



# Chương 2.

## Dịch vụ điện toán đám mây của Amazon





# Bài 6. Giới thiệu về Amazon Web Services



# Nội dung

- Giới thiệu
- Hạ tầng toàn cầu
- Các dịch vụ
- Cách tính phí
- Tạo tài khoản AWS



# Giới thiệu

- AWS (Amazon Web Services) là nền tảng dịch vụ đám mây được Amazon cung cấp.
- Amazon cung cấp AWS từ năm 2006
- Cung cấp trên 175 dịch vụ đầy đủ tính năng từ các trung tâm dữ liệu trên toàn thế giới.
- AWS là nền tảng đám mây toàn diện và được sử dụng rộng rãi nhất.

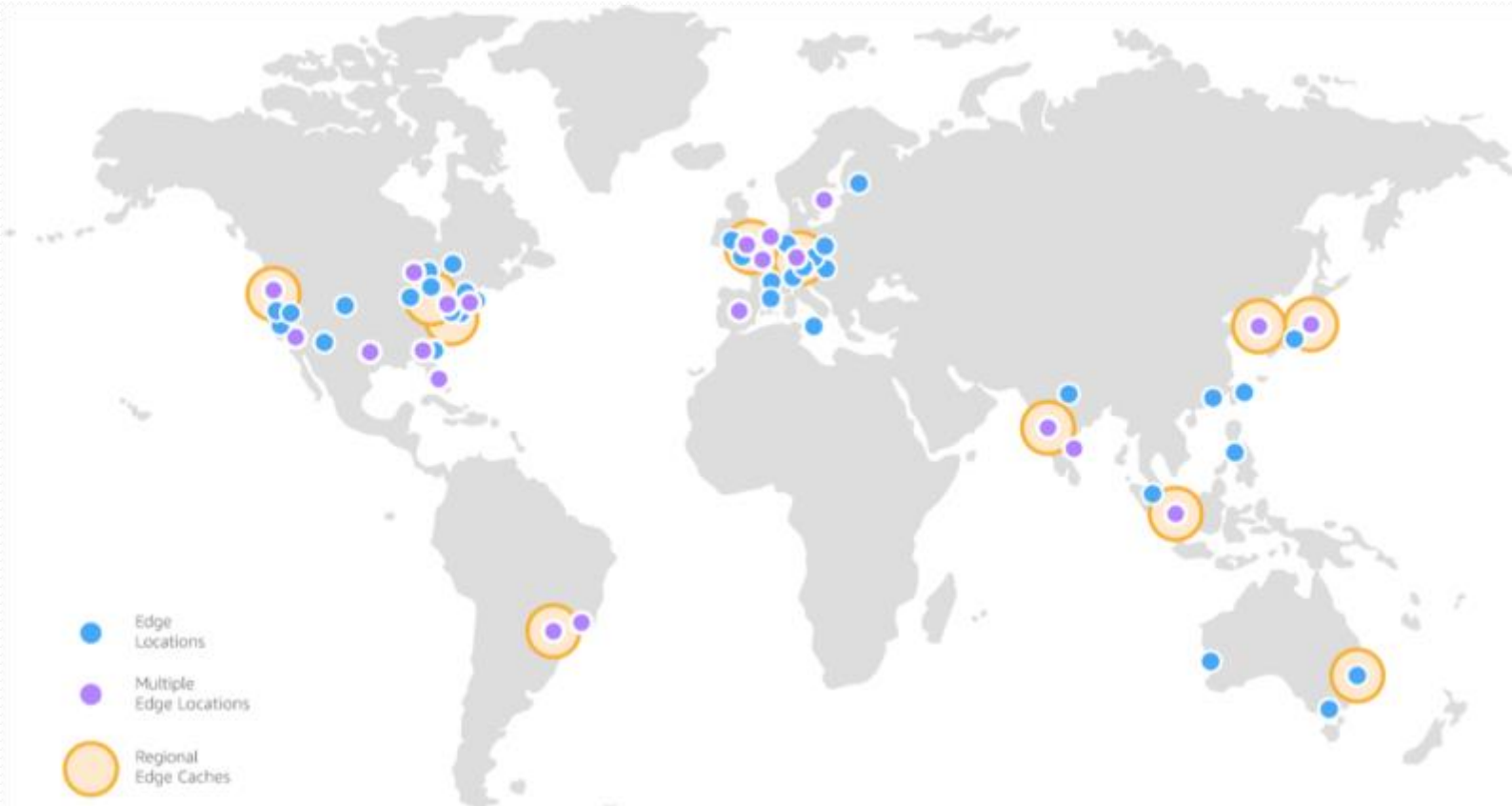


**Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services**

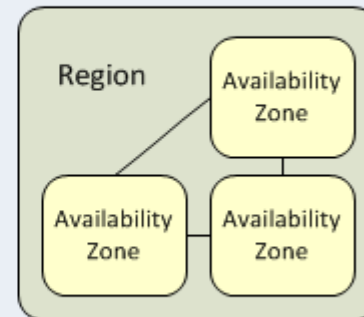
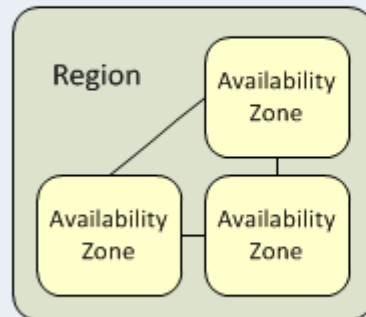


