



# **Amazon Web Services (AWS).**

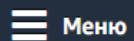
## **Первое знакомство**

# План занятия

1. История и эволюция AWS сервисов
2. Запуск VM
3. Мониторинг VM
4. Обзор основных инфраструктурных сервисов
5. Cost Estimation
6. Networking. Virtual Private Cloud (VPC)
7. Как найти нужную информацию ?



**Amazon Web Services (AWS)** — инфраструктура платформ облачных веб-сервисов, представленная компанией Amazon в начале 2006 года. В AWS представлены сервисы аренды виртуальных серверов, предоставления вычислительных мощностей, хранения данных (файловый хостинг, распределённых хранилищ данных) и т.п.



Меню



[Обратиться в отдел продаж](#)

[Продукты](#) ▾

[Решения](#)

[Цены](#)

[Подробнее](#) ▾

[Русский](#) ▾

[Мой аккаунт](#) ▾

[Войти в Консоль управления](#)

## Попробуйте наши продукты



Вычисления



Хранилище



База данных



Миграция



Сетевая конфигурация и  
доставка контента



Инструменты для  
разработчиков



Средства управления



Сервисы мультимедиа



Безопасность,  
идентификация и  
соответствие требованиям



Аналитика



Машинное обучение



Мобильные сервисы



Дополненная и виртуальная  
реальность



Интеграция приложений



Взаимодействие с  
клиентами



Эффективность бизнеса



Потоковая передача  
приложений для рабочего  
стола



Интернет вещей



Разработка игр



<https://aws.amazon.com/ru/products/?hp=tile&so-exp=below>

<https://www.youtube.com/watch?v=r4YIdn2eTm4>

<https://aws.amazon.com/ru/documentation/>

<https://aws.amazon.com/ru/console/>

<https://aws.amazon.com/ru/getting-started/>

## Консоль управления AWS

Получите доступ к сервисам Amazon Web Services и управляйте ими через простой и интуитивный пользовательский веб-интерфейс. Для быстрого просмотра ресурсов можно также воспользоваться [мобильным приложением AWS Console](#).

### Начать работу с AWS бесплатно

[Создать бесплатный аккаунт](#)

[или войти в Консоль](#)

Получите доступ к уровню [бесплатного пользования AWS](#) на год, включая возможности базовой поддержки AWS Basic Support: круглосуточное обслуживание клиентов (без праздников и выходных), форумы и многое другое.

[Services](#) ▾[Resource Groups](#) ▾

## AWS services

Find a service by name or feature (for example, EC2, S3 or VM, storage).



### ▾ Recently visited services

[Amazon GameLift](#)[IAM](#)[Support](#)[Billing](#)

### > All services

## Build a solution

Get started with simple wizards and automated workflows.

[Launch a virtual machine](#)

With EC2 or Lightsail  
~1-2 minutes

[Build a web app](#)

With Elastic Beanstalk  
~6 minutes

[Host a static website](#)

With S3, CloudFront, Route 53  
~5 minutes

[Connect an IoT device](#)

With AWS IoT  
~5 minutes

[Start a development project](#)

With CodeStar  
~5 minutes

[Register a domain](#)

With Route 53  
~3 minutes

[See more](#)



**Виртуальная машина** (VM, от англ. virtual machine) — программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы (target — целевая, или гостевая платформа) и исполняющая программы для target-платформы на host-платформе (host — хост-платформа, платформа-хозяин) или виртуализирующая некоторую платформу и создающая на ней среды, изолирующие друг от друга программы и даже операционные системы; также спецификация некоторой вычислительной среды (например: «виртуальная машина языка программирования Си»).

**Виртуальная машина** исполняет некоторый машинно-независимый код (например, байт-код, шитый код, р-код) или машинный код реального процессора. Помимо процессора, VM может эмулировать работу как отдельных компонентов аппаратного обеспечения, так и целого реального компьютера (включая BIOS, оперативную память, жёсткий диск и другие периферийные устройства). В последнем случае в VM, как и на реальный компьютер, можно устанавливать операционные системы (например, Windows можно запускать в виртуальной машине под Linux или наоборот). На одном компьютере может функционировать несколько виртуальных машин (это может использоваться для имитации нескольких серверов на одном реальном сервере с целью оптимизации использования ресурсов сервера).



## **Виртуальные машины могут использоваться для:**

- защиты информации и ограничения возможностей программ;
- исследования производительности ПО или новой компьютерной архитектуры;
- эмуляции различных архитектур (например, эмулятор игровой приставки);
- оптимизации использования ресурсов мейнфреймов и прочих мощных компьютеров;
- моделирования информационных систем с клиент-серверной архитектурой на одной ЭВМ (эмуляция компьютерной сети с помощью нескольких виртуальных машин).
- упрощения управления кластерами — виртуальные машины могут просто мигрировать с одной физической машины на другую во время работы;
- тестирования и отладки системного программного обеспечения.



**Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)** – это один из сервисов AWS, который используется для создания и запуска виртуальных машин в облаке. Такие виртуальные машины называются инстансами.

<https://aws.amazon.com/ru/getting-started/tutorials/launch-windows-vm/>

<https://aws.amazon.com/ru/getting-started/tutorials/launch-a-virtual-machine/>

### AWS services

Find a service by name (for example, EC2, S3, Elastic Beanstalk).

