

TASK 2.3

1. Ознакомьтесь с условиями безкоштового использования AWS Free Tier https://docs.aws.amazon.com/en_us/awsaccountbilling/latest/aboutv2/billingfree-tier.html та возможностями контролю власних витрат.

AWS предоставляет возможность использовать некоторые свои сервисы бесплатно в течении 12 месяцев. По истечении этого срока начинает взиматься плата согласно стандартным тарифам AWS. Некоторые действия в пределах AWS Free Tier могут так же быть платными. Например, если превысить ограничения, которые устанавливаются бесплатной 12-месячной версией. В таком случае придётся так же оплачивать использование услуг согласно стандартной тарификации. Для контроля использования сервисов в пределах бесплатной версии можно установить «будильник»/«сигнализацию», которая уведомит о превышении лимитов бесплатной версии.

2. Перегляньте 10-хвилинний приклад Launch a Linux Virtual Machine. https://aws.amazon.com/getting-started/tutorials/launch-a-virtualmachine/?trk=gs_card. Повторити дії, створити власну VM в хмарі AWS та підключитись до неї. Рекомендовано використати інстанс t2.micro та операційну систему CentOS.

Для выполнения данного задания создания собственной Vm в облаке, в первую очередь, необходимо открыть консоль Amazon EC2 и нажать «Launch Instance». После того как откроется окно мастера запуска инстансов, необходимо выбрать образ AMI. В данном случае образ AMI для CentOS. Далее идет выбор типа инстанса, необходимо выбрать t2.micro, поскольку данный тип инстансов предоставляется в бесплатное пользование на 12 месяцев (по 750 часов каждый месяц) в бесплатных аккаунтах.

Далее можно выбрать дополнительные конфигурации, но для выполнения задания их стоит оставить в стандартном значении. Далее необходимо создать ключи для подключения к инстансу по ssh. Ключи скачать и сохранить в надежном месте, так как их утрата приведет к утрате доступа к инстансу, а получение сторонними лицами – к несанкционированному подключению к инстансу посторонними лицами.

Для системы Windows стоит сохранить ключи по пути C:\user\{ваше имя пользователя}\.ssh\MyKeyPair.pem. То есть, в моем случае C:\user\HP OMEN\.ssh\MyKeyPair.pem.

После сохранения ключей следует запустить инстанс. Для подключения к инстансу для системы Windows необходим Git, а точнее Git Bash. Необходимо ввести следующую команду для подключения к инстансу:

```
ssh -i 'C:\Users\HP OMEN\.ssh\MyKeyPair.pem' ec2-user@255.255.255.255, где
```

'C:\Users\HP OMEN\.ssh\MyKeyPair.pem' – полный путь к ключу;

ec2-user – имя пользователя AWS;

255.255.255.255 – IP инстанса (будет, естественно, не таким как в примере).

После этого появится экран приветствия инстанса, что свидетельствует о том, что подключение прошло успешно.

Для завершения работы инстанса необходимо в списке своих инстансов выбрать необходимый, выбрать «Actions» и «Terminate». Завершать работу инстанса рекомендуется в случае если он уже не нужен, чтоб за него не взималась плата.

3. Перегляньте 10-хвилинний приклад Store and Retrieve a File https://aws.amazon.com/getting-started/tutorials/backup-files-to-amazons3/?trk=gs_card.

Повторити дії, створивши власне сховище.

В первую очередь, для создания хранилища S3 необходимо войти в консоль управления AWS и выбрать S3, чтоб открыть консоль данного сервиса. Далее необходимо добавить новую корзину. Для неё указываются такие параметры, как название (должно быть уникальным) и регион хранения корзины.

Существует множество настроек для S3, таких как управление версиями, ведение журнала доступа к серверу, теги, ведение журнала на уровне объектов и шифрование по умолчанию. Однако в данном ознакомительном примере они не будут изменены. Так же как наборы разрешений. После всего описанного нужно будет нажать «Create Bucket».

