

2022년도 지방기능경기대회 채점기준

1. 채점상의 유의사항	직 종 명	클라우드컴퓨팅
<p>※ 다음 사항을 유의하여 채점하시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 채점은 문항 순서대로 진행해야 합니다. 2) 삭제된 내용은 되돌릴 수 없음으로 유의하여 채점을 진행합니다. 3) 이의신청까지 종료된 이후 선수가 생성한 클라우드 리소스를 삭제합니다. 4) 부분 점수가 있는 문항은 채점 항목에 부분 점수가 적혀져 있습니다. 5) 부분 점수가 따로 없는 문항은 전체 다 맞아야 점수로 인정 됩니다. 6) 채점 진행 전 환경 셋업을 위해 다음 사항을 확인해야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> - 빨간 네모 박스가 되어 있는 그림은 빨간 네모 박스만 확인합니다. - 채점이 종료되면 선수는 추가 비용 소모 방지를 위해서 모든 리소스를 제거합니다. - Region은 us-east-1을 사용합니다. - Console의 디자인은 채점 내용과 상이할 수 있습니다. 		

2. 채점기준표


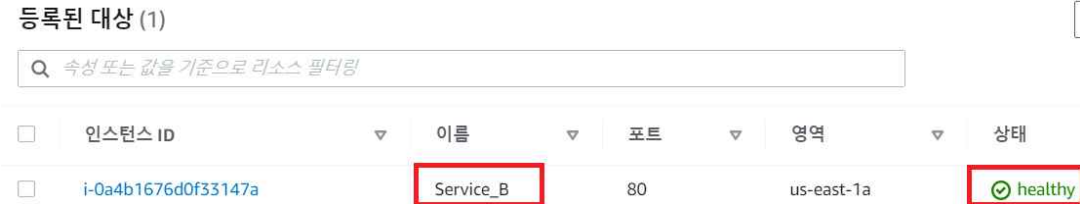
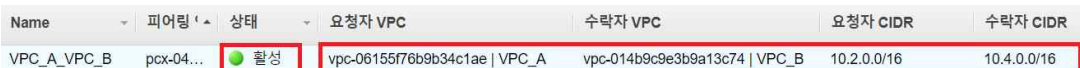
1) 주요항목별 배점			직 종 명		클라우드컴퓨팅			
과제 번호	일련 번호	주요항목	배점	채점방법		채점시기		비고
				독립	합의	경기 진행중	경기 종료후	
제1과제	1	기본사항	10		○		○	
	2	설계	19		○		○	
	3	네트워크 및 보안 구성	31		○		○	
합 계			60					

2) 채점방법 및 기준

과제 번호	일련 번호	주요항목	일련 번호	세부항목(채점방법)	배점
제1과제	1	기본사항	1	네트워크 연결 구성	10
	2	설계	2	VPC 구성	2
			3	subnet 구성	5
			4	인스턴스 구성	5
			5	Load Balancer 구성	5
			6	Service 구성	2
	3	네트워크 및 보안 구성	7	VPC peering 구성	2
			8	Routing table 구성	6
			9	NAT 구성	2
			10	Internet gateway 구성	2
			11	Bastion instance security 구성	4
			12	Service Instance security 구성	8
			13	ELB security 구성	2
			14	Route53 구성	5
	총점				60

