

ЛУЧЕЗАР 100 / Tellabs 8100

Система управления R13A

Работа с системой

Концепция системы управляемого доступа Лучезар 100/Tellabs 8100

- **Обзор основ телекоммуникаций, TDM, PDM, мультиплексирование**
- **Архитектура системы Лучезар 100/Tellabs 8100**
- **Архитектура Системы управления Лучезар 100/Tellabs 8100**
- **Кросс-коммутация**
- **Цепи типа «точка-точка»**
- **Механизмы защиты**
- **Управляющие каналы**
- **Синхронизация**

Задачи

- **Построение сети (добавление узлов, транков и NTU)**
- **Предоставление услуг (создание цепей)**
- **Тестирование цепей**
- **Устранение сбоев (основные операции)**
- **Контроль производительности**
- **Управление восстановлением (основные операции)**

1. УСЛУГИ ЛУЧЕЗАР 100/TELLABS 8100

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

2.1 Асинхронная и синхронная передача

2.2 Линейное кодирование

2.3 Мультиплексирование с разделением по времени - TDM

2.3.1 Терминальный мультиплексор

2.4 Плезиохронная цифровая иерархия – PDH

2.4.1 Структура кадра G.704 для сигнала 2048 кбит/с

2.4.2 Заголовок кадра

2.5 Передача сигналов

2.6 Блок цифровой кросс-коммутации

3. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СТАНДАРТЫ

4. ВОПРОСЫ

-
-
- 1. АРХИТЕКТУРА ЛУЧЕЗАР 100/TELLABS 8100**
 - 1.1 Типы узлов Лучезар 100/Tellabs 8100**
 - 1.2 Типы секций для узлов Лучезар 100/Tellabs 8100**
 - 1.3 Блоки Лучезар 100/Tellabs 8100**
 - 2.4 Сетевая иерархия**
 - 2.5 Типы транков PDH**
 - 2.5 Оконечные устройства сети Лучезар 100/Tellabs 8100**
 - 2.6 Соединения «точка-точка» в сети Лучезар 100/Tellabs 8100**
 - 2. ВОПРОСЫ**

1. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ И СЕТЬ УПРАВЛЕНИЯ

1.1 Рабочая станция Лучезар 100/Tellabs 8100

1.2 Сервер базы данных

1.2.1 Сервер репликации

1.3 Сервер DXX4

1.4 Введение в управляющую сеть

1.4.1 Зона

1.5 Служебный компьютер

1.6 Дополнительное оборудование

1.6.1 Архитектура сервера-шлюза

1.6.2 Виртуальная частная сеть

2. ВАРИАНТЫ АРХИТЕКТУРЫ¹²

2.1 Многопользовательская архитектура системы управления Лучезар 100/Tellabs 8100

2.2 Однопользовательская архитектура системы управления Лучезар 100/Tellabs 8100

2.2.1 Конфигурация с использованием одного компьютера

2.2.2 Конфигурация с использованием двух компьютеров

3. НАСТРОЙКА ОБЛАСТЕЙ И УЧАСТКОВ

3.1 Области

3.2 Участок

4. ВОПРОСЫ

1. СИСТЕМНЫЕ КРОСС-КОММУНИКАЦИОННЫЕ БЛОКИ – SXU-A И SXU-B

1.1 Введение в кросс-коммутацию

1.2 Типы кросс-коммуникационных блоков: SXU-A и SXU-B

1.3 Кросс-коммутационная шина узла Лучезар (150)/ Tellabs 8150 Basic Node

1.4 Пример кросс-коммутации между двумя интерфейсами

1.5 Блокировка портов

1.6 Защита SXU

2. ОБЗОР ХАРАКТЕРИСТИК SXU-A И SXU-B

3. СРЕДСТВО КРОСС-КОММУНИКАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

4. ВОПРОСЫ

1. ВВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ

1.1 Концепция цепей

1.2 Администрирование клиентов

1.3. Точка доступа пользователей

1.4 Использование интерфейса

2. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЦЕПИ «ТОЧКА-ТОЧКА» PDN

2.1 Параметры цепи

2.2. Опции для автоматических функций

2.3 Выбор конечных точек

2.4 Привязка квантов времени

2.5. Маршрутизация

2.6 Подключение цепи

2.7 Основные функции маршрутизатора

2.8 Проверка цепи

3. ЦЕПИ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ПО ВРЕМЕНИ

4. РЕМАРШРУТИЗАЦИЯ

4.1 Режим Routes

4.2 Режим Endpoints

5. ДРУГИЕ ТИПЫ ЦЕПЕЙ

5.1 Широковещательные цепи

5.2 Цепи типа «точка-много точек»

5.3 Сжатые цепи

5.4 Примеры резервирования пропускной способности

5.5 Переключаемые цепи

6. ВОПРОСЫ

-
-
- 1. ЛИНИИ СВЯЗИ И HDLC**
 - 2. УПРАВЛЯЮЩИЕ ПАКЕТЫ**
 - 3. ОГРАНИЧЕНИЯ НА УПРАВЛЯЮЩИЙ МАРШРУТ**
 - 4. СОЗДАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ МАРШРУТОВ В БАЗЕ ДАННЫХ**
 - 4.1 Выбор области для управляющего маршрута**
 - 4.2 Добавление нового управляющего маршрута**
 - 4.3 Отображение управляющих маршрутов из базы данных**
 - 5. ТРАНКИ HDLC С SCP И SCP-N1**
 - 5.1 Логические транки HDLC**
 - 5.1.1 SCP в Node Manager**
 - 5.1.2 SCP-N в Node Manager**
 - 5.1.3 Диалоговое окно HDLC Channel Parameters**
 - 5.2 Физический транк HDLC**
 - 6. ЛИНИИ ETHERNET С SCP-N**
 - 6.1 Функциональность SCP-N при работе через Ethernet**
 - 6.2 Управляющий маршрут через сеть IP**

