

## 1 Route 53 라우팅 정책

2

3 AWS Route53 라우팅 정책은 AWS가 DNS 쿼리에 응답하는 방법을 결정하고 여러 라우팅 정책 옵션을 제공한다.

### 4 1. Simple Routing Policy

5 -단순 라우팅 정책은 간단한 라운드 로빈 정책이며 웹 사이트의 콘텐츠를 제공하는 웹 서버와 같은 도메인에 대해 기능을 수행하는 단일 리소스가 있을 때 적용할 수 있다.

6 -단순한 라우팅은 가중 또는 지연과 같은 특별한 Route53 라우팅 없이 표준 DNS 레코드를 구성하는 데 도움이 된다.

7 -Route53은 리소스 레코드 집합의 값을 기반으로 DNS 쿼리에 응답한다. A 레코드의 IP 주소이다.

8 -단순 라우팅을 사용하면 이름과 유형이 동일한 여러 레코드를 만들 수 없지만 여러 IP 주소와 같이 여러 값을 동일한 레코드에 지정할 수 있다.

9 -Route53은 이를 재귀적으로 해결하기 위한 모든 값을 임의의 순서로 표시하고 Resolver는 클라이언트에 대한 값을 표시한다. 그런 다음 클라이언트는 값을 선택하고 쿼리를 다시 보낸다.

10 -단순 라우팅 정책은 상태 검사를 지원하지 않으므로 상태가 좋지 않은 경우에도 레코드가 클라이언트에 반환된다.

11 -별칭 레코드를 사용하면 현재 호스트 영역에서 하나의 AWS 리소스 또는 하나의 레코드만 지정할 수 있다.

12

### 13 2. Weighted Routing Policy

14 -가중 라우팅 정책은 트래픽을 지정된 비율(가중치)로 서로 다른 리소스로 라우팅하는 데 도움이 된다.(예: 시범 릴리스 중에는 75%는 한 서버로, 25%는 다른 서버로 라우팅)

15 -가중치는 0부터 255까지의 숫자 사이에서 할당할 수 있다.

16 -동일한 기능을 수행하는 여러 리소스(예: 동일한 사이트에 서비스를 제공하는 웹 서버)가 있는 경우 가중 라우팅 정책을 적용할 수 있다.

17 -가중 리소스 레코드 집합을 사용하면 여러 리소스 단일 DNS 이름과 연결할 수 있다.

18 -가중 라우팅 정책 사용사례는 다음과 같다.

19 --영역 간 로드 밸런싱

20 --A/B 새로운 버전의 소프트웨어 테스트 및 파일럿 시험

21 -가중 리소스 레코드 집합 그룹을 생성하려면 DNS 이름과 유형의 조합이 동일한 둘 이상의 리소스 레코드 집합을 생성하고 각 리소스 레코드 집합에 고유한 식별자와 상대 가중치가 할당된다.

22 -DNS 쿼리를 처리할 때 Route53은 지정된 이름과 유형을 가진 리소스 레코드 집합 또는 리소스 레코드 집합 그룹을 검색한다.

23 -Route53은 그룹에서 하나를 선택한다.

24 --예를 들어, www.example.com에 가중치가 1(20%), 1(20%), 3(60% 합=5)인 3개의 리소스 레코드 세트가 있다고 가정하자.

25 --평균적으로 Route53은 처음 두 개—이 자원 기록 세트를 각각 5분의 1로 선택하고, 세 번째 자원 기록 세트를 5분의 3으로 반환한다.

26 -가중 라우팅 정책은 상태 점검을 지원한다.

27

### 28 3. Latency-based Routing(LBR) Policy

29 -지연 시간 기반 라우팅 정책은 사용자에게 가장 낮은 네트워크 지연 시간을 제공하는 데이터 센터를 기준으로 DNS 쿼리에 응답하는 데 도움이 된다.

30 -지연 시간 기반 라우팅 정책은 동일한 기능을 수행하는 여러 리소스가 있는 경우에 사용할 수 있으며 가장 빠른 응답을 제공하는 리소스를 사용하여 DNS 쿼리에 응답하도록 Route53을 구성해야 한다.

