WEBVTT

00:00:00.000 --> 00:00:06.000

Добрый день, уважаемые студенты! Я рад вас всех видеть на очередном обзоре лабораторной работы.

00:00:06.000 --> 00:00:14.000

Тема сегодняшней лабораторной работы - это создание Virtual Private Cloud, то есть VPC.

00:00:14.000 --> 00:00:16.000

Итак, давайте начнем.

00:00:18.000 --> 00:00:24.000

Начинаем мы лабораторную работу со страницы курса Cloud Architecting в AWS Academy.

00:00:24.000 --> 00:00:32.000

Здесь нам необходимо перейти в Modules и открыть шестой модуль, посвященный теме Networking.

00:00:32.000 --> 00:00:38.000

Как только мы раскроем все активности в рамках этого модуля, необходимо найти шестой Guided Lab.

00:00:38.000 --> 00:00:42.000

Давайте нажмем на нее, чтобы перейти на основную страницу лабораторной работы.

00:00:42.000 --> 00:00:47.000

Здесь необходимо удостовериться, что мы действительно открыли нужную лабораторную работу.

00:00:47.000 --> 00:00:56.000

И для начала обзора можем убрать окно Terminal, так как оно нам сейчас не нужно.

00:00:57.000 --> 00:01:03.000

В рамках сегодняшней лабораторной работы мы будем создавать VPC и ее компоненты.

00:01:03.000 --> 00:01:07.000

Мы все с вами знаем, что сети это достаточно сложная тема.

00:01:07.000 --> 00:01:16.000

И благодаря облачным технологиям вся та работа, связанная с сетевыми компонентами, с железом, она скрыта от нас.

00:01:16.000 --> 00:01:24.000

Все эти работы проведены уже за нас в дата-центрах AWS, готовы и ждут нашего распоряжения.

00:01:24.000 --> 00:01:40.000

Мы, используя различные сервисы и функционал этих сервисов, можем построить сети в облаках удаленно за буквально пару кликов мыши в AWS Management Console.

00:01:40.000 --> 00:01:47.000

В рамках сегодняшней лабораторной работы мы будем создавать VPC, Internet gateway, который привяжем к VPC.

00:01:47.000 --> 00:01:52.000

Внутри этого VPC создадим два subnets, один будет public, другой private.

00:01:52.000 --> 00:02:03.000

И также поднимем Application server в public subnet и протестируем уже заранее написанные для нас приложения.

00:02:03.000 --> 00:02:08.000

Рекомендуется для выполнения лабораторной работы выделить 30 минут.

00:02:08.000 --> 00:02:15.000

Если этого времени не хватает, вы всегда можете обнулить счетчик, при этом ваш прогресс в AWS аккаунте сохранится.

00:02:15.000 --> 00:02:24.000

Для этого необходимо, не нажимая на кнопку End lab, нажать на кнопку Start lab, подтвердить о том, что вы хотите начать лабораторную работу.

00:02:24.000 --> 00:02:36.000

В этом случае вы через некоторое время увидите, что счетчик начинает считаться с самого начала.

00:02:36.000 --> 00:02:40.000

Мы видим небольшое напоминание о том, что работаем в песочнице.

00:02:40.000 --> 00:02:47.000

Это специально созданный временный AWS аккаунт в рамках лабораторной работы.

00:02:47.000 --> 00:02:49.000

У него есть определенные ограничения.

00:02:49.000 --> 00:03:01.000

Не все сервисы и функционал этих сервисов доступен, но гарантированно доступны те сервисы и тот функционал, который мы проходим в рамках лабораторной работы.

00:03:01.000 --> 00:03:12.000

Если вы будете выполнять все задания, которые даны в лабораторной работе, проблем с доступом у вас не должно возникнуть.

00:03:12.000 --> 00:03:22.000

На этом слайде вы видите IT-инфраструктуру в облаке AWS, которую мы создадим сегодня в рамках лабораторной работы.

