# O. AWS Introduction

Hyunchan, Park

http://oslab.jbnu.ac.kr

Division of Computer Science and Engineering

Jeonbuk National University

# 개인 과제 1: AWS Educate 가입

- AWS 가입 완료 후, 로그인 화면
  - 뒤 슬라이드에서 "과제 제출 화면" 확인
  - 제출 방법
    - Old LMS, 과제 1
    - 캡쳐화면
    - 파일 명: 학번.jpg
- 제출 기한
  - 9/28 (월) 23:59 (지각 감점: 5%p / 12H, 1주 이후 제출 불가)



# AWS 소개



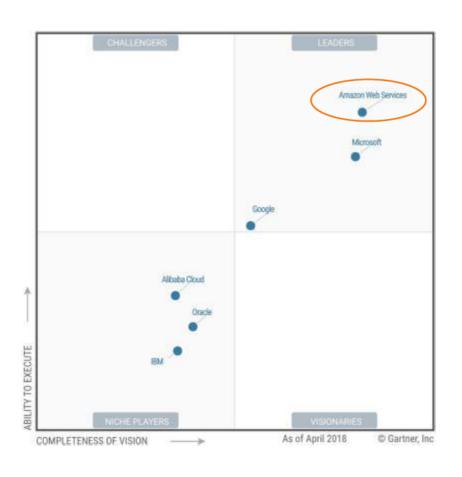
## 1. 10년 이상의 축적된 경험

## **Gartner**

Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service

8년 연속 Gartner MQ Leader로 선정

"AWS는 가장 성숙한 클라우드 서비스 업체로 많은 수의 사용자 및 리소스를 관리하는데 있어 가장 깊은 역량을 제공합니다"







© 2018, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



COMPLETENESS OF VISION Source: Gartner (June 2017)

As of June 2017

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



COMPLETENESS OF VISION

As of August 2016

Source: Gartner (August 2016)

Figure 1. Magic Quadrant for Public Cloud Storage Services, Worldwide



Source: Gartner (June 2015)

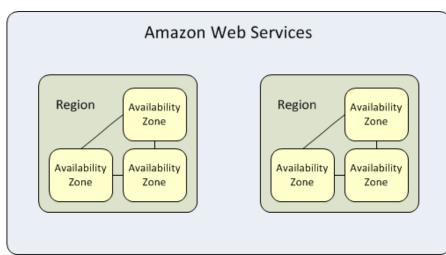
Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service



COMPLETENESS OF VISION Source: Gartner (May 2014) As of May 2014

## Region and Availability zone

- Region
  - 완전히 독립적인 컴퓨팅 환경 (인터넷으로 상호 간 연결은 가능)
  - Fault tolerance 를 제공하는 기본 단위
  - 2개 이상의 AZ로 구성되고, 각 AZ는 고속의 내부 광네트웍을 통해 연결됨
- AZ (availability zone)
  - Availability 를 제공하는 기본 단위
  - 즉, 하나의 AZ에 문제가 생겼을 경우, 같은 AZ 내의 서비스들은 다 함께 availability 가 훼손될 가능성이 큼
    - 예) sw 결함, 정전, 지진 등



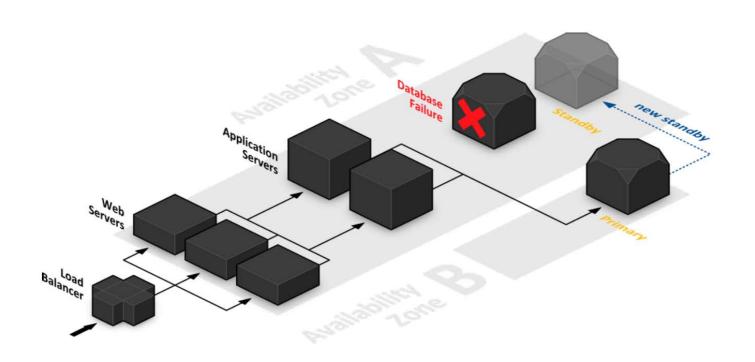
 http://docs.aws.amazon.com/ko\_kr/AWSEC2/latest/UserGuide/usingregions-availability-zones.html



