

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**«Статистическое оценивание параметров цепи маркова
при наличии пропусков, зависящих от данных»**

Мастыкина Елизавета Александровна

Научный руководитель — кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры математического моделирования и анализа данных Бодягин И. А.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 41 страниц, 4 рисунка, 1 таблица, 7 источников, 2 приложения.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПИ МАРКОВА ПРИ НАЛИЧИИ ПРОПУСКОВ, ЗАВИСЯЩИХ ОТ ДАННЫХ

Ключевые слова: АНАЛИЗ ДАННЫХ С ПРОПУСКМИ, ЦЕПЬ МАРКОВА, МЕТОД МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ, МЕТОД МОМЕНТОВ, МЕТОД ВСТАВОК.

Объект исследования — модель цепи Маркова, содержащая пропуски.

Цель работы — построение оценок матрицы одношаговых переходов для модели цепи Маркова, содержащей пропуски.

Методы исследования — метод максимального правдоподобия, метод моментов, метод вставок.

Результаты работы — построены оценки для матрицы одношаговых переходов, проведен компьютерный эксперимент для сравнения эффективности использованных методов.

Область применения — медицина, экономика, астрономия и другие.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 41 старонак, 4 малюнка, 1 табліца, 7 крыніц, 2 дадатка.

СТАТЫСТЫЧНАЕ АЦЭНЧАВАННЕ ПАРАМЕТРАЎ ЛАНЦУГА
МАРКАВА ПРЫ НАЯЎНАСЦІ ПРАПУСКОЎ, ЯКІЯ ЗАЛЕЖАЦЬ АД
ДАДЗЕНЫХ

Ключавыя словы: АНАЛІЗ ДАДЗЕНЫХ З ПРАПУСКМІ, ЛАНЦУГ
МАРКАВА, МЕТАД МАКСІМАЛЬнай ПРАЎДАПАДАБЕНСТВА, МЕТАД
МОМАНТАЎ, МЕТАД УСТАВАК.

Аб’ект даследавання — мадэль ланцуга Маркава, якая змяшчае пропускі.

Мэта працы — пабудова адзнак матрыцы аднакрокавых пераходаў для
мадэлі ланцуга Маркава, якая змяшчае пропускі.

Метады даследавання — метады мадэлі ланцуга Маркава, метады
мамантаў, метады уставак.

Вынікі працы — пабудаваны адзнакі для матрыцы аднакрокавых
пераходаў, праведзены кампутарны эксперымент для параўнання эфектыўнасці
выкарыстаных метадаў.

Галіны выкарыстання — медыцына, эканоміка, астраномія і іншыя.

ABSTRACT

Diploma thesis, 41 pages, 4 figures, 1 table, 7 sources, 2 appendix.

STATISTICAL ESTIMATION OF MARKOV CHAIN PARAMETERS IN THE PRESENCE OF DATA-DEPENDENT GAPS

Keywords: GAP DATA ANALYSIS, MARKOV CHAIN, MAXIMUM LIKELIHOOD, MOMENT METHOD, INSERT METHOD.

Object of study — markov chain model containing gaps.

Purpose of the work — constructing estimates of the one-step transition matrix for a Markov chain model containing gaps.

Research methods — maximum likelihood method, method of moments, insertion method.

Results of the work — estimates for the matrix of one-step transitions were constructed, and a computer experiment was conducted to compare the effectiveness of the methods used.

Scope of application — medicine, economics, astronomy and others.