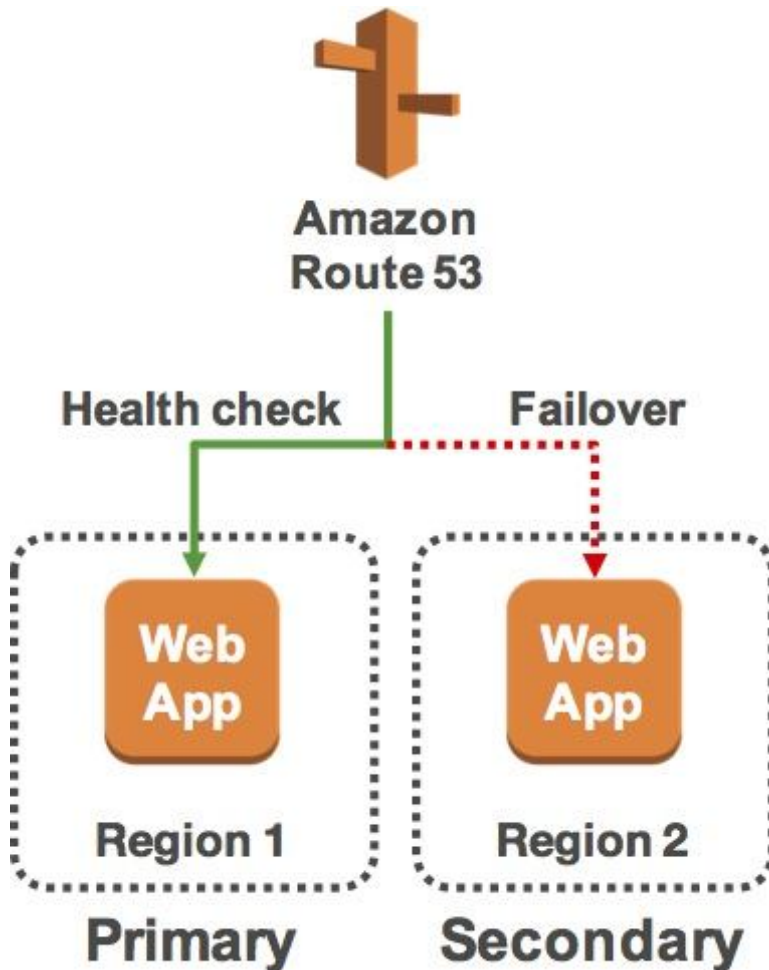


Amazon Route 53으로 다중 리전 장애 조치

자연재해와 같은 지역 차원의 문제로 장기간 리전 가용성이 저해될 수 있으므로 **교차 리전 가용성** 확보는 애플리케이션의 고가용성을 보장하는 핵심 요소가 됩니다. Amazon Route 53으로 웹 애플리케이션 중단 시간을 최소화할 수 있습니다.

시나리오

본 실습에서는 교차 리전 재해 복구 시나리오를 구성하고 테스트합니다.



이미 서로 다른 두 리전에 웹 애플리케이션이 배포되어 있습니다. 다음을 수행합니다.

- Amazon Route 53에 **도메인**을 구성하여 트래픽을 주 리전으로 전송합니다.
- 주 리전에 **상태 확인**을 구성합니다. 상태 확인에서 비정상이면 트래픽을 **보조** 리전으로 보냅니다.
- 주 리전의 인스턴스를 중지시켜 **장애 조치 테스트**를 수행합니다.

목표

본 실습을 완료하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- Route 53을 사용하여 웹 애플리케이션의 교차 리전 장애 조치를 구성합니다.
- Route 53 상태 확인을 통해 리소스의 상태를 파악합니다.

소요 시간

본 실습에는 약 **30분**이 소요됩니다.

AWS Management Console 액세스

1. [1]실습 제목 오른쪽에서 **Start Lab**을 클릭하여 Qwiklabs를 시작합니다.

Start Lab

1. [2] Qwiklabs 페이지의 **Connect** 탭에서 **Password**를 클립보드로 복사한 후 **Open Console**을 클릭합니다.

Open Console

1. [3]다음 단계에 따라 AWS Management Console에 로그인합니다.

