

Звіт з переддипломної практики на тему

Програмна реалізація алгоритмів розв'язування задачі побудови оцінок параметрів частково спостережуваного ланцюга Маркова на бінарних послідовностях

Тема дипломної роботи

Оцінювання параметрів частково спостережуваного ланцюга Маркова на бінарних послідовностях

Тема дипломної роботи англійською

Parameter estimation of a partially observable Markov chain on binary sequences

Виконав

*студент 4 курсу, групи ФІ-91
113 «Прикладна математика»
Цибульник А. В.*

Науковий керівник

ст. викл. Наказной П. О.

Консультант

к.ф.-м.н., доцент Ніщенко І. І.

Об'єкт, предмет та мета дослідження

Об'єкт дослідження: процеси, які описуються моделями частково спостережуваних ланцюгів Маркова.

Предмет дослідження: оцінки параметрів частково спостережуваного ланцюга Маркова на бінарних послідовностях.

Мета дослідження: розробка програмної реалізації алгоритмів розв'язування задачі побудови оцінок невідомих параметрів моделі з використанням математичного апарату прихованих марковських моделей та методів побудови статистичних оцінок.

Основні завдання дипломної роботи

(звіт з переддипломної практики)

Задача навчання (виконано 100%):

- за наявними спостереженнями про динаміку набору функціоналів від станів прихованого ланцюга бінарних послідовностей оцінити керуючий параметр системи, використовуючи математичний апарат прихованих марковських моделей.

Задача декодування (виконано 100%):

- за наявними спостереженнями та оцінкою керуючого параметра відновити ланцюг прихованих станів.

Основні завдання дипломної роботи

(звіт з переддипломної практики)

Задача локалізації (виконано 100%):

- за відомими значеннями набору функціоналів від деякої невідомої підмножини стану прихованого ланцюга, оцінити потужність та набір елементів цієї підмножини.

Задача зашумленого навчання (виконано 100%):

- розв'язати задачу навчання, окреслену на попередньому слайді, враховуючи, що наявні спостереження є зашумленими, спотвореними.

Основні завдання дипломної роботи

(продовження дипломної роботи)

Задача навчання (виконано 100%):

- за наявними спостереженнями про динаміку набору функціоналів від станів прихованого ланцюга бінарних послідовностей оцінити керуючий параметр системи, використовуючи методи побудови статистичних оцінок.

Стан формування звіту дипломної роботи

Вступ	100%	повністю описаний
Розділ 1	100%	описаний повністю зі сформованими висновками
Розділ 2	50%	описані теоретичні викладки основних етапів дослідження
Розділ 3	80%	описаний майже повністю та є частиною звіту з переддипломної практики
Висновки	50%	частково описані
Додатки	100%	повністю описані та є частиною звіту з переддипломної практики

Апробація результатів та публікації

- *Цибульник А. В., Ніщенко І. І.* XXI Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Теоретичні і прикладні проблеми фізики, математики та інформатики».

Секція «Математичне моделювання та аналіз даних»
(стр. 419 - 432).

11-12 травня 2023 р., м. Київ.