

# AD(Administrative Distance)란?

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[최적 경로 선택](#)

[기본 거리 값 표](#)

[AD\(Administrative Distance\)의 기타 적용](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 2개의 다른 라우팅 프로토콜에서 동일한 대상에 대해 2개 이상의 다른 경로가 있는 경우 최적 경로를 선택하기 위해 라우터가 사용하는 기능인 AD(Administrative Distance)를 설명합니다.

대부분의 라우팅 프로토콜에는 다른 프로토콜과 호환되지 않는 메트릭 구조 및 알고리즘이 있습니다. 여러 라우팅 프로토콜이 있는 네트워크에서는 라우트 정보 교환과 여러 프로토콜에 걸쳐 최적의 경로를 선택하는 기능이 중요합니다. AD(Administrative Distance)는 라우팅 프로토콜의 신뢰성을 정의합니다. 각 라우팅 프로토콜은 AD(Administrative Distance) 값의 도움을 받아 가장 신뢰할 수 있는 것부터(신뢰할 수 있는) 순서대로 우선순위가 지정됩니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

라우팅 프로세스에 대한 기본 지식을 갖추는 것이 좋습니다. [인터넷워킹 기술 핸드북](#)의 라우팅 기본 사항을 참조하십시오.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

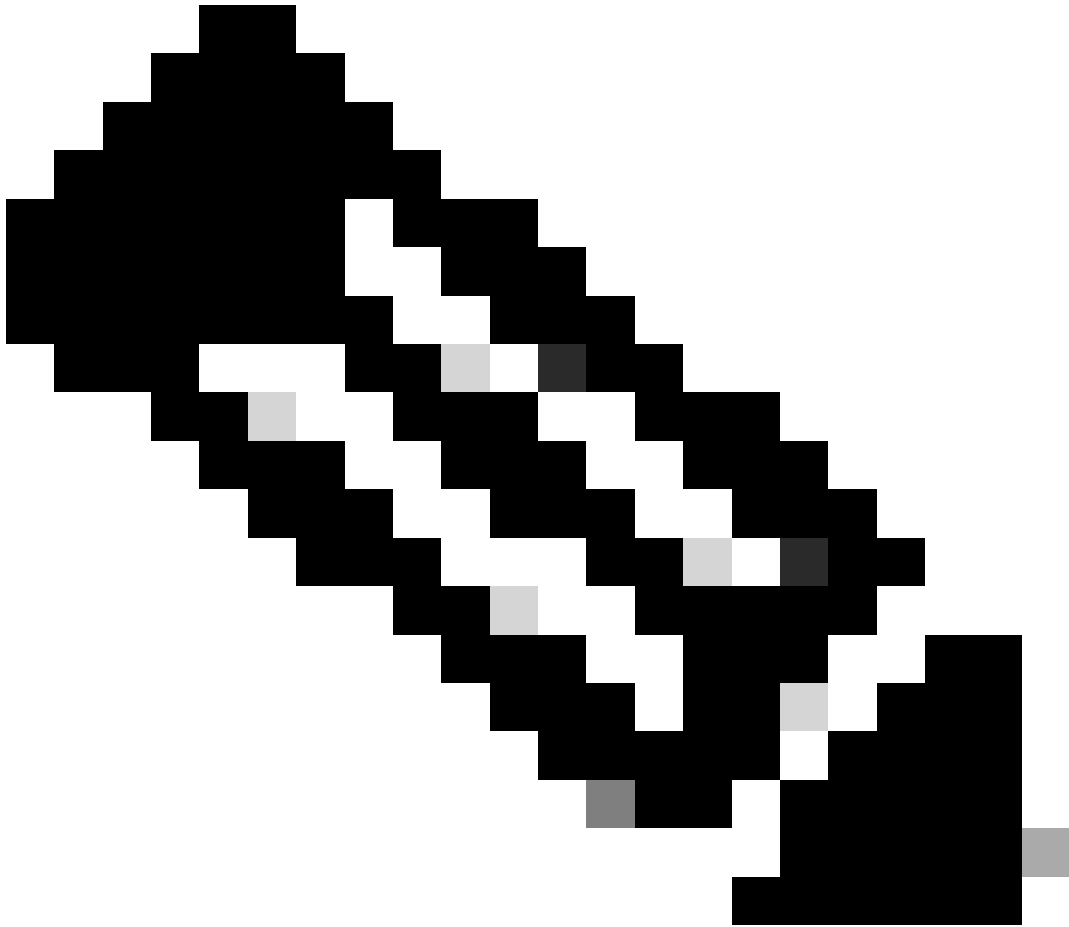
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 최적 경로 선택

AD(Administrative Distance)는 두 프로토콜이 동일한 대상에 대한 경로 정보를 제공하는 경우 라우

터가 라우팅 프로토콜을 결정하는 데 사용하는 첫 번째 기준입니다. AD는 라우팅 정보 소스의 신뢰도 측정치입니다. AD는 로컬 중요도만 가지며, 라우팅 업데이트에서 광고되지 않습니다.

---



참고: AD 값이 작을수록 프로토콜의 신뢰성이 높습니다. 예를 들어 라우터가 OSPF(Open Shortest Path First)(기본 AD - 110) 및 IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)(기본 AD - 100)에서 특정 네트워크에 대한 경로를 수신하는 경우 라우터는 IGRP가 더 신뢰성이 높으므로 이를 선택합니다. 따라서 라우터가 라우팅 테이블에 경로의 IGRP 버전을 추가합니다.