- **User Name**에 'awsstudent'를 입력합니다.
- **Password**에 클립보드에서 복사한 암호를 붙여넣습니다.
- **Sign In**을 클릭합니다.

작업 1: 환경 검사

이미 두 리전에 리소스가 배포되어 있습니다. 주 리전의 리소스 검사로 실습을 시작합니다.

1. [4]**AWS Management Console**의 **Services** 메뉴에서 **EC2**를 클릭합니다.
2. [5]탐색 창에서 **Instances**를 클릭합니다.
3. [6]**Web-Application-1** 인스턴스를 클릭합니다.
4. [7]이후 실습을 위해 오른쪽 아래 표시된 **IPv4 Public IP**를 복사하고 텍스트 문서에 붙여넣습니다.

해당 IP는 주 웹 서버 IP 주소입니다. 해당 인스턴스를 기본으로 가리키도록 도메인을 구성할 것입니다.

1. [8]화면 오른쪽 위에 표시된 **Region**을 메모합니다. 해당 리전은 주 웹 서버의 리전입니다.

다음으로 보조 리전의 리소스를 살펴볼 것입니다. 다음 테이블에서 **Secondary Region**을 결정할 수 있습니다.

Primary Region	Secondary Region
US East (N. Virginia) US West (Oregon or N. California) South America (SA � o Paulo)	EU (Ireland)
EU (Ireland or Frankfurt)	US East (N. Virginia)
Asia Pacific (Singapore, Tokyo, or Sydney)	US West (N. California)

1. [9]**Secondary Region**을 메모합니다.
2. [10]화면 오른쪽 위의 리전 풀다운 메뉴에서 보조 리전을 선택합니다.

awsstudent @ 1989-2083-0403 ▾

N. Virginia ▾

Support ▾

1. [11]**Web-Application-2** 인스턴스를 클릭합니다.

인스턴스 목록이 보이지 않으면 위의 테이블을 참조하여 정확한 *보조 리전*을 확인합니다.

1. [12]이후 실습을 위해 오른쪽 아래 표시된 **IPv4 Public IP**를 복사하고 텍스트 문서에 붙여넣습니다.

해당 IP는 *보조 웹 서버 IP* 주소입니다. 주 웹 서버에 오류가 발생하면 해당 인스턴스를 가리키도록 도메인을 구성할 것입니다.

작업 2: 상태 확인 구성

이번 작업에서는 주 웹 서버의 상태를 확인하는 상태 확인을 생성합니다. AWS에는 웹 사이트에 액세스할 수 있는지 테스트가 가능한 상태 확인 도구가 전 세계 여러 지역에 배치되어 있습니다.

1. [13]**Services** 메뉴에서 **Route 53**을 클릭합니다.

오류 메시지가 표시되어도 무시하십시오. 무시해도 실습에는 영향이 없습니다.

1. [14]탐색 창에서 **Health checks**를 클릭합니다.
2. [15]**Create health check**를 클릭합니다.
3. [16]**Configure health check** 페이지에서 다음과 같이 설정합니다(목록에 없는 설정은 모두 무시).

Name	'check-1'
IP address	처음에 복사해둔 <i>주 웹 서버 IP</i> 주소를 입력하십시오.

1. [17]**Advanced configuration**을 확장한 다음, 다음과 같이 설정합니다(목록에 없는 설정은 모두 무시).

Request interval	Fast (10 seconds)
Failure threshold	'2'

1. [18]**Next**를 클릭합니다.
2. [19]**Create health check**를 클릭합니다.

이제 상태 확인이 주 웹 서버를 모니터링합니다.

작업 3: Route 53에 도메인 구성

이번 작업에서는 주 웹 서버와 보조 웹 서버를 가리키도록 도메인을 구성합니다.

1. [20]탐색 창에서 **Hosted zones**를 클릭합니다.

무작위 도메인 이름이 생성됩니다. 도메인 이름은 'qwiklabs-*.training' 형식입니다.

1. [21](#) 도메인 이름을 클릭합니다.
2. [22]**Create Record Set**을 클릭합니다.

이제 주 웹 서버를 가리키는 **DNS A-record**를 생성합니다. A-record는 IP 주소를 반환하여 도메인 이름을 결정합니다. 해당 레코드 세트를 앞서 생성한 상태 확인과 연결하여 주 웹 서버 상태 확인이 정상이면 주 웹 서버로만 트래픽을 보내도록 합니다.