# Multi AZ Service 구성 예

• 서로 다른 AZ에 서비스를 복제하여, 한 region 에서의 전체 서비스의 availability 를 극대화할 수 있음

## Amazon RDS Multi-AZ 구성



# **Global Regions**

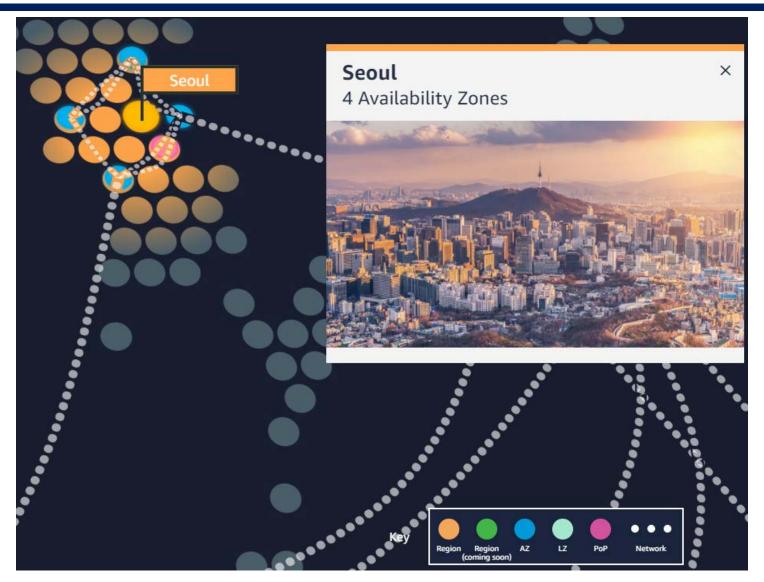
https://aws.amazon.com/ko/about-aws/global-infrastructure/

## AWS 리전의 글로벌 네트워크

현재 AWS는 전 세계 24개의 지리적 리전 내에 77개의 가용 영역을 운영하고 있으며, 인도네시아, 일본 및 스페인에 3개의 리전과 9개의 가용 영역을 추가할 계획을 발표했습니다.



## Seoul Region (<a href="https://www.infrastructure.aws/">https://www.infrastructure.aws/</a>)



## Global Regions

코드	이름
us-east-1	미국 동부(버지니아 북부)
us-east-2	미국 동부(오하이오)
us-west-1	미국 서부(캘리포니아 북부 지역)
us-west-2	미국 서부(오레곤)
ca-central-1	캐나다(중부)
eu-west-1	EU(아일랜드)
eu-central-1	EU(프랑크푸르트)
eu-west-2	EU(런던)
ap-northeast-1	아시아 태평양(도쿄)
ap-northeast-2	아시아 태평양(서울)
ap-southeast-1	아시아 태평양(싱가포르)
ap-southeast-2	아시아 태평양(시드니)
ap-south-1	아시아 태평양(뭄바이)
sa-east-1	남아메리카(상파울루)

### 아시아 태평양



아시아 태평양(싱가포르) 리전

EC2 가용 영역: 2 2010년에 시작

아시아 태평양(도쿄) 리전

EC2 가용 영역: 3\* 2011년에 시작

아시아 태평양(시드니) 리전

EC2 가용 영역: 3 2012년에 시작 아시아 태평양(서울) 리전

EC2 가용 영역: 2 2016년에 시작

아시아 태평양(뭄바이) 리전

EC2 가용 영역: 2 2016년에 시작

중국(베이징) 리전

EC2 가용 영역: 2

www.amazonaws.cn에서 자세히 알아보

### AWS 엣지 네트워크 로케이션

엣지 로케이션 – 인도 첸나이, 중국 홍콩(3), 말레이시아 쿠알라룸푸르, 필리핀 마닐라, 회멜버른, 인도 뭄바이(2), 인도 뉴델리, 일본 오사카, 대한민국 서울(3), 싱가포르(2), 호주 시니, 대만 타이베이, 일본 도쿄(4)

엣지 로케이션 캐시 – 인도 뭄바이, 대한민국 서울, 싱가포르, 호주 시드니, 일본 도쿄

\*신규 고객은 아시아 태평양(도쿄)에 있는 2개의 EC2 가용 영역에 액세스할 수 있습니다



# AWS 홈페이지

- 소개 및 Documentation
  - Homepage: 서비스 소개, Documents, 및 고객 지원
  - https://aws.amazon.com/ko/
- Console
  - 서비스 이용 및 제어
  - https://console.aws.amazon.com
- AWS Educate Login page
  - 수업에서는 항상 여기서 로그인한 후, 콘솔로 이동 (즐겨찾기 해둘 것!)
  - https://www.awseducate.com/signin/SiteLogin



# 유용한 페이지: Free tier 소개

https://aws.amazon.com/ko/free/?sc ichannel=ha&sc icampaign=free-tier&sc icontent=2234

AWS 프리 티어

12개월 동안 무료로 직접 AWS를 사용 해 보십시오.