🔍

▼ All services



#### Compute

EC2

EC2 Container Service

Lightsail

Elastic Beanstalk

Lambda

Batch



#### Storage

S3

EFS

Glacier

Storage Gateway



#### Database

RDS

DynamoDB

ElastiCache

Redshift



#### Networking & Content Delivery

VPC

CloudFront

Direct Connect

Route 53



#### Migration

Application Discovery Service

DMS

Server Migration

Snowball



#### Developer Tools

CodeCommit

CodeBuild

CodeDeploy

CodePipeline

X-Ray



#### Management Tools

CloudWatch

CloudFormation

CloudTrail

Config

OpsWorks

Service Catalog

Trusted Advisor

Managed Services



#### Security, Identity & Compliance

IAM

Inspector

Certificate Manager

Directory Service

WAF & Shield

Compliance Reports



#### Analytics

Athena

EMR

CloudSearch

Elasticsearch Service

Kinesis

Data Pipeline

QuickSight



#### Artificial Intelligence

Lex

Polly

Rekognition

Machine Learning



#### Internet of Things

AWS IoT



#### Game Development

Amazon GameLift



#### Mobile Services

Mobile Hub

Cognito

Device Farm

Mobile Analytics

Pinpoint



#### Application Services

Step Functions

SWF

API Gateway

Elastic Transcoder



#### Messaging

Simple Queue Service

Simple Notification Service

SES



#### Business Productivity

WorkDocs

WorkMail

Amazon Chime



#### Desktop & App Streaming

WorkSpaces

AppStream 2.0

### Featured next steps



#### Manage your costs

Get real-time billing alerts based on your cost and usage budgets. [Start now](#)



#### Get best practices

Use AWS Trusted Advisor for security, performance, cost and availability best practices. [Start now](#)

### What's new?

#### Announcing AWS Batch

Now generally available, AWS Batch enables developers, scientists, and engineers to process large-scale batch jobs with ease. [Learn more](#)

#### Announcing Amazon Lightsail

See how this new service allows you to launch and manage your VPS with AWS for a low, predictable price. [Learn more](#)

[See all](#)

#### AWS Marketplace

Discover, procure, and deploy popular [software products](#) that run on AWS.

#### Have feedback?

[Submit feedback](#) to tell us about your experience with the AWS Management Console.

## EC2 Dashboard

Events

Tags

Reports

Limits

### INSTANCES

Instances

Spot Requests

Reserved Instances

### IMAGES

AMIs

Bundle Tasks

### ELASTIC BLOCK STORE

Volumes

Snapshots

### NETWORK & SECURITY

Security Groups

Elastic IPs

Placement Groups

Key Pairs

Network Interfaces

### LOAD BALANCING

Load Balancers

### AUTO SCALING

Launch Configurations

Auto Scaling Groups

## Resources



You are using the following Amazon EC2 resources in the US East (N. Virginia) region:

0 Running Instances

0 Volumes

0 Key Pairs

0 Placement Groups

0 Elastic IPs

0 Snapshots

0 Load Balancers

1 Security Groups



Easily deploy and operate applications - use Chef recipes, manage SSH users, and more. [Try OpsWorks now.](#)

Hide

## Create Instance

To start using Amazon EC2 you will want to launch a virtual server, known as an Amazon EC2 Instance.

[Launch Instance](#)

Note: Your instances will launch in the US East (N. Virginia) region

## Service Health



### Service Status:

✓ US East (N. Virginia):  
This service is operating normally

### Availability Zone Status:

✓ us-east-1a:  
Availability zone is operating normally

✓ us-east-1b:  
Availability zone is operating normally

✓ us-east-1c:  
Availability zone is operating normally

✓ us-east-1e:  
Availability zone is operating normally

[Service Health Dashboard](#)

## Scheduled Events



### US East (N. Virginia):

No events

# Step 1: Choose an Amazon Machine Image (AMI)

Cancel and Exit

An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. You can select an AMI provided by AWS, our user community, or the AWS Marketplace; or you can select one of your own AMIs.


Quick Start

My AMIs

AWS Marketplace

Community AMIs

☐ Free tier only ⓘ



**Amazon Linux AMI 2015.03.1 (HVM), SSD Volume Type** - ami-0d4cfd66


Free tier eligible

The Amazon Linux AMI is an EBS-backed, AWS-supported image. The default image includes AWS command line tools, Python, Ruby, Perl, and Java. The repositories include Docker, PHP, MySQL, PostgreSQL, and other packages.

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit



**Red Hat Enterprise Linux 7.1 (HVM), SSD Volume Type** - ami-12663b7a


Free tier eligible

Red Hat Enterprise Linux version 7.1 (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit



**SUSE Linux Enterprise Server 12 (HVM), SSD Volume Type** - ami-aeb532c6


Free tier eligible

SUSE Linux Enterprise Server 12 (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Public Cloud, Advanced Systems Management, Web and Scripting, and Legacy modules enabled.

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit



**Ubuntu Server 14.04 LTS (HVM), SSD Volume Type** - ami-d05e75b8


Free tier eligible

Ubuntu Server 14.04 LTS (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Support available from Canonical (<http://www.ubuntu.com/cloud/services>).

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit



**Microsoft Windows Server 2012 R2 Base** - ami-cd9339a6


Free tier eligible

Microsoft Windows 2012 R2 Standard edition with 64-bit architecture. [English]

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit




**Are you launching a database instance? Try Amazon RDS.**

Amazon RDS

Amazon Relational Database Service (RDS) makes it easy to set up, operate, and scale a relational database of your choice (MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server) in the cloud. It provides cost-efficient and resizable capacity while managing time-consuming database management tasks, freeing you up to focus on your applications and business. [Learn more.](#)

Launch a database using RDS



**Microsoft Windows Server 2012 R2 with SQL Server Express** - ami-8359f1e8

Free tier eligible

Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard edition, 64-bit architecture, Microsoft SQL Server 2014 Express edition. [English]

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm

Select

64-bit

1 to 22 of 22 AMIs

Hide

## Step 2: Choose an Instance Type

Amazon EC2 provides a wide selection of instance types optimized to fit different use cases. Instances are virtual servers that can run applications. They have varying combinations of CPU, memory, storage, and networking capacity, and give you the flexibility to choose the appropriate mix of resources for your applications. [Learn more](#) about instance types and how they can meet your computing needs.