1. [23]**Create Record Set**에서 다음과 같이 설정합니다(목록에 없는 설정은 모두 무시).

Name	'www'
Type	A a€“ IPv4 address
TTL (Seconds)	'60'
Value	앞서 복사해둔(상태 확인에 사용한 것과 같은) 주 웹 서버 IP 주소를 입력하십시오.
Routing Policy	Failover
Failover Record Type	Primary
Associate with Health Check	Yes
Health Check to Associate	check-1

1. [24]**Create**를 클릭합니다.

A 레코드가 표시될 것입니다. 새로 생성된 레코드가 테이블에 바로 표시되지 않는 경우, 새로 고침 아이콘을 주기적으로 클릭하여 레코드가 표시될 때까지 테이블을 업데이트합니다.

이제 보조 웹 서버를 가리키는 A-record를 생성합니다. 보조 웹 서버는 주 웹 서버 상태 확인이 비정상일 때 서비스를 넘겨받는 장애 조치 서버로 사용됩니다.

1. [25]**Create Record Set**을 다시 클릭합니다.
2. [26]**Create Record Set**에서 다음과 같이 설정합니다(목록에 없는 설정은 모두 무시).

Name	'www'
Type	A a€" IPv4 address
TTL (Seconds)	'60'
Value	앞서 복사해둔(방금 사용한 IP와 <i>다른</i>) 보조 웹 서버 IP 주소를 입력 하십시오.
Routing Policy	Failover
Failover Record Type	Secondary
Associate with Health Check	No

1. [27]**Create**를 클릭합니다.

세 번째 사이트가 없으므로 해당 레코드는 상태 확인과 연결하지 *않습니다*.

이제 상태 확인 상태를 확인할 수 있습니다.

1. [28]탐색 창에서 **Health checks**를 클릭합니다.
2. [29]**check-1**을 선택합니다.
3. [30]페이지 아래쪽의 **Health checkers** 탭을 클릭합니다.

전 세계 여러 위치에서 독립적으로 상태 확인이 수행되며 각 위치에서는 10 초마다 페이지를 요청합니다.

1. [31]**check-1**의 상태가 **Healthy**인지 확인합니다. 몇 분이 지나도 정상으로 표시되지 않으면 강사의 지원을 받아 구성을 디버깅하십시오.

이제 웹 애플리케이션이 두 리전 간에 장애 조치되도록 구성되었습니다.

작업 4: DNS 레졸루션 확인

이 작업에서는 DNS(Domain Name Service)를 쿼리하여 Amazon Route 53이 주 웹 서버로 트래픽을 제대로 보내는지 확인합니다.

사용하는 도메인이 등록되지 않았으므로, 웹 브라우저를 통해 도메인의 DNS 레졸루션을 확인할 수는 없습니다. 대신, 'nslookup' 명령을 수행하는 웹 사이트를 사용합니다.

1. [32]탐색 창에서 **Hosted zones**를 클릭합니다.
2. [33](#) 도메인 이름을 클릭합니다.
3. [34]**A** 유형의 레코드를 찾고 레코드 **Name**을 텍스트 편집기로 복사합니다. 복사한 레코드 이름은 `www.qwiklabs-l1645-92754.training` 형식입니다.



`www.qwiklabs-l1645-93309.training.`

A

52.52.131.194

1. [35]다음 URL로 이동하여 *nslookup* 도구에 접속합니다.

<http://network-tools.com/nslook/>

해당 웹사이트가 동작하지 않아도 "nslookup"으로 빠른 검색이 가능한 사이트는 많습니다.

1. [36]**domain**에서 기존 텍스트를 삭제한 다음 앞서 복사한 *www.qwiklabs-l1645-92754.training* 형식의 레코드 이름을 붙여넣습니다. *www* 뒤에 공백이 없어야 합니다.
2. [37]Amazon Route 53 브라우저 탭으로 돌아갑니다.
3. [38]**NS** 레코드 유형 값 중 *하/나*를 텍스트 편집기로 복사합니다. 어떤 값을 선택해도 상관없지만, 하나만 복사합니다.
ns-1600.awsdns-08.co.uk 형식의 값입니다.

