ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Облачные технологии»

Региональный этап чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2026г.

_____

(субъект РФ)

2026г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Модуль А. Развертывание пула серверов для организации сетевого взаимодействия (инвариант)

Время на выполнение модуля: 5 часов

Задания:

1. Разверните четыре виртуальные машины на Linux: **vm-nexus01**, **vm-runner01**, **vm-dev01**, **vm-gitlab** со следующими характеристиками:
    a. **vm-nexus01**:
        i. vCPU — 4;
        ii. RAM — 8 ГБ;
        iii. Disk — 60 ГБ;
        iv. Статическая конфигурация сетевых параметров.
    b. **vm-dev01**:
        i. vCPU — 2;
        ii. RAM — 4 ГБ;
        iii. Disk — 30 ГБ;
        iv. Статическая конфигурация сетевых параметров.
    c. **vm-runner01**:
        i. vCPU — 4;
        ii. RAM — 4 ГБ;
        iii. Disk — 30 ГБ;
        iv. Статическая конфигурация сетевых параметров.
    d. **vm-gitlab**:
        i. vCPU — 2;
        ii. RAM — 8 ГБ;

iii. Disk — 50 ГБ;
iv. Статическая конфигурация сетевых параметров.

e. Для развёртывания виртуальных машин используйте шаблон **alt-p11-cloud-template**, подготовленный на базе образа alt-p11-cloud-x86_64.qcow2.
f. Обеспечьте доступ до каждой ВМ из-под пользователя **altlinux** с рабочего места по SSH.
g. Обеспечьте консольный доступ до каждой ВМ из-под пользователя **altlinux** с паролем **P@ssw0rd**.
h. Все созданные ВМ должны быть доступны с рабочего места по именам.
    i. Имя должно быть в формате **fqdn**
        1. В качестве доменной области используйте **cloud2026.region**.

2. Установите Docker на виртуальную машину **vm-nexus01**.
    a. Напишите файл **compose.yml** для развёртывания настроенного и готового к работе **Nexus**:
        i. Настройте volume для сохранения данных сервиса Nexus с именем **nexus-data**;
        ii. В качестве СУБД используйте **PostgreSQL**;
        iii. Предусмотрите **healthcheck** для контейнера СУБД и **очередность запуска**.
        iv. С рабочего места доступ до веб-интерфейса Nexus должен быть по **http://vm-nexus01.cloud2026.region:8081**;
        v. С рабочего места доступ до веб-интерфейса Nexus должен быть по **https://nexus.cloud2026.region**;
            1. Допустимо использовать самоподписанные сертификаты;

2. Допустимо (но не обязательно) использовать обратное проксирование для достижения необходимого результата.

3. Настройте менеджер репозиториев Nexus:
    a. Создайте учётную запись в Nexus:
        i. Имя учётной записи: **devops**, пароль: **P@ssw0rd**;
        ii. Пользователь **devops** должен обладать правами администратора.
    b. Создайте в Nexus следующие репозитории:
        i. **Docker hosted** репозиторий для хранения Docker-образов доступный на порту **8083**;
        ii. **Docker proxy** репозиторий для Docker Hub доступный на порту **8084**;
4. Установите Docker на **vm-dev01**:
    a. Напишите **Dockerfile** для приложения [django-girls-wo-docker](https://disk.yandex.ru/d/OCdg2_2Q52VYaQ) (https://disk.yandex.ru/d/OCdg2_2Q52VYaQ):
        i. В качестве базового образа используйте **python:3.9-alpine**;
        ii. В качестве рабочей директории используйте **/app**;
        iii. Для связи используйте порт **8000**.
    b. Соберите образ и запушьте его в **Nexus**.
    c. Запустите приложение на **vm-dev01**, используя образ из Nexus.
        i. С рабочего места доступ до веб-интерфейса приложения должен быть по **http://vm-dev01.cloud2026.region:8000**;
5. Установите Docker на виртуальную машину **vm-gitlab**.
    a. Напишите **compose.yml** для развёртывания настроенного и готового к работе **GitLab CE**:
        i. GitLab должен быть доступен с рабочего места по **https://gitlab.cloud2026.region**;
            1. Допустимо использовать самоподписанные сертификаты;

2. Допустимо (но не обязательно) использовать обратное проксирование для достижения необходимого результата.