3) 채점 내용

순번	채점 항목																																										
1	<p>ssh를 이용 - Bastion_A를 통해 Service_A에 접속하여 "curl -i service.internal" command로 status code "200" 확인합니다.</p> <pre>[ec2-user@ip-10-2-1-165 ~]\$ curl -i service.internal HTTP/1.1 200 OK</pre>																																										
2	<p>https://console.aws.amazon.com/vpc/ 접속하여</p> <p>VPC가 2개, VPC Name이 VPC_A, VPC_B인지 확인합니다. (1점)</p> <p>VPC에 할당된 CIDR이 10.2.0.0/16, 10.4.0.0/16 인지 확인합니다. (1점)</p> <table><tr><th><input type="checkbox"/></th><th>Name</th><th>VPC ID</th><th>상태</th><th>IPv4 CIDR</th></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>VPC_A</td><td>vpc-06155f76b9b34c1ae</td><td>Available</td><td>10.2.0.0/16</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>VPC_B</td><td>vpc-014b9c9e3b9a13c74</td><td>Available</td><td>10.4.0.0/16</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	Name	VPC ID	상태	IPv4 CIDR	<input type="checkbox"/>	VPC_A	vpc-06155f76b9b34c1ae	Available	10.2.0.0/16	<input type="checkbox"/>	VPC_B	vpc-014b9c9e3b9a13c74	Available	10.4.0.0/16																											
<input type="checkbox"/>	Name	VPC ID	상태	IPv4 CIDR																																							
<input type="checkbox"/>	VPC_A	vpc-06155f76b9b34c1ae	Available	10.2.0.0/16																																							
<input type="checkbox"/>	VPC_B	vpc-014b9c9e3b9a13c74	Available	10.4.0.0/16																																							
3	<p>Subnet 접속하여 VPC_A 생성 된 subnet을 확인합니다.</p> <p>CIDR 이 10.2.0.0/16 내부로 할당 되었는지 확인합니다. (1점)</p> <p>subnet 간 CIDR이 겹치는 부분이 없는 확인합니다. (1점)</p> <table><tr><th>Name</th><th>서브넷 ID</th><th>상태</th><th>VPC</th><th>IPv4 CIDR</th><th>가용 영역</th></tr><tr><td>public_A</td><td>subnet-083cea...</td><td>Available</td><td>vpc-06155f76b9b34c1ae VP...</td><td>10.2.0.0/24</td><td>us-east-1a</td></tr><tr><td>private_A</td><td>subnet-0ab7ef...</td><td>Available</td><td>vpc-06155f76b9b34c1ae VP...</td><td>10.2.1.0/24</td><td>us-east-1a</td></tr></table> <p>VPC_B 생성 된 subnet을 확인합니다.</p> <p>CIDR 이 10.4.0.0/16 내부로 할당 되었는지 확인합니다. (1점)</p> <p>subnet 간 CIDR이 겹치는 부분이 없는 확인합니다. (1점)</p> <p>Private subnet은 가용 영역이 a,b인지 확인합니다. (1점)</p> <table><tr><th>Name</th><th>서브넷 ID</th><th>상태</th><th>VPC</th><th>IPv4 CIDR</th><th>가용 영역</th></tr><tr><td>public_B</td><td>subnet-0e3c63...</td><td>Available</td><td>vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...</td><td>10.4.0.0/24</td><td>us-east-1a</td></tr><tr><td>private_B_b</td><td>subnet-082273...</td><td>Available</td><td>vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...</td><td>10.4.2.0/24</td><td>us-east-1b</td></tr><tr><td>private_B_a</td><td>subnet-04f0d6...</td><td>Available</td><td>vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...</td><td>10.4.1.0/24</td><td>us-east-1a</td></tr></table>	Name	서브넷 ID	상태	VPC	IPv4 CIDR	가용 영역	public_A	subnet-083cea...	Available	vpc-06155f76b9b34c1ae VP...	10.2.0.0/24	us-east-1a	private_A	subnet-0ab7ef...	Available	vpc-06155f76b9b34c1ae VP...	10.2.1.0/24	us-east-1a	Name	서브넷 ID	상태	VPC	IPv4 CIDR	가용 영역	public_B	subnet-0e3c63...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.0.0/24	us-east-1a	private_B_b	subnet-082273...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.2.0/24	us-east-1b	private_B_a	subnet-04f0d6...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.1.0/24	us-east-1a
Name	서브넷 ID	상태	VPC	IPv4 CIDR	가용 영역																																						
public_A	subnet-083cea...	Available	vpc-06155f76b9b34c1ae VP...	10.2.0.0/24	us-east-1a																																						
private_A	subnet-0ab7ef...	Available	vpc-06155f76b9b34c1ae VP...	10.2.1.0/24	us-east-1a																																						
Name	서브넷 ID	상태	VPC	IPv4 CIDR	가용 영역																																						
public_B	subnet-0e3c63...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.0.0/24	us-east-1a																																						
private_B_b	subnet-082273...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.2.0/24	us-east-1b																																						
private_B_a	subnet-04f0d6...	Available	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VP...	10.4.1.0/24	us-east-1a																																						
4	<p>https://console.aws.amazon.com/ec2/ 접속합니다.</p> <p>Service_A, Service_B 인스턴스가 있는 지 확인합니다.</p> <p>Service_A 인스턴스는 VPC_A - private subnet에 생성 됐는지 확인합니다. (1점)</p> <p>Service_B 인스턴스는 VPC_B - private subnet에 생성 됐는지 확인합니다. (1점)</p> <p>Bastion_A, Bastion_B 인스턴스는 public IP가 할당 되었는지 확인합니다. (1점)</p> <p>인스턴스의 이미지는 Amazon Linux 인지 확인합니다. (1점)</p> <p>모든 인스턴스의 type은 t3.micro인지 확지 확인합니다. (1점)</p>																																										

