Algorithm Related IGP-Adjacency SID Advertisement

draft-peng-lsr-algorithm-related-adjacency-sid-02

Authors: Shaofu Peng, Ran Chen, Ketan. Talaulikar
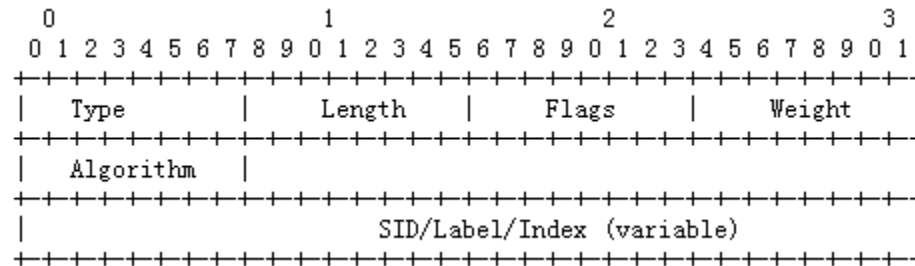
Presenter   :   Ran Chen

Virtual LSR WG IETF-110 Meeting, March 2021

Algorithm Related IGP-Adjacency SID
Advertisement

Motivation

- An algorithm identifier is often included as part of a Prefix-SID advertisement, that maybe not satisfy some scenarios where multiple algorithm share the same link resource.

- This document complement that the algorithm identifier can be also included as part of a Adjacency-SID advertisement.

- The method introduced in the draft enables the traffic of different flex-algo plane to be distinguished on the same link, so that these traffic can be applied with different QoS policy per algorithm.

Algorithm Related IGP-Adjacency SID Advertisement

ISIS Adj-SID per Algorithm

- A new sub-TLV of **TLV-22/222/23/223/141:**
    - ISIS Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|     Type      |     Length    |     Flags     |    Weight     |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|   Algorithm   |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                   SID/Label/Index (variable)                  |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
```

- A new sub-TLV of **TLV-22/222/23/223:**
    - ISIS LAN-Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|     Type      |     Length    |     Flags     |    Weight     |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|   Algorithm   |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Neighbor System-ID (ID length octets)            |
+                                 +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                                 |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+

+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                   SID/Label/Index (variable)                  |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
```

Algorithm Related IGP-Adjacency SID Advertisement
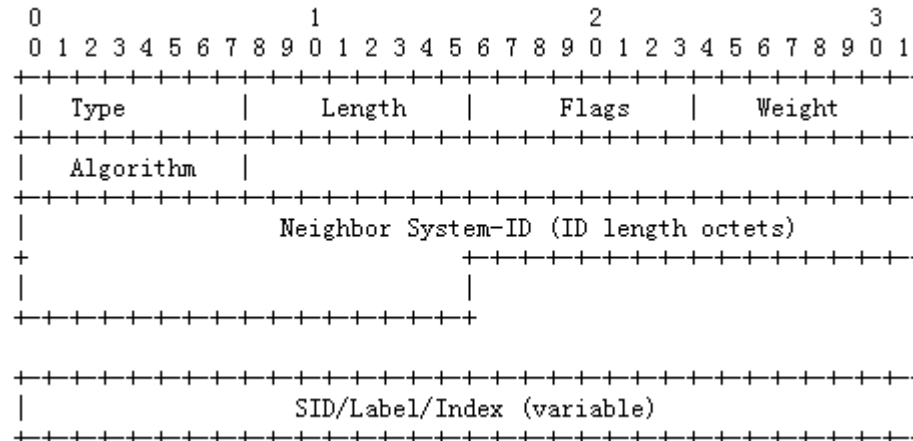
OSPF Adj-SID per Algorithm