### AWS 시작하기







### AWS 계정에 가입

AWS 계정 생성은 무료이며 즉시 AWS 프리 티어에 액세스할 수 있습니다.

### 10분 자습서로 배우기 따라하기 쉬운 자습서로 다양한 사용 사례를 살펴보고 배웁

AWS를 사용하여 구축 시작 준비가 되면 제품 솔루션을 신속하고 손쉽게 구축합니다.

# 유용한 페이지: Free tier 소개

### AWS 프리 티어 세부 정보

★ 주요 제품 ② 12개월 무료 ② 항상 무료 ▼ 제품 카테고리

### 12개월간 무료 제품과 상시 무료 제품

AWS 프리 티어에는 가입 후 12개월 후에 종료 되는 제품과 종료되지 않는 제품이 포함되어 있습니다.

자세히 알아보기 »

컴퓨팅

### **Amazon EC2**

## 750시간

클라우드에서 제공되는 크기 조정이 가능한 컴 퓨팅 파워

Amazon EC2에 대해 자세히 알아보기 »

세부 정보 보기 ^

### **Amazon QuickSight**

## 1GB

SPICE 용량

기존 BI 솔루션 대비 1/10 비용의 빠르고 사용 이 간편한 클라우드 기반 비즈니스 분석 서비 人

Amazon QuickSight에 대해 자세히 알아보기 »

세부 정보 보기 ^

데이터베이스

### **Amazon RDS**

월별 db.t2.micro 데이터베이스 사용량(DB 엔진에 적용됨)

MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Oracle BYOL 또는 SQL Server를 위한 관리되는 관계형 데이 터베이스 서비스

Amazon RDS에 대해 자세히 알아보기 »

스토리지 및 콘텐츠 전송

### Amazon S3

표준 스토리지

보안성, 안정성 및 확장성을 갖춘 객체 스토리 지 인프라

Amazon S3에 대해 자세히 알아보기 »

컴퓨팅

### **AWS Lambda**

월별 무료 요청

이벤트에 응답하여 코드를 실행하고 자동으로 컴퓨팅 리소스를 관리하는 컴퓨팅 서비스

AWS Lambda에 대해 자세히 알아보기 »



# Free tier 사용량 체크

- 사용량 체크
  - https://console.aws.amazon.com/billing/home?region=ap-northeast-2#/freetier
    - Seoul region 기준
- 관련 자료
  - https://aws.amazon.com/ko/blogs/korea/new-monitor-your-aws-freetier-usage/
  - http://docs.aws.amazon.com/ko\_kr/awsaccountbilling/latest/aboutv2/b illing-free-tier.html



# In my billing dashboard

### 대시보드

청구서

비용 탐색기

예산

보고서

비용 할당 태그

결제 방법

결제 내역

통합 결제

기본 설정

크레딧

세금 설정

DevPay

### 대금 및 비용 관리 대시보드

### AWS Billing and Cost Management에 새롭게 추가된 기능은 무엇인가요?

- AWS 예산으로 지출을 관리할 수 있습니다
- 새롭게 최적화된 비용 탐색기를 통해 비용과 사용량을 시각화할 수 있습니다
- 비용 및 사용 보고서를 Redshift 및 QuickSight로 손쉽게 업로드할 수 있습니다

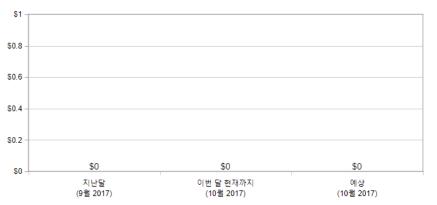
#### 소비 요약

비용 탐색기

AWS 계정 결제 콘솔입니다. 지난달 비용, 이번 달 현재까지 비용, 이번 달 말까지 예상 비용이 아래에 나타납니다.