00:03:22.000 --> 00:03:32.000

Как мы видим, в одном AWS аккаунте будет создано одно VPC, это Lab VPC.

00:03:32.000 --> 00:03:39.000

Работать будем с одной availability zone, и оба subnet будут располагаться в этой availability zone.

00:03:39.000 --> 00:03:42.000

У нас также к VPC будет привязан Internet gateway.

00:03:42.000 --> 00:03:53.000

Application server будет находиться в public subnet, и у нее будет доступ выходить в интернет, ровно таки доступ из интернета к этому application server.

00:03:59.000 --> 00:04:06.000

Как только мы ознакомимся с заданием лабораторной работы, нам необходимо будет нажать на кнопку Start lab,

00:04:06.000 --> 00:04:15.000

и после того, как мы увидим готовность AWS аккаунта, мы можем нажать на кнопку AWS, чтобы перейти в AWS Management Console.

00:04:18.000 --> 00:04:23.000

Мы с вами начинаем первое задание в рамках лабораторной работы, и здесь будем создавать VPC.

00:04:23.000 --> 00:04:31.000

В AWS Management Console необходимо воспользоваться строкой поиска и перейти к сервису Amazon VPC.

00:04:31.000 --> 00:04:41.000

Как только откроется страница сервиса Amazon VPC, необходимо в левом навигационном меню выбрать опцию Your VPCs.

00:04:41.000 --> 00:04:46.000

Откроется список существующих VPC в AWS аккаунте.

00:04:46.000 --> 00:04:50.000

Мы не будем использовать существующий VPC, а создадим новый.

00:04:52.000 --> 00:04:54.000

Для этого нажмем на кнопку Create VPC.

00:04:54.000 --> 00:05:00.000

В открывшейся странице укажем, что мы создаем только VPC, другие компоненты создавать не нужно.

00:05:00.000 --> 00:05:12.000

Как Name введем значение LabVPC, и как IPv4 CIDR Block введем следующее значение.

00:05:14.000 --> 00:05:18.000

После чего необходимо будет нажать на кнопку Create VPC.

00:05:18.000 --> 00:05:27.000

Обратите внимание, что в секции Tags у нас уже заполнился тег с ключом Name и со значением LabVPC.

00:05:27.000 --> 00:05:37.000

Как только мы создадим VPC, нам необходимо будет включить одно значение, а именно Enable DNS Hostname.

00:05:37.000 --> 00:05:47.000

Это тот флажок, который для всех ресурсов, создаваемых внутри VPC, привязывает некоторый DNS Hostname.

00:05:47.000 --> 00:05:59.000

Если же вы хотите привязать уникальный либо кастомный DNS Hostname, вам необходимо воспользоваться сервисом Amazon Route 53.

00:05:59.000 --> 00:06:08.000

Это проделывать в рамках лабораторной работы не будем, но как дополнительная информация у вас она уже есть.

00:06:08.000 --> 00:06:20.000

На странице со списком VPC нам необходимо выбрать VPC созданный нами, далее нажать на кнопку Actions и выбрать опцию Edit VPC Settings.

00:06:20.000 --> 00:06:30.000

В списке признаков VPC необходимо найти опцию Enable DNS Hostname и сохранить изменения.

00:06:30.000 --> 00:06:34.000

Во втором задании мы будем создавать subnets.

00:06:34.000 --> 00:06:42.000

По завершению второго задания у нас будет следующая IT архитектура в облаке AWS.

00:06:42.000 --> 00:06:46.000

VPC мы уже создали, теперь переходим к созданию subnets.

00:06:46.000 --> 00:06:48.000

Первым делом создадим Public Subnet.

00:06:48.000 --> 00:06:58.000

Для этого в левом навигационном меню выберем опцию Subnets и когда отобразится список subnets, нам необходимо будет нажать на кнопку Create Subnet.