После этого корзина появится в списке корзин пользователя. Для перехода в неё, нужно нажать на её имя.

Для загрузки файлов в хранилище необходимо нажать на соответствующую кнопку «Upload», а дальше выбрать файлы вручную или перетащить их в специальную область (Drag & Drop). Для объекта можно использовать набор разрешений, которые в данном примере останутся по умолчанию. Так же для объекта выбираются определённые привилегии, такие как класс хранения, параметры шифрования и метаданные, но в данном примере они тоже остаются нетронутыми.

Для скачивания объекта используется соответствующая кнопка «Download».

Для удаления объекта необходимо поставить галочку напротив него, нажать «More» и выбрать «Delete».

Для удаления корзины нужно перейти в список всех корзин, выбрать необходимую, отметив её галочкой и удалить.

4. Перегляньте 10-хвилинний приклад <https://aws.amazon.com/ru/gettingstarted/tutorials/launch-a-wordpress-website/>.

Повторити дії, створити власний сайт.

Для выполнения данного задания необходимо запустить инстанс как в пункте 2, но выбрать готовый образ с Word Press на AWS Marketplace (*WordPress powered by BitNami*).

Далее необходимо выбрать тип инстанса, как и во 2 пункте, выбираем t2.micro, а далее необходимо нажать «**Next: Configure Instance Details**» > «**Next: Add Storage**» > «**Next: Tag Instance**».

Далее необходимо задать имя инстанса. Вписываем «Name» и «WordPress» в поля Key и Value соответственно. После этого можно запустить инстанс.

Далее необходимо создать пару ключей по инструкции из пункта 2 домашнего задания.

После этого, проверив статус инстанса и убедившись что он работает, необходимо узнать публичный IP инстанса. При вводе данного адреса в адресную строку отобразится веб-страница с надписью **Hello World**.

Для изменения сайта необходимо знать свой пароль. Узнать его можно, выбрав инстанс **WordPress > Actions > Instance Settings > Get System Log**.

Пароль будет окружен символами #.

Для входа под администратором в WordPress необходимо добавить **/admin** к публичному адресу инстанса и в появившемся окне ввести имя пользователя и пароль. После этого можно вносить изменения в **WordPress**.

5. Перегляньте 10-хвилинний приклад

<https://aws.amazon.com/ru/gettingstarted/tutorials/get-a-domain/>.

Вивчити

можливості створення власного домену та доменного імені для свого сайту.

Регистрация домена подлежит ежегодной оплате: от 9 USD до нескольких сотен долларов в зависимости от домена верхнего уровня, например .com.

Для выполнения данного задания необходимо перейти в раздел **Elastic IP** консоли EC2 и нажать «**Allocate New Address**» (Выделить новый адрес). Для параметра «**EIP used in:**» необходимо указать значение «**VPC**».

В столбце **Elastic IP** необходимо выбрать «**Actions**» > «**Associate Address**», далее нужно ассоциировать адрес с инстансом **WordPress**. Далее нужно взять IP из столбца «Elastic IP» и проверить открывается ли сайт **WordPress**.

Далее настраивается служба доменных имен, для того чтоб другие пользователи могли перейти на данный сайт. Для этого открывается консоль **Route 53**, выбирается «**Get Started Now**» в разделе «**Domain Registration**». Далее – «**Register Domain**» и ввести желаемое доменное имя, выбрать домен верхнего уровня, проверить доменное имя, если такого еще нет, то «**Add to cart**» и «**Continue**».

Дальше система запросит контактные данные, которые будут привязаны к домену. Если все данные верны - «**Complete Purchase**». Далее необходимо подтвердить привязку почты, перейдя по ссылке из письма на почте. Если этого не сделать, домен не будет зарегистрирован.

Далее производится настройка DNS. Настроить можно так, чтоб вход осуществлялся по адресу, а можно настроить полное доменное имя.

Необходимо выбрать раздел «**Hosted Zones**» консоли **Route 53**, далее «**Create Record Set**».