Filter by: All instance types Current generation [Show/Hide Columns](#)


Currently selected: t2.micro (Variable ECUs, 1 vCPUs, 2.5 GHz, Intel Xeon Family, 1 GiB memory, EBS only)

	Family	Type	vCPUs	Memory (GiB)	Instance Storage (GB)	EBS-Optimized Available	Network Performance
<input checked="" type="checkbox"/>	General purpose	t2.micro Free tier eligible	1	1	EBS only	-	Low to Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	t2.small	1	2	EBS only	-	Low to Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	t2.medium	2	4	EBS only	-	Low to Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	t2.large	2	8	EBS only	-	Low to Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	m4.large	2	8	EBS only	Yes	Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	m4.xlarge	4	16	EBS only	Yes	High
<input type="checkbox"/>	General purpose	m4.2xlarge	8	32	EBS only	Yes	High
<input type="checkbox"/>	General purpose	m4.4xlarge	16	64	EBS only	Yes	High
<input type="checkbox"/>	General purpose	m4.10xlarge	40	160	EBS only	Yes	10 Gigabit
<input type="checkbox"/>	General purpose	m3.medium	1	3.75	1 x 4 (SSD)	-	Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	m3.large	2	7.5	1 x 32 (SSD)	-	Moderate
<input type="checkbox"/>	General purpose	m3.xlarge	4	15	2 x 40 (SSD)	Yes	High
<input type="checkbox"/>	General purpose	m3.2xlarge	8	30	2 x 80 (SSD)	Yes	High

[Cancel](#) Previous Review and Launch [Next: Configure Instance Details](#)

## Step 7: Review Instance Launch


Please review your instance launch details. You can go back to edit changes for each section. Click **Launch** to assign a key pair to your instance and complete the launch process.

**Improve your instances' security. Your security group, launch-wizard-1, is open to the world.**

Your instances may be accessible from any IP address. We recommend that you update your security group rules to allow access from known IP addresses only. You can also open additional ports in your security group to facilitate access to the application or service you're running, e.g., HTTP (80) for web servers. [Edit security groups](#)

▼ AMI Details

Edit AMI

**Amazon Linux AMI 2015.03.1 (HVM), SSD Volume Type - ami-0d4cfd66**

The Amazon Linux AMI is an EBS-backed, AWS-supported image. The default image includes AWS command line tools, Python, Ruby, Perl, and Java. The repositories include Docker, PHP, MySQL, PostgreSQL, and other packages.

Root Device Type: ebs    Virtualization type: hvm

▼ Instance Type

Edit instance type

Instance Type	ECUs	vCPUs	Memory (GiB)	Instance Storage (GB)	EBS-Optimized Available	Network Performance
t2.micro	Variable	1	1	EBS only	-	Low to Moderate

▼ Security Groups

Edit security groups

**Security group name**launch-wizard-1

**Description**launch-wizard-1 created 2015-09-11T13:35:57.265-07:00

Type ⓘ	Protocol ⓘ	Port Range ⓘ	Source ⓘ
SSH	TCP	22	0.0.0.0/0

▸ Instance Details

Edit instance details

▸ Storage

Edit storage

▸ Tags

Edit tags

## Select an existing key pair or create a new key pair



A key pair consists of a **public key** that AWS stores, and a **private key file** that you store. Together, they allow you to connect to your instance securely. For Windows AMIs, the private key file is required to obtain the password used to log into your instance. For Linux AMIs, the private key file allows you to securely SSH into your instance.

Note: The selected key pair will be added to the set of keys authorized for this instance. Learn more about [removing existing key pairs from a public AMI](#).

Create a new key pair



Key pair name

MyKeyPair

Download Key Pair



You have to download the **private key file** (\*.pem file) before you can continue. **Store it in a secure and accessible location.** You will not be able to download the file again after it's created.

Cancel

Launch Instances




## Launch Status

---



### Your instances are now launching

The following instance launches have been initiated:  [View launch log](#)



### Get notified of estimated charges

[Create billing alerts](#) to get an email notification when estimated charges on your AWS bill exceed an amount you define (for example, if you exceed the free usage tier).

## How to connect to your instances

---

Your instances are launching, and it may take a few minutes until they are in the **running** state, when they will be ready for you to use. Usage hours on your new instances will start immediately and continue to accrue until you stop or terminate your instances.

Click **View Instances** to monitor your instances' status. Once your instances are in the **running** state, you can **connect** to them from the Instances screen. [Find out](#) how to connect to your instances.