현재 당월 누적잔액 산정 대상: 10월 2017

## \$0.00



▶ 이런 비용에 대한 중요한 정보

_			
-	$\neg$	$\circ$	77

사용량별 상위 프리 티어 사	모두 보기	
서비스	이번 달 현재까지 사용량/프리 티어 제한	이번 달 말까지 예상 사용량/프리 티어 제한
EBS - Volumes	23.58% (7.08/30 GB-Mo)	81.23% (24.37/30 GB-Mo)

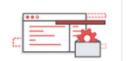


# 유용한 페이지: AWS 10분 자습서

https://aws.amazon.com/ko/start-now/?sc ichannel=ha&sc icampaign=start-now&sc icontent=2235

AWS 시작하기

몇 분 만에 AWS를 사용하는 방법 알아 보기



서비스들에 대한 기반 지식이 있는 경우, 이를 어떻게 aws에서 이용할 수 있는지 빠르게 파악할 수 있음

## AWS 시작하기

Amazon Web Services로 구축을 시작하십시오.

무료 계정 생성

AWS 프리 티어 세보 정보 보기

### 10분 자습서로 AWS를 시작하기

10분 자습서는 AWS를 체험할 수 있는 간단한 "Hello, World!" 기술 문서입니다.



10분 자습서 Linux VM 시작



10분 자습서 파일 저장 및 검색



10분 자습서 WordPress 웹 사이 트 시작

Amazon EC2와 AWS Marketplace 사용



**10분 자습서** 웹 애플리케이션 시 작

AWS Elastic Beanstalk 사용



**10분 자습서** 도메인 이름 등록 Amazon EC2 사용



10분 자습서 여러 파일 저장 AWS CLI를 사용해 Amazon S3로



10분 자습서 웹 애플리케이션 업 데이트 AWS Elastic Beanstalk 사용



10분 자습서 NoSQL 테이블 생성 및 쿼리 Amazon Dynamo DB 사용

# Introduce AWS Educate

By AWS Student Ambassador



# AWS Educate 신청



# AWS Educate 링크

## • 가입 링크



역사상 유례없이 임시 휴교가 지속되고 있기 때문에 저희는 여러분과 여러분의 팀을 도와줄 리소스 세트를 개발했습니다.

- 교육자인 경우 "초보자를 위한 온라인 강의 제작" 및 "고급 온라인 학습 주제" 같은 주제와 관련된 웹 세미나에 가입하여 원격 학습 환경으로 손쉽게 전환할 수 있습니다. 학생에게 클라우드 컴퓨팅의 온라인 학습 모듈을 제공하고 싶거나, 가상 클라우드 실습을 교수진에 제공하고 싶거나, AWS에서 구축하기 위한 AWS 프로모션 크레딧을 받으려는 경우 무료로 AWS Educate에 가입하여 이러한 리소스에 액세스할 수 있습니다.
- 학생은 AWS Educate 클라우드 경력 개발 경로와 전문 분야 배지를 통해 무료로 집에서 학습할 기회를 누릴 수 있으며, 온라인 워크숍과 웹 세미나를 통해 클라우드 기술을 계속 개발해나갈 수 있습니다.
- AWS가 재택 근무와 재택 학습을 어떻게 지원하고 있는지에 대한 자세한 정보를 알고 싶은 기관은 AWS 블로그 또는 AWS 원격 근무 및 학습 페이 지를 방문하면 Amazon Chime, Amazon Connect, Amazon WorkSpaces 등의 도구를 무료로 사용하는 방법에 대해 자세히 알아보고 지금의 어려운 시기에 도움을 받을 수 있습니다. 또한, AWS 담당자와의 라이브 채팅으로 원격 학습과 근무를 시작해야 하는 학교를 위한 리소스에 대해 알아볼 수 있습니다.

# Step 1. Student!

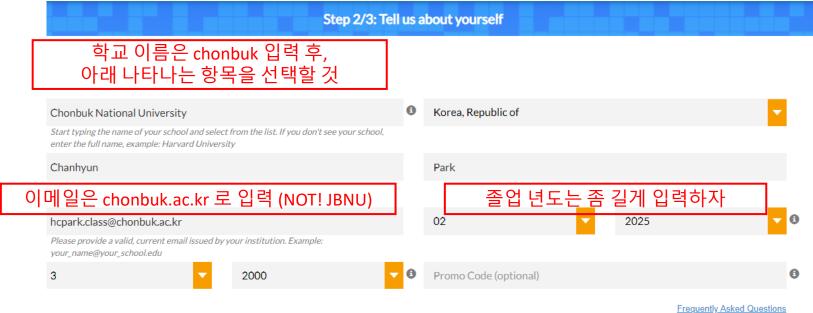


Apply to join AWS Educate

### Step 1/3: Choose your role



# Step 2. 정보 입력 시 주의!



Yease click the box below to help assure that a person and not an automated program is submitting this application. If a set of letters is displayed enter them on the line. If you have any difficulty with the letters, you can click the reload icon to get a new set of letters, or click the headphones to hear audio of what to



