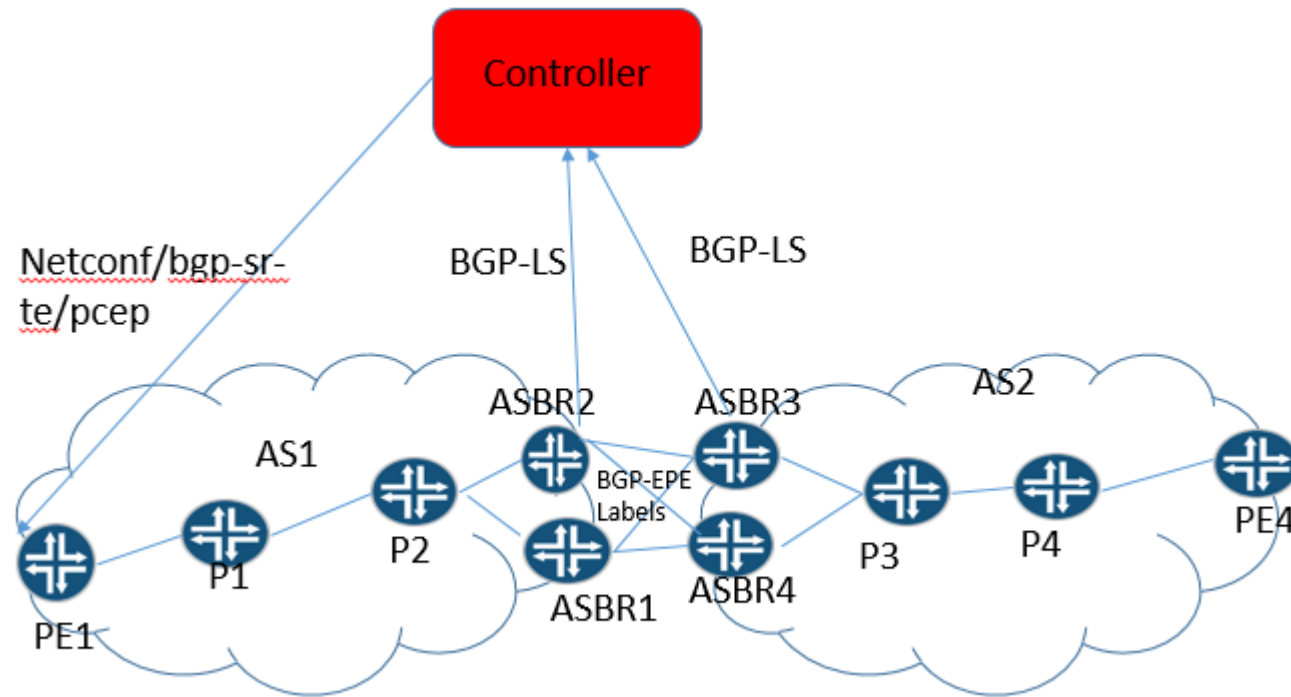# draft-hegde-mpls-spring-epe-oam

Shraddha Hegde

Kapil Arora

IETF-103

EPE Usecase

- draft-ietf-spring-segment-routing-central-epe defines SIDs for egress link selection
- New SID types
  - > BGP Peer node-SID
    - > BGP-Peer Adj-SID
    - > BGP- Peer set SID
- OAM Requirements
  - > Validate control plane/data plane
- Many cases the different ASes belong to same operator
  - > Cross AS fault localization is useful
- In case of diverse ownership, cross-AS OAM may not be desired

Target FEC stack definitions FOR EPE-SIDs

```
2.1.   PeerNodeSID/PeerAdjSID

        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 = 37                      |             Length            |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |                  Local AS Number (4  octets)                 |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |                  Remote As Number (4 octets)                 |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |                Local Interface address (4/6 octets)          |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |               Remote Interface address (4/6 octets)          |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |              Advertising BGP router ID (4 octets)            |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
       |            Receiving Node BGP Router ID (4 octets)           |
       +-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+

                Figure 1: Peer Node/Adj Segment ID Sub TLV
```
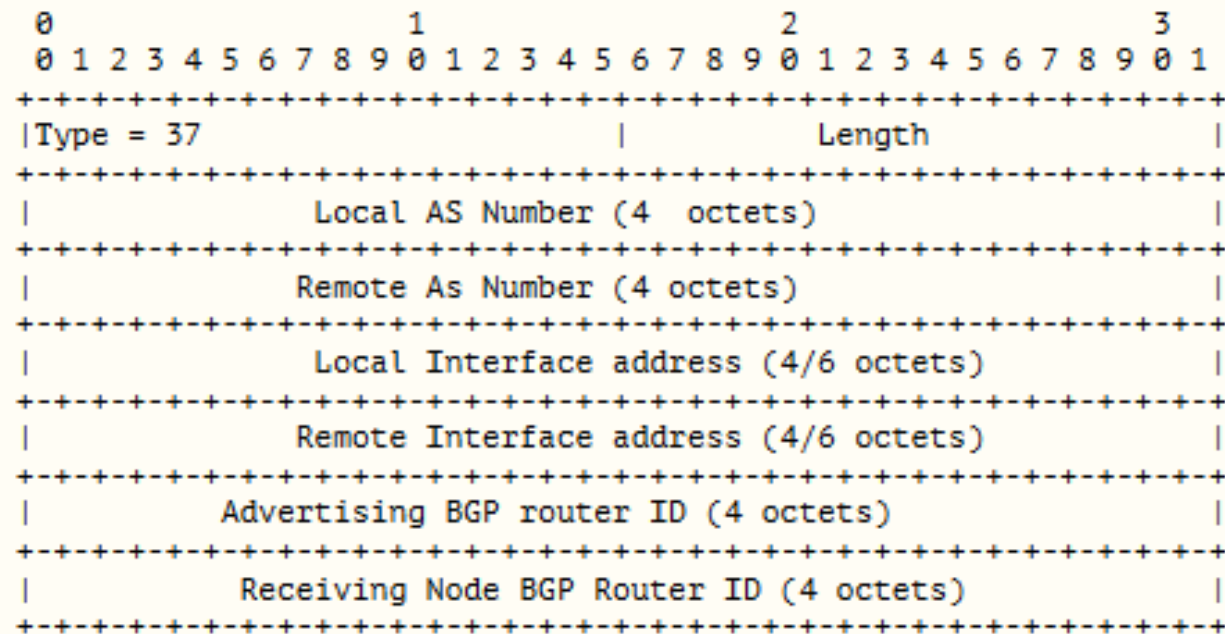
Type: 37 (TBD)

