

2024년도 전국기능경기대회 채점기준

1. 채점상의 유의사항	직 종 명	클라우드컴퓨팅
<p>※ 다음 사항을 유의하여 채점하십시오.</p> <p>1) AWS의 리전은 ap-northeast-2을 사용합니다.</p> <p>2) 웹페이지 접근은 크롬이나 파이어폭스를 이용합니다.</p> <p>3) 웹페이지에서 언어에 따라 문구가 다르게 보일 수 있습니다.</p> <p>4) Shell에서의 명령어의 출력은 버전에 따라 조금 다를 수 있습니다.</p> <p>5) 문제지와 채점지에 있는 <> 는 변수입니다. 해당 부분을 변경해 입력합니다.</p> <p>6) 채점은 문항 순서대로 진행해야 합니다.</p> <p>7) 삭제 채점은 되돌릴 수 없으므로 유의하여 진행합니다.</p> <p>8) 이의신청까지 완료 이후 선수가 생성한 클라우드 리소스를 삭제합니다.</p> <p>9) 부분 점수가 있는 문항은 채점 항목에 부분 점수가 적혀져 있습니다.</p> <p>10) 부분 점수가 따로 없는 문항은 전체 다 맞아야 점수로 인정됩니다.</p> <p>11) 채점 진행 전 환경 셋업을 위해 다음 사항을 확인해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bastion에 SSH로 접근할 수 있는지 확인합니다. - Bastion에서 AWS CLI v2, curl, jq가 설치되어 있는지 확인합니다. - Bastion에서 IAM Role이 매핑되어 AWS CLI로 AWS의 모든 리소스에 접근 가능한지 확인합니다. - <code>aws sts get-caller-identity</code> 명령을 통해 선수의 계정이 아닌 다른 계정에 접근하고 있는지 확인합니다. 만약, 다른 계정이라면 부정행위를 의심할 수 있습니다. <p>12) 채점 전 채점환경 구성을 위해 ~/.aws/config 에 아래 내용이 추가되도록 합니다.</p> <pre>[default] region = ap-northeast-2 output = json</pre> <p>13) 채점 시에는 별도로 제공한 채점 스크립트(mark.sh)를 실행하여 채점할 수 있습니다. 다만, 선수가 직접 입력을 원할 경우 채점기준표에 명시된 명령어 그대로 입력하여 채점할 수 있습니다.</p>		

2. 채점기준표

1) 주요항목별 배점			직 종 명		클라우드컴퓨팅			
과제 번호	일련 번호	주요항목	배점	채점방법		채점시기		비고
				독립	합의	경기 진행중	경기 종료후	
제2과제	1	VPC	0.25		○		○	
	2	EC2	0.25		○		○	
	3	IAM	2.25		○		○	
합 계			3.75					

2) 채점방법 및 기준

과제 번호	일련 번호	주요항목	일련 번호	세부항목(채점방법)	배점
2과제	1	VPC	1	VPC Configuration	0.25
	2	EC2	1	EC2 Configuration	0.25
	3	IAM	1	IAM User Configuration	0.25
			2	wsi-project-user1 user configuration	1
			3	wsi-project-user2 user configuration	1
	총점				3.75

3) 채점내용

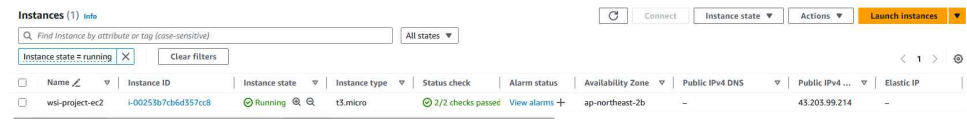
채점 항목		
1-1	1-1A (명령어 입력)	<pre> echo "" ;aws ec2 describe-vpcs --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-vpc" --query "Vpcs[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; echo "" ;aws ec2 describe-subnets --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-priv-a" --query "Subnets[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; aws ec2 describe-subnets --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-pub-b" --query "Subnets[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; aws ec2 describe-subnets --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-pub-a" --query "Subnets[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; aws ec2 describe-subnets --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-priv-b" --query "Subnets[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; echo "" ;aws ec2 describe-internet-gateways --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-*" --query "InternetGateways[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text; echo "" ₩ ; echo "" ;aws ec2 describe-nat-gateways --filter "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-nat-b" --query "NatGateways[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ; aws ec2 describe-nat-gateways --filter "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-nat-a" --query "NatGateways[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text; echo "" ₩ ; echo "" ;aws ec2 describe-route-tables --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-priv-a-rt" --query "RouteTables[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ;aws ec2 describe-route-tables --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-pub-rt" --query "RouteTables[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text ₩ ;aws ec2 describe-route-tables --filters "Name=tag:Name,Values=ws-i-project-priv-b-rt" --query "RouteTables[*].{Name:Tags[?Key=='Name'].Value [0]}" --output text </pre>
	1-1-A (예상 출력) <u>정확히</u> <u>일치</u> <u>순서 중요</u>	<pre> ws-i-project-vpc ws-i-project-priv-a ws-i-project-pub-b ws-i-project-pub-a ws-i-project-priv-b ws-i-project-igw ws-i-project-nat-b ws-i-project-nat-a ws-i-project-priv-a-rt ws-i-project-pub-rt ws-i-project-priv-b-rt </pre>

