**Пойманова Екатерина Дмитриевна Модели управления ресурсами систем хранения данных**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Пойманова Екатерина Дмитриевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ13

1.1 Предпосылки роста объема информации

1.1.1 Эволюция технологий хранения данных

1.1.2 Законодательные нормы в области хранения информации

1.2 Цифровые технологии хранения данных

1.2.1 Архитектура систем хранения данных

1.2.2 Носители цифровых данных

1.2.3 Хранение бита данных

1.2.4 Инкапсуляция данных

1.2.5 Метаданные как отличительная черта цифрового хранения

1.2.6 Ресурсы обеспечения хранения данных

1.2.7 Организация доступа к данным

1.3 Физическое хранилище данных как объект управления

1.4 Постановка задачи исследования

Выводы по первой главе

ГЛАВА 2. МНОГОУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

2.1. Общие принципы создания стратифицированных моделей

2.2. Архитектура многоуровневой модели хранения данных

2.2.1 Физический уровень модели хранения данных

2.2.2 Структурный уровень модели хранения данных

2.2.3 Уровень управления модели хранения данных

2.3 Описание работы уровневой модели хранения данных

Выводы по второй главе

ГЛАВА 3. МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ СИСТЕМ

ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

3.1. Алгоритмы управления емкостными характеристиками систем хранения данных

3.1.1. Алгоритм вертикального размещения

3.1.2. Алгоритм горизонтального размещения

3.1.3. Алгоритм динамического размещения

3.2. Модель управления емкостью СХД

3.2.1. Алгоритм управления емкостью СХД

3.2.2. Описание модели управления емкостью СХД

3.2.3. Сеть Кохонена, как инструмент классификации файлов данных

3.2.4. Описание эксперимента по распределению входящего потока файлов по ячейкам матрицы хранения

Выводы по третьей главе

ГЛАВА 4. МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАРАЩИВАНИЯ ЕМКОСТИ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

4.1 Модель прогноза дифференцированного наращивания емкости физического хранилища данных

4.2 Особенности входящего потока данных

4.3 Модели и методы прогнозирования, применяемые при анализе временных рядов

4.3.1 Сезонные модели

4.3.2 Общая линейная модель

4.3.3 Модели авторегрессии и скользящего среднего

4.3.4 Выбор модели для построения прогноза поведения хранилища данных с матричной структурой

4.4 Методика прогнозирования наращивания емкости СХД на основе анализа потока входящих данных и их миграции

4.4.1 Анализ текущего состояния системы

4.4.2 Выявление свойств входящего потока данных

4.4.3 Построение паттерна поведения СХД

4.3.4 Расчет времени преодоления пограничных значений емкости ячеек матрицы хранения

4.3.5 Мониторинг соответствия состояния СХД паттерну поведения и коррекция модели прогноза

4.4 Макет интерфейса приложения для анализа входящего потока данных и построения модели прогноза наращивания

Выводы по четвертой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ТЕРМИНОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