

Amazon Web Services (AWS)

Wprowadzenie

Radosław Adamus
Instytut Informatyki Stosowanej



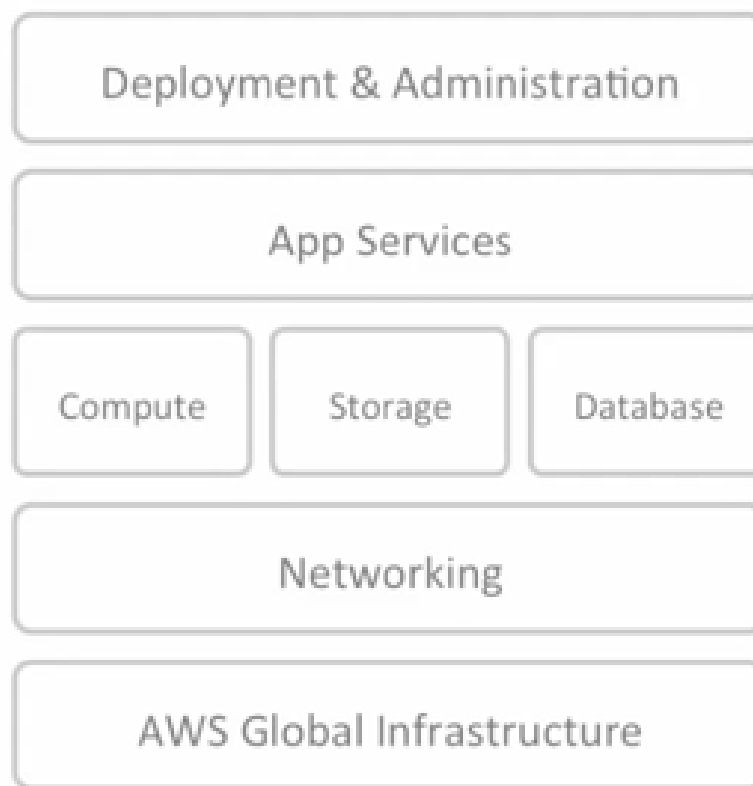
Politechnika
Łódzka



- Co to jest AWS?
- Usługi AWS
- Dostęp do usług AWS

- Zbiór Usług Internetowych tworzących platformę Cloud Computing
- Umożliwia budowanie skalowalnych aplikacji poprzez udostępnianie konfigurowalnych i dostępnych na żądanie usług dostarczających:
 - Trwały skład danych
 - Jednostki obliczeniowe
 - Bazy danych
 - Narzędzia do zarządzania zasobami