1. СИНХРОНИЗАЦИЯ

1.1 Режимы синхронизации узла

2. ВЫБОР ИСТОЧНИКА СИНХРОСИГНАЛА

3. ЗАЩИТА ВНЕШНЕГО СИНХРОСИГНАЛА

4. УТИЛИТА ДЛЯ МОНИТОРИНГА СИНХРОНИЗАЦИИ – SMT

4.1 Проверка целостности списка синхросигналов

4.2 Обнаружение петель и ошибок

5. ВОПРОСЫ

1. NETWORK EDITOR

1.1 Символы для обозначения элементов

1.2 Навигационный пользовательский интерфейс в Network Windows

1.3 Панель инструментов

1.4 Подписи к объектам сети

1.5 Изменение масштаба схемы сети

1.6 Кнопки и поля навигатора

1.7 Логика статусов

1.8 Иерархия логики статусов

1.9 Node Editor

2. NODE MANAGER

2.1 Пиктограммы статуса

2.2 Иерархия объектов

2.3 Окно Cluster

2.4 Окно Node

2.5 Окно Unit

2.6 Окно Interface

2.7 Окно NTU

3. ДОБАВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ В ПРИЛОЖЕНИИ NETWORK EDITOR

3.1 Добавление в базу данных нового участка

3.2 Добавление в базу данных нового узла

3.3 Мониторинг и изменение параметров узла

3.4 Добавление к узлу секции стойки

3.5 Добавление блоков и модулей в базу данных

3.6 Добавление в базу данных нового транка

3.7 Мониторинг и изменение параметров транка

3.8 Удаление существующих транков из базы данных

3.9 Удаление узлов и модулей из базы данных

3.10 Удаление узлов и участков из базы данных

4. ВОПРОСЫ

1. ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА УЗЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2. УСТАНОВКА УЗЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЛУЖЕБНОГО КОМПЬЮТЕРА

2.1 Операции, выполняемые при помощи служебного компьютера

2.2 Линия связи

2.3 Параметры интерфейса Ethernet

2.4 Вход на узел

2.5 Параметры секции стойки

2.6 Реестр секции стойки

2.7 Параметры интерфейса GМН

2.8 Блокировка интерфейса

2.9 Параметры мониторинга соседних узлов

2.10 Параметры основного синхросигнала

2.11 Активные неисправности

3. ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ

3.1 Добавление нового узла и блоков в базу данных

3.2 Добавление транков и настройка параметров интерфейсов

3.3 Привязка транка

3.4 Изменение статуса нового узла и его элементов на «используется»

3.5 Проверка неисправностей и сброс счетчиков

3.6 Настройка параметров часов реального времени

3.7 Окончание установки узла

5 ВОПРОСЫ

1. УПРАВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЯМИ В СЕТИ Лучезар 100/TELLABS 8100

1.1 Управление неисправностями на аппаратном уровне

1.2 Мониторинг неисправностей в аппаратном обеспечении

1.2.1 Возможная причина

1.2.2 Термины и аббревиатуры, принятые в окне Unit Fault

1.3 Опрос неисправностей

1.3.1 Принципы опроса неисправностей

1.3.2 Мониторинг неисправностей секций стоек

1.3.3 Опрос неисправностей под руководством сервера DXX

1.4 Типы неисправностей в зависимости от продолжительности

1.5 Отметки времени неисправности

1.6 Хранение неисправностей в базе данных

2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЯМИ Лучезар 100/TELLABS 8100

2.1 Объекты системы управления неисправностями

2.2 Подтверждение неисправностей и статусы FMS

2.3 Окна FMS для отображения элементов сети

2.4 Подтверждение неисправностей

2.5 Отчеты о неисправностях

3 ОБОБЩЕНИЕ ОПРОСА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ

2. РЕЗЕРВНЫЙ СЕРВЕР ВОССТАНОВЛЕНИЯ

3. МЕХАНИЗМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

3.1 Приложение Fault Block Configuration

4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАНКОВ

4.1 Параллельный резервный транк (1:1)

4.2 Резервный транковый маршрут (N:M)

4.3 Диалоговое окно Trunk Operations

4.4 Ограничения при восстановлении транков

4.5 Цветовое кодирование транков

4.6 Вытеснение по приоритету

5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦЕПЕЙ

5.1 Предопределенные резервные маршруты

5.2 Спонтанные резервные маршруты

5.3 Резервирование пропускной способности для восстановления маршрутов

5.3.1 Резервирование пропускной способности в зависимости от приоритета и категории резерва

5.4 Диалоговое окно Circuit Operations

5.5 Ограничения при восстановлении цепей

5.6 Отложенное восстановление первоначального состояния

5.7 Цветовое кодирование цепей

6 НАСТРОЙКА RMS

7 СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОТЧЕТОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ

7.1 Составление отчетов о транках

7.2 Составление отчетов о цепях

7.3 Мониторинг активности системы восстановления

8 ОБОБЩЕНИЕ ВОПРОСОВ О ВОССТАНОВЛЕНИИ В СИСТЕМЕ ЛУЧЕЗАР 100/TELLABS 8100