# Hạ tầng toàn cầu (Global Infrastructure)

- Hạ tầng của AWS đặt khắp nơi trên thế giới



## Amazon Web Services





# Regions (Khu vực)

- Là một khu vực địa lý với hạ tầng độc lập
- Mỗi khu vực có khả năng chịu lỗi và ổn định cao nhất
- Giao tiếp giữa các khu vực thông qua Internet
- Hiện nay AWS có 24 khu vực
- Các yếu tố ảnh hưởng bởi khu vực:
  - Độ trễ (Latency): Region càng gần độ trễ càng thấp
  - Chi phí (Cost): chi phí khác nhau giữa các Region
  - Pháp lý (Legal Compliance): mỗi Region có nguyên tắc pháp lý riêng
  - Tính năng (Features): mỗi Region có thể có các tính năng đặc thù riêng so với các Region khác.





# Availability Zones (Vùng sẵn sàng)

- Mỗi Region gồm nhiều cơ sở riêng biệt gọi là AZ
- Các AZ hoạt động độc lập
- Các AZ đặt ở các vị trí địa lý khác nhau
- Giữa các AZ của một Region được kết nối với nhau bởi đường truyền độ trễ thấp không public.
- Multi-AZ là tính năng phân phối tài nguyên trên nhiều AZ
- Các tài khoản của cùng một Region có thể tài nguyên ở các AZ khác nhau
- Hiện AWS có 77 AZ



# Edge Locations (Vị trí biên)

- Là vị trí chứa các tài nguyên trong mạng phân phối nội dung.
- Được đặt hầu hết các thành phố lớn, dùng cung cấp tài nguyên độ trễ thấp cho người dùng cuối.



# Các dịch vụ AWS



Compute



Migration



Security



Storage



Networking



Message



Database



Management  
tool



Analytics



# Compute

- Amazon Elastic Computer Cloud (EC2): dịch vụ máy chủ ảo
- Elastic Load Balacing (ELB): dịch vụ cân bằng tải
- AWS Lambda: dịch vụ triển khai code không server (serverless)
- AWS Elastic Beanstalk: triển khai các ứng dụng web
- VM Import/Export: import/export ảnh các máy ảo



# Storage and Content Delivery

- Amazon S3: dịch vụ lưu trữ đối tượng
- Amazon Glacier: dịch vụ lưu trữ dữ liệu ít truy cập
- Amazon Elastic Block Store (EBS): dịch vụ lưu trữ dạng khối, phục vụ cho EC2 nhưng độc lập EC2.
- Amazon Elastic File System (EFS): dịch vụ lưu trữ và chia sẻ file.
- Amazon CloudFront: dịch vụ phân phối nội dung (content delivery)
- Amazon Storage Gateway: dịch vụ cổng lưu trữ dữ liệu
- Amazon AWS Import/Export Snowball: dịch vụ di chuyển dữ liệu trực tiếp lên đám mây của AWS  
(<https://aws.amazon.com/vi/snowball/?whats-new-cards.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&whats-new-cards.sort-order=desc>)



# Database

- Amazon RDS: dịch vụ cơ sở dữ liệu mô hình quan hệ Amazon Aurora, Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL & MariaDB.
- Amazon DynamoDB: dịch vụ cơ sở dữ liệu NoSQL của Amazon
- Amazon Redshift: dịch vụ kho dữ liệu của Amazon
- Amazon ElastiCache: dịch vụ cache dữ liệu của Amazon



# Networking

- Amazon VPC: dịch vụ mạng riêng ảo
- Amazon Direct Connect: dịch vụ thiết lập kết nối dành riêng từ AWS đến DataCenter.
- Amazon Route53: dịch vụ quản lý tên miền DNS và định tuyến đến các dịch vụ của AWS.



# Developer Tools

- Amazon CodeCommit: dịch vụ quản lý code, có thể giao tiếp với git.
- Amazon CodeDeploy: dịch vụ triển khai code tự động lên các máy chủ ảo EC2, Lambda
- Amazon CodePipeline: dịch vụ liên quan đến code như cập nhật, biên dịch, test, ...