<input type="checkbox"/>	Name	Type	Value
<input type="checkbox"/>	qwiklabs-l1645-93309.training.	NS	ns-1130.awsdns-13.org. ns-665.awsdns-19.net. ns-1542.awsdns-00.co.uk. ns-334.awsdns-41.com.

1. [39]*nslookup* 도구가 있는 브라우저 또는 탭으로 돌아갑니다.
2. [40]**server**에서 기존 텍스트를 지운 다음 복사해둔 **NS** 레코드 이름을 붙여넣습니다.

붙여넣은 서버 이름 끝에 마침표가 있으면 안 됩니다. *ns-1600.awsdns-08.co.uk* 형식이어야 합니다.

1. [41]**go**를 클릭합니다.
2. [42]**Answer records** 섹션에서 반환된 IP 주소를 확인합니다.

Answer records				
name	class	type	data	time to live
www.qwiklabs-l1645-92755.training	IN	A	52.65.86.33	60s (1m)

오류 메시지가 표시되면 도메인 및 서버 입력 필드에 공백이 없는지 확인하고 다시 **go**를 클릭합니다.

1. [43]주 웹 서버 IP 주소와 같은지 확인합니다.

올바른 IP 주소가 표시되지 않았다면 강사의 지원을 받아 구성을 디버깅하십시오.

도메인이 주 웹 서버의 IP 주소로 확인된다는 사실은 도메인에 대한 요청이 기본적으로 해당 웹 서버로 라우팅 된다는 의미입니다.

다음 작업에서 다중 리전 장애 조치 테스트에 다시 사용하므로 nslookup 탭은 그대로 열어둡니다.

작업 5 - 장애 조치 테스트

이번 작업에서는 주 웹 서버에 오류가 발생했을 때 정상적으로 Amazon Route 53이 **보조 웹 서버**로 장애 조치하는지 확인합니다. 주 리전의 인스턴스를 수동으로 중단시켜 오류를 재현할 것입니다.

1. [44]AWS Management Console로 돌아갑니다. **Services** 메뉴에서 **EC2**를 클릭합니다.
2. [45]오른쪽 위의 리전 드롭다운 목록에서 **primary region**을 선택합니다. (주 리전은 실습을 시작할 리전입니다.)
3. [46]탐색 창에서 **Instances**를 클릭합니다.
4. [47]**Web-Application-1**을 우클릭하고, **Instance State**와 **Stop**을 차례대로 클릭합니다.
5. [48]**Stop Instances** 대화 상자에서 **Yes, Stop**을 클릭합니다.
6. [49]인스턴스 상태가 *stopped*로 변경될 때까지 기다립니다.
7. [50]**Services** 메뉴에서 **Route 53**을 클릭합니다.
8. [51]탐색 창에서 **Health checks**를 클릭합니다.
9. [52]**check-1**을 선택하고 아래쪽 검색 창에서 **Health checkers** 탭을 클릭합니다.
10. [53]check-1 상태가 *Unhealthy*가 될 때까지 기다립니다. 필요하다면 오른쪽 위 모서리의 새로 고침 아이콘을 클릭합니다.
11. [54]nslookup 웹 애플리케이션이 있는 웹 브라우저 탭으로 돌아가서 **go**를 다시 클릭합니다.
12. [55]**Answer records**에 주 웹 서버 IP 대신 **보조 웹 서버 IP** 주소가 나타나는지 확인합니다.

결과가 다르면 check-1이 *Unhealthy*로 등록되었는지 확인하고 다시 시도합니다.

이제 기본 리전 서버에 장애가 발생하면 애플리케이션 환경이 기본 리전에서 보조 리전으로 장애 조치된다는 것을 확인했습니다.

1. [56]**선택 사항:** 주 웹 서버를 다시 실행하고 상태 확인이 *Healthy*가 될 때까지 기다린 뒤 DNS 레졸루션이 다시 주 웹 서버를 가리키는지 확인합니다. 이렇게 **보조 웹 서버**로 장애 조치된 뒤 주 웹 서버가 다시 정상으로 돌아오면 주 웹 서버로 **페일백**되는 기능을 확인할 수 있습니다.

실습 완료

축하합니다! 실습을 완료했습니다.

본 실습용 qwikLABS 페이지로 돌아가 **End**를 클릭하여 실습 환경을 종료해 주십시오.