6. Настройте GitLab CE:
    a. Создайте учётную запись в GitLab:
        i. Имя учётной записи: **devops**, пароль: **P@ssw0rd**;
    b. В GitLab создайте репозиторий с именем **django-girls-wo-docker**;
        i. Репозиторий должен принадлежать пользователю devops;
        ii. Запушьте **исходный код** приложения с **vm-dev01** в созданный репозиторий.
7. Установите Docker на виртуальную машину **vm-runner01**:
    a. Создайте собственный **GitLab Runner** с **Docker-исполнителем** (Docker executor) и зарегистрируйте его в GitLab для проекта с приложением.
8. Разработайте **pipeline** в GitLab CI:
    a. С этапом **сборки** Docker-образа;
    b. С этапом **загрузки** Docker-образа в GitLab Container Registry;
    c. С этапом **перепубликации** образа в Nexus;
    d. Добавьте в pipeline **job** деплоя приложения на **vm-dev01**.
        i. С рабочего места доступ до веб-интерфейса приложения должен быть по **http://vm-dev01.cloud2026.region:8080**
9. Доработайте **pipeline** в GitLab CI:
    a. При успешном выполнении job деплоя приложения на **vm-dev01**, должно происходить:
        i. Автоматическое разверёртывание виртуальных машин **prod-app01** и **prod-app02** с характеристиками, аналогичными **vm-dev01**;
        ii. Автоматическое разверёртывание приложения **django-girls-wo-docker** на виртуальных машинах **prod-app01** и **prod-app02**.

1. С рабочего места доступ до веб-интерфейса приложения должен быть по **http://prod-app01.cloud2026.region:8000** и **http://prod-app02.cloud2026.region:8000**.

b. Настройте зависимости между job'ами таким образом, чтобы:

i. Job'ы развертывания **prod-app01** и **prod-app02** с последующим развёртыванием приложения выполнялись ТОЛЬКО при успешном завершении job'а деплоя на **vm-dev01**

ii. При неудаче деплоя на **vm-dev01** pipeline немедленно прекращал работу.

Модуль Б. Развертывание приложений в отказоустойчивой масштабируемой инфраструктуре (инвариант)

Время на выполнение модуля: 5 часов

Задания:

1) Подготовка машины Cloud-ADM.

1. Создайте виртуальный инстанс с именем **Cloud-ADM** и подключите его к необходимым сетям (см. Топология L-3), а также ассоциируйте с ним плавающий IP-адрес.

2. Установите следующие параметры для создаваемого инстанса:

i. Тип виртуальной машины: **2 vCPU, 4 ГБ RAM**;

ii. Размер диска: **30 ГБ**.

3. В качестве операционной системы используйте Альт Рабочая станция, шаблон **alt-workstation-10.4-p10-cloud**.

4. Настройте инстанс для разрешения внешних подключений по протоколу SSH и RDP.

5. Настройте внешнее подключение по SSH сохранив ключевую пару для доступа с вашего локального ПК на рабочем столе с расширением **.pem**:

i. Создайте в PuTTY профиль с именем **Cloud-ADM**;

ii. Реализуйте возможность установления соединения с инстансом **Cloud-ADM** с локального ПК через PuTTY, без необходимости ввода дополнительных параметров;

iii. Для подключения используйте имя пользователя **altlinux** и ранее сохранённую ключевую пару.

6. Настройте внешнее подключение по RDP сохранив на рабочем столе профиль с именем **Cloud-ADM**:

i. Для подключения используйте имя пользователя **altlinux** и пароль **P@ssw0rd**.

2) Развёртывание облачной инфраструктуры.

1. Подготовьте сценарий автоматизации развёртывания облачной инфраструктуры:

a) Создайте все необходимые инстансы:

i. Cloud-HA01, Cloud-HA02: **1vCPU, 512 МБ ОЗУ, 10 ГБ размер диска;**

ii. Cloud-DB01, Cloud-DB02 , Cloud-WEB01, Cloud-WEB02: **1vCPU, 1 ГБ ОЗУ, 10 ГБ размер диска;**

iii. В качестве операционной системы используйте Альт Starterkit (оптимизированная сборка под облака), шаблон **alt-p10-cloud-x86_64**.

b) Создайте все необходимые виртуальные сети:

i. Обеспечьте правильное подключение создаваемых инстансов к соответствующим виртуальным сетям в рамках заданной топологии (см. Топология L-3).

c) Реализуйте безопасный доступ:

i. Разрешите трафик по протоколу **ICMP** для всех инстансов;

ii. Доступ ко всем инстансам должен быть реализован по протоколу SSH только с виртуальной машины **Cloud-ADM** на основе открытых ключей;

d) Создайте балансировщик нагрузки и распределите трафик между инстансами **Cloud-HA01** и **Cloud-HA02**.

i. Ограничьте внешний доступ к балансировщику только протоколами **HTTP** и **HTTPS**.

