**LAB 7 - Rip – routing information protocol**

פרוטוקול ניתוב, משתמש בdistance vector , למציאת מרחקים בין כתובות.

**Routing Update Process**

שולח הודעות בכל זמן קבוע (30 שניות + קצת זמן רנדומלי למנוע התנגשויות) או כשיש שינוי ברשת.

כשראוטר מקבל הודעה על משהו שונה הוא מעדכן את הטבלת ניתוב שלו כאשר השולח הוא הnext hop בטבלת ניתוב.

מיד לאחר העדכון הוא שולח הודעות על השינוי אצלו.

**Routing Metric**

כל הופ – 1. אם מקבל עדכון חד שמוסיף 1 בטבלת הניתוב.

מקסימום path הוא 15. כלומר מ16 זה כבר אינסוף – destination unreachable .

**Packet format**

* **Command** – request/response
* **Version number** – הגרסה של הריפ
* **Zero** – תמיד 0
* **AFI** -
* **Address -** כתובת IP של השולח
* **Metric -** כמה הופים היו בדרך עד ליעד

**Problem**

1. **Slow convergence -** בגלל שהוא מתייצב רק אחרי שכולם התעדכנו על כולם, לוקח זמן להתעדכן אפילו למישהו שנמצא לידי.
2. **Routing loop –** אם יש מעגל של ראוטרים - **split horizon** – לא מספר למי שלמד ממנו על הדרך שלמד. **Poisoning** -אם הראוטר מזהה שהקו לרשת מסויימת נפל לו הוא שולח שיש לו מרחק אינפיניטי לאותו מקום. Triggered Updates – כשיש טריגר – שינוי בטבלה נשלח כמעט מיידית.
3. **Count to infinity –** אם היה מסלול שמת ואז העדכון לא עובד טוב – יספרו לעד או עד 16. פיתרון זה split horizon with poison reverse.
4. **Small infinity –** זה נראה מעט 16, אבל זה רק מספר הראוטרים בין 2 רשתות. (בגלל ההיררכיה אין באמת בעיה עם הכמות).

**Passive mode**

אם רוצים לקנפג אינטרפייס כלשהו שמחובר לרשת אבל שלא יהיה בRIP – כלומר שלא ישלח הודעות RIP אבל שכן יקבל ויעדכן את עצמו.

Hostname(configure-router):#passive-interface [default – all interfaces passive]

Hostname(configure-router):#passive-interface [interface mane]

**OSPF**

|  |  |
| --- | --- |
| RIP | OSPF |
| לא | היררכי |
|  |  |
|  |  |
|  |  |