2-1	2-1A (명령어 입력)	aws ec2 describe-instances --filters "Name=tag:Name,Values=wsj-project-ec2" --query "Reservations[*].Instances[*].[InstanceId, InstanceType, iamInstanceProfile.Arn]" --output text awk '{print \$1,\$2,\$3}' xargs -l {} bash -c 'INSTANCE_PROFILE_NAME=\$(echo {} awk -F"/" '{print ₩NF}'); ROLE_NAME=\$(aws iam get-instance-profile --instance-profile-name \$INSTANCE_PROFILE_NAME --query "InstanceProfile.Roles[*].RoleName" --output text); echo "Instance ID: \$(echo {} awk '{print ₩1}');" ; echo "Instance Type: \$(echo {} awk '{print ₩2}');" ; aws iam list-attached-role-policies --role-name \$ROLE_NAME --query "AttachedPolicies[*].[PolicyName, PolicyArn]" --output text'
	2-1-A (예상 출력) <u>정확히</u> <u>일치</u> <u>순서 중요</u>	Instance ID: i-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx i-" 나오면 정답 Instance Type: t3.micro AdministratorAccess arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess
3-1	3-1A (명령어 입력)	aws iam list-users --query "Users[?starts_with(Username, 'wsj-project-user')].Username" --output json
	3-1-A (예상 출력) <u>정확히</u> <u>일치</u> <u>순서 중요</u>	["wsj-project-user1", "wsj-project-user2"]

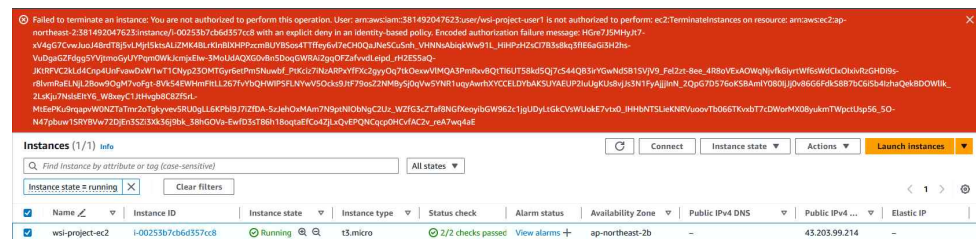
3-2A

- 1.) wsi-project-user1로 콘솔 접속합니다. 로그인 후 ec2 서비스로 이동합니다.
- 2.) ec2 인스턴스에서 wsi-project-ec2이 볼 수 있는지 확인합니다. 하지만, 종료를 하면 오류 메시지가 뜨지 확인합니다.
- 3.) wsi-project=developer 태그 없이 인스턴스 2개 생성할 때 오류가 발생되는지 확인합니다. 그리고 태그 추가 후 생성되는지 확인합니다.

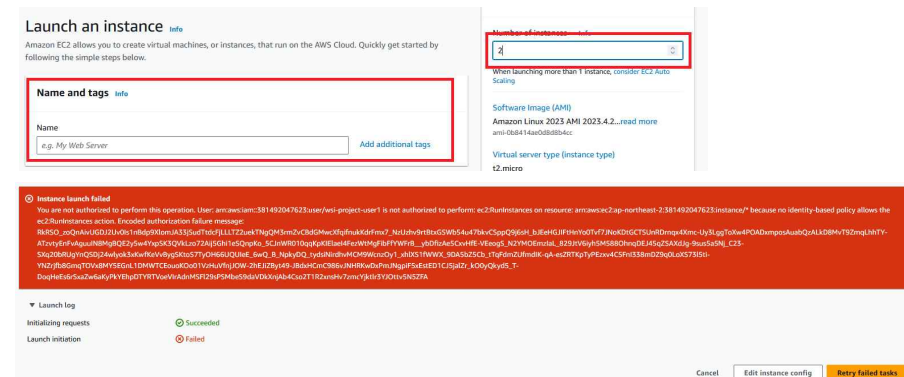
1.)



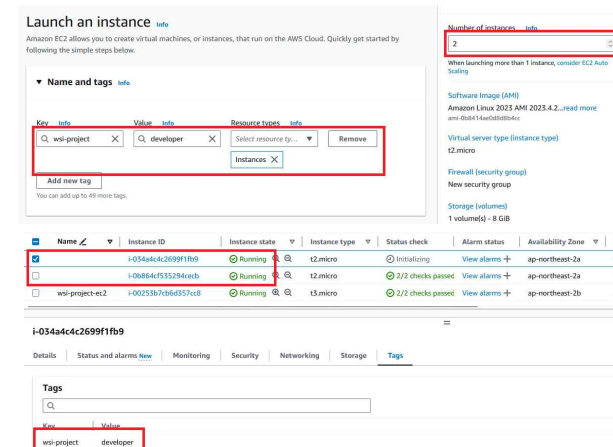
2.)