В правой части окна нужно ввести «**www**» в поле «**Name**» и выбрать эластичный IP, который создали в начале. После нажать «**Create**» для завершения операции. После этого сайт будет доступен пользователям по выбранному адресу.

6. Перегляньте 10-хвилинний приклад

<https://aws.amazon.com/ru/gettingstarted/tutorials/backup-to-s3-cli/>.

Створити

користувача AWS IAM, налаштувати CLI AWS та завантажити будь-які файли в S3.

В первую очередь в консоли управления AWS вводится **IAM** для открытия **Identity and Access Management**.

Нужно кликнуть по вкладке Users и добавить нового пользователя с помощью «**Add user**».

Далее нужно указать имя пользователя, и наделить его Программным доступом в разделе «**Select AWS Access Type**». Перейти к следующим разрешениям.

Выбирается вариант «**Attach existing policies directly**», и выбирается «**AdministratorAccess**», что по сути является полным доступом к сервисам и ресурсам. После завершается создание пользователя и скачивается файл `credentials.csv`.

Поскольку на ПК используется Windows, загружается соответствующая программа. После этого открывается командная строка и вводится команда **aws configure**. Необходимо указать **Access Key Id** и **Secret Access Key** из ранее скачанного файла `credentials.csv`. Также нужно указать **Default region name (us-east-1)** и **Default output format (json)**.

В дальнейшем можно управлять, например, хранилищем S3, используя команды:

Создание корзины: **aws s3 mb s3://название_корзины**

Загрузка объекта в корзину: **aws s3 cp "расположение файла на ПК" s3://название корзины/**

Скачивание объекта из корзины: **aws s3 cp s3://название корзины/название объекта ./**

Удаление объекта из корзины: **aws s3 rm s3://название корзины/название объекта**

7. Створити статичний сайт в S3, доступний публічно. Розмістити на сторінці власне фото, назву тренінга та перелік сервісів AWS з якими працював студент в межах тренінгу чи раніше.

Для создания статического сайта в S3 необходимо создать 2 корзины в хранилище. С названиями, например, `mysite.com` и www.mysite.com. Первая корзина будет основным доменом, вторая суб-доменом, перенаправляющим запросы на основной.

Для создания статического сайта на основе корзины, необходимо зайти в свойства корзины `mysite.com`, выбрать статический хостинг, выбрать «**Use this bucket to host a website**» и задать имя индексной страницы, например `index.html`. Сохранить изменения.

Далее необходимо настроить корзину суб-домена. Необходимо зайти в свойстава корзины www.mysite.com, выбрать статический хостинг и выбрать «**Redirect requests**». Далее нужно указать целевой домен или корзину, в нашем случае корзину `mysite.com`. Так же нужно выбрать протокол `http`. После этого – сохранить.

Для того чтоб сделать корзину публичной, необходимо зайти в её разрешения, и изменить их, снять флаг напротив «**Block all public access**», после – сохранить.

После того как будет все настроено, можно подключаться к сайту, используя ссылку `http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com`

Так же стоит сделать **Alias Records**. Для этого нужно открыть **Route 53**, выбрать **Hosted Zones**, выбрать пункт, соответствующий доменному имени. Выбрать **Create Record Set** и настроить параметры.

Для домена:

Имя – оставить стандартное значение;

Тип – использовать **A – IPv4 address**;

Псевдоним – выбрать «**ДА**»;

Alias Target – в секции **S3 website endpoints** выбрать название корзины;

Routing Policy – **Simple**;

Evaluate Target Health – выбрать «**НЕТ**».

Нажать «**Создать**».

Для субдомена:

Имя – ввести `www`;

Тип – использовать **A – IPv4 address**;

Псевдоним – выбрать «**ДА**»;

Alias Target – в секции **S3 website endpoints** выбрать название, которое отображается в «Name»;

Routing Policy – **Simple**;

Evaluate Target Health – выбрать «**НЕТ**».

После этого, если все настроено корректно, то на сайт можно зайти используя ссылки <http://mysite.com> и <http://www.mysite.com>