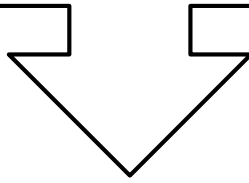


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عنوان تحقیق

## EIGRP Packet Formats



استاد محترم: جناب آقا مهندس منصور

نگارنده: یوسف رشید

جهت درس: CCNP



مجمع فنی مهندسان

## هدف کلی تحقیق

بسته‌های پشته شبکه EIGRP چیست

## اهداف جزئی

۱. آشنایی با انواع پیام‌ها در EIGRP

۲. آشنایی با نحوه عملکرد پیامها

## هدف کاربردی

شناخت کامل پیامهای پروتوکل مسیریابی EIGRP

## انواع پیام ها در EIGRP

EIGRP از پنج نوع بسته استفاده می کند:

۱. سلام / آکس Hello/Acks : جهت شناسایی همسایه و همچنین به عنوان مکانیزم اعلام فعال بودن
۲. به روز رسانی ها Updates : ارسال اطلاعات مربوط به جدول مسیریابی
۳. پرس و جوها Queries : درخواست برای یک مسیر خاص
۴. پاسخ ها Replies : پاسخ به درخواست مربوط به مسیر خاص
۵. درخواست ها Requests : تایید دریافت Update

سلام / آکس Hello/Acks : همانطور که قبلا ذکر شد، hellos multicast برای discovery/recovery همسایه هستند. آن ها نیازی به تصدیق ندارند. Hello با هیچ داده ای به عنوان تاییدی (ack) مورد استفاده قرار نمی گیرد. Acks همیشه با استفاده از یک آدرس unicast، ارسال می شوند و حاوی تعداد acknowledgment غیر صفر هستند.

به روز رسانی ها Updates : Update ها برای انتقال reachability مقصد به کار می روند. زمانی که یک همسایه جدید کشف می شود، بسته های بروزرسانی ارسال می شوند تا همسایه بتواند جدول توپولوژی خود را بسازد. در این حالت بسته های بروزرسانی unicast هستند. در موارد دیگر، از قبیل تغییر هزینه لینک، به روز رسانی ها multicast هستند. به روز رسانی ها همیشه به صورت قابل اطمینان ارسال می شوند.

پرس و جوها Queries و پاسخ ها Replies : پرسش ها و پاسخ ها Queries and replies در زمانی ارسال می شوند که مقاصدی به حالت فعال تبدیل می شوند. جستجوها همیشه multicast هستند مگر اینکه در پاسخ به یک query دریافت شده به آن ها فرستاده شوند. این روش برای ارسال یک پیام unicast که از query سرچشمه می گیرد می باشد. پاسخ ها همواره در پاسخ به query ها برای نشان دادن ارسال می شوند که نیازی نیست به حالت فعال وارد شود زیرا امکان پذیر کردن جانشینان احتمالی وجود دارد. پاسخ ها برای تولید کننده نامه query در نظر گرفته شده است. هر دو query ها و پاسخ ها به صورت قابل اطمینان ارسال می شوند.

درخواست ها Requests : از بسته های درخواست برای دریافت اطلاعات خاص از یک یا چند همسایه استفاده می شود. بسته های درخواست در برنامه های کاربردی سرور مورد استفاده قرار می گیرند. آن ها می توانند چند multicast و یا unicast باشند. درخواست ها به صورت unreliably منتقل می شوند.

## Packet Formats

EIGRP uses five packet types:

۱. Hello/Acks
۲. Updates
۳. Queries
۴. Replies
۵. Requests

As stated earlier, hellos are multicast for neighbor discovery/recovery. They do not require acknowledgment. A hello with no data is also used as an acknowledgment (ack). Acks are always sent using a unicast address and contain a non-zero acknowledgment number.

Updates are used to convey reachability of destinations. When a new neighbor is discovered, update packets are sent so the neighbor can build up its topology table. In this case, update packets are unicast. In other cases, such as a link cost change, updates are multicast. Updates are always transmitted reliably.

Queries and replies are sent when destinations go into Active state. Queries are always multicast unless they are sent in response to a received query. In this case, it is unicast back to the successor that originated the query. Replies are always sent in response to queries to indicate to the originator that it does not need to go into Active state because it has feasible successors. Replies are unicast to the originator of the query. Both queries and replies are transmitted reliably.

Request packets are used to get specific information from one or more neighbors. Request packets are used in route server applications. They can be multicast or unicast. Requests are transmitted unreliably.

باتشکر فراوان از توجه شما استاد عزیز