00:06:58.000 --> 00:07:09.000

На странице для ввода входных данных необходимо будет выбрать Lab VPC, как Subnet Name указать Public Subnet,

00:07:09.000 --> 00:07:17.000

как Availability Zone необходимо обязательно выбрать первую Availability Zone всписке, это us-east-1a,

00:07:17.000 --> 00:07:25.000

далее как CIDR блок указать следующее значение и внизу страницы нажать на кнопку Create Subnet.

00:07:25.000 --> 00:07:36.000

Обратите внимание, что размер CIDR блока 24, а это значит, что будет выделено 256 IP адресов для этого CIDR блока.

00:07:36.000 --> 00:07:50.000

Помним, что у нас есть 5 IP адресов, которые резервирует сам AWS, поэтому фактически у нас будет 256-5, то есть 251 значение для IP адресов.

00:07:50.000 --> 00:08:01.000

Первым IP адресом в рамках этого диапазона будет 10.0.0.0, что входит в CIDR блок нашего большого VPC.

00:08:01.000 --> 00:08:15.000

Отлично. Теперь, как только мы создадим наш Public Subnet, нам необходимо включить значение, а именно Enable auto-assign Public IPv4 Address.

00:08:15.000 --> 00:08:25.000

Идея ее в том, что при создании ресурсов в этом subnet-е автоматически будет привязываться публичный IP адрес.

00:08:25.000 --> 00:08:35.000

Чтобы его включить, необходимо выбрать Public Subnet из списка, далее нажать на кнопку Actions и в выпадающем меню выбрать опцию Edit Subnet Settings.

00:08:35.000 --> 00:08:40.000

Там необходимо будет включить соответствующий признак и сохранить эти изменения.

00:08:40.000 --> 00:08:49.000

Теперь мы с вами переходим к созданию private subnet, введем фактически те же значения, но с небольшими изменениями.

00:08:49.000 --> 00:09:03.000

Как VPC выберем LabVPC, как Subnet Name введем PrivateSubnet, как Availability zone выберем

ту же Availability zone, а именно us-east-1a, и как CIDR блок укажем следующее значение.

00:09:03.000 --> 00:09:10.000

Здесь обратите особое внимание, что размер CIDR блока 23, это не ошибка, так было сделано специально.

00:09:10.000 --> 00:09:21.000

И если мы посчитаем согласно формуле, в этом CIDR блоке находится 512 IP адресов.

00:09:21.000 --> 00:09:32.000

Так как у нас AWS резервирует 5 IP адресов, то в этом диапазоне фактически для нас доступны 507 IP адресов.

00:09:32.000 --> 00:09:44.000

Это было сделано специально, так как большинство ресурсов, которые создаются в рамках VPC, они не для публичного доступа, не для публичного просмотра.

00:09:44.000 --> 00:09:50.000

И обычно их всех в целях безопасности располагают в private subnet-е.

00:09:50.000 --> 00:10:01.000

А соответственно этот subnet, чтобы не было проблем с выделением IP адресов, Private Subnet создают больше, а Public Subnet создают меньших размеров.

00:10:01.000 --> 00:10:15.000

Мы с вами добрались до третьего задания. Оно достаточно простое. Здесь нам необходимо создать Internet gateway и привязать его к нашему Lab VPC.

00:10:15.000 --> 00:10:21.000

Первым делом нам необходимо воспользоваться левым навигационным меню и выбрать опцию Internet gateways.

00:10:21.000 --> 00:10:26.000

Мы окажемся на странице со всеми Internet gateways в этом AWS аккаунте.

00:10:26.000 --> 00:10:32.000

Нам необходимо будет создать новый. Для этого нажмем на кнопку Create Internet Gateway.

00:10:32.000 --> 00:10:42.000

В открывшейся странице достаточно ввести имя Internet gateway. Давайте введем Lab IGW, то есть сокращённо от Internet Gateway.