---

IGRP에서 파생된 정보의 소스가 손실된 경우(예: 전원 종료로 인해) 소프트웨어는 IGRP에서 파생된 정보가 다시 표시될 때까지 OSPF에서 파생된 정보를 사용합니다.

### 기본 거리 값 표

이 표에는 시스코에서 지원하는 프로토콜의 AD(Administrative Distance) 기본값이 나와 있습니다.

경로 소스	기본 거리 값
연결된 인터페이스	0

정적 경로	1
EIGRP(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) 요약 경로	5
외부 BGP(Border Gateway Protocol)	20
내부 EIGRP	90
IGRP	100
OSPF	110
IS-IS(Intermediate System-to-Intermediate System)	115
RIP(Routing Information Protocol)	120
EGP(Exterior Gateway Protocol)	140
ODR(On Demand Routing)	160
외부 EIGRP	170
내부 BGP	200
알 수 없음*	255

\* AD가 255인 경우 라우터는 해당 경로의 소스를 신뢰하지 않고 라우팅 테이블에 경로를 설치하지 않습니다.

경로 재분배를 사용할 때 경우에 따라 우선순위를 갖도록 프로토콜의 AD를 수정해야 합니다. 예를 들어 라우터에서 동일한 대상에 대한 IGRP 학습 경로(기본값 100)가 아닌 RIP 학습 경로(기본값 120)를 선택하도록 하려면 IGRP의 AD를 120 이상으로 늘리거나 RIP의 AD를 100 미만의 값으로 줄여야 합니다.

라우팅 프로세스 하위 컨피그레이션 모드에서 명령을 통해 프로토콜 `distance` 의 관리 거리를 수정할 수 있습니다. 이 명령은 특정 라우팅 프로토콜에서 학습된 경로에 AD가 할당되도록 지정합니다. 일반적으로 하나의 라우팅 프로토콜에서 다른 라우팅 프로토콜로 네트워크를 마이그레이션할 때 이 절차를 사용해야 하며, 후자의 AD가 더 높습니다. 하지만 AD가 변경되면 라우팅 루프와 블랙홀이 발생할 수 있습니다. 따라서 AD를 변경할 경우에는 주의해야 합니다.

다음은 이더넷을 통해 연결된 두 라우터 R1 및 R2를 보여주는 예시입니다. 또한 라우터의 루프백 인터페이스는 두 라우터 모두에서 RIP 및 IGRP를 통해 전파됩니다. AD가 100이므로 라우팅 테이블의 RIP 경로보다 IGRP 경로가 우선합니다.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route
```

Gateway of last resort is not set

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
I 10.0.0.0/8 [100/1600] via 172.16.1.200, 00:00:01, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

R2#

**show ip route**

Gateway of last resort is not set

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,
```

라우터가 RIP 경로를 IGRP로 선호하도록 하려면 다음과 같이 R1 **distance** 에서 명령을 구성합니다.

<#root>

R1(config)#

**router rip**

R1(config-router)#

**distance 90**

이제 라우팅 테이블을 살펴봅니다. 라우팅 테이블은 라우터가 RIP 경로를 선호함을 보여줍니다. 라우터는 AD가 90인 RIP 경로를 학습하지만, 기본값은 120입니다. 새로운 AD 값은 단일 라우터(이 경우 R1)의 라우팅 프로세스에만 관련이 있습니다. R2의 라우팅 테이블에는 여전히 IGRP 경로가 있습니다.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
R 10.0.0.0/8 [90/1] via 172.16.1.200, 00:00:16, Ethernet0  
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
R2#
```

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0  
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,
```

각 네트워크는 요구 사항이 다르기 때문에 AD 할당에 대한 일반적인 지침은 없습니다. 전체 네트워크에 대한 적절한 AD 매트릭스를 결정해야 합니다.

## AD(Administrative Distance)의 기타 적용

경로의 AD를 변경하는 일반적인 이유 중 하나는 정적 경로를 사용하여 현재 존재하는 IGP 경로를 백업하는 경우입니다. 이는 일반적으로 기본이 실패할 때 백업 링크를 가져오는 데 사용됩니다.

예를 들어 R1의 라우팅 테이블을 사용한다고 가정하겠습니다. 하지만 이 경우에는 기본 연결에 실패할 경우 백업으로 사용할 수 있는 ISDN 라인도 있습니다. 다음은 이 경로에 대한 유동 정적의 예시입니다.

```
ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 Dialer 1 250
```

*!--- Note: The Administrative Distance is set to 250.*

이더넷 인터페이스에 오류가 발생하거나 이더넷 인터페이스를 수동으로 중단하면 유동 정적 경로가 라우팅 테이블에 설치됩니다. 10.0.0.0/8 네트워크로 향하는 모든 트래픽은 다이얼러 1 인터페이스에서 백업 링크를 통해 라우팅됩니다. 실패 후 라우팅 테이블이 다음과 유사하게 표시됩니다.

<#root>

R1#

```
show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
S 10.0.0.0/8 is directly connected, Dialer1
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

유동 정적 경로 사용에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

•  
[샘플 설정: 유동 정적 경로 및 다이얼 온디맨드 라우팅 사용](#)

- 

[유동 통계를 사용하여 ISDN 백업 설정](#)

- 

[DDR 백업을 위한 백업 인터페이스, 유동 정적 경로 및 다이얼러 감시 평가](#)

## 관련 정보

- [Cisco 라우터에서 경로 선택](#)
- [IP 라우팅 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.