**Аль Бахри Махмуд Саид Нассер Разработка моделей и методов идентификации устройств и приложений интернета вещей на базе архитектуры цифровых объектов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Аль Бахри Махмуд Саид Нассер

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ УСТРОЙСТВ И ПРИЛОЖЕНИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

1.1. Идентификация в эпоху Интернете вещей: новые вызовы и возможности

1.2. Классификация идентификаторов для Интернета вещей

1.2.1 Идентификатор объекта

1.2.2. Идентификатор приложений и услуги

1.2.3. Коммуникационные идентификаторы

1.2.4. Идентификатор пользователя

1.2.5. Идентификатор данных

1.2.6. Идентификатор местоположения

1.2.7. Идентификатор протокола

1.3. Категории требований для идентификаторов в Интернете вещей

1.3.1. Уникальность

1.3.2. Конфиденциальность и защита личных данных

1.3.3. Безопасность

1.3.4. Идентифицированные объекты

1.3.5. Прослеживаемость, подлинность и происхождение

1.3.6. Масштабируемость

1.3.7. Совместимость и стандарты

1.3.8. Постоянство и повторное использование

1.3.9. Распределение, регистрация и разрешение

1.4. Стандарты идентификаторов

1.4.1. Стандарты идентификации вещей

1.4.2. Стандарты идентификаторов приложений и услуг

1.4.3. Стандарты идентификаторов в сетях передачи данных

1.4.4. Стандарты идентификации пользователей

1.4.5. Стандарты идентификаторов данных

1.4.6. Стандарты идентификации местоположения

1.4.7. Стандарты идентификации протоколов

1.5. Аналитический обзор по исследованиям, проводимым в мире, по идентификации интернета вещей

1.6. Общая концепция архитектуры цифровых объектов

Выводы по главе

Глава 2. МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ СЕТЕВОЙ АРХИТЕКТУРЫ ЦИФРОВЫХ ОБЪЕКТОВ ЗА СЧЕТ ВВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО УРОВНЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

2.1. Анализ системы идентификации архитектура цифровых объектов

2.1.1. Система резолюция

2.1.2. Модель данных

2.1.3. Идентификатор цифровых объектов

2.2. Протоколы сигнализации в архитектуре DOA

2.3. Представление системы идентификации на базе архитектуры цифровых объектов

2.3.1. Метод построения сетевой архитектуры цифровых объектов за счет введения

промежуточного уровня взаимодействия

2.3.2. Математическая модель построения сетевой архитектуры цифровых объектов с промежуточным уровнем взаимодействия

2.4. Результаты экспериментов с моделью сетевой архитектуры цифровых

объектов с промежуточным уровнем взаимодействия

2.5 Анализ результатов математического моделирования

Выводы по главе

Глава 3. МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ АРХИТЕКТУРЫ ЦИФРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

3.1. Имитационное моделирование как научный подход к исследованиям концепции Интернета вещей

3.2. Определение состава факторов, влияющих на идентификацию интернета вещей

3.3. Описание структуры имитационной модели DOA в пакете AnyLogic

3.4. Эксперименты с имитационной моделью

3.5. Анализ результатов имитационного моделирования

3.6. Математическая модель системы резолюции

3.7. Апробация методов идентификации устройств интернета вещей на базе

архитектуры цифровых объектов

Выводы по главе

Глава 4. МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ УСТРОЙСТВ И ПРИЛОЖЕНИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В ГЕТЕРОГЕННЫХ СЕТЯХ СВЯЗИ НА БАЗЕ АРХИТЕКТУРЫ ЦИФРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. Взаимодействие устройств интернета вещей с архитектурой цифровых объектов

4.2. Описание лабораторного стенда для проведения натурного эксперимента

4.3. Аспекты сетевого взаимодействия при реализации метода идентификации устройств интернета вещей в гетерогенных сетях связи на базе архитектуры цифровых объектов

4.4. Аспекты совместимости при реализации метода идентификации устройств интернета вещей в гетерогенных сетях связи на базе архитектуры цифровых объектов

4.4.1. Описание структуры типового устройства ИВ и процесса резолюции на базе архитектуры цифровых объектов

4.4.2. Доступ к устройствам интернета вещей с поддержкой идентификации на базе архитектуры цифровых объектов

4.5. Метод модификации архитектуры цифровых объектов для повышения сетевой безопасности

4.6. Перспективы внедрения идентификации устройств и приложений интернета вещей в гетерогенных сетях связи на базе архитектуры цифровых объектов

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение А. ИСХОДНЫЙ КОД ПРОЦЕССА ПРОВЕРКИ ОБЪЕКТА В АРХИТЕКТУРЕ ЦИФРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

Приложение Б. АКТ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ВВЕДЕНИЕ