**Лапутенко Андрей Владимирович Анализ и синтез логических схем для проверки функциональных и нефункциональных требований для компонентов телекоммуникационных систем**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Лапутенко Андрей Владимирович

Введение

1 Основные определения, обозначения и краткий обзор известных результатов по

теме диссертации

1.1 Классические и неклассические конечные автоматы и их свойства

1.2 Логические схемы и форматы их описания

1.3 Модели неисправности для конечных автоматов и полные проверяющие тесты

1.4 Модели неисправности для логических схем

1.5 Композиция автоматов

1.5.1 Композиция классических автоматов

1.5.2 Композиция временных автоматов

1.6 Логические схемы и алгоритмы машинного обучения

2 Сравнение качества тестов для проверки функциональных требований для

дискретных систем, построенных на различных уровнях абстракции

2.1 Краткий обзор методов синтеза тестов с гарантированной полнотой для конечных автоматов и логических схем

2.2 Экспериментальная оценка качества тестовых последовательностей, построенных по модели логической схемы

2.3 Полнота тестов, построенных автоматными методами, относительно обнаруживаемых неисправностей в логических схемах

2.4 Полнота тестов, построенных по логическим схемам, относительно автоматных ошибок

2.5 Экспериментальные результаты по построению тестов с гарантированной полнотой на различных уровнях абстракции

2.6 Выводы по главе

3 Использование логических схем для оптимизации и синтеза тестов для проверки

функционирования автоматов с таймаутами

3.1 Возможность автоматного описания параллельной композиции временных

автоматов

3.2 Синтез тестов для проверки функциональных требований для автоматов с таймаутами с использованием логических схем

3.3 Экспериментальные результаты по тестированию временных систем

3.3.1 Описание систем, используемых в экспериментах

3.3.2 Описание экспериментов

3.4 Выводы по главе

4 Использование логических схем для эффективной реализации моделей

машинного обучения при проверке нефункциональных требований для компонентов «интернета вещей»

4.1 Неформальное описание используемого подхода

4.2 Критические параметры для оценки и предсказания характеристик доверия

4.3 Логические схемы как модели машинного обучения при проверке нефункциональных требований

4.4 Методика доопределения частичной булевой функции на основе симуляции модели машинного обучения

4.5 Пример использования логической схемы для проверки характеристик доверия для системы удаленного мониторинга температуры

4.6 Экспериментальные результаты по сравнению эффективности моделей машинного обучения и логических схем

4.6.1 Сравнение эффективности программных реализаций моделей машинного обучения и соответствующих логических схем

4.6.2 Аппаратные реализации логических схем для проверки характеристик доверия

4.7 Каскадные логические схемы для моделей машинного обучения

4.8 Выводы по главе

Заключение

Список литературы

Приложение А Акт о внедрении результатов диссертационной работы в АО

«НПФ «Микран»

Приложение Б Акт о внедрении результатов диссертационной работы в АО «НВП

«Топаз»

Приложение В Акт о внедрении результатов диссертационной работы в учебный процесс