

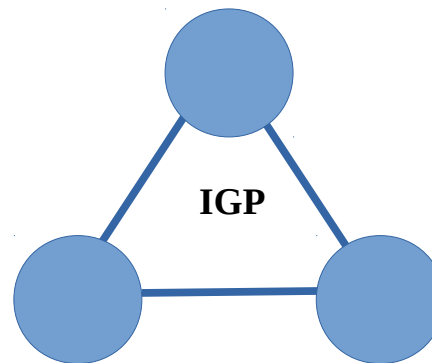
Dynamic Routing Protocol

Dynamic Routing Protocol কে আমরা প্রথমতঃ দুই ভাগে ভাগ করতে পারি :

1. IGP – Interior Gateway Protocol:

Same Domain বা Group এর মধ্যে Communication ঘটানোর জন্য IGP Protocol ব্যবহার করা হয়। IGP এর Under এ যেসকল কাজ করে :

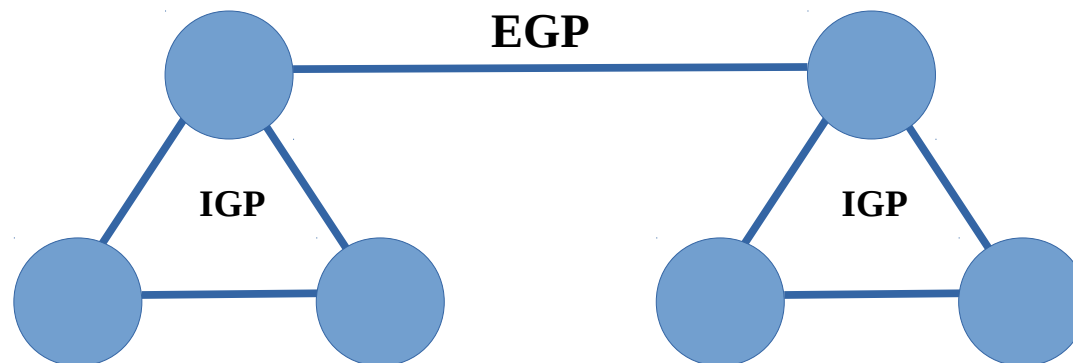
- a. RIP = Routing Information Protocol
- b. EIGRP = Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
- c. OSPF = Open Shortest Path First



2. EGP – Exterior Gateway Protocol:

ভিন্ন ভিন্ন Domain বা Group এর মধ্যে Communication ঘটানোর জন্য EGP Protocol ব্যবহার করা হয়। EGP এর Under এ যেসকল কাজ করে :

- a. BGP = Border Gateway Protocol
- b. IS-IS = Intermediate System to Intermediate System



বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে আমরা **Dynamic Routing Protocol** কে তিন ভাগে ভাগ করতে পারি :

- 1. Distance Vector Routing Protocol
- 2. Link State Routing Protocol
- 3. Hybrid Routing Protocol

1. Distance Vector Routing Protocol :

Distance Vector Routing Protocol, Path Selection এর সময় Router Count করে যাকে Hop Count বলা হয়। যেই Path এ Router বা HOP এর সংখ্যা কম হবে Path Select করার সময় সেই Path টা Select করে। Distance Vector Routing Protocol এর উদাহরণ হলো RIP.

2. Link State Routing Protocol :

Link State Routing Protocol, Path Selection এর সময় link এর State অর্থাৎ Bandwidth Check করে দেখে। যেই Link এর Bandwidth যত বেশি হয় সেই Link এর Costing তত কম হয়। একারণে যে Link এ Bandwidth সবচেয়ে বেশি Path Select করার সময় সেই Path টা Select করে। Link State Routing Protocol এর উদাহরণ হলো OSPF.

3. Hybrid Routing Protocol :

Hybrid Routing Protocol Path Selection এর সময় HOP Count এবং Bandwidth Count এক অর্থে দুটোকেই ব্যবহার করে থাকে। Hybrid Routing Protocol এর উদাহরণ হলো EIGRP.

RIP, EIGRP এবং **OSPF** এর বৈশিষ্ট্যের তুলনামূলক চিত্র নিম্নে তুলে ধরা হলো :

S.L.	Particular	RIPv1	RIPv2	EIGRP	OSPF
01	Full Form	Routing Information Protocol		Enhanced Interior Gateway Routing Protocol	Open Shortest Path First
02	Type	Distance Vector		Hybrid	Link State
03	Proprietary	Open Source		CISCO Proprietary	Open Source
04	Metric	HOP Count		K Value	Bandwidth
05	Algorithm	Bellman Ford		Diffusing Update Algorithm (DUAL)	Shortest Path First (SPF)/ Dijkstra Algorithm
06	Information Sharing	Broadcast	Multi-cast 224.0.0.9	Multi-cast 224.0.0.10	Multi-cast 224.0.0.5 224.0.0.6 (DR)
07	Convergence	Slow	Medium	Very Fast	Fast
08	CIDR	No	Yes	Yes	Yes
09	VLSM	No	Yes	Yes	Yes
10	Maximum Hop Count	16		By Default 100 Maximum 255	Unlimited
11	Hello Timer	30 sec (RIP এর Hello Message কে Keep Alive Message বলে।)		05 Second (Default) 60 Second (Frame Relay)	10 Second (Default) 30 Second (Frame Relay)
12	Hello Down Timer	180+60=240 Sec 180 Sec = Hold Down & 240 Sec = Dead Time		15 sec = Default 180 sec = Frame Relay	40 sec = Default 120 sec = Frame Relay
13	Auto Summary	No	Yes	Yes	No
14	Manual Summary	No	Yes	Yes	Yes
15	Equal Load Balance	Yes	Yes	Yes	Yes
16	Unequal Load Balance	No	No	Yes	No

S.L.	Particular	RIPv1	RIPv2	EIGRP	OSPF
17	Topology	Flat Topology		Flat Topology	Hierarchical Topology
18	Neighbor-ship Form Message	No		Yes	Yes
19	Number of Table	01 Table : a. Routing Table		03 Tables : a. Neighbor Table b. Topology Table c. Routing Table	03 Tables : a. Neighbor Table b. Database Table c. Routing Table
20	Update Message	Every Time Full Update		01 st Time Full Update Then Partial Update	01 st Time Full Update Then Partial Update

AD Value (Default Administrative Distance) :

S.L.	Route Source	AD Value
01	Connected Interface	0
02	Static Route	1
03	EIGRP	90
04	IGRP	100
05	OSPF	110
06	RIP	120
07	Extended EIGRP	170
08	Unknown Source	255 (This Rourer will never be used)

The administrative distance (AD) is used to rate the trustworthiness of routing information received on one router from its neighboring router. An AD is an integer from 0 to 255, where 0 equals the most trusted route and 255 the least. A value of 255 essentially means, "No traffic is allowed to be passed via this route."