Please note that any personal information you provide will be treated in accordance with the AWS Educate Terms and Conditions and AWS Privacy Notice





# Step 3. Terms (scroll down 후, agree, submit)

### **Terms & Conditions**

English language version of this Agreement will control if there is any conflict.

### 10.0. CONTRACTING ENTITY

Notwithstanding anything to the contrary in these Terms:

- 10.1 India Customers. If you are located in India, your contracting party will be Amazon Internet Services Private Limited ("AISPL"), and this Agreement is an agreement between you and AISPL, located at Ground Floor, EROS Plaza, Eros Corporate Centre, Nehru place, New Delhi, India 110019. If you are located in India, all references to "AWS," "we," or "us" in this Agreement shall be deemed as referring to AISPL. Additionally, if you are located in India, this Agreement shall be deemed to differ from the above provisions as follows:
  - (a) The Amazon.com Privacy Notice defined in Section 4.1 shall be deemed to refer to the Amazon.in Privacy Notice located at http://www.amazon.in/gp/help/customer/display.html/? nodeId=200534380; and
  - (b) Under Section 9.5, any notice by you to AISPL under this Agreement must be made by registered or certified mail to Amazon Internet Services Private Limited, Ground Floor, Eros Corporate Towers, Nehru Place, New Delhi 110 019, India (not to Amazon Web Services, Inc.).

You must scroll through the entire Terms and Conditions before accepting or declining.









Apply to join AWS Educate

# Thanks:)

We received your application. Now check your email for a message with a link to verify your address.



## E-mail verification and Under Review

## 즉시 메일이 전송되니 바로 확인할 것

Email Verification - AWS Educate Application 발유편

AWS Educate Support <support@awseducate.com>

Hello Chanhyun,

Thank you for submitting your AWS Educate application!

In order for your AWS Educate application to be processed, we need to verify your en

https://www.awseducate.com/ConfirmEmail?ref=3bdf6e59decee435ba124677905e1d

Thank you,

The AWS Educate Team



Apply to join AWS Educate

Your email has been verified! We'll review your application shortly. Check your email for status updates as we process your application.

Thank You for Applying for AWS Educate 받은편지함 x

AWS Educate Support <support@awseducate.com>

丸 영어 ▼ > 한국어 ▼ 메일 번역

Hi Chanhyun,

Thank you for applying for AWS Educate. We have received your application, and it is currently under review. You will receive an email once the review is complete.

If you have any questions, please click here to contact AWS Educate support.

Thank You!

The AWS Educate Team

# Approved!

## AWS Educate Application Approved 발은편지함 x

AWS Educate Support <support@awseducate.com>

🛕 영어 ▼ > 한국어 ▼ 메일번역

Dear Chanhyun,

Congratulations!

Your AWS Educate application has been approved. As a member of the AWS Educate program, y

### **AWS Educate Student Portal**

The AWS Educate Student Portal is the hub for AWS Educate students around the world to find A

Click here to set your password and log in to the AWS Educate Student |
AWS Educate Starter Account. Use this feature to gain access to the AW

Bookmark the AWS Educate Student Portal for easy access, or <u>click here</u> to sign in directly.

You can access a video walk-through of the AWS Educate Student portal here.