# Management Tools

- Amazon CloudWatch: giám sát các nguồn tài nguyên
- AWS CloudFormation: quản lý các nguồn tài nguyên
- AWS CloudTrail: dịch vụ lưu lại lịch sử hoạt động các dịch vụ
- AWS Config: dịch vụ quản lý cấu hình AWS
- AWS OpsWorks: dịch vụ định nghĩa cấu trúc ứng dụng
- AWS Service Catalog: dịch vụ quản lý danh mục dịch vụ IT trên AWS
- AWS Trusted Advisor: công cụ trực tuyến giám sát giới hạn dịch vụ



# Security and Identity

- AWS Identity and Access Management: quản lý người dùng và quyền truy cập dịch vụ AWS
- AWS Key Management Service (KMS): quản lý khóa mã hóa các dịch vụ
- AWS Directory Service: quản lý và truy cập các tài nguyên dễ dàng
- AWS WAF: dịch vụ tường lửa cho các ứng dụng web
- AWS CloudHSM: dịch vụ bảo mật các mô đun phần cứng. Sinh và quản lý khóa mã hóa.



Amazon  
EC2



Amazon  
RDS



AWS  
Direct Connect



Amazon  
EBS



Amazon  
S3



Elastic Load  
Balancing



Amazon  
Route 53



Amazon  
VPC



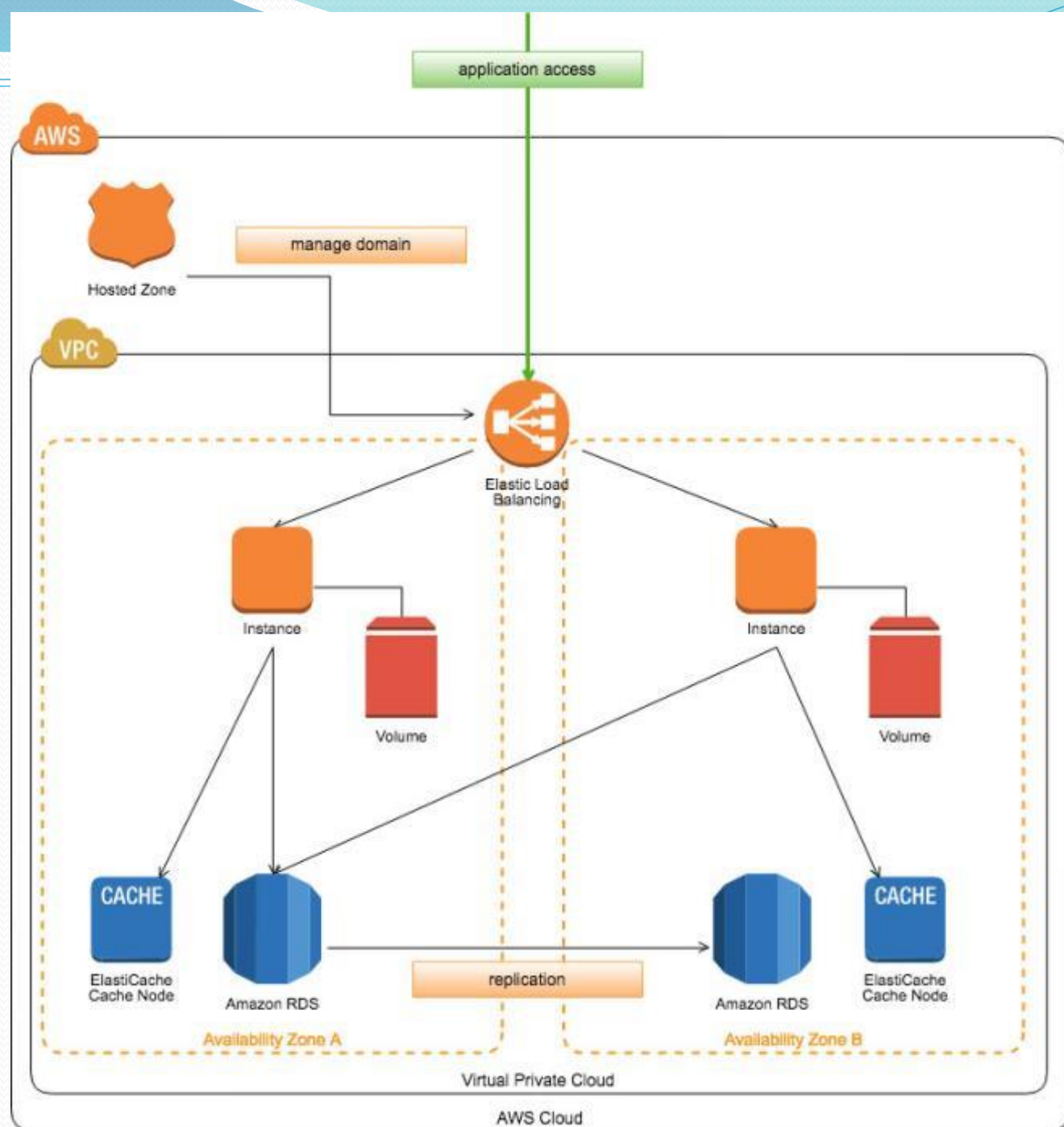