### ▼ Here are some helpful resources to get you started

- [How to connect to your Linux instance](#)
- [Amazon EC2: User Guide](#)
- [Learn about AWS Free Usage Tier](#)
- [Amazon EC2: Discussion Forum](#)

While your instances are launching you can also

[Create status check alarms](#) to be notified when these instances fail status checks. (Additional charges may apply)


[Create and attach additional EBS volumes](#) (Additional charges may apply)

[Manage security groups](#)

[View Instances](#)

- EC2 Dashboard
- Events
- Tags
- Reports
- Limits
- INSTANCES
- Instances**
- Spot Requests
- Reserved Instances
- Commands
- Dedicated Hosts
- IMAGES
- AMIs
- Bundle Tasks
- ELASTIC BLOCK STORE
- Volumes
- Snapshots
- NETWORK & SECURITY
- Security Groups
- Elastic IPs
- Placement Groups

**Launch Instance** **Connect** **Actions** ▾

<input type="checkbox"/>	Name ▾	Instance ID ▴	Instance Type ▾	Availability Zone ▾	Instance State ▾	Status Checks ▾	Alarm Status	Public DNS
<input type="checkbox"/>		i-██████████	t2.micro	us-east-1a	<span>●</span> running	<span>✓</span> 2/2 checks ...	None	

Instance: i-██████████ **Public IP: 52.██████████5**

Description

Status Checks

Monitoring

Tags

Instance ID	i-██████████	Public DNS	-
Instance state	running	<b>Public IP</b>	52.██████████5
Instance type	t2.micro	Elastic IP	-
Private DNS	ip-██████████.ec2.internal	Availability zone	us-east-1a
Private IPs	██████████	Security groups	launch-wizard-4 . <a href="#">view rules</a>
Secondary private IPs		Scheduled events	No scheduled events
VPC ID	vpc-434f9a27	AMI ID	amzn-ami-hvm-2015.09.1.x86_64-gp2

About

Documentation

Blog

**Downloads**

GUI Clients

Logos

Community

The entire **Pro Git book** written by Scott Chacon and Ben Straub is available to [read online for free](#). Dead tree versions are available on [Amazon.com](#).

## Downloading Git



### Your download is starting...

You are downloading the latest (**2.6.4**) **64-bit** version of **Git for Windows**. This is the most recent [maintained build](#). It was released **2 days ago**, on 2015-12-14.

If your download hasn't started, [click here to download manually](#).

### Other Git for Windows downloads

Git for Windows Setup

**32-bit Git for Windows Setup.**

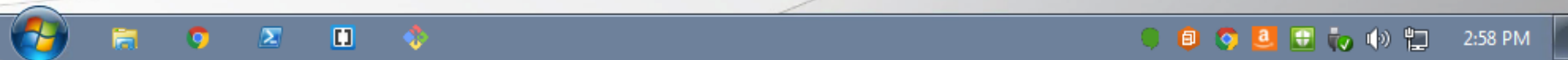
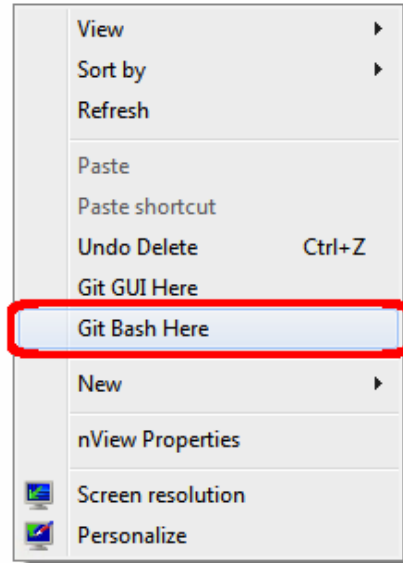
**64-bit Git for Windows Setup.**

Git for Windows Portable ("thumbdrive edition")

**32-bit Git for Windows Portable.**

**64-bit Git for Windows Portable.**

The current source code release is version 2.6.4. If you want the newer version, you can build it from [the source code](#).



```
adamglic — ssh — 80x24
b8e856392176:~ adamglic$ ssh -i ~/.ssh/MyFirstKey.pem ec2-user@52. 5
The authenticity of host '52. 5 (52. 5)' can't be established.
RSA key fingerprint is 37: 3.abled
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
```

```
adamglic — ec2-user@ip-10-10-10-10:~ — ssh — 80x24
b8e856392176:~ adamglic$ ssh -i ~/.ssh/MyFirstKey.pem ec2-user@52.10.10.10
The authenticity of host '52.10.10.10 (52.10.10.10)' can't be established.
RSA key fingerprint is 37:46:82:b3:bc:1e:28:01:70:21:79:cd:8e:af:4c:13.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '52.10.10.10' (RSA) to the list of known hosts.

  __|  __|_  )
  _| (      /   Amazon Linux AMI
 ___|\___|___|

https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2015.09-release-notes/
11 package(s) needed for security, out of 27 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@ip-10-10-10-10 ~]$
```

- EC2 Dashboard
- Events
- Tags
- Reports
- Limits
- INSTANCES
- Instances**
- Spot Requests
- Reserved Instances
- Scheduled Instances
- Commands
- Dedicated Hosts
- IMAGES
- AMIs
- Bundle Tasks
- ELASTIC BLOCK STORE
- Volumes
- Snapshots
- NETWORK & SECURITY
- Security Groups
- Elastic IPs
- Placement Groups
- Key Pairs
- Network Interfaces
- LOAD BALANCING
- Load Balancers
- AUTO SCALING
- Launch Configurations
- Auto Scaling Groups

**Launch Instance** **Connect** **Actions** ▴

<input type="checkbox"/>	Name ▾	Instance ID ▾	Availability Zone ▾	Instance State ▾	Status Checks ▾	Alarm Status	Public DNS ▾	Public IP ▾	Key Name ▾	Monitoring ▾	Launch Time ▾
<input checked="" type="checkbox"/>		i-609f88e0	us-east-1b	running	2/2 checks...	None	ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com	54.88.54.198	MyFirstKey	disabled	February 23, 2016 at 10:51:...
<input type="checkbox"/>		i-647d59fc	us-east-1b	running	2/2 checks...	None	ec2-54-175-143-66.compute-1.amazonaws.com	54.175.143.66	MyFirstKey2	disabled	February 23, 2016 at 2:17:2...
<input type="checkbox"/>		i-a3c5e03b	us-east-1b	terminated		None			MyFirstKey	disabled	February 23, 2016 at 12:45:...

