

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе
**«Прогнозирование компьютеризации профессий с использованием
машинного обучения»**

Ожеховский Павел Юрьевич

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук Сталевская С. Н.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 60 с., 6 рис., 3 табл., 30 источников.

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ПРОФЕССИЙ, МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ, АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ, ИСТОРИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОФЕССИЙ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.

Объектом исследования дипломной работы является зависимость между личными навыками, необходимыми для той или иной профессии, и вероятность компьютеризации этой профессии.

Цель исследования – выявление наиболее значимых навыков, общих для всех профессий и влияющих наибольшим образом на компьютеризацию рабочих сфер, построение модели машинного обучения для прогнозирования вероятности автоматизации профессий, построение прогноза компьютеризации рынка труда на основании выявленных навыков.

В работе используются методы машинного обучения, язык программирования Python, язык программирования R, метрики качества эффективности прогнозирования.

В результате работы выявлены наиболее значимые навыки, общие для всех профессий и влияющие наибольшим образом на компьютеризацию рабочих сфер, построена модель машинного обучения для прогнозирования вероятности автоматизации профессий, построен прогноз компьютеризации рынка труда на основании выявленных навыков.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 60 с., 6 мал., 3 табл., 30 крыніц

КАМП'ЮТАРЫЗАЦЫЯ ПРАФЕСІЙ, МАДЭЛІ МАШЫННАГА НАВУЧАННЯ, АНАЛІЗ ВЯЛКІХ ДАДЗЕННЫХ, ГІСТОРЫЯ АЎТАМАТЫЗАЦЫІ ПРАФЕСІЙ, ПРАГНАЗАВАННЕ З ВЫКАРЫСТАННЕМ МАШЫННАГА НАВУЧАННЯ.

Аб'ектам даследавання дыпломнай работы з'яўляецца залежнасць паміж асабістымі навыкамі, неабходнымі для той ці іншай прафесіі, і верагоднасцю камп'ютарызацыі гэтай прафесіі.

Мэта даследавання – выяўленне найбольш значных навыкаў, агульных для ўсіх прафесій і якія найбольш моцна ўплываюць на камп'ютарызацыю працоўных сфер, пабудова мадэлі машыннага навучання для прагназавання верагоднасці аўтаматызацыі прафесій, пабудова прагнозу камп'ютарызацыі рынку працы на аснове выяўленых навыкаў.

У рабоце выкарыстоўваюцца метады машыннага навучання, мова праграмавання Python, мова праграмавання R, метрыкі якасці эфектыўнасці прагназавання.

У выніку работы выяўлены найбольш значныя навыкі, агульныя для ўсіх прафесій і якія найбольш моцна ўплываюць на камп'ютарызацыю працоўных сфер, пабудавана мадэль машыннага навучання для прагназавання верагоднасці аўтаматызацыі прафесій, пабудаваны прагноз камп'ютарызацыі рынку працы на аснове выяўленых навыкаў.

Аўтар работы пацвярджае, што прыведзены ў ёй разлікова-аналітычны матэрыял правільна і аб'ектыўна адлюстроўвае стан даследаванага працэсу, а ўсе запазычаныя з літаратурных і іншых крыніц тэарэтычныя, метадалагічныя і метадычныя палажэнні і канцэпцыі суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

ANNOTATION

Degree paper: 60 p., 6 ill., 3 tab., 30 sources.

COMPUTERIZATION OF PROFESSIONS, MACHINE LEARNING MODELS,
BIG DATA ANALYSIS, HISTORY OF PROFESSION AUTOMATION,
FORECASTING USING MACHINE LEARNING

The object of study of the degree is the relationship between personal skills required for a particular profession and the probability of computerization of that profession.

The purpose of the study is to identify the most significant skills common to all professions that most significantly affect the computerization of work spheres, to build a machine learning model for predicting the probability of automation of professions, and to forecast the computerization of the labor market based on the identified skills.

The work uses machine learning methods, the Python programming language, the R programming language, and quality metrics for prediction effectiveness.

As a result of the work, the most significant skills common to all professions that most significantly affect the computerization of work spheres were identified, a machine learning model for predicting the probability of automation of professions was built, and a forecast for the computerization of the labor market based on the identified skills was developed.

The author of the work confirms that the computational and analytical material presented in it correctly and objectively reproduces the picture of the investigated process, and all the theoretical, methodological, and methodical positions and concepts borrowed from literary and other sources are given references to their authors.