31 -지연 간 리소스 레코드 세트는 애플리케이션을 호스팅하는 각 영역의 EC2 리소스에 대해 생성할 수 있다.

32 --Route53은 해당 도메인에 대한 쿼리를 수신하면 사용자에게 가장 낮은 지연 시간을 제공하는 EC2 영역에 대한 지연 시간 리소스 레코드 세트를 선택한다.

33 --그러면 Route53이 해당 리소스 레코드 세트와 관련된 값으로 응답한다.

34 --예를 들어 아일랜드와 도쿄의 EC2 데이터 센터에 example.com 용 웹 서버가 있을 수 있다.

35 --사용자가 싱가포르에서 example.com을 검색하면 Route53은 사용자 위치에서 대기 시간이 가장 짧은 데이터 센터(도쿄)를 선택한다.

36 -네트워크 연결 및 라우팅의 변화로 인해 인터넷의 호스트 간 지연 시간이 시간에 따라 변경될 수 있다.

37 --지연 시간 기반 라우팅은 일정 기간 동안 수행된 지연 시간 측정을 기반으로 하며, 측정은 이러한

변화를 반영한다.

--예를 들어 싱가포르에서 아일랜드로 가는 사용자의 지연 시간이 개선되면 사용자를 아일랜드로 라우팅할 수 있다.

-지연 시간 기반 라우팅은 어떠한 규정 준수 이유로도 동일한 지리적 위치의 사용자가 동일한 위치에서 서비스를 제공받는다는 것을 보장할 수 없음

-대기 시간 리소스 레코드 세트는 NS 또는 SOA를 제외한 Route53이 지원하는 모든 레코드 유형을 사용하여 만들 수 있다.

-지연 시간 기반 라우팅 정책은 상태 검사(health checks)를 지원한다.

#### 4. Failover Routing Policy

-페일오버 라우팅 정책을 사용하면 Active-Passive 페일오버 구성을 사용할 수 있다.

-이 구성에서는 한 리소스(기본 리소스)가 정상일 때 모든 트래픽을 수신하고 다른 리소스(보조 리소스)가 정상일 때 모든 트래픽을 수신한다.

-Route53 상태 검사 에이전트는 응용 프로그램의 각 위치/엔드포인트를 모니터링하여 사용 가능 여부를 결정한다.

-Failover Routing 정책은 공용 호스트 영역에만 적용된다.

#### 5. Geolocation Routing Policy

-지리 위치 라우팅 정책은 사용자의 지리적 위치, 즉 DNS 쿼리가 발생한 위치를 기반으로 DNS 쿼리에 응답하는 데 도움이 된다.

-지리적 위치 라우팅 정책 사용 사례는 다음과 같다.

-콘텐츠 현지화 및 웹 사이트의 일부 또는 전체를 사용자의 언어로 표시

-배포 권한이 있는 위치로만 콘텐츠 배포를 제한한다.

-예측 가능하고 관리하기 쉬운 방식으로 엔드포인트 간 로드 밸런싱을 수행하여 각 사용자 위치가 동일한 엔드포인트로 일관되게 라우팅되도록 한다.

-지리적 위치 라우팅 정책을 통해 대륙, 국가 또는 주별로 지리적 위치를 지정할 수 있다.(미국에만 해당)

-지리 위치 레코드 세트가 생성된 경우, 대륙과 같은 대륙에 대한 중복된 지리적 영역에 대한 우선 순위가 가장 작은 지리적 영역으로 이동한다.

-이는 대륙에 대한 일부 쿼리가 하나의 리소스로 라우팅되고 해당 대륙에 있는 선택된 국가에 대한 쿼리가 다른 리소스로 라우팅되도록 한다.

-지리적 위치는 IP 주소를 정확한 지리적 위치에 매핑되지 않을 수 있는 위치에 매핑하여 작동한다.

-이러한 쿼리와 명시적 레코드 세트가 생성되지 않은 쿼리를 처리하기 위해 기본 리소스 레코드 세트를 만들 수 있다.