- A new sub-TLV of Extended Link TLV defined in [RFC7684]：
  - OSPF Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Type             |             Length            |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|     Flags     |   Algorithm   |     MT-ID     |    Weight     |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                    SID/Label/Index (variable)                 |
+---------------------------------------------------------------+
```
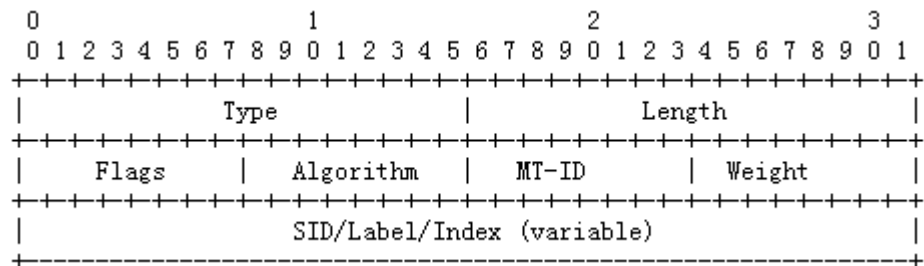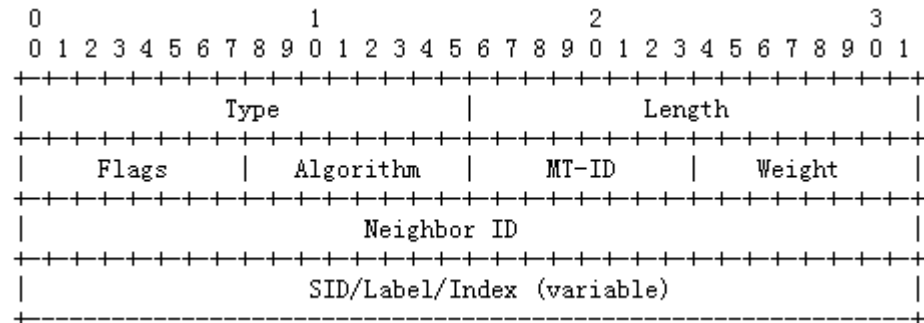
- A new sub-TLV of Extended Link TLV defined in [RFC7684] :
  - ospf LAN-Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Type             |             Length            |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|     Flags     |   Algorithm   |     MT-ID     |    Weight     |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                          Neighbor ID                          |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                    SID/Label/Index (variable)                 |
+---------------------------------------------------------------+
```

OSPFv3 Adj-SID per Algorithm

- A new sub-TLV of **Router-Link** TLV defined in [RFC8362]：
  - OSPFv3 Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|             Type              |             Length            |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
| Flags         |    Weight     |   Algorithm   |   Reserved    |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                    SID/Label/Index (variable)                 |
+---------------------------------------------------------------+
```
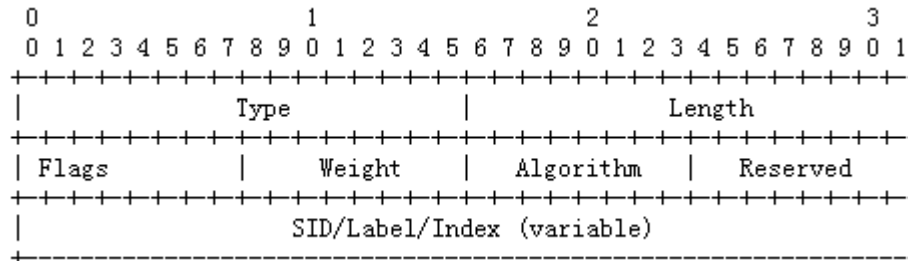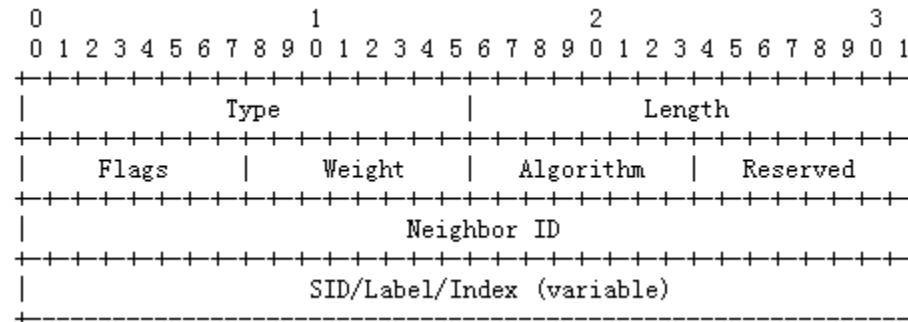
- A new sub-TLV **Router-Link** TLV defined in [RFC8362] :
  - OSPFv3 LAN Adj-SID per Algorithm Sub-TLV

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|             Type              |             Length            |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
| Flags         |    Weight     |   Algorithm   |   Reserved    |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                          Neighbor ID                          |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|                    SID/Label/Index (variable)                 |
+---------------------------------------------------------------+
```

Algorithm Related IGP-Adjacency SID
Advertisement

Next Step

- Request review and feedback from WG

Algorithm Related IGP-Adjacency SID Advertisement

Thanks!

Algorithm Related IGP-Adjacency SID
Advertisement