Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет инфокоммуникаций

Кафедра защиты информации

Лабораторная работа № 2

«ТЕХНОЛОГИИ АГРЕГАЦИИ КАНАЛОВ»

Шифр: 672

Проверила:

Белоусова Е.С.

Выполнила:

ст. гр. 961401

Акулова П.Г.

­

Минск 2022

**Цель:** изучить технологии и методы агрегации каналов и балансировки нагрузки, овладеть навыками настройки статической агрегации каналов и агрегации по протоколам LACP и PAgP.

**Исходные данные:**



1 Настройка протокола LACP на:

Switch 0

Table

Description automatically generated with low confidence

Table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

Multiplayer Switch 0

A picture containing table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

2 LACP (от MS2 к S0 и обратно)

Таблица 2.2 – Содержимое пакета LACP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер шага | Содержимое заголовка Ethernet | | Содержимое заголовка LACP | |
| Поле «Destination MAC» | Поле «Source MAC» | Поле «Actor System» | Поле «Partner System» |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

3 Балансировка

MS2

Text

Description automatically generated

S0

Text

Description automatically generated

MS1

Graphical user interface, text

Description automatically generated

MS0

Graphical user interface, text

Description automatically generated

S11

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table

Description automatically generatedTable

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

4 PAgP

Text

Description automatically generated with low confidenceText

Description automatically generated with low confidence

5 PAgP (от S3 к S5 и обратно)

Таблица 2.3 – Содержимое пакета PAgP

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер шага | Содержимое заголовка Ethernet | | Содержимое заголовка PAgP | | | |
| Поле «Destination MAC» | Поле «Source MAC» | Поле «Actor System» | Поле «Partner System» | Имя устройства | Порт |
| 1 |  |  |  |  | Switch | Fa 8/1 |
| 2 |  |  |  |  | Switch | Fa 9/1 |

6 Балансировка PAgP

S5

Text

Description automatically generated

S3

Text

Description automatically generated

S4

Text

Description automatically generated

S6

Text

Description automatically generated

7 Агрегация и балансировка на маршрутизаторах

R2

Text, letter

Description automatically generatedA page of a book

Description automatically generated with low confidence

R4

Text, letter

Description automatically generatedA page of a book

Description automatically generated with low confidence

R1

A page of a book

Description automatically generated with low confidenceA page of a book

Description automatically generated with low confidence

Вывод:

В работе настроила агрегшацию маршрутов по протоколам LACP, PAgP и балансировку по MAC-адресу и источника, и отправителя.

Процесс агрегации маршрутов по протоколу LACP проходит значительно дольше, чем по протоколу PAgP.

Балансировка позволяет более эффективно использовать ресурсы сети.

Graphical user interface, diagram

Description automatically generated