-Route53은 기본 리소스 레코드 집합이 생성되지 않은 해당 위치의 쿼리에 대해 "응답 없음" 응답을 반환한다.

-동일한 지리적 위치를 지정하는 두 개의 지리적 위치 리소스 레코드 집합을 만들 수 없다.

-Route53은 지리 위치 라우팅의 정확도를 향상시키기 위해 EDNS0의 edns-client-subnet 확장을 지원한다.

#### 6. Geoproximity Routing Policy

-지리적 근접성 라우팅은 사용자와 리소스의 지리적 위치를 기반으로 리소스에 트래픽을 라우팅하는 데 도움이 된다.

-지정 근접 라우팅은 지정된 리소스에 더 많은 트래픽 또는 더 적은 트래픽을 라우팅하도록 선택적으로 선택하는편향을 사용하여 구성할 수 있다.

-편향은 트래픽이 리소스로 라우팅되는 지리적 영역의 크기를 확장하거나 축소한다.

-Route53 트래픽 흐름을 사용하여 Geoproxy성 라우팅 흐름을 생성할 수 있다.

-Route53은 자원이 생성되는 AWS 지역과 자원의 위도와 경도를 모두 지원한다.

#### 7. Multivalue Routing Policy

-다중값 라우팅은 웹 서버의 IP 주소와 같은 여러 값을 DNS 쿼리에 응답하여 반환하는 데 도움이 된다.

-다중값 라우팅은 또한 각 리소스의 상태를 확인하는 데 도움이 되므로 정상적인 리소스에 대한 값만 반환된다.

-Route53은 최대 8개의 정상 레코드로 DNS 쿼리에 응답하고 서로 다른 DNS 확인자에 대해 서로 다른 답변을 제공한다.

- 75 -다중 값 응답 라우팅이 로드 밸런서를 대체하는 것은 아니지만 상태 확인 가능한 여러 IP 주소를  
반환하는 기능은 DNS를 사용하여 가용성 및 로드 밸런싱을 향상시키는 방법이다.
- 76 -웹 서버와 같은 여러 리소스에 트래픽을 거의 임의로 라우팅하기 위해 각 리소스에 대해 하나의  
다중값 응답 레코드를 만들고 선택적으로 Route53 상태 검사를 각 레코드와 연결할 수 있다.
- 77 -확인자가 응답을 캐시한 후 웹 서버를 사용할 수 없게 되면 클라이언트 소프트웨어는 응답에서 다른  
IP 주소를 시도할 수 있다.
- 78
- 79 8. Route53 Traffic Flow
- 80 -Route53 Traffic Flow는 다양한 라우팅 유형을 DNS 페일오버와 결합하여 전 세계적으로 트래픽을  
쉽게 관리하여 다양한 지연 시간이 짧고 내결함성이 있는 아키텍처를 지원한다.
- 81 -Traffic Flow는 단일 AWS 지역에 있든 전 세계에 분산되어 있든 최종 사용자가 애플리케이션의  
엔드포인트로 라우팅되는 방법을 쉽게 관리할 수 있는 지연 시간과 같은 여러 기준에 따라 트래픽을  
라우팅한다.
- 82 -Traffic Flow의 비전 관리 기능은 이전 버전으로 쉽게 롤백할 수 있도록 트래픽 정책의 변경 내역을  
유지한다.
- 83
- 84 9. Route53 Complex Routing Policies
- 85 -Route53은 더 복잡하고 중첩된 라우팅 정책을 정의하는 데 사용할 수 있다.
- 86 -별칭 레코드(예: 가중 별칭 및 페일오버 별칭)와 비 별칭 레코드의 조합을 사용하여 Route53이 요청에  
응답하는 방법을 보다 효과적으로 제어할 수 있는 윗 결정 트리를 구축할 수 있다.
- 87 -리소스는 트리 아래쪽에서 생성된다.
- 88
- 89 출처: <https://jayendrapatil.com/aws-route-53-routing-policy/>