순번	채점 항목
5	<p>로드밸런서가 1개 존재하는지 확인합니다. (1점)</p> <p>대상그룹이 1개 존재하는지 확인합니다. (1점)</p> <p>대상그룹 세부정보를 확인합니다. (정상 1, port 80) (1점)</p> <p>세부 정보</p>  <p>등록된 인스턴스가 Service_B인지 확인합니다. (1점)</p> <p>등록된 인스턴스의 상태가 health인지 확인합니다. (1점)</p> <p>등록된 대상 (1)</p> 
6	<p>ssh 이용하여 Bastion_B를 통해 Service_B에 접속합니다.</p> <p>"netstat -ntl" 명령어를 통해 80 listening 중인지 확인합니다. (1점)</p> <p>"curl -i localhost"를 통해 80 port 호출 시 200을 return 하는지 확인합니다. (1점)</p>
7	<p>피어링 연결하여 상태(활성) 확인합니다. (1점)</p> <p>요청자 VPC와 수락자 VPC를 확인합니다. (요청자와 수락자는 바뀌어도 상관 없음) (1점)</p> 
8	<p>Private subnet A(VPC_A)에 연결된 라우팅 테이블</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.0.0.0/0 – NAT gateway로 연결을 확인합니다. (1점) - 10.4.0.0/16 – peering 으로 연결을 확인합니다. (1점) <p>Private subnet B(VPC_B)에 연결된 라우팅 테이블</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.0.0.0/0 – NAT gateway로 연결을 확인합니다. (1점) - 10.2.0.0/16 - peering으로 연결을 확인합니다. (1점) <p>Public subnet A(VPC_A)에 연결된 라우팅 테이블</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.0.0.0/0 인터넷 게이트 웨이로 연결을 확인합니다. (1점) <p>Public subnet A(VPC_A)에 연결된 라우팅 테이블</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.0.0.0/0 인터넷 게이트 웨이로 연결을 확인합니다. (1점)

순번	채점 항목															
9	<p>NAT gateway가 2개 생성됐는지 확인합니다.</p> <p>알맞게 생성 됐는지 세부 정보 확인 : VPC-VPC_A, 서브넷 – public A 서브넷 (1점)</p> <p>알맞게 생성 됐는지 세부 정보 확인 : VPC-VPC_B, 서브넷 – public B 서브넷 (1점)</p> <p>세부 정보 정보</p> <table><tr><td>NAT 게이트웨이 ID nat-0ef677a70482e94c9</td><td>상태 Available</td><td>상태 메시지 정보 -</td><td>탄력적 IP 주소 35.168.217.1</td></tr><tr><td>프라이빗 IP 주소 10.2.0.204</td><td>네트워크 인터페이스 ID eni-086bf67d6f1a399e3</td><td>VPC vpc-06155f76b9b34c1ae / VPC_A</td><td>서브넷 subnet-083ceab9624d50cfc / public_A</td></tr><tr><td>생성됨 2021/05/12 00:55 GMT+9</td><td>삭제됨 -</td><td></td><td></td></tr></table>	NAT 게이트웨이 ID nat-0ef677a70482e94c9	상태 Available	상태 메시지 정보 -	탄력적 IP 주소 35.168.217.1	프라이빗 IP 주소 10.2.0.204	네트워크 인터페이스 ID eni-086bf67d6f1a399e3	VPC vpc-06155f76b9b34c1ae / VPC_A	서브넷 subnet-083ceab9624d50cfc / public_A	생성됨 2021/05/12 00:55 GMT+9	삭제됨 -					
NAT 게이트웨이 ID nat-0ef677a70482e94c9	상태 Available	상태 메시지 정보 -	탄력적 IP 주소 35.168.217.1													
프라이빗 IP 주소 10.2.0.204	네트워크 인터페이스 ID eni-086bf67d6f1a399e3	VPC vpc-06155f76b9b34c1ae / VPC_A	서브넷 subnet-083ceab9624d50cfc / public_A													
생성됨 2021/05/12 00:55 GMT+9	삭제됨 -															
10	<p>인터넷 게이트웨이</p> <table><tr><th><input type="checkbox"/></th><th>Name ▲</th><th>인터넷 게이트웨이 ID ▼</th><th>상태 ▼</th><th>VPC ID</th></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>VPC_A_igw</td><td>igw-02bdeb8eb3ca220a6</td><td>Attached</td><td>vpc-06155f76b9b34c1ae VPC_A</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>VPC_B_igw</td><td>igw-0c16662060ffc61a9</td><td>Attached</td><td>vpc-014b9c9e3b9a13c74 VPC_B</td></tr></table> <p>VPC_A 연결된 인터넷 게이트웨이 확인합니다. (1점)</p> <p>VPC_B 연결된 인터넷 게이트웨이 확인합니다. (1점)</p>	<input type="checkbox"/>	Name ▲	인터넷 게이트웨이 ID ▼	상태 ▼	VPC ID	<input type="checkbox"/>	VPC_A_igw	igw-02bdeb8eb3ca220a6	Attached	vpc-06155f76b9b34c1ae VPC_A	<input type="checkbox"/>	VPC_B_igw	igw-0c16662060ffc61a9	Attached	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VPC_B
<input type="checkbox"/>	Name ▲	인터넷 게이트웨이 ID ▼	상태 ▼	VPC ID												
<input type="checkbox"/>	VPC_A_igw	igw-02bdeb8eb3ca220a6	Attached	vpc-06155f76b9b34c1ae VPC_A												
<input type="checkbox"/>	VPC_B_igw	igw-0c16662060ffc61a9	Attached	vpc-014b9c9e3b9a13c74 VPC_B												
11	<p>Bastion_A 인스턴스의 할당된 security group을 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none">- 인바운드 : 0.0.0.0/0 22 port (1점)- 아웃바운드 : 10.0.0.0/8 또는 10.2.0.0/16 일 경우 (1점)0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점) <p>Bastion_B 인스턴스의 할당된 security group 확인</p> <ul style="list-style-type: none">- 인바운드 : 0.0.0.0/0 22 port (1점)- 아웃바운드 : 10.0.0.0/8 또는 10.4.0.0/16 일 경우 (1점)0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점)															

