

AMAZON EC2 ЯК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

О. М. Туравініна^{1α}, А. М. Стрюк^{1β}, Н. В. Рашевська^{1γ}, К. І. Словак^{2δ}

¹ Україна, м. Кривий Ріг, Криворізький технічний університет

² Україна, м. Кривий Ріг, Криворізький економічний інститут Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана

^α kissa_oks@mail.ru

^β andrey_stryuk@mail.ru

^γ nvr1701@gmail.com

^δ slovak_kat@mail.ru

Інфраструктура хмарних послуг, також відома як інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service (IaaS)) – це середовище віртуалізації, що включає в себе сервери, програмне забезпечення та мережне обладнання. Для доступу до IaaS клієнти мають сплатити вартість обраної послуги, що визначається споживанням таких комп'ютерних ресурсів, як час роботи у операційній системі, час використання системи опрацювання даних, дисковий простір, мережний трафік.

Найбільш розвиненими на 2011 р. є інфраструктури компаній Amazon, Oracle (Sun Cloud), Eucalyptus Systems, Rackspace Cloud, Logicworks.

Згідно [1], інфраструктура хмарних обчислень Amazon (Amazon Web Services (AWS)) надає можливість вільного вибору операційної системи, моделі програмування, конфігурації обчислювальної системи. Послуг AWS спрямовані на полегшення управління простими (Amazon SimpleDB) та реляційними базами даних (Amazon RDS), запитами (Amazon SQS), платіжками (Amazon FPS), зберігання (Amazon S3) та доставлення даних (Amazon CloudFront), віртуалізацію (Amazon EC2), обмін повідомленнями у хмарі (Amazon SNS) та між хмарою і приватною мережею організації (Amazon VPC).

Центральним компонентом AWS є Amazon EC2 (Amazon Elastic Compute Cloud), що використовує Amazon Machine Image – образ віртуальної машини, що містить операційну систему (Linux, Windows та ін.) та необхідне користувачеві хмарних послуг програмне забезпечення. Для використання образу у EC2 його файлова система образу стискається, шифрується, підписується цифровим підписом та ділиться на 10-мегабайтні частини, що завантажуються на сервер Amazon S3 для зберігання.

«Еластичність» сервісу EC2 забезпечується: 1) оплатою лише за час активності послуги; 2) урахуванням географічного положення клієнта та

серверів. Еластичний обчислювальний блок (Elastic Compute Unit (ECU)) у Amazon EC2 є абстракцією комп'ютерних ресурсів, що відповідає моделям 2007 року процесорів Opteron та Xeon з тактовою частотою 1.0-1.2 ГГц.

EC2 використовує монітор віртуальних машин Xen, кожна з яких працює на віртуальному приватному сервері. Стандартні типи віртуальних машин EC2 мають конфігурації, наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Характеристики стандартних конфігурацій Amazon EC2

Конфігурація	ОЗП	ECU	Диск	Розрядність
Micro Instance	633 Мб	до 2		32 чи 64
Small Instance	1,7 Гб	1	160 Гб	32
Large Instance	7,5 Гб	4	850 Гб	64
Extra Large Instance	15 Гб	8	1690 Гб	64
High-Memory Extra Large Instance	17,1 Гб	6,5	420 Гб	64
High-Memory Double Extra Large Instance	34,2 Гб	13	850 Гб	64
High-Memory Quadruple Extra Large Instance	64,8 Гб	26	1690 Гб	64
High-CPU Extra Large Instance	7 Гб	20	1690 Гб	64
Cluster Compute Quadruple Extra Large Instance	18 Гб	33,5	1690 Гб	64

Починаючи з грудня 2010 р., Amazon надає новим користувачам безкоштовний ресурсний кредит у розмірі 750 год. роботи конфігурації Micro Instance та 10 Гб дискового простору, що може бути використаний протягом року. Після року використання або вичерпання кредиту користувач переходить на платне обслуговування (оплати здійснюється лише за фактично спожиті ресурси).

Для моніторингу роботи хмари Amazon надає послугу CloudWatch, за допомогою якої користувачі контролюють використання процесора, диску та мережі. При використанні послуги Amazon's Auto Scaling feature за нестачі системних ресурсів вони автоматично додаються, що забезпечує безперервну роботу віртуальної машини у хмарі.

Для початку роботи у EC2 необхідно звернутися за адресою <http://aws.amazon.com/ec2/> та зареєструватись у якості користувача.

Література:

1. What is AWS? [Electronic resource] / Amazon Web Services LLC or its affiliates. – 2011. – Mode of access : <http://aws.amazon.com/what-is-aws/>