Length: variable based on ipv4/ipv6 interface addr

AS Number: 4 octet unsigned integer representing t
inside the Confederation.[RFC5065]

Interface Address: BGP session IPv4/IPv6 local/rem

BGP Router ID: 4 octet unsigned integer representi
Identifier as defined in [RFC4271] and [RFC6286].

Peer Set SID

```
 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 = 38                       |              Length          |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|   No.of elements in set         |                             |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Local AS Number (4  octets)                      |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Remote As Number (4 octets)                      |
+-+-+-+RFC5065-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Local Interface address (4/6 octets)             |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Remote Interface address (4/6 octets)            |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Advertising BGP router ID (4 octets)             |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|              Receiving Node BGP Router ID (4 octets)          |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-++
|                 .......                                       |
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-++

            Figure 2: Peer set SID Segment ID Sub TLV
```
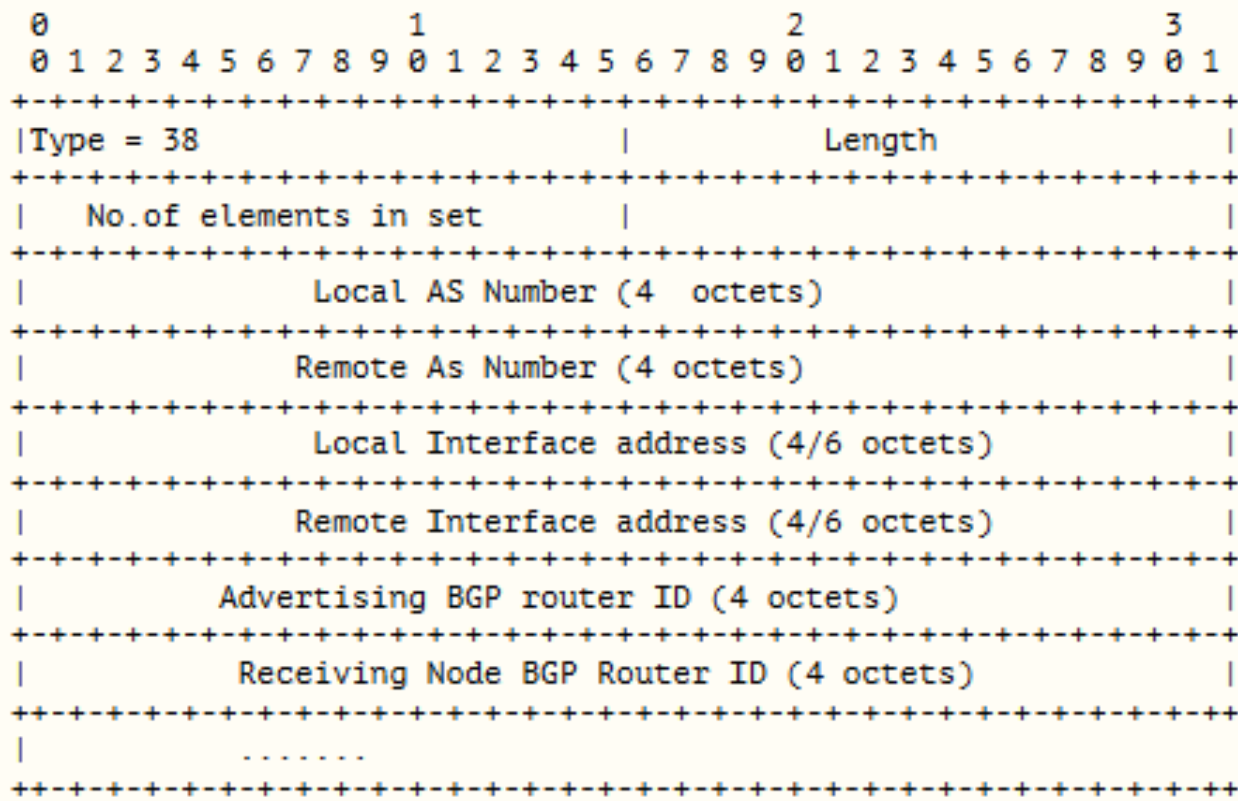
Type : 38 (TBD)

Length : variable based on ipv4/ipv6 interface a

No.of elements in set : Number of links in the s

AS Number : 4 octet unsigned integer representin
inside the Confederation.[RFC5065]

Interface Address : BGP session IPv4/IPv6 local/

BGP Router ID : 4 octet unsigned integer represe
Identifier as defined in [RFC4271] and [RFC6286]

Procedures for validation

- Local configuration to allow cross-AS validation
    > Procedures same as defined in RFC 8287
- Local configuration disallows cross-AS validation
        > The ASBR of the local AS validates the target FEC
        and sets return code as "egress"

Next steps

- Request Feedback from WG
- WG adoption?