

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 65 с., 18 рис., 6 табл., 2 додатки, 4 джерела.

Об'єкт дослідження: матриця перехідних ймовірностей ланцюга Маркова, що описує певний процес.

Мета роботи: розробка алгоритму для зведення матриці перехідних ймовірностей до блоково-діагонального вигляду з метою виділення метастабільних станів у ланцюгу Маркова; дослідження ефективності розробленого алгоритму.

Метод дослідження: аналіз сингулярного розкладу матриці перехідних ймовірностей.

У роботі проведено розробку повноцінного алгоритму, який дозволяє визначати метастабільні стани у ланцюгах Маркова; також проведено дослідження працездатності і ефективності алгоритму у порівнянні з деякими іншими подібними алгоритмами.

Наведено деякі застосування даного алгоритму, зокрема у теорії масового обслуговування та при розробці програмного коду.

Створено програмний продукт, що дозволяє користувачеві застосувати алгоритм, розроблений у даній роботі, до штучно згенерованих і реальних даних. Програмний продукт реалізовано у середовищі Visual Studio на мові C# з використанням сторонньої бібліотеки ILNumerics. Наведено приклади використання програми для штучних і реальних даних.

ЛАНЦЮГ МАРКОВА, МАТРИЦЯ ПЕРЕХІДНИХ ЙМОВІРНОСТЕЙ,
ТЕОРІЯ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, СИНГУЛЯРНИЙ РОЗКЛАД.