

мереж додає зміщення, яке у свою чергу, протидіє дисперсії однієї моделі нейронної мережі. У результаті ми маємо прогнози, що менш чутливі до специфіки даних навчання, вибору схеми навчання та випадковості одного циклу навчання [1, 2]. Ансамбль є алгоритмом навчання з учителем, оскільки він може бути навчений і потім використаний для передбачення, через це навчений ансамбль являє собою єдину гіпотезу – припущення, що було сформоване під час навчання нейронної мережі. Ця гіпотеза може не знаходитись у просторі гіпотез моделей, з яких побудований ансамбль, що дозволяє збільшити гнучкість функцій ансамблю. Ця гнучкість, гіпотетично, може призвести до перенавчання на тренувальних даних, але на практиці, деякі типи ансамблів, особливо бегтінг, схильні зменшити проблеми пов'язані з перенавчанням.

У підсумку можна підкреслити, що ансамблі схильні виявляти кращі результати, якщо існує суттєва різниця в моделях. Через це, багато ансамблів намагаються підвищити різницю у моделях що комбінують. Хоча, як було наведено вище, використання різних алгоритмів строгого навчання більш ефективне.

Список літератури

1. Bishop C. Neural Networks for Pattern Recognition / Christopher Bishop. – New York: Oxford University Press Inc., 1995. – 482 с.
2. Kuncheva L., Whitaker C. Measures of diversity in classifier ensembles and Their Relationship with the Ensemble Accuracy // Machine Learning. — 2003. — Т. 51, вид. 2.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ФУНКЦІЙ БАГАТОВИМІРНОЇ ЛІНІЙНОЇ СИСТЕМИ

Калінін Є.І., Лисиця Д.О., Рибальченко А.О.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

В теорії аналізу багатовимірних випадкових величин завдання кореляційного аналізу є важливими при побудові і реалізації багатьох систем контролю, моніторингу та діагностики. В процесі вирішення цих завдань визначення наявності та характеру статистичного взаємозв'язку досліджуваних випадкових величин є пріоритетним напрямком. Застосування класичного математичного апарату кореляційного аналізу широко використовується в припущенні про належність випадкового процесу, що спостерігається, багатовимірному нормальному закону розподілу [1, 2]. На практиці такі передумови кореляційного аналізу виконуються далеко не завжди і, швидше за все, є зручною математичною ідеалізацією досліджуваних процесів. **Мета доповіді** – оцінка можливості формування розриву парних та непарних складових кореляційної функції та обґрунтування даного явища. Завдання дослідження полягають у побудові принципів отримання парних та непарних складових кореляційної функції багатовимірної лінійної системи з аналізом їх безперервності в узагальненому сенсі.

Отримані результати: побудова принципів отримання парних та непарних складових кореляційної функції багатовимірної лінійної системи з аналізом їх безперервності в узагальненому сенсі; запропоноване тлумачення подібних

виразів як границі послідовності безперервних функцій, що забезпечує їх безперервність в узагальненому сенсі та усуває виниклу суперечливість в даному випадку. Практична значущість роботи полягає у побудові моделі взаємної кореляції узагальнених координат лінійної системи з урахуванням особливостей поведінки кореляційних функцій.

Список літератури

1. Tuzlukov V. P. (2002) Signal Processing Noise, CRC Press LLC, Boca Raton.
2. Mourad Barkat (2005) Signal Detection and Estimation, Artech House, Boston

МЕТОД АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ НА ПРОНИКНЕННЯ

Кучук Н.Г., Семенова А.С.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Тестування на проникнення використовується для пошуку недоліків у комп'ютерних системах з метою вжиття відповідних заходів безпеки для захисту даних та підтримки функціональності. На етапі проектування програмісти та системні архітектори, керуючись вимогами, розробляють високорівневий дизайн системи. Створення і тестування прототипу із залученням цільової групи - найкращий спосіб оцінити новий проект і зрозуміти, чи буде він успішним як комерційний продукт. Тестування прототипу надає можливість ґрунтовно вивчити проект на самому початковому етапі робіт і внести необхідні зміни відповідно до поставлених цілей [1, 2].

Проведення автоматизованого тестування забезпечує повноцінну працездатність продукту після його випуску. Тестування прототипу дозволяє знизити ризики розробки шляхом раннього виявлення невідповідностей бізнес-вимогам, «вузьких місць» в структурі додатка, зручності для користувачів і дефектів логіки функціоналу додатка ще до початку розробки. Своєчасні зміни виконані на етапі прототипування, допомагають запобігти коштовні переробки системи на стадіях розробки. Завдяки кваліфікованій роботі QA інженерів, тестування прототипу дозволить розрахувати потенційні витрати на кожному етапі створення продукту і визначитися з найбільш ефективною моделлю розробки. На етапі проектування QA інженер починає створювати тестову документацію. Створення тестової документації значно покращує якість продукту за рахунок більш тісної співпраці, уточнення деталей при розробці плану тестування і документації. Після завершення тестування наявність тестової документації дозволяє перевірити, наскільки успішно були проведені всі етапи тестування.

Список літератури

1. Web Application Performance: 7 Common Problems and How to Solve Them – Рижим доступу : <https://stackify.com/web-application-problems/>
- 2 Ian Molyneaux The Art of Application Performance Testing, 2nd Edition / Ian Molyneaux – O'Reilly Media, Inc.