2. Имена инстансов, виртуальных сетей, и балансировщика нагрузки должны соответствовать именованиям, указанным в Топологии (см. Общая топология и Топология L-3).

3. Реализация скрипта автоматизации:

a) На виртуальной машине **Cloud-ADM** создайте скрипт **deploy-cloudinfra.sh**:

i. В качестве рабочей директории используйте путь **/home/altlinux/bin**;

ii. Скрипт должен использовать файл конфигурации **/home/altlinux/bin/cloudinit.conf** для настройки подключения к облачному провайдеру;

iii. В файле **cloudinit.conf** допускается использование комментариев, поясняющих назначение параметров;

iv. При проверке задания, эксперты могут изменить настройки только в файле **cloudinit.conf**. Другие файлы редактироваться не будут.

b) Скрипт должен быть разработан таким образом, чтобы его можно было выполнять из любой директории без необходимости указания полного пути к исполняемому файлу.

c) Для выполнения задания используйте инструменты для автоматизации развёртывания инфраструктуры **Terraform** или (и) **OpenStack CLI**.

3) Настройка облачной инфраструктуры.

1. Подготовьте сценарий автоматизации настройки облачной инфраструктуры:

a) Реализуйте следующий функционал на инстансах **Cloud-HA01** и **Cloud-HA02**:

i. Установить и настроить **HAProxy**:

1. Настроить frontend для прослушивания портов **80** (HTTP) и **443** (HTTPS);

2. Настроить backend с балансировкой между веб-серверами **Cloud-WEB01** и **Cloud-WEB02**, с использованием сети **Internal-Net**;

3. Использовать алгоритм балансировки **round-robin**;

4. При обращении на IP-адреса **Cloud-HA01** и **Cloud-HA02** из сети **Management-Net** с инстанса **Cloud-ADM**, как на порт **80** так и на порт **443**, должно выводиться содержимое веб-приложения развёрнутого на **Cloud-WEB01** и **Cloud-WEB2**, в случае обращения на порт **443** у **Cloud-ADM** не должно возникать никаких проблем с сертификатами (не допускается использование «**Добавления исключений**»).

ii. Установить и настроить **Keepalived**:

1. Режим работы: **Active-Backup**;

2. **Cloud-HA01**: Активный узел (приоритет **100**);

3. **Cloud-HA02**: Резервный узел (приоритет **90**);

4. Настроить **виртуальный IP** (VIP) для отказоустойчивости, используйте первый не занятый IP-адрес из подсети **Internal-Net**;

5. Настроить **аутентификацию** между узлами с использованием общего секретного ключа (в текущей вариации задания VIP — должен просто быть, и корректно переезжать между Активным и Резервным узлом, использовать VIP — для настройки какого-либо иного функционала не требуется).

b) Реализуйте следующий функционал на инстансах **Cloud-WEB01** и **Cloud-WEB02**:

i. Установить **Apache2**;

ii. Настроить **веб-сервера** для обслуживания веб-приложения, обеспечить поддержку **PHP**;

iii. Настроить взаимодействие с базой данных;

iv. Код простого (тестового) веб приложения и подключения к базе данных расположен в Приложении (допускается вносить изменения в исходных код приложения — исключительно только в **$hosts = ['Cloud-DB01', 'Cloud-DB02']** для указания необходимых IP-адресов или доменных имён, в зависимости от способа реализации).

v. В рамках подсети управления (**Management-Net**) при обращении в веб-браузере с инстанса **Cloud-ADM** по доменным именам **cloud-web01.au.team** и **cloud-web02.au.team** должно отрабатывать веб-приложение.

vi. Веб-приложение должно быть доступно как по **HTTP** так и по **HTTPS**, в случае с **HTTPS** используйте самоподписанные сертификаты или иные другие, но с инстанса **Cloud-ADM** должно быть корректное доверие сертификату (не допускается использование «**Добавления исключений**»).

c) Реализуйте следующий функционал на инстансах **Cloud-DB01** и **Cloud-DB02**:

i. Установить **PostgreSQL**;

1. Настроить репликацию между **Cloud-DB01** (Master) и **Cloud-DB02** (Replica);

2. Обеспечить отказоустойчивость: в случае сбоя мастера, реплика должна автоматически становиться новым мастером (учтите, что приложение не вносит никаких данных в базу данных, а только получает их, запрещается изменять учётные данные: Имя БД, пользователя и его пароль — в исходном коде веб-приложения).

ii. Создать тестовую базу данных и пользователя:

1. Создать базу данных с именем **testdb**;

2. Создать пользователя **testuser** с паролем **testpassword**;

3. Назначить пользователю **testuser** права на доступ к базе данных **testdb**.