Elastic IP



# Mối liên hệ giữa các dịch vụ



- Kiến trúc cơ bản của ứng dụng các dịch vụ trên AWS





# Cách tính phí

- Cách tính phí dịch vụ của AWS rất đa dạng
- Cùng một dịch vụ của AWS nhưng giá theo vùng (region)
- Ví dụ:
  - region là "Asia Pacific (Tokyo)" có region code tương ứng là "ap-northeast-1"
  - Dịch vụ EC2:
    - On-Demand: Trả phí chừng nào bạn còn sử dụng nó - giá đắt nhất.
    - Spot Instance: Đấu thầu instance với giá thấp.
    - Reserved Instance: Là On-Demand Instance + thuê bao/ subscription.
    - Dedicate Hosts: Instance chạy trên server vật lý dành riêng / single-tenant hardware.

<https://aws.amazon.com/vi/pricing/>



# Cách tính phí (2)

- Giả sử chọn instance type là **m4.xlarge** - **OS linux** với:
  - Standard Reserved Instance
  - Hợp đồng 1 năm, trả sau (no upfront)

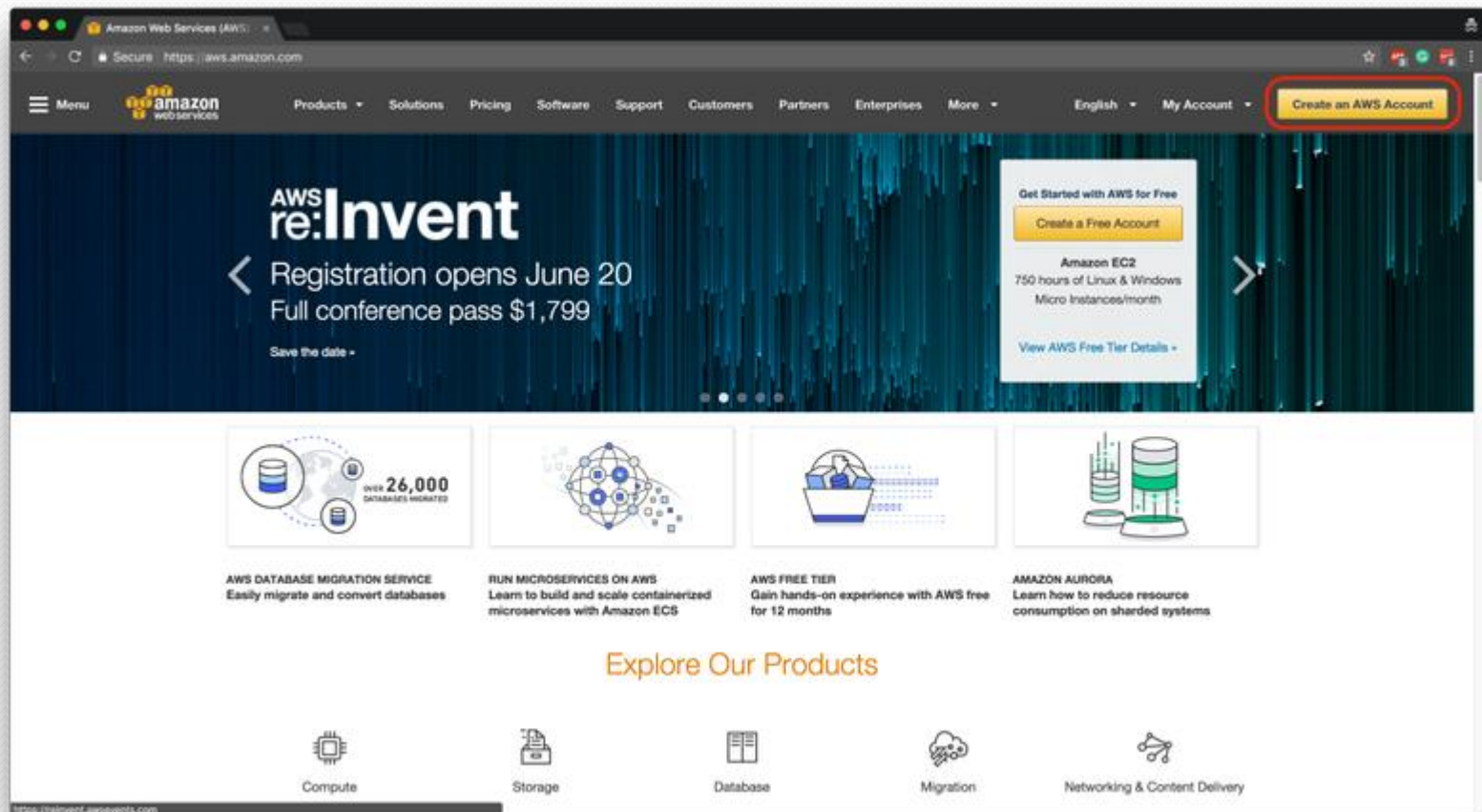
Purchase options	Instance type	Payment option	Monthly
Standard 1 year term	m4.xlarge	No upfront	\$127.24