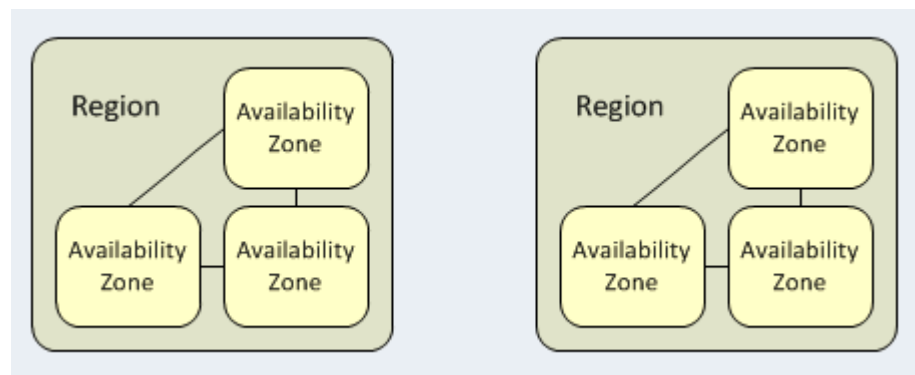




Webinar: What Is AWS? <https://www.youtube.com/watch?v=DERzYnthq1s>

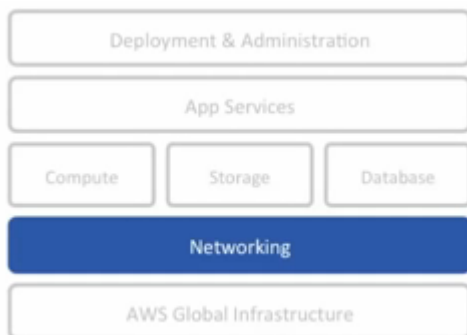
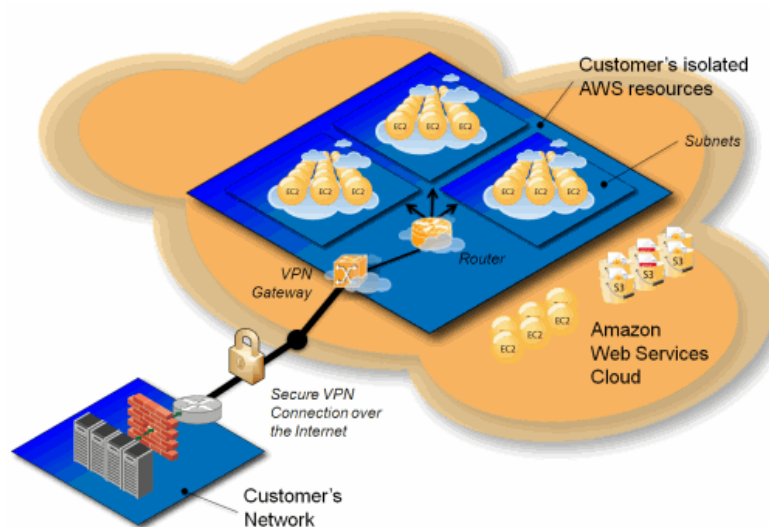
- Regions
 - Regiony - niezależne zestawy zasobów w określonej lokalizacji geograficznej
- Availability Zones (AZ)
 - Strefy dostępności
 - Fizycznie odseparowane (niezależność awarii)
 - Możliwość tworzenia wysoko-dostępnej konfiguracji
- Edge locations (Points of Presence)
 - Punkty brzegowe - minimalizacja opóźnień
 - Cloud Front (CDN) i Route53 (DNS)

Code	Name
ap-northeast-1	Asia Pacific (Tokyo) Region
ap-southeast-1	Asia Pacific (Singapore) Region
ap-southeast-2	Asia Pacific (Sydney) Region
eu-west-1	EU (Ireland) Region
sa-east-1	South America (Sao Paulo) Region
us-east-1	US East (Northern Virginia) Region
us-west-1	US West (Northern California) Region
us-west-2	US West (Oregon) Region

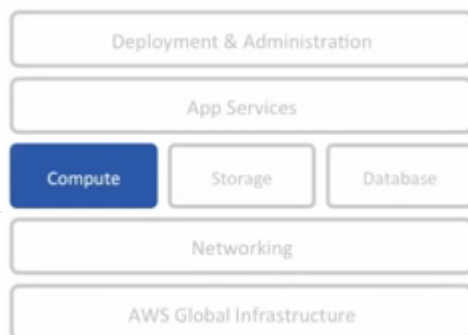


<http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/using-regions-availability-zones.html>

- Bezpośrednie połączenie infrastruktury zewnętrznej z infrastrukturą AWS, połączenia VPN
 - <http://aws.amazon.com/directconnect/>
- Virtual Private Cloud
 - Logicznie odizolowana przestrzeń chmury AWS (zakres adresacji, podsieci, konfiguracja routingu, itp.)
 - <http://aws.amazon.com/vpc/>
- Route53
 - System DNS



- Elastic Cloud Compute (EC2)
 - Podstawowy element obliczeniowy platformy reprezentujący zasoby takie jak CPU, pamięć RAM, pamięć dyskowa,
 - Instancja EC2, AML, skalowalność (11 typów micro -> klaster)
 - Pełna kontrola, monitorowanie, uruchamianie na żądanie
 - Auto-scaling (automatyczna zmiana „rozmiaru” w zależności od zapotrzebowania na moc obliczeniową)
 - Elastic Load Balancing – rozpraszanie obciążenia pomiędzy wiele instancji EC2 w wielu AZ
 - <http://aws.amazon.com/ec2/>



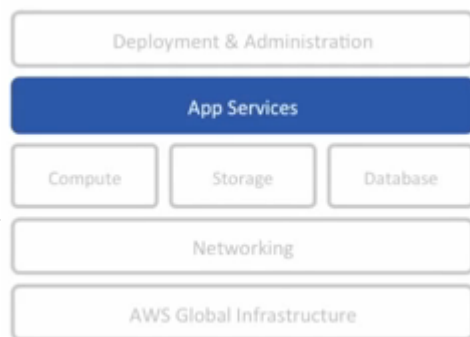
- Simple Storage System (S3)
 - Elastyczny, Nielimitowany skład obiektów dowolnego typu
 - Kontrola dostępu, szyfrowanie, wersjonowanie obiektów, ...
 - Wysoka trwałość i dostępność (replikacja)
 - <http://aws.amazon.com/s3/>
- Elastic Block Store (EBS)
 - Wydajny skład wykorzystywany przez instancje EC2
 - Elastyczny rozmiar oraz wydajność
 - Dostępność (replikacja pomiędzy AZ)
 - <http://aws.amazon.com/ebs/>
- Glacjer
 - Tanie archiwum