2. Реализация скрипта автоматизации:

a) На виртуальной машине **Cloud-ADM** создайте скрипт **configure-cloudinfra.sh**:

i. В качестве рабочей директории используйте путь **/home/altlinux/bin**.

b) Скрипт должен быть разработан таким образом, чтобы его можно было выполнять из любой директории без необходимости указания полного пути к исполняемому файлу.

c) Для выполнения задания используйте инструменты автоматизации конфигурации инфраструктуры **Ansible**.

4) Настройка мониторинга.

1. Создайте инстанс с именем **Cloud-MON**.

2. Установите следующие параметры для создаваемого инстанса:

i. Тип виртуальной машины: **1 vCPU, 1 ГБ RAM**.

ii. Размер диска: **10 ГБ**.

iii. В качестве операционной системы используйте Альт Starterkit (оптимизированная сборка под облака), шаблон **alt-p10-cloud-x86_64**

3. Организуйте доступ по SSH до инстанса **Cloud-MON** с инстанса **Cloud-ADM**:

i. Подключение на основе ключевой пары;

ii. Возможность подключения по имени **cloud-mon** из под пользователя **altlinux** без указания дополнительных параметров.

4. Настройте мониторинг с помощью **NodeExporter**, **Prometheus** и **Grafana** в **Docker**:

i. Создайте в домашней директории пользователя **altlinux** файл **monitoring.yml** для Docker Compose;

ii. Используйте контейнеры **NodeExporter**, **Prometheus** и **Grafana** для сбора, обработки и отображения метрик;

iii. Настройте **Dashboard** в **Grafana**, в котором будет отображаться загрузка CPU, объём свободной оперативной памяти и места на диске.

iv. Интерфейс Grafana должен быть доступен по имени **grafana.au.team** на порту **3000** с инстанса **Cloud-ADM,** из под пользователя **admin** с паролем **P@ssw0rd**;

v. Добавьте инстансы **Cloud-ADM, Cloud-BACKUP01** и **Cloud-BACKUP02** в **Dashboard** для мониторинга.

5) Настройка резервного копирования.

1. Создайте инстансы с именами **Cloud-BACKUP01** и **Cloud-BACKUP02** .

2. Установите следующие параметры для создаваемых инстансов:

i. Тип виртуальной машины: **1 vCPU, 1 ГБ RAM**.

ii. Размер диска: **10 ГБ**.

iii. Дополнительный том: **5 ГБ**.

iv. В качестве операционной системы используйте Альт Starterkit (оптимизированная сборка под облака), шаблон **alt-p10-cloud-x86_64**.

3. На инстансы **Cloud-ADM, Cloud-BACKUP01** и **Cloud-BACKUP02** установите Кибер Бекап 17 версии:

i. Сервер управления необходимо развернуть на инстансе **Cloud-ADM**;

ii. Настроить организацию (отдел) **AU_Team**;

iii. Настройте пользователя **au-admin** с паролем **P@ssw0rd** и правами администратора на сервере управления Кибер Бекап

iv. В качестве узлов хранилища используйте инстансы **Cloud-BACKUP01** и **Cloud-BACKUP02**.

4. Настройте устройства хранения на базе **Cloud-BACKUP01** и **Cloud-BACKUP02**:

i. Подключите в качестве устройства хранения блочное устройство **sdb** в формате **xfs**;

ii. Устройство должно быть при монтировано в папку **/backups**;

iii. Наименование хранилищ **BACKUP01** и **BACKUP02** в зависимости от размещения на соответствующем инстансе.

5. Создайте план резервного копирования для инстанса **Cloud-ADM**, а именно для домашней директории пользователя **altlinux.**

i. В качестве узла хранения используйте **BACKUP01**;

ii. Выполните резервное копирование для домашней директории пользователя **altlinux.**

6. Создайте план репликации резервной копии домашней директории пользователя **altlinux.**

i. В качестве узла хранения репликации используйте **BACKUP02;**

ii. Выполните репликацию созданной резервной копии.