# Tạo tài khoản

- 1. Truy cập địa chỉ [aws.amazon.com](https://aws.amazon.com) và click vào nút Create AWS Account






- **2. Chọn “I am a new user”, nhập vào email đăng ký sau đó bấm vào nút “Sign in using our secure server”**

Amazon Web Services Sign In

Secure https://www.amazon.com/ap/signin?openid.assoc\_handle=aws&openid.return\_to=https%3A%2F%2Fsignin.aws.amazon.com%2Foauth%3Fresponse\_type%3Dcode%26client\_id%3Darn%3Aaws%3Aiam...

 **amazon**  
web services

---

## Sign In or Create an AWS Account

**What is your email (phone for mobile accounts)?**


E-mail or mobile number:

☒ I am a new user.

☐ I am a returning user and my password is:

[Sign in using our secure server](#)

[Forgot your password?](#)



### AWS Accounts Include 12 Months of Free Tier Access

Including use of Amazon EC2,  
Amazon S3, and Amazon DynamoDB

[Visit \[aws.amazon.com/free\]\(https://aws.amazon.com/free\) for full offer terms](#)

Learn more about [AWS Identity and Access Management](#) and [AWS Multi-Factor Authentication](#), features that provide additional security for your AWS Account. View full [AWS Free Usage Tier](#) offer terms.

---

### About Amazon.com Sign In

Amazon Web Services uses information from your Amazon.com account to identify you and allow access to Amazon Web Services. Your use of this site is governed by our [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#) linked below. Your use of Amazon Web Services products and services is governed by the [AWS Customer Agreement](#) linked below unless you purchase these products and services from an AWS Value Added Reseller. The AWS Customer Agreement was updated on March 31, 2017. For more information about these updates, see [Recent Changes](#).

[Terms of Use](#) [Privacy Policy](#) [AWS Customer Agreement](#) © 1996-2017, Amazon.com, Inc. or its affiliates

An **amazon.com** company



### 3. Nhập địa chỉ email và password

Amazon Web Services Sign In

Secure [https://www.amazon.com/ap/register?ref=U7T88&openId=page\\_max\\_auth\\_age=120&forceMobileLayout=0&openId\\_identity=http%3A%2F%2Fspec.openid.net%2Fauth%2F%2Fidentifier\\_select&accountSta...](https://www.amazon.com/ap/register?ref=U7T88&openId=page_max_auth_age=120&forceMobileLayout=0&openId_identity=http%3A%2F%2Fspec.openid.net%2Fauth%2F%2Fidentifier_select&accountSta...)

**amazon**  
web services

### Login Credentials

Use the form below to create login credentials that can be used for AWS as well as Amazon.com.

**My name is:** Vo Hung

**My e-mail address is:** [redacted]@co.jp

**Type it again:** [redacted]@co.jp

note: this is the e-mail address that we will use to contact you about your account

**Enter a new password:** [redacted]

**Type it again:** [redacted]

[Create account](#)

---

**About Amazon.com Sign In**

Amazon Web Services uses information from your Amazon.com account to identify you and allow access to Amazon Web Services. Your use of this site is governed by our [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#) linked below. Your use of Amazon Web Services products and services is governed by the [AWS Customer Agreement](#) linked below unless you purchase these products and services from an AWS Value Added Reseller. The AWS Customer Agreement was updated on March 31, 2017. For more information about these updates, see [Recent Changes](#).

[Terms of Use](#) [Privacy Policy](#) [AWS Customer Agreement](#) © 1996-2017, Amazon.com, Inc. or its affiliates

An **amazon.com** company



## 4. Tiếp theo điền các thông tin cá nhân

AWS Console - Signup

Secure https://portal.aws.amazon.com/billing/signup?redirect\_url=https%3A%2F%2Faws.amazon.com%2Fregistration-confirmation%2Faccount

amazon web services

English Sign Out

Amazon Web Services Sign Up

### Contact Information

☐ Company Account ☒ Personal Account

\* Required Fields

Full Name\* Vo Phi Hung

Country\* Japan

Address\* [Redacted]  
Apartment, suite, unit, building, floor, etc.