3.)



4.) 태그 추가 후 인스턴스가 생성 되는지 확인 할 수 있습니다.



3-2B

- 1.) wsi-project-user2로 콘솔 접속합니다. 로그인 후 ec2 서비스로 이동합니다.
- 2.) ec2 인스턴스 페이지에서 wsi-project:developer 태그가 되어 있는 2개 인스턴스만 종료 할 수 있는지 확인 합니다.(wsi-project-ec2가 삭제가 된다면 오답입니다.)

3-2

3-2-B

(예상

출력)

정확히

일치

순서 중요

- 1.) 3개 인스턴스가 "running" 되어 있는지 확인합니다.

<div> <div>Instance state = running</div> <div>Clear filters</div> </div>							
<input type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input type="checkbox"/>		i-034a4c4c2699f1fb9	Running	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>		i-0b864cf535294cecb	Running	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	wsi-project-ec2	i-00253b7cb6d357cc8	Running	t3.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2b

- 2.) wsi-project-ec2 종료하면 아래와 같이 오류가 뜨는지 확인합니다.

<div> <div>Failed to terminate an instance. You are not authorized to perform this operation. User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2 is not authorized to perform: ec2:TerminateInstances on resource: arn:aws:ec2:ap-northeast-2:381492047623:instance/i-00253b7cb6d357cc8 because no identity-based policy allows the ec2:TerminateInstances action. Encoded authorization failure message: A6e72HqJJD1VSidehJk1MaePCym32eApD2M9TPg68Y_jgGecRgn5fmh5r1DoNEBH5... OTBnEuflgPflBwQdlr6lFwHfHCLIVX023M37XvKAl7Y5w8fBhm13FfGpp_djR8jG9WZDH-8CNK9... DhTtyp4RpEvhoOAwEmaC4aPHEGiefVGStcVOyV32wlcFfa_eUafvqXMIdaghwQVhxx3vt6sd4AaFEYfcdvBrjQiuZSE5UVSVq43-z5MkU6AvVLD0US1CBUEAg4FHLHGSX08VUwfwBgTsewrtwdyU5ZSf9FSp142h-IH2zmYUvJgav-5L2h_FAO3FU060nkcO2kkGaCagQ-HQjOtrR2c3P4PabfSLYEaFESZsh1uHkCqSjJNVOMhhdw5Gsd2en1KlV2QqDeiaqM4LT-FUFQbAaOuT3Yo-kmQ3JJg-yM_Mw7SIOQFTHAJMYjdJuaHawuym7XlKykpQXuhg_idWpc9LSL5-Syvs2FTSew8pc2XwDmNik-fnfZNeFXfTJLx-clqndwKBCE9Ulg9Ru_yX6kWUGRHO5ENpr4LUC08ABr7elauOHCHIRukplyrzkfOhChv8hz_Yy5f8098wWTje1ZLMeqGB38DbnFIMxmMR3DXnOn1u8QH866aEugv78LM0_80DQZKzypgU4v8Fapa-Ziz_WRddz7TVQNRcNmZd2m1oR8pYVsmNyhL68NPz0274YAFHNCaU6pD25YzPvIV2MqCkanzo9Zq7C5vgutZHGEC14qGFYuoJooHr9ppuNQNH25_EVYxm58rfYp65WozPJXqyH7AJZf-o</div> </div>							
<div> <div>Instances (1/3)</div> <div>Find Instance by attribute or tag (case-sensitive)</div> <div>All states</div> <div> <div>Instance state = running</div> <div>Clear filters</div> </div> <div> <div>Connect</div> <div>Instance state</div> <div>Actions</div> <div>Launch instances</div> </div> </div>							
<input type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input type="checkbox"/>		i-034a4c4c2699f1fb9	Running	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>		i-0b864cf535294cecb	Running	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input checked="" type="checkbox"/>	wsi-project-ec2	i-00253b7cb6d357cc8	Running	t3.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2b

- 3.) 하지만, wsi-project=developer 태그 가진 인스턴스는 정상적으로 삭제되어야 합니다.

<div> <div>Successfully terminated i-034a4c4c2699f1fb9,i-0b864cf535294cecb</div> <div>Notifications 1 0 0 0 0 0</div> </div>							
<div> <div>Instances (2/3)</div> <div>Find Instance by attribute or tag (case-sensitive)</div> <div>All states</div> <div> <div>Instance state = running</div> <div>Clear filters</div> </div> <div> <div>Connect</div> <div>Instance state</div> <div>Actions</div> <div>Launch instances</div> </div> </div>							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input checked="" type="checkbox"/>		i-034a4c4c2699f1fb9	Shutting-down	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input checked="" type="checkbox"/>		i-0b864cf535294cecb	Shutting-down	t2.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	wsi-project-ec2	i-00253b7cb6d357cc8	Running	t3.micro	You are not authenticating	User: arn:aws:iam::381492047623:user/wsi-project-user2	ap-northeast-2b