6) Завершение работы

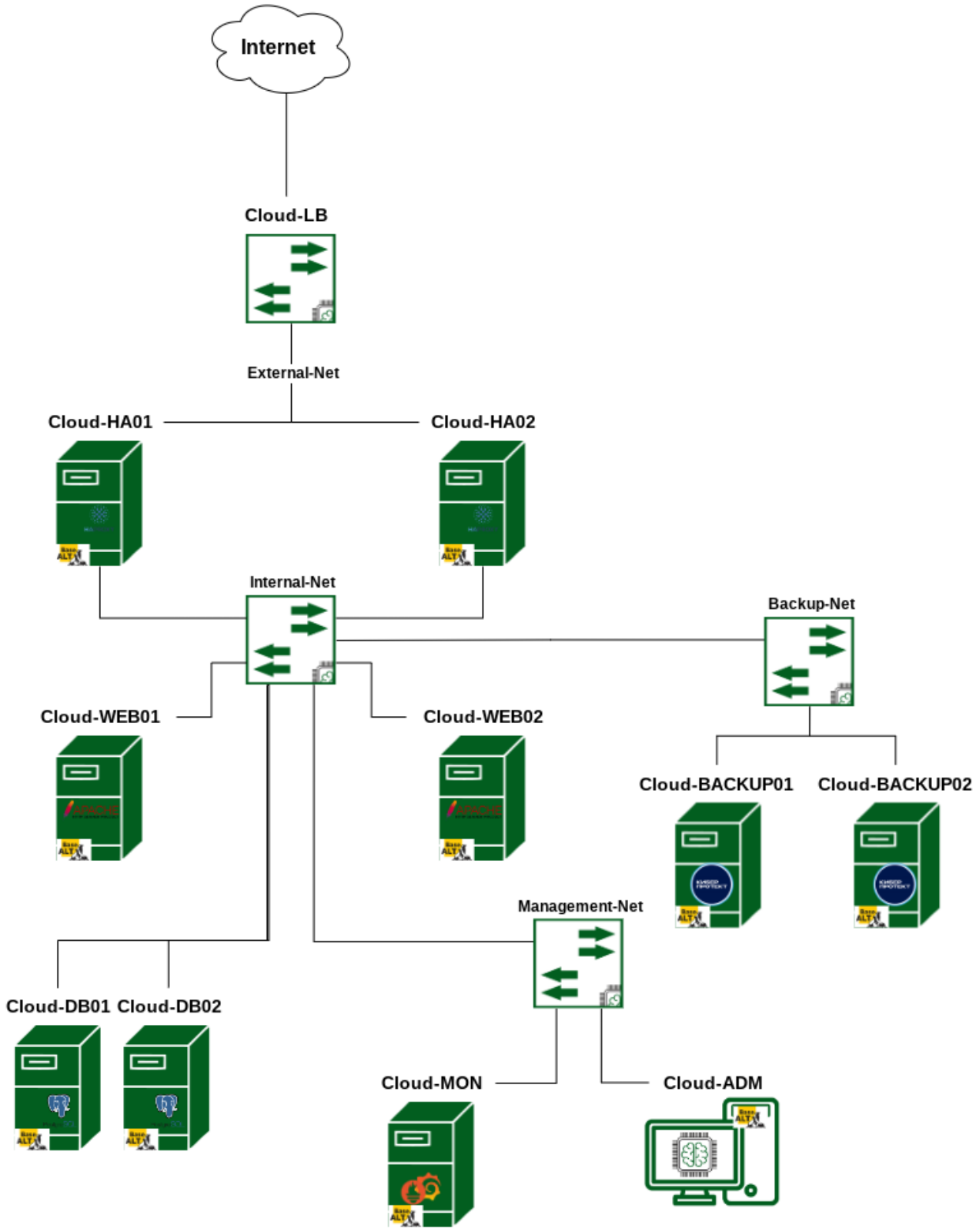
1. По окончании рабочего времени освободите ресурсы облачного провайдера, использованные для автоматически созданных объектов.

2. Удалите все автоматически созданные виртуальные машины, сети, объекты и другие ресурсы.