### **Welcome to the AWS Educate Community**

### 암호 설정

로그인 자격 증명	@chonbuk.ac.kr	← 돈	본인 학교	이메일	계정 =	AWS 에.	서 사용	할 [[
새 암호								
새 암호 확인								
	암호 설정							

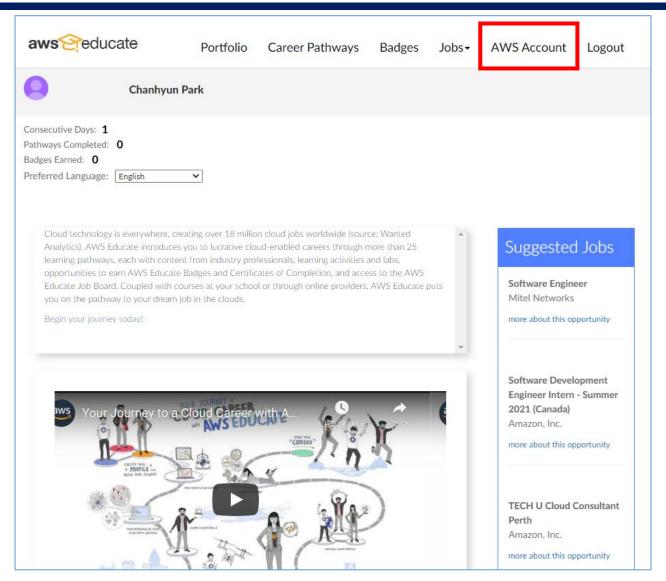
여기에 입력하는 암호는 AWS Educate 커뮤니티에 액세스하는 데 사용됩니다. 항상 다른 사이트에서 사용하는 것과 동일한 암호를 사용하지 않는 것이 더 안전합니다.

암호가 다음 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

- i. 암호는 8자 이상이어야 함
- ii. 암호는 최소 1자의 문자를 포함해야 함
- iii. 암호는 1자 이상의 숫자를 포함해야 함
- iv. 암호는 사용자 이름과 동일하거나 이를 포함할 수 없음
- v. 암호는 # \$ % \_ = + &It; > 문자를 하나 이상 포함해야 함!



# AWS Educate 포털로 이동



## **Create Starter Account**



Portfolio

Career Pathways

**Badges** 

Jobs **▼** 

**AWS Account** 

Logout



## I'd like to use an AWS Educate Starter Account

Choose an AWS Educate Starter Account to get access to an AWS account with a preset limit on your spend on AWS services. An AWS Educate Starter Account is run and managed by a third party (Vocareum, Inc.) and the Starter Account runs in Vocareum's environment on AWS. Starter Accounts are subject to a separate agreement between you and Vocareum under separate terms and conditions.

The AWS Educate Starter Account provides access to most but not all AWS services. Students at an AWS Educate member institution will receive up to \$100 (USD) of AWS credit per year in their AWS Educate Starter Account, and students at non-member institution will receive up to \$30 (USD) of AWS credit per year.

You don't need a credit card to use a Starter Account because AWS promotional credits are already available in the account. When your usage of AWS services exceeds the balance on the account, the account is closed and any running services or other resources on the account are lost.

**Create Starter Account** 



## **Create Starter Account**



## AWS Educate Starter Account

Your cloud journey has only just begun. Use your AWS Educate Starter Account to access the AWS Console and resources, and start building in the cloud!

**AWS Educate Starter Account** 

Your account has an estimated **100** credits remaining and access will end on **Sep 16, 2021**.

Note: Clicking this button will take you to a third party site managed by Vocareum, Inc. ("Third Party Servicer"). In addition to the AWS Educate terms of service, your use of the AWS Educate Starter Account is governed by the Third Party Servicer's terms, including its Privacy Policy. AWS assumes no responsibility or liability and makes no representations or warranties regarding services provided by a Third Party Servicer.



## Vocareum: Starter Account 를 위한 교육 프로그램

Please read the terms and conditions shown below and click on the "I agree" button at the bottom of this page to continue.

### Terms and Conditions

Welcome to the Vocareum, Inc. ("Vocareum") website located at www.vocareum.com (the "Site"). Please read these Terms of Service (the "Terms") and our Privacy Policy ( http://www.vocareum.com/privacy-policy/) carefully because they govern your use of our Site and our web-based education and learning platform. To make these Terms easier to read, the Site and our platform are collectively called the "Services."

Using the functionality of our Services, teachers can create, customize and administer educational courses and invite students to participate in a class taught and supervised by the teacher using the online tools provided by Vocareum. Subject to your compliance with these Terms, Vocareum will make the Services available to you solely for the purpose of your internal, non-commercial use.