**Instance:** i-609f88e0 **Public DNS:** ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com

Description

Status Checks

Monitoring

Tags

Instance ID

i-609f88e0

Instance state

running

Instance type

t2.micro

Private DNS

ip-172-31-52-176.ec2.internal

Private IPs

172.31.52.176

Secondary private IPs

VPC ID

vpc-4e3f712a

Public DNS

ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com

Public IP

54.88.54.198

Elastic IP

-

Availability zone

us-east-1b

Security groups

launch-wizard-1. [view rules](#)

Scheduled events

No scheduled events

AMI ID

Windows\_Server-2012-R2\_RTM-English-64Bit-Base-2016.02.10 (ami-3586ac5f)

EC2 Dashboard

Events

Tags

Reports

Limits

INSTANCES

Instances

Spot Requests

Reserved Instances

Scheduled Instances

Commands

Dedicated Hosts

IMAGES

AMIs

Bundle Tasks

ELASTIC BLOCK STORE

Volumes

Snapshots

NETWORK & SECURITY

Security Groups

Elastic IPs

Placement Groups

Key Pairs

Network Interfaces

LOAD BALANCING

Load Balancers

AUTO SCALING

Launch Configurations

Auto Scaling Groups

AWS

Services

Edit

AWS User

N. Virginia

Support

Launch Instance

Connect

Actions

Filter by tags and attributes or search by keyword

	Name	Instance ID	Instance Type	Availability Zone	Instance State	Status Checks	Alarm Status	Public DNS	Public IP	Key Name	Monitoring	Launch Time
<input checked="" type="checkbox"/>		i-609f88e0	t2.micro	us-east-1b	running	2/2 checks...	None	ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com	54.88.54.198	MyFirstKey	disabled	February 23, 2016 at 10:51:...
<input type="checkbox"/>		i-647d59fc	t2.micro	us-east-1d	running	2/2 checks...	None	ec2-54-175-143-66.compute-1.amazonaws.com	54.175.143.66	MyFirstKey2	disabled	February 23, 2016 at 2:17:2...
<input type="checkbox"/>		i-a3c5e03b	t2.micro	us-east-1d	terminated		None			MyFirstKey	disabled	February 23, 2016 at 12:45:...

Terminate Instances

Warning

On an EBS-backed instance, the default action is for the root EBS volume to be deleted when the instance is terminated. Storage on any local drives will be lost.

Are you sure you want to terminate these instances?

i-609f88e0 (ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com)

Cancel

Yes, Terminate

Instance: i-609f88e0Public DNS: ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com

Description

Status Checks

Monitoring

Tags

Instance ID

Instance state

Instance type

Private DNS

Private IPs

Secondary private IPs

VPC ID

i-609f88e0

running

t2.micro

ip-172-31-52-176.ec2.internal

172.31.52.176

vpc-4e3f712a

Public DNS

Public IP

Elastic IP

Availability zone

Security groups

Scheduled events

AMI ID

ec2-54-88-54-198.compute-1.amazonaws.com

54.88.54.198

-

us-east-1b

launch-wizard-1. view rules

No scheduled events

Windows\_Server-2012-R2\_RTM-English-64Bit-Base-2016.02.10 (ami-3586ac5f)

Feedback

English

© 2008 - 2016, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Privacy Policy

Terms of Use



# Amazon CloudWatch



**Amazon CloudWatch** – это сервис мониторинга облачных ресурсов AWS и приложений, которые вы запускаете с их помощью. Amazon CloudWatch можно использовать для сбора и отслеживания метрик, накопления и анализа файлов журналов, создания предупреждений, а также автоматического реагирования на изменения ресурсов AWS. Amazon CloudWatch может использоваться для мониторинга следующих ресурсов AWS: инстансов Amazon EC2, таблиц Amazon DynamoDB, инстансов Amazon RDS DB, а также для мониторинга пользовательских метрик приложений и сервисов и любых логов ваших приложений. Можно использовать Amazon CloudWatch для получения сводной информации о системе, включающей в себя информацию об используемых ресурсах, производительности приложений и общем состоянии системы. Эти данные применяются для оперативного реагирования и обеспечения стабильной работы приложений.



INSTANCES

Instances

Launch Templates

Spot Requests

Reserved Instances

Dedicated Hosts



IMAGES

AMIs

Bundle Tasks



ELASTIC BLOCK  
STORE

Volumes

Snapshots



NETWORK &  
SECURITY

Security Groups

Launch Instance ▼ Connect Actions ▼

Filter by tags and attributes or search by keyword												1 to 1 of 1
<input type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance Type	Availability Zone	Instance State	Status Checks	Alarm Status	Public DNS (IPv4)	IPv4 Public IP	IPv6 IPs	Key Name	Monit
<input type="checkbox"/>		i-0da769d4360fd91eb	t2.micro	us-east-2b	terminated		None	-	-		MyKeyPair	di

Instance: **i-0da769d4360fd91eb** Public DNS: -

Description Status Checks **Monitoring** Tags

CloudWatch alarms: ✓ No alarms configured

Create Alarm

CloudWatch metrics: Basic monitoring. [Enable Detailed Monitoring](#)