City\* Tokyo

State / Province or Region\* Tokyo

Postal Code\* [Redacted]

Phone Number\* [Redacted]

Security Check

Please type the characters as shown above

56veem

**AWS Customer Agreement**

☒ Check here to indicate that you have read and agree to the terms of the [AWS Customer Agreement](#)

Create Account and Continue



- Điền thông tin thanh toán

A screenshot of the AWS Console Sign Up page, specifically the 'Payment Information' step. The browser window shows the URL 'https://portal.aws.amazon.com/billing/signup?redirect\_url=https%3A%2F%2Faws.amazon.com%2Fregistration-confirmation%2Fpaymentinformation'. The page features the Amazon Web Services logo and a progress bar with five steps: Contact Information, Payment Information (current), Identity Verification, Support Plan, and Confirmation. The 'Payment Information' section contains a text box for 'Credit/Debit Card Number', a date selector for 'Expiration Date' (set to 06/2017), a text box for 'Cardholder's Name', and two radio button options: 'Use my contact address' (selected) and 'Use a new address'. Below these is a yellow 'Continue' button. At the bottom, there are links for 'Privacy Policy' and 'Terms of Use', and a copyright notice for 2017 Amazon Web Services, Inc.



## 6. Xác thực người dùng

AWS Console - Signup

Secure https://portal.aws.amazon.com/billing/signup?redirect\_url=https%3A%2F%2Faws.amazon.com%2Fregistration-confirmation%2Fidentityverification

amazon web services English Sign Out

Amazon Web Services Sign Up

Contact Information Payment Information Identity Verification Support Plan Confirmation

### Identity Verification

You will be called immediately by an automated system and prompted to enter the PIN number provided.

**1. Provide a telephone number**

Please enter your information below and click the "Call Me Now" button.

Security Check

Please type the characters as shown above

Country Code Phone Number Ext

Japan (+81) 08061655226

Call Me Now

2. Call in progress

3. Identity verification complete



## 7. Chọn Support Plan

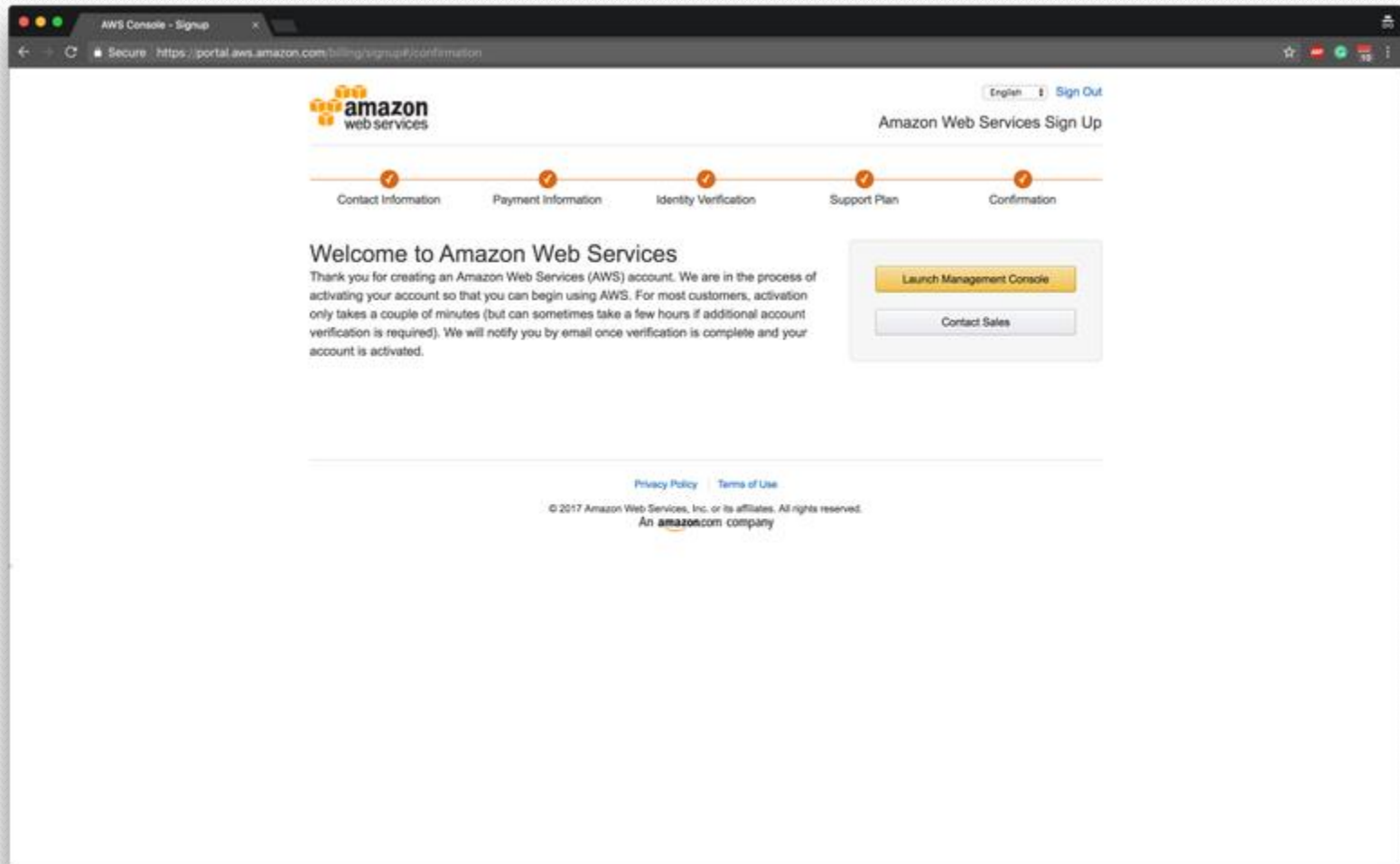
The screenshot shows the AWS Console Sign Up process at the step 'Support Plan'. The progress bar at the top indicates the following steps: Contact Information (completed), Payment Information (completed), Identity Verification (completed), Support Plan (current step), and Confirmation (pending). The 'Support Plan' section explains that AWS Support offers various plans with 24x7 access to customer service, documentation, and forums. It then presents four options for selection:

- Basic** (Selected):
  - Description: Customer Service for account and billing questions and access to the AWS Community Forums.
  - Price: Included
- Developer**:
  - Use case: Experimenting with AWS
  - Description: One primary contact may ask technical questions through Support Center and get a response within 12-24 hours during local business hours.
  - Price: Starts at \$29/month (scales based on usage)
- Business**:
  - Use case: Production use of AWS
  - Description: 24x7 support by phone and chat, 1-hour response to urgent support cases, and help with common third-party software. Full access to AWS Trusted Advisor for optimizing your AWS infrastructure, and access to the AWS Support API for automating your support cases and retrieving Trusted Advisor results.
  - Price: Starts at \$100/month (scales based on usage)
- Enterprise**:
  - Use case: Mission-critical use of AWS
  - Description: All the features of the Business support plan, plus an assigned Technical Account Manager (TAM) who provides proactive guidance and best practices to help plan, develop, and run your AWS solutions, a Support Concierge who provides billing and account analysis and assistance, access to Infrastructure Event Management to support product launches, seasonal promotions/events, and migrations, and 15-minute response to critical support cases with prioritized case handling.
  - Price: Starts at \$15,000/month (scales based on usage)

At the bottom, a note states: 'If you select this option, customer support will contact you within 48 hours to discuss your needs and finalize your plan.'



## 8. Hoàn thành







# Giao diện Console

The screenshot displays the AWS Management Console. At the top, the AWS logo is on the left, and 'Services' with a dropdown arrow is in the center. On the right, there is a notification bell icon and a region selector set to 'Singapore'. The main heading 'AWS Management Console' is prominently displayed. Below this, the interface is divided into several sections. On the left, under 'AWS services', there is a 'Find Services' section with a search bar containing the text 'Example: Relational Database Service, database, RDS'. Below the search bar, 'Recently visited services' lists 'Billing' and 'S3'. The 'All services' section is organized into two columns: 'Compute' (including EC2, Lightsail, Lambda, Batch, Elastic Beanstalk, and Serverless Application Repository) and 'Machine Learning' (including Amazon SageMaker, Amazon Augmented AI, Amazon CodeGuru, Amazon Comprehend, Amazon Forecast, and Amazon Fraud Detector). On the right side of the console, there are three promotional cards. The first card, 'Stay connected to your AWS resources on-the-go', features a mobile app icon and text encouraging users to download the AWS Console Mobile App for iOS or Android, with a 'Learn more' link. The second card, 'Explore AWS', highlights 'Amazon Redshift' as a fast, simple, cost-effective data warehouse that can extend queries to a data lake, also with a 'Learn more' link. The third card promotes 'Run Serverless Containers with AWS Fargate', stating that Fargate runs and scales containers without the need to manage servers or clusters, and includes another 'Learn more' link.

aws Services ▼ Singapore ▼

## AWS Management Console

### AWS services

#### Find Services

You can enter names, keywords or acronyms.