### 1. Agreement to Terms

By using our Services, you agree to be bound by these Terms. If you don't agree to these Terms, do not use the Services. If you are accessing and using the Services on behalf of an educational institution (such as your employer or the educational institution in which you are enrolled) or other legal entity, you represent and warrant that you have the authority to bind that educational institution or other legal entity to these Terms. In that case, "you" and "your" will refer to that educational institution or other legal entity

Vocareum's failure to enforce any right or provision of these Terms will not be considered a waiver of such right or provision. The waiver of any such right or provision will be effective only if in writing and signed by a duly authorized representative of Vocareum. Except as expressly set forth in these Terms, the exercise by either party of any of its remedies under these Terms will be without prejudice to its other remedies under these Terms or otherwise.

### Contact Information

If you have any questions about these Terms or the Services, please contact Vocareum at info@vocareum.com





# Vocareum: AWS Console 로 이동

# Welcome to your AWS Educate Your

Account

AWS Educate provides you with access to a wide variety of AWS Services for you to get your hands on and build on AWS! To get started, click on the AWS Console button to log in to your AWS console.

Please read the FAQ below to help you get started on your Starter Account.

What are the list of services supported?

**Vocareum** 

- What regions are supported with Starter Accounts or Classroom Accounts?
- I can't start any resources. What happened?

## Your AWS Account Status

▼ My Classes

Help



### Active

full access ( henry14@chonbuk.ac.kr )



\$100

remaining credits (estimated)



2:60

session time

Account Details

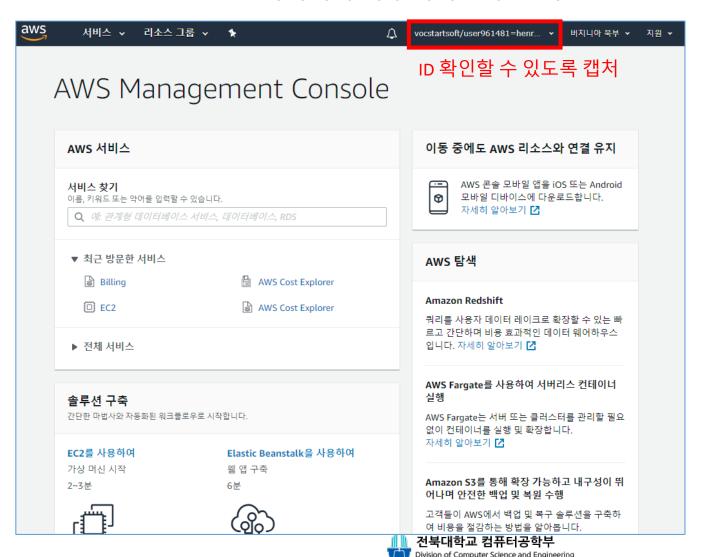
AWS Console

Please use AWS Educate Account responsibly. R down your instances when not in use to make t your credits. And, don't forget to logout once your work!

## (과제 제출화면) AWS 콘솔: 앞으로 실습은 모두 여기서 진행

Chonbuk National Unviersity

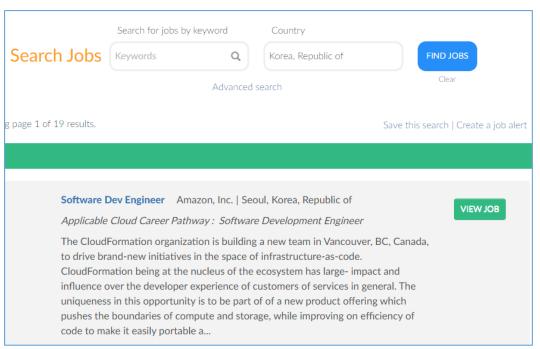
Starter account 는 버지니아 북부에서만 수행 가능





## DONE!!

- AWS Educate 사이트는 이제 로그인만 하고 바로 콘솔로 이동함
  - Online coursework, Portfolio 관리와 이를 통한 취업 연계 등
     다양한 서비스를 제공하지만, 국내 기업들과 연계되지 않음
- 그래도 한 번 둘러보자
  - Job board 에 어떤 취업 정보가 올라와있는지,
  - 어떤 career 에서 어떤 qualification 을 요구하는지?



### basic qualifications

- Bachelor's Degree in Computer Science or related field
- · 2+ years professional experience in software development
- 1+ years of experience contributing to the architecture and (architecture, patterns, reliability and scaling) of new and current systems
- Knowledge of, at least, one modern programming language such as C, , , Perl

## preferred qualifications

- · MS PhD in Computer Science
- 10+ years software development experience
- Experience developing on AWS