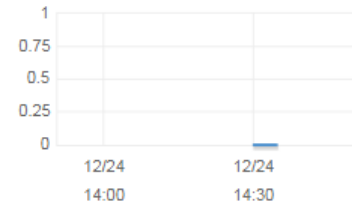
Showing data for: Last Hour ↺

Below are your CloudWatch metrics for the selected resources (a maximum of 10). Click on a graph to see an expanded view. All times shown are in UTC. [View all CloudWatch metrics](#)

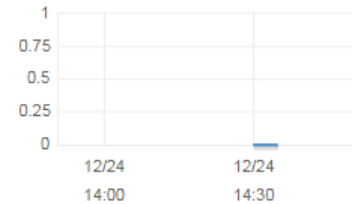
CPU Utilization (Percent)



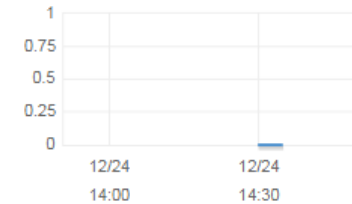
Disk Reads (Bytes)



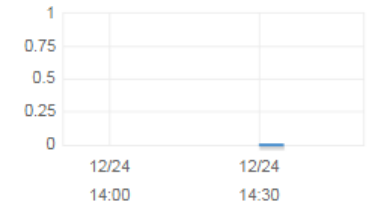
Disk Read Operations (Operations)



Disk Writes (Bytes)



Disk Write Operations (Operations)



Network In (Bytes)

-----

Network Out (Bytes)

-----

Network Packets In (Count)

----


Network Packets Out (Count)

----

Status Check Failed (Any) (Count)

----

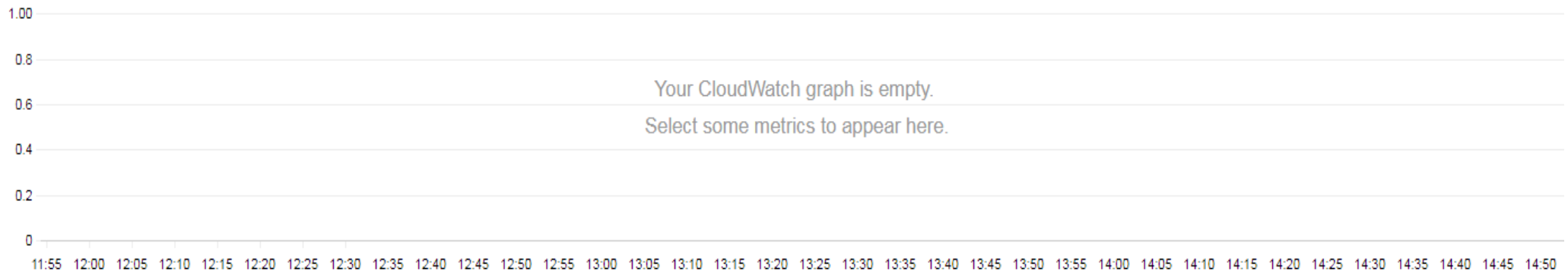
- CloudWatch
- Dashboards
- Alarms
  - ALARM 0
  - INSUFFICIENT 0
  - OK 0
- Billing
- Events
- Rules
- Event Buses
- Logs
- Metrics
- Favorites

Untitled graph 

1h 3h 12h 1d 3d 1w custom ▾

Line ▾

Actions ▾



- All metrics
- Graphed metrics
- Graph options

 Search for any metric, dimension or resource id

25 Metrics

EBS

9 Metrics

EC2

16 Metrics



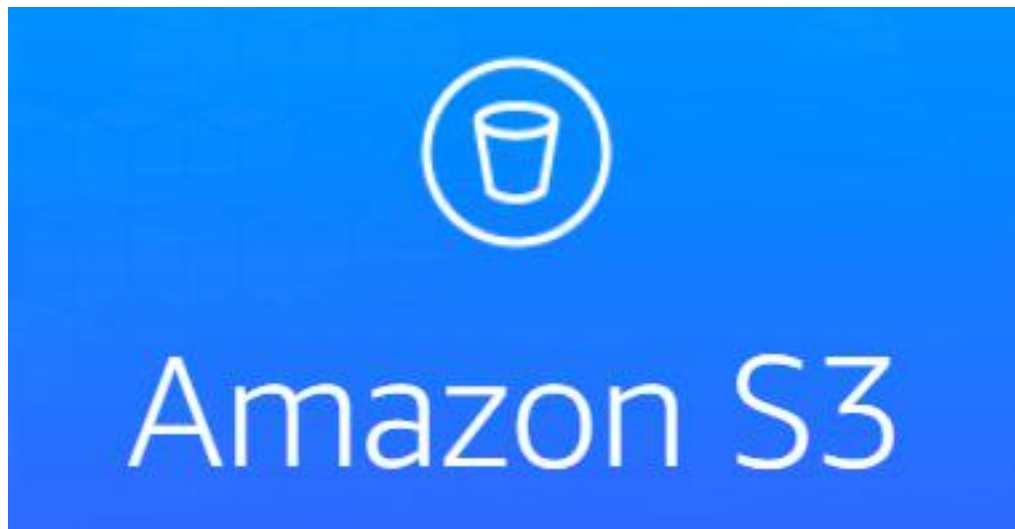
# Amazon EC2

<https://aws.amazon.com/ru/ec2/>

<https://aws.amazon.com/ru/ec2/getting-started/>

Вычислительное облако **Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)** – это веб-сервис, предоставляющий безопасные масштабируемые вычислительные ресурсы в облаке. Он помогает разработчикам, облегчая проведение крупномасштабных вычислений в облаке.

