IPX 이더넷 및 FDDI 캡슐화 방법

이더넷 캡슐화 방법

이더넷에는 네 가지 캡슐화 형식이 있습니다.

- 이더넷 버전 II
- Novell 관련 프레이밍
- 이더넷 802.3/802.2(SNAP 제외)
- 이더넷 802.3/802.2 및 SNAP

이더넷 버전 II

- Cisco:**ipx 캡슐화 arpa**
- Novell:**이더넷_II**

```
+-----------+--------+---------+----------

| Dst | Src |  Type  | Data...

|     |     |(0x8137)|(checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

+-----------+--------+---------+----------

<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

Novell 전용 프레이밍(raw 802.3)

- Cisco:**ipx 캡슐화 novell-ether**
- Novell:**Ethernet_802.3**(이전 스타일 기본 Novell 캡슐화 버전 2.x~3.11)

```
+-----------+--------+---------+----------

| Dst | Src | Length | Data...

|     |     |        | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

+-----------+--------+---------+----------
```

```
<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

이더넷 802.3/802.2(SNAP 제외)

- Cisco:**ipx 캡슐화 sap**(Cisco IOS 버전 이전)10.0:Novell 캡슐화 iso1)
- Novell:**Ethernet_802.2**(새로운 스타일의 기본 Novell 캡슐화 버전, 3.11 이상)

```
+-----------+--------+-------------+-------+---------+-----

| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control| Data...

|     |     |        |(0xE0)|(0xE0)|(0x03) |(checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

+-----------+--------+-------------+-------+---------+-----

<- 6 -><- 6 -><- 2 ->
```

이더넷 802.3/802.2 및 SNAP

- Cisco:**ipx 캡슐화 스냅**
- Novell:**이더넷_스냅**

```
+-----------+--------+-------------+-------+--

| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control|

|     |     |        |(0xAA)|(0xAA)|(0x03) |

+-----------+--------+-------------+-------+---...

                     <-----LLC2 (802.2)--->

     <-- 3 --> <-- 2 -->

...-+----------+--------+-----------

    | Org Code |  Type  | Data...

    |   OUI    |(0x8137)| (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

...-+----------+--------+-----------
```

이더넷은 **type** 필드를 사용하여 패킷 프로토콜을 결정합니다.802.3/802.2 DSAP 및 SSAP 필드를 사용합니다.

가능한 SAP 값은 256개뿐이므로 얻기가 매우 어렵습니다.네트워크 수준 프로토콜을 결정하기 위해 구문 분석되어야 하는 802.2 헤더 뒤에 추가 헤더가 있음을 나타내기 위해 특수 SAP 번호의 AA가 할당되었습니다.V2 이더넷에서 사용하는 것과 동일한 유형 필드를 사용하는 SNAP 헤더입니다.

예

이더넷의 IP는 이더넷 V2 유형 **0x0800**, 802.2 SAP 코드 **0x06으로** 나타낼 수 있습니다.또는 SAP 코드 **0xAA**와 SNAP 유형 코드 **0x0800이** 뒤따릅니다.

AppleTalk는 이더넷 V2 유형 **0x809B**(Phase I) 또는 SAP 코드 **0xAA**와 SNAP 유형 코드 **0x809B** (Phase II)로 나타낼 수 있습니다. AppleTalk는 현재 고유한 SAP 코드를 가진 802.3/802.2 패킷으로 전송되지 않습니다.

Novell은 이더넷 유형 **0x8137** 또는 원시 802.3 패킷으로 찾을 수 있습니다.고유한 SAP 코드를 가진 802.3/802.2 패킷으로 전송되지 않습니다.

몇 가지 SAP 값만 실행할 수 있습니다.제품:

- 04 - IBM SNA
- 06 - IP
- 80 - 3Com
- AA - 스냅
- BC - 반얀
- E0 - Novell(TR)
- F4 - Lan Manager FE - CLNS

FDDI 캡슐화 메서드

FDDI에서는 세 가지 캡슐화 형식만 있습니다.

- FDDI-raw
- LLC를 사용하는 FDDI
- LLC 및 SNAP이 포함된 FDDI

FDDI-원시

- Cisco:**ipx 캡슐화 fddi-raw**(IOS 11.1.x 이상)
- Novell:**FDDI_raw**(Novell이 아닌 타사 벤더에서만 사용)

```
+-----------+--------+---------+----------

| Dst | Src | Length | Data...
```

```
|     |     |        | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

+-----------+--------+---------+----------

<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

LLC를 사용하는 FDDI

- Cisco:**ipx 캡슐화 sap**(이전 IOS 10.0:Novell 캡슐화 iso1)
- Novell:**FDDI_802.2**

```
+-----------+--------+-------------+-------+---------+-----

| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control| Data...

|     |     |        |(0xE0)|(0xE0)|(0x03) |(checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

+-----------+--------+-------------+-------+---------+-----

<- 6 -><- 6 -><- 2 ->
```

LLC 및 SNAP이 포함된 FDDI

- Cisco:**ipx 캡슐화 스냅**(Cisco의 FDDI에서 기본 IPX 캡슐화)
- Novell:**FDDI_snap**(FDDI Novell 서버의 기본 캡슐화)

```
+-----------+--------+-------------+-------+--

| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control|

|     |     |        |(0xAA)|(0xAA)|(0x03) |

+-----------+--------+-------------+-------+---...

                     <-----LLC2 (802.2)--->

     <-- 3 --> <-- 2 -->

...-+----------+--------+-----------

    | Org Code |  Type  | Data...
```

```
    |   OUI    |(0x8137)| (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

...-+----------+--------+-----------
```

관련 정보

- 스위치 제품 지원
- LAN 스위칭 기술 지원
- 기술 지원 및 문서 – Cisco Systems