00:10:42.000 --> 00:10:46.000

И нажмем на кнопку Create Internet Gateway в нижней части страницы.

00:10:46.000 --> 00:11:00.000

Как только мы это нажмем, нас направят на основную страницу ресурса. Здесь необходимо будет нажать на кнопку Actions и в выпадающем списке выбрать опцию Attach to VPC.

00:11:00.000 --> 00:11:09.000

Нас направят на страницу ввода входных данных и здесь необходимо будет выбрать наш VPC, а именно LabVPC.

00:11:09.000 --> 00:11:26.000

После чего нажать на кнопку Attach Internet Gateway. Как только вы её нажмёте, вы обратно вернётесь на основную страницу Internet gateway и увидите, что состояние Attached и также в поле VPC указан наш LabVPC.

00:11:26.000 --> 00:11:36.000

На этом мы закончили третье задание и сейчас переходим к четвертому. Здесь нам необходимо настроить наши route tables.

00:11:36.000 --> 00:11:47.000

Когда мы создавали VPC, также создается деполтовый route table. Мы его будем использовать и преобразим его вprivate route table.

00:11:47.000 --> 00:11:54.000

Чтобы его найти, необходимо воспользоваться левым навигационным меню и выбрать опцию Route tables.

00:11:54.000 --> 00:12:06.000

Здесь вы видите список из нескольких route tables. Необходимо будет найти столбец со ссылкой на VPC и выбрать тот route table, который ссылается на LabVPC.

00:12:06.000 --> 00:12:15.000

Как только вы её выберите в столбце Name, вы можете ввести новое значение. Давайте введём Private route table и сохраним.

00:12:15.000 --> 00:12:25.000

При выбранном route table у нас в нижней части экрана отображаются метаданные. Есть вкладка Routes.

00:12:25.000 --> 00:12:35.000

Обратите внимание, что там есть один единственный routing rule стандартный, который помогает обмениваться информацией и ресурсами внутри VPC.

00:12:35.000 --> 00:12:46.000

Мы не будем добавлять сюда новые routing rules, так как нет необходимости это делать в рамках лабораторной работы.

00:12:46.000 --> 00:12:56.000

А сейчас мы перейдём к созданию нового route table, который потом привяжем к public subnet.

00:12:56.000 --> 00:13:10.000

Для этого необходимо будет нажать на кнопку Create route table. В входных данных для поля Name необходимо будет ввести Public route table и как VPC выбрать LabVPC.

00:13:10.000 --> 00:13:14.000

После чего мы можем нажать на кнопку Create route table.

00:13:14.000 --> 00:13:21.000

Как только route table создастся, давайте посмотрим на метаданные, а именно вкладку Routes.

00:13:21.000 --> 00:13:29.000

Здесь также у нас есть один единственный routing rule, нам необходимо создать второй, чтобы настроить выход в интернет.

00:13:29.000 --> 00:13:39.000

Для этого нажмём на кнопку Edit routes. Откроется соответствующая страница. Здесь необходимо будет нажать на кнопку Add route.

00:13:39.000 --> 00:13:50.000

Добавится новая строчка. В этой строчке необходимо как Destination указать обозначение интернета. Это IP-адрес со всеми нулями слеш 0.

00:13:50.000 --> 00:13:58.000

Как Target необходимо будет указать созданный нами Internet gateway, называется LabIGW, после чего сохранить настройки.

00:14:04.000 --> 00:14:13.000

Как только мы это сделали, нам необходимо будет перейти на следующую вкладку Subnet associations и здесь необходимо будет привязать к public subnet.

00:14:13.000 --> 00:14:25.000

Для этого необходимо нажать на кнопку Edit subnet associations и в списке всех subnets найти public subnet, выбрать его и далее нажать на кнопку Save associations.

00:14:30.000 --> 00:14:37.000

Таким образом мы проделали все необходимые шаги, чтобы наш subnet фактически стал public.