Простой веб-интерфейс сервиса Amazon EC2 позволяет получить доступ к вычислительным ресурсам и настроить их с минимальными трудозатратами. Он предоставляет пользователям полный контроль над ресурсами, которые они могут запускать в зарекомендовавшей себя вычислительной среде Amazon. Сокращая до нескольких минут процесс настройки и запуска новых инстансов серверов, сервис Amazon EC2 позволяет быстро масштабировать вычислительные ресурсы с учетом изменяющихся требований. Amazon EC2 меняет экономическую составляющую процесса вычислений, предоставляя возможность платить только за используемые ресурсы. Amazon EC2 позволяет разработчикам избегать распространенных ошибочных сценариев и создавать отказоустойчивые приложения.



**Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** — онлайн-веб-служба, предоставляемая Amazon Web Services, предоставляющая возможность для хранения и получения любого объёма данных, в любое время из любой точки сети, так называемый файловый хостинг. С помощью Amazon S3 достигается высокая масштабируемость, надёжность, высокая скорость и недорогая инфраструктура хранения данных.

Amazon S3 используется многими другими сервисами для хранения и хостинга файлов. Например, сервисы хранения и обмена файлами Dropbox и Ubuntu One, веб-сайты Twitter и Woot.com, загрузчик игр Minecraft.

<https://aws.amazon.com/ru/s3/>

<https://console.aws.amazon.com/s3/home?region=us-east-2>

<http://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/gsg/GetStartedWithS3.html>



# Amazon Relational Database Service (RDS)

---

**Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)** позволяет легко настраивать, использовать и масштабировать [реляционные базы данных](#) в облаке. Сервис обеспечивает экономичное и масштабируемое использование ресурсов при одновременной автоматизации трудоемких задач администрирования, таких как выделение аппаратного обеспечения, настройка базы данных, установка исправлений и резервное копирование. Это позволяет сосредоточить внимание на приложениях, чтобы обеспечить необходимые им высокую производительность, высокую доступность, безопасность и совместимость.

Amazon RDS доступен в виде инстансов базы данных нескольких типов: оптимизированные по использованию памяти, по производительности или выполнению операций ввода-вывода – и позволяет на выбор использовать шесть известных ядер баз данных, в том числе [Amazon Aurora](#), [PostgreSQL](#), [MySQL](#), [MariaDB](#), [Oracle](#) и [Microsoft SQL Server](#). Можно использовать [AWS Database Migration Service](#), чтобы легко переносить или реплицировать существующие базы данных в Amazon RDS.

<https://aws.amazon.com/ru/rds/>

<https://us-east-2.console.aws.amazon.com/rds/home?region=us-east-2#gettingStarted:>



## Amazon Route 53

**Amazon Route 53** – это высокодоступный и масштабируемый облачный веб-сервис [системы доменных имен \(DNS\)](#). Разработчики и владельцы веб-сервисов используют его как очень надежный и эффективный метод перенаправления конечных пользователей к интернет-приложениям, переводя доменные имена (например, `www.example.com`) в формат цифровых IP-адресов (например, `192.0.2.1`), понятных для компьютеров. Amazon Route 53 также полностью совместим с протоколом IPv6.

Сервис Amazon Route 53 направляет запросы пользователей к инфраструктуре AWS, например к экземплярам Amazon EC2, балансировщикам нагрузки Elastic Load Balancing или корзинам Amazon S3. Кроме того, он может использоваться для перенаправления пользователей в инфраструктуру за пределами AWS. Amazon Route 53 можно использовать как для организации подключений только к «здоровым» адресам (с использованием проверок DNS), так и для независимого мониторинга состояния приложения и его конечных точек. С помощью сервиса Amazon Route 53 Traffic Flow можно легко управлять глобальным трафиком, используя различные типы маршрутизации (такие как маршрутизация на базе задержки, DNS с учетом географического положения, географическая близость и циклический взвешенный алгоритм), которые можно сочетать с возможностью переброса сервиса DNS, создавая в результате отказоустойчивые архитектуры с низкой задержкой. Используя несложный визуальный редактор Amazon Route 53 Traffic Flow, можно легко управлять маршрутизацией конечных пользователей к конечным точкам ваших приложений как в рамках одного региона AWS, так и при распределении трафика по всему миру. Кроме того, в сервисе Amazon Route 53 можно зарегистрировать доменное имя: при покупке доменов (например, `example.com`) и управлении ими Amazon Route 53 автоматически настроит для них параметры DNS

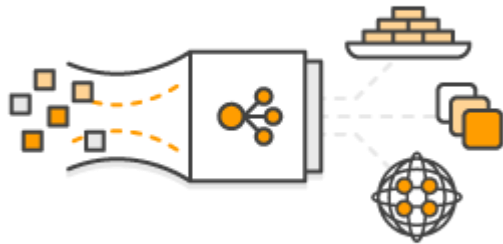
<https://aws.amazon.com/ru/route53/>

<https://console.aws.amazon.com/route53/home?region=us-east-2#>

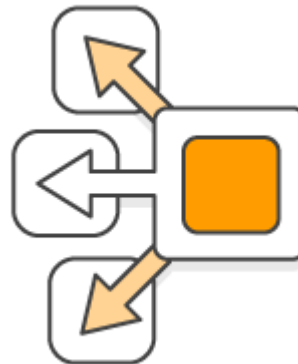


# Elastic Load Balancer

**Elastic Load Balancing** автоматически распределяет входящий трафик приложений по нескольким целевым объектам, таким как инстансы Amazon EC2, контейнеры или IP-адреса. Он может распределять трафик приложения с меняющейся нагрузкой в одной зоне доступности или между несколькими зонами доступности. Elastic Load Balancing предлагает три типа балансировщиков нагрузки, которые обеспечивают высокую доступность, автоматическое масштабирование и надежную защиту, необходимую для обеспечения отказоустойчивости приложений.



