяющего выявлять наиболее важные критериальные признаки, и их степень влияния на целевую переменную. Актуальность темы не вызывает сомнений, так как множество компаний сталкиваются с экономическими и стратегическими проблемами в бизнесе, что часто приводит к исчезанию компаний с рынка. Выяснив наиболее важные для выживаемости факторы как можно раньше, можно предотвращать кризисы на ранних этапах. Также, программная реализация разработанного алгоритма может находить зависимости между переменными в любом наборе данных, что будет полезно для любой отрасли.

Работа выполнена на высоком научном уровне. Автор использует знания математической статистики и структур анализа обработки данных как аналитически, так и в программной реализации с помощью языка программирования Python.

Характеристика работы. Работа состоит из введения, трех глав и заключения. Во введении дается описание актуальности исследования и приводится описание доступных для исследования данных.

Первая глава посвящена описанию основных понятий и подходов распространенных бизнес-стратегий. Также в главе идет сравнение данных стратегий, что помогает в исследовании.

Вторая глава посвящена достаточно подробному и квалифицированному анализу теоретических основ анализа данных. Автор подробно разбирает и сравнивает разные аналитические и математические подходы работы с данными для наиболее точного результата исследований. В данной главе показано, что студент хорошо ориентируется в теме и знает широкий спектр аналитических подходов и методов машинного обучения.

В третьей главе приводятся математические и аналитические выкладки, на основе которых строится обработка и анализ данных. Выводятся наиболее важные критерии, строится модель множественной линейной регрессии. Далее студент предоставляет математические выкладки и результаты программной реализации алгоритма для исследования влияния независимых переменных на целевую с последующим выявлением зависимостей между ними. Также проведено сравнение результатов регрессии и алгоритма, которые показывают надёжность работы разработанного алгоритма.

В заключении работы приведены выводы о выполненном исследовании.

Анализ содержания работы свидетельствует о том, что в исследовательской работе используется комплексный подход: как анализ и обработка данных, так и задача рассматривается с точки зрения различных применимых технологий. Автор показывает широту взгляда и критический подход к решению поставленной задачи.

Замечания по работе. Существенных замечаний к работе нет, в качестве пожеланий можно отметить следующее:

1. Полученные зависимости между итоговыми переменными и их влияние на целевую переменную продемонстрированы недостаточно детально. В частности, требует дополнительного рассмотрения упомянутый в 3.3.1 принцип настройки параметров программы.
2. Рекомендуется на дальнейших этапах применить к разработанному алгоритму более глубокие методы машинного обучения, имеющие цель минимизировать предобработку данных.


Выпускная квалификационная работа Мининой Анны Валерьевны по теме «Многокритериальный поиск эффективных управленческих решений для повышения выживаемости и ускорения роста компаний в изменяющихся рыночных условиях методами анализа данных и машинного

обучения» соответствует всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам магистров, и безусловно заслуживает оценки «отлично».

Рецензент

Исполнительный директор

Firmshift



Михалев Игорь Юрьевич

«07» июнь 2022