00:14:37.000 --> 00:14:44.000

А именно мы создали Internet gateway, привязали ее к VPC. Далее мы создали route table.

00:14:44.000 --> 00:14:53.000

В этом route table создали дополнительный routing rule, который направляет трафик в интернет на наш Internet gateway.

00:14:53.000 --> 00:15:02.000

И последний шаг, мы привязали этот route table к нашему subnet, после чего он фактически стал public subnet.

00:15:02.000 --> 00:15:10.000

Мы с вами переходим к пятому заданию и здесь будем создавать security группу для нашего приложения.

00:15:10.000 --> 00:15:16.000

Для этого необходимо воспользоваться левым навигационным меню и выбрать пункт Security groups.

00:15:16.000 --> 00:15:26.000

В отображившемся списке security group нам необходимо будет нажать кнопку Create security group и ввести следующие входные данные.

00:15:26.000 --> 00:15:34.000

Как Security group name необходимо ввести App-SG, как Description указать Allow HTTP traffic,

00:15:34.000 --> 00:15:43.000

как VPC необходимо будет убрать выбор по умолчанию и выбрать VPC, который называется Lab VPC.

00:15:43.000 --> 00:15:48.000

После чего прокрутить в самый низ страницы и нажать на кнопку Create security group.

00:15:48.000 --> 00:15:58.000

Вас направят на основную страницу ресурса, а именно security группы.

00:15:58.000 --> 00:16:03.000

Здесь обратите внимание на вкладку Inbound rules, оно пустое.

00:16:03.000 --> 00:16:06.000

Нам необходимо добавить новый rule.

00:16:06.000 --> 00:16:13.000

Для этого нажать необходимо на кнопку Edit inbound rules и в открывшейся странице нажать на кнопку Add rule.

00:16:13.000 --> 00:16:17.000

Добавится новая строчка и в этой строчке введем следующие значения.

00:16:17.000 --> 00:16:19.000

Как Type введем HTTP.

00:16:19.000 --> 00:16:23.000

Как Source type введем Anywhere-IPv4.

00:16:23.000 --> 00:16:26.000

Как Description введем Allow web access.

00:16:26.000 --> 00:16:32.000

И в самом низу страницы нажмем на кнопку Save rules.

00:16:32.000 --> 00:16:33.000

Отлично.

00:16:33.000 --> 00:16:36.000

Эта security группа нам понадобится в следующем задании.

00:16:36.000 --> 00:16:48.000

Мы с вами переходим к шестому заданию и здесь мы будем запускать EC2 instance с заранее приготовленным для нас приложением в public subnet.

00:16:48.000 --> 00:16:57.000

Для того чтобы это сделать необходимо, используя строку поиска сервисов, перейти к сервису EC2.

00:16:57.000 --> 00:17:04.000

На главной странице сервиса EC2 необходимо найти кнопку Launch instance и нажать на нее.

00:17:04.000 --> 00:17:09.000

Как только вы это сделаете вас направят на отдельную страницу для ввода входных данных.

00:17:09.000 --> 00:17:12.000

Давайте ведем следующий значения.

00:17:12.000 --> 00:17:19.000

Как Name необходимо ввести App Server. Как операционную систему выбираем Amazon Linux.

00:17:19.000 --> 00:17:27.000

И в поле для детализации выберем значение Amazon Linux 2 AMI (HVM).

00:17:27.000 --> 00:17:32.000

Далее как Instance type выбираем t2.micro.

00:17:32.000 --> 00:17:40.000

Если нет поколения t2, можно выбрать поколение t3.

00:17:40.000 --> 00:17:44.000

И выбираем тот же размер инстанса, т.е. t3.micro.

00:17:44.000 --> 00:17:54.000

Далее в секции для ввода ключа необходимо будет выбрать vockey из выпадающего списка.

00:17:54.000 --> 00:18:04.000

И когда мы доходим до секции с настройкой сети необходимо будет нажать на кнопку Edit, так как мы будем вносить изменения.