**Application Load Balancer**



**Network Load Balancer**



**Classic Load Balancer**

<https://aws.amazon.com/ru/elasticloadbalancing/>

<https://us-east-2.console.aws.amazon.com/ec2/v2/home?region=us-east-2#SelectCreateELBWizard:>



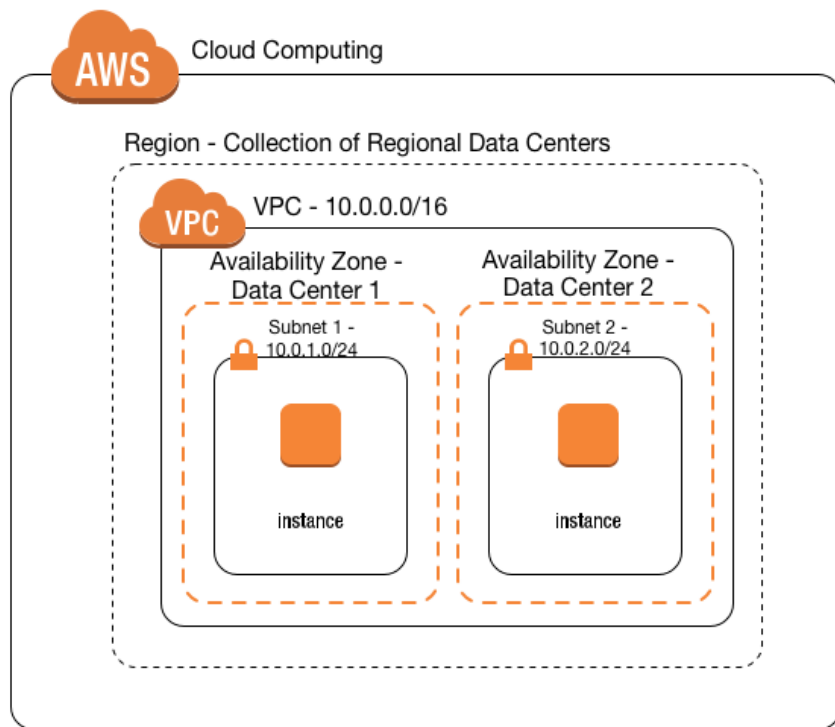
# Auto Scaling



**Auto Scaling** позволяет поддерживать доступность приложений на неизменно высоком уровне и динамически масштабировать ресурсы [Amazon EC2](#) как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения в автоматическом режиме, в зависимости от заданных условий. Auto Scaling можно использовать для [управления группой инстансов Amazon EC2](#), чтобы поддерживать работоспособность и доступность группы и гарантировать, что в любой момент времени используется необходимое количество инстансов Amazon EC2. Можно также использовать Auto Scaling для [динамического масштабирования инстансов EC2](#), чтобы автоматически увеличивать количество инстансов Amazon EC2 во время пиковых нагрузок для поддержания производительности и снижать объем используемых ресурсов в периоды затишья для сокращения затрат. Auto Scaling хорошо подходит как для приложений со стабильными схемами нагрузки, так и для приложений, уровень использования которых изменяется ежечасно, ежедневно или еженедельно. Помимо Auto Scaling для Amazon EC2 можно использовать возможность [Application Auto Scaling](#) для автоматического масштабирования ресурсов других сервисов AWS, включая Amazon ECS, группы спотовых инстансов Amazon EC2, кластеры Amazon EMR, группы инстансов AppStream 2.0 и Amazon DynamoDB.

<https://aws.amazon.com/ru/autoscaling/>

<http://docs.aws.amazon.com/autoscaling/latest/userguide/GettingStartedTutorial.html>



**Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)** – это логически изолированный раздел облака AWS, в котором можно запускать ресурсы AWS в созданной пользователем виртуальной сети. Пользователь полностью контролирует свою среду виртуальной сети, в том числе может выбирать собственный диапазон IP-адресов, создавать подсети, а также настраивать таблицы маршрутизации и сетевые шлюзы. Для обеспечения удобного и безопасного доступа к ресурсам и приложениям в VPC можно использовать как IPv4, так и IPv6.

Сетевую конфигурацию Amazon VPC можно легко настроить по своему усмотрению. Например, для веб-серверов можно создать публичную подсеть с выходом в Интернет, а внутренние системы, такие как базы данных или серверы приложений, расположить в частной подсети без доступа к Интернету. Можно использовать многоуровневую систему безопасности, состоящую из групп безопасности и сетевых списков контроля доступа (NACL), чтобы контролировать доступ к инстансам Amazon EC2 в каждой подсети.

Кроме того, можно создать подключение между корпоративным центром обработки данных и VPC с помощью аппаратной частной виртуальной сети (VPN) и использовать облако AWS для расширения возможностей корпоративного ЦОД.

<https://aws.amazon.com/ru/vpc/>

<https://aws.amazon.com/ru/documentation/vpc/>

<https://us-east-2.console.aws.amazon.com/vpc/home?region=us-east-2#>

<http://docs.aws.amazon.com/AmazonVPC/latest/GettingStartedGuide/getting-started-ipv4.html>

Лекция окончена.  
Спасибо за внимание