🔍 Example: Relational Database Service, database, RDS

#### ▼ Recently visited services

📄 Billing 📄 S3

#### ▼ All services

🖥️ <b>Compute</b>	🧠 <b>Machine Learning</b>
EC2	Amazon SageMaker
Lightsail <a href="#">🔗</a>	Amazon Augmented AI
Lambda	Amazon CodeGuru
Batch	Amazon Comprehend
Elastic Beanstalk	Amazon Forecast
Serverless Application Repository	Amazon Fraud Detector

### Stay connected to your AWS resources on-the-go

📱 Download the AWS Console Mobile App to your iOS or Android mobile device. [Learn more](#) [🔗](#)

### Explore AWS

#### Amazon Redshift

Fast, simple, cost-effective data warehouse that can extend queries to your data lake. [Learn more](#) [🔗](#)

#### Run Serverless Containers with AWS Fargate

AWS Fargate runs and scales your containers without having to manage servers or clusters. [Learn more](#) [🔗](#)





# Giao diện phí sử dụng dịch vụ

## Home

Cost Management

Cost Explorer

Budgets

Budgets Reports

Savings Plans

Cost & Usage Reports

Cost Categories

Cost allocation tags

Billing

Bills

Orders and invoices

Credits

Purchase orders (preview)

Preferences

Billing preferences

Payment methods

Consolidated billing

Tax settings

## Billing & Cost Management Dashboard



### Getting Started with AWS Billing & Cost Management

- Manage your costs and usage using [AWS Budgets](#)
- Visualize your cost drivers and usage trends via [Cost Explorer](#)
- Dive deeper into your costs using the [Cost and Usage Reports](#) with [Athena integration](#)

• **Learn more:** Check out the [AWS What's New](#) webpage

#### Do you have Reserved Instances (RIs)?

- Access the RI Utilization & Coverage reports—and RI purchase recommendations—via [Cost Explorer](#).

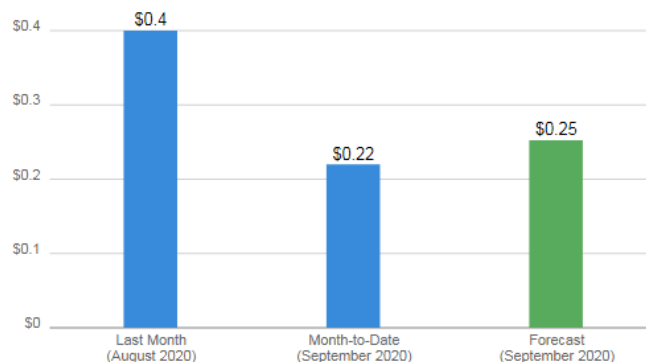
### Spend Summary

[Cost Explorer](#)

Welcome to the AWS Billing & Cost Management console. Your last month, month-to-date, and month-end forecasted costs appear below.

Current month-to-date balance for September 2020

**\$0.22**

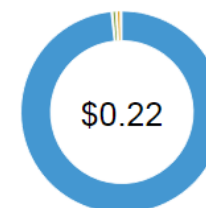


► Important Information about these Costs

### Month-to-Date Spend by Service

[Bill Details](#)

The chart below shows the proportion of costs spent for each service you use.



CloudWatch	\$0.22
DynamoDB	\$0.00
S3	\$0.00
Tax	\$0.00
<b>Total</b>	<b>\$0.22</b>



# Giao diện CloudWatch

## CloudWatch

Dashboards

Alarms

ALARM

INSUFFICIENT

OK

Billing

Logs

Log groups

Insights

Metrics

Events

Rules

Event Buses

ServiceLens

Service Map

Traces

Container Insights **NEW**

Resources

Performance Monitoring

Synthetics **NEW**

Canaries

Contributor Insights

Settings

Favorites

CloudWatch: **Overview** ▾

1h **3h** 12h 1d 3d 1w custom ▾

Actions ▾



All resources ▾

### Get started with CloudWatch



Set alarms on any of your metrics to receive notifications when your metric crosses your specified threshold.

[View alarms](#)



Monitor using your existing system, application and custom log files.

[View logs](#)



Create re-usable dashboards which allow you to monitor your AWS resources in one location.

[View dashboards](#)



Write rules to indicate which events are of interest to your application and what automated action to take.

[View events](#)

### Alarms by AWS service ⓘ

#### Services

Status	Alarm	Insufficient	OK
--------	-------	--------------	----

AWS services publishing metrics in your account will appear here.

[Learn more about CloudWatch.](#)

### Recent alarms ⓘ [View recent alarms dashboard](#)

Recent alarms will appear here.

[Learn more about CloudWatch Alarms.](#)



# Tổng kết

- Amazon là nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây hàng đầu
- Các dịch vụ phong phú và đa dạng
- Dễ sử dụng, dễ triển khai
- Cách tính phí đa dạng



# Câu hỏi

- Tìm hiểu về các Khu vực (Region) và Vùng khả dụng (AZ) của Amazon
- Tìm hiểu về cách tính phí một số dịch vụ cơ bản của AWS
- Đăng ký tài khoản AWS