순번	채점 항목
12	<p>Service_A 인스턴스의 할당된 security group를 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인바운드 : source가 Bastion_A의 security group 일 경우 (2점) 10.0.0.0/8 22 port 또는 10.2.0.0/16 22 port 일 경우 (1점) 0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점) - 아웃바운드 : 80 port, 443 port로 제한 된 경우 (1점) 0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점) <p>Service_B 인스턴스의 할당된 security group를 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인바운드1 (22 port) : source가 Bastion_A의 security group 일 경우 (2점) 10.0.0.0/8 22 port 또는 10.2.0.0/16 22 port 일 경우 (1점) 0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점) - 인바운드2 (80 port) : source가 elb의 security group 일 경우 (2점) 10.0.0.0/8 80 port 일 경우 (1점) 0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점) - 아웃바운드 : 80 port, 443 port로 제한 된 경우 (1점) 0.0.0.0/0 모든 포트 일 경우 (0점)
13	<p>로드 밸런서의 security group을 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인바운드 : 10.0.0.0/8 80 port (1점) - 아웃바운드 : 10.0.0.0/8 80 port (1점)

순번

채점 항목

14

<https://console.aws.amazon.com/route53/v2/hostedzones>
에 접속합니다.

호스팅 영역 생성을 확인합니다. (1점)

도메인 이름	▼	유형	▼	생성자	▼	레코드 수	▼	설명	▼	호스팅 영역 ID
internal		프라이빗		Route 53		3		-		Z03610922LW23JQNKBRW6

호스팅 영역 세부정보를 확인합니다.

유형 – 프라이빗 호스팅 영역 (1점)

연결된 VPC – VPC_A의 vpc id (1점)

▼ 호스팅 영역 세부 정보

호스팅 영역 ID

Z03610922LW23JQNKBRW6

유형

프라이빗 호스팅 영역

연결된 VPC

vpc-06155f76b9b34c1ae | us-east-1

설명

-

레코드 수

3

레코드 확인

service.internal
에 ELB
가 잘 연결 되었는지 확인합니다. (1점)

service.internal	A	단순	-	dualstack.internal-loadbalancer-b-1949270206.us-east-1.elb.amazonaws.com.
------------------	---	----	---	---

VPC option

vpc_B "DNS Host 이름"
설정은 활성화되어 있어야합니다. (1점)