00:18:04.000 --> 00:18:10.000

Как Network необходимо будет выбрать Lab VPC. Как Subnet – Public Subnet.

00:18:10.000 --> 00:18:15.000

Далее чуть ниже у нас будет настройки Security Group.

00:18:15.000 --> 00:18:27.000

Необходимо выбрать опцию Select an existing security group и выбрать ранее созданную security группу из выпадающего списка, который называется App-SG.

00:18:27.000 --> 00:18:36.000

Здесь мы закончили ввод необходимых данных. Нам необходимо прокрутить самый низ страницы и развернуть секцию Advanced details.

00:18:36.000 --> 00:18:41.000

Здесь нам необходимо заранее приготовленную IAM Role привязать к нашему EC2 инстансу.

00:18:41.000 --> 00:18:49.000

Поэтому в поле IAM Instance Profile из выпадающего списка выберем опцию Inventory-App-Role.

00:18:49.000 --> 00:18:55.000

Прокрутим самый низ этой секции и найдем поле User Data.

00:18:55.000 --> 00:19:00.000

Это набор команд, которые запустятся один раз во время создания нашего инстанса.

00:19:00.000 --> 00:19:06.000

Вам необходимо скопировать текст с командами и вставить это значение в соответствующее поле.

00:19:06.000 --> 00:19:15.000

Эти команды устанавливают необходимое программное обеспечение, а именно базу данных MySQL, PHP.

00:19:15.000 --> 00:19:25.000

Скачивает zip-архив с заранее приготовленным приложением в рамках лабораторной работы, устанавливает это приложение и поднимает веб-сервер.

00:19:30.000 --> 00:19:38.000

Как только мы ввели все необходимые значения, нам необходимо нажать на кнопку Launch instance с правой стороны страницы.

00:19:38.000 --> 00:19:44.000

Нас направят на страницу со списком инстансов.

00:19:44.000 --> 00:19:53.000

Здесь нам обязательно необходимо дождаться, что статус у нового созданного EC2 инстанса поменяется на два из двух.

00:19:53.000 --> 00:19:58.000

И после этого мы можем продолжать и двигаться к следующему заданию.

00:19:58.000 --> 00:20:13.000

Как только статус-чек будет пройден, нам необходимо будет выбрать этот EC2 инстанс и в отобразившихся метаданных скопировать публичный IPv4-адрес.

00:20:16.000 --> 00:20:25.000

Как только мы ее скопируем, необходимо в веб-браузере открыть новую вкладку и перейти по этому веб-адресу.

00:20:25.000 --> 00:20:37.000

Если вы увидели приложение, в котором будет написано «Please configure settings to connect to database», значит вы все сделали правильно и приложение успешно запустилось.

00:20:37.000 --> 00:20:45.000

В рамках этой лабораторной работы подключения к базе данных мы настраивать не будем. Это мы проделаем в следующей лабораторной работе.

00:20:45.000 --> 00:21:00.000

Отлично, на этом вы завершили лабораторную работу. После этого необходимо будет перейти на страницу лабораторной работы и нажать на кнопку Submit и подтвердить, что мы хотим завершить лабораторную работу.

00:21:00.000 --> 00:21:10.000

Через некоторое время завершится скрипт автооценки и вы в правой части экрана увидите свою оценку.

00:21:10.000 --> 00:21:21.000

Если же вы не получили максимальные баллы, то вы всегда можете посмотреть, на каком задании не хватает баллов и попробовать сделать его снова.

00:21:23.000 --> 00:21:33.000

Также не забудьте правильно разлогиниться с AWS Management Console, а также завершить лабораторную работу, чтобы не было проблем с открытием следующей лабораторной работы.

00:21:33.000 --> 00:21:45.000

На этом мы завершаем сессию обзора лабораторной работы. Спасибо за внимание. Увидимся с вами на следующих наших активностях.