- Relational Database Service (RDS)
 - Database-as-a-Service (Oracle, MySQL, SQLServer)
 - Skalowalność, odporność na awarie, automatyczne aktualizacje i kopie zapasowe
 - Elastyczna przepustowość, replikacje
 - <http://aws.amazon.com/rds/>
- DynamoDB
 - Rozproszona i odporna na awarie baza noSQL,
 - elastyczna przepustowość, zintegrowana z usługą Elastic MapReduce
 - <http://aws.amazon.com/dynamodb/>



- Amazon Simple Queue Service (SQS)
 - Usługa kolejek komunikatów (przechowywanie komunikatów w ich drodze pomiędzy instancjami)
 - Niezawodność, wysoka skalowalność, kontrola dostępu
 - <http://aws.amazon.com/sqs/>
- Simple Workflow
 - Koordynacja procesów „między-aplikacyjnych”, zarządzanie stanem złożonego i rozproszonego systemu
 - <http://aws.amazon.com/swf/>
- ... I inne
 - Cloud Search, Cloud Front, Elastic MapReduce, Simple Notification Service, ...





- Elastic Beanstalk
 - Uproszczone rozmieszczanie aplikacji w chmurze, tworzenie zasobów potrzebnych do jej działania
 - Kontener aplikacji, zarządzanie wersjami aplikacji
 - <http://aws.amazon.com/elasticbeanstalk/>
- Cloud Formation
 - Framework do automatycznego tworzenia wymaganej infrastruktury na podstawie ustawień definiowanych w skryptach
 - <http://aws.amazon.com/cloudformation/>
- ...






- Interfejs webowy i mobilny
 - AWS Management Console
 - Dostęp do wszystkich usług, administracja kontem, infrastrukturą, ...

Amazon Web Services





Compute & Networking

-  **Direct Connect**
Dedicated Network Connection to AWS
-  **EC2**
Virtual Servers in the Cloud
-  **Route 53**
Scalable Domain Name System
-  **VPC**
Isolated Cloud Resources






Storage & Content Delivery

-  **CloudFront**
Global Content Delivery Network
-  **Glacier**
Archive Storage in the Cloud
-  **S3**
Scalable Storage in the Cloud
-  **Storage Gateway**
Integrates On-Premises IT Environments with Cloud Storage




Database

-  **DynamoDB**
Predictable and Scalable NoSQL Data Store
-  **ElastiCache**
In-Memory Cache
-  **RDS**
Managed Relational Database Service
-  **Redshift**
Managed Petabyte-Scale Data Warehouse Service







Deployment & Management

-  **CloudFormation**
Templated AWS Resource Creation
-  **CloudTrail**
User Activity and Change Tracking
-  **CloudWatch**
Resource and Application Monitoring
-  **Elastic Beanstalk**
AWS Application Container
-  **IAM**
Secure AWS Access Control
-  **OpsWorks**
DevOps Application Management Service

Analytics

-  **Data Pipeline**
Orchestration for Data-Driven Workflows
-  **Elastic MapReduce**
Managed Hadoop Framework
-  **Kinesis**
Real-time Processing of Streaming Big Data

App Services

-  **CloudSearch**
Managed Search Service
-  **Elastic Transcoder**
Easy-to-use Scalable Media Transcoding
-  **SES**
Email Sending Service
-  **SNS**
Push Notification Service
-  **SQS**
Message Queue Service
-  **SWF**
Workflow Service for Coordinating Application Components

- Interfejs Konsolowy
 - AWS CLI
 - Zarządzanie usługami, uruchamianie skryptów
- Interfejs Programowy
 - AWS SDK
 - Android, IOS, JavaScript, Java, .NET, nodeJS, PHP, Python, Ruby
 - Integracja z IDE
 - Eclipse, Visual Studio



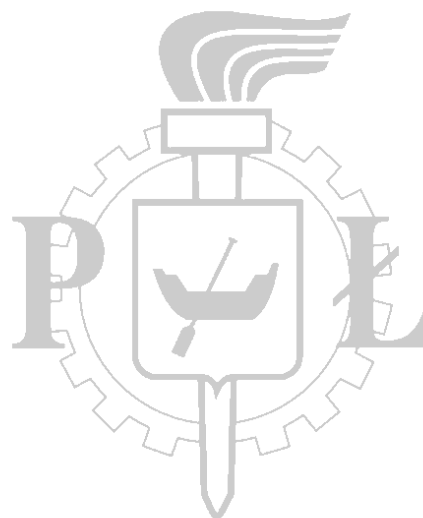
<http://aws.typepad.com/aws/2009/05/new-aws-load-balancing-automatic-scaling-and-cloud-monitoring-services.html>



wydział
elektrotechniki
elektroniki
informatyki
i automatyki

AMG.net

A Bull Group Company



Dziękujemy za uwagę