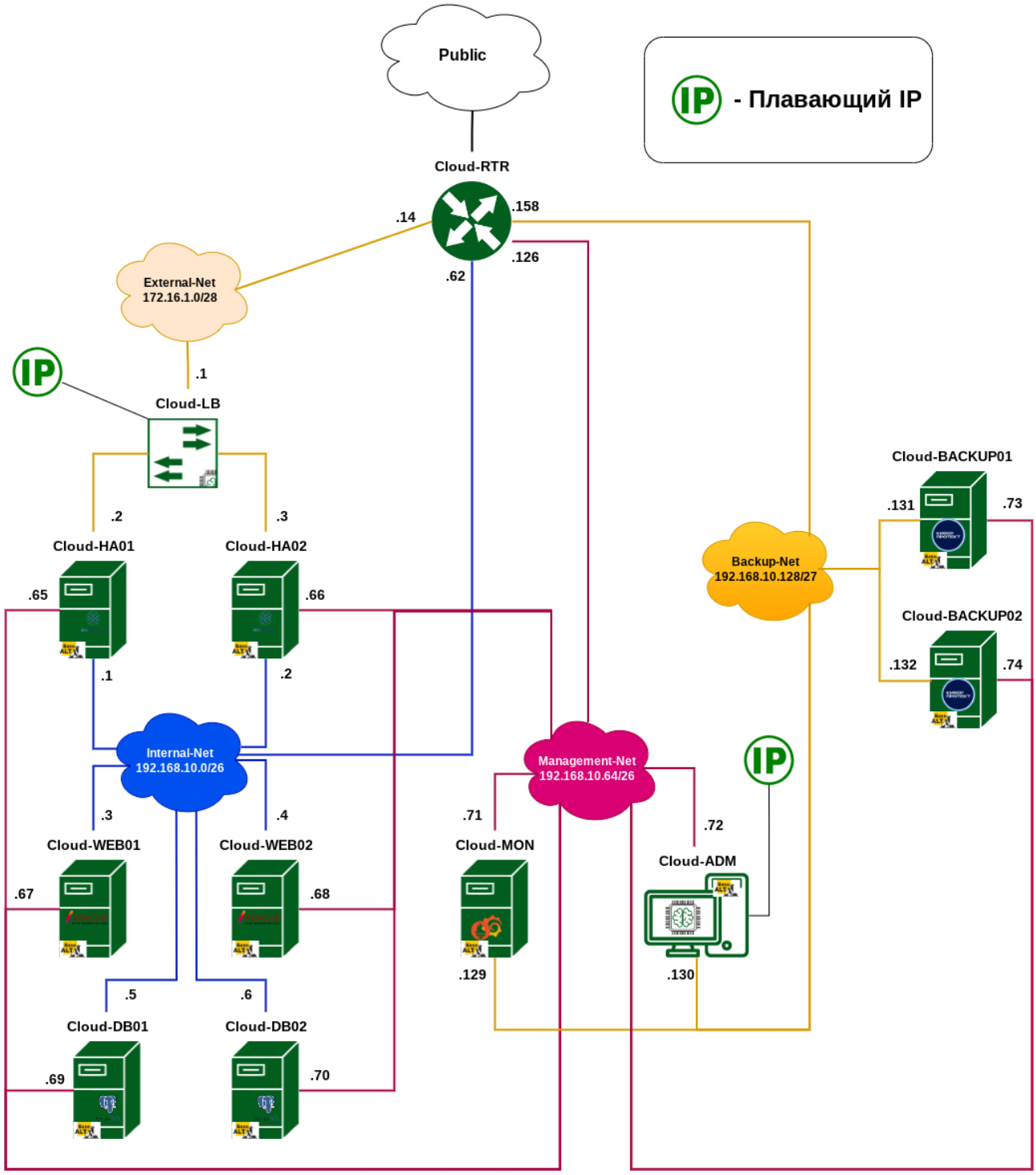
3. **Внимание:** НЕ удаляйте инстансы: **Cloud-ADM, Cloud-MON, Cloud-BACKUP01, Cloud-BACKUP02**, а также ресурсы, необходимые для их функционирования: виртуальный маршрутизатор **Cloud-RTR**, виртуальные сети: **Backup-Net, Management-Net**, плавающий IP-адрес ассоциируемый с инстансом **Cloud-ADM**

4. **Важно:** если в облачной инфраструктуре останутся объекты, кроме тех, которые **перечислены** или создаются по умолчанию, проверка выполнения задания не будет проводиться.

Общая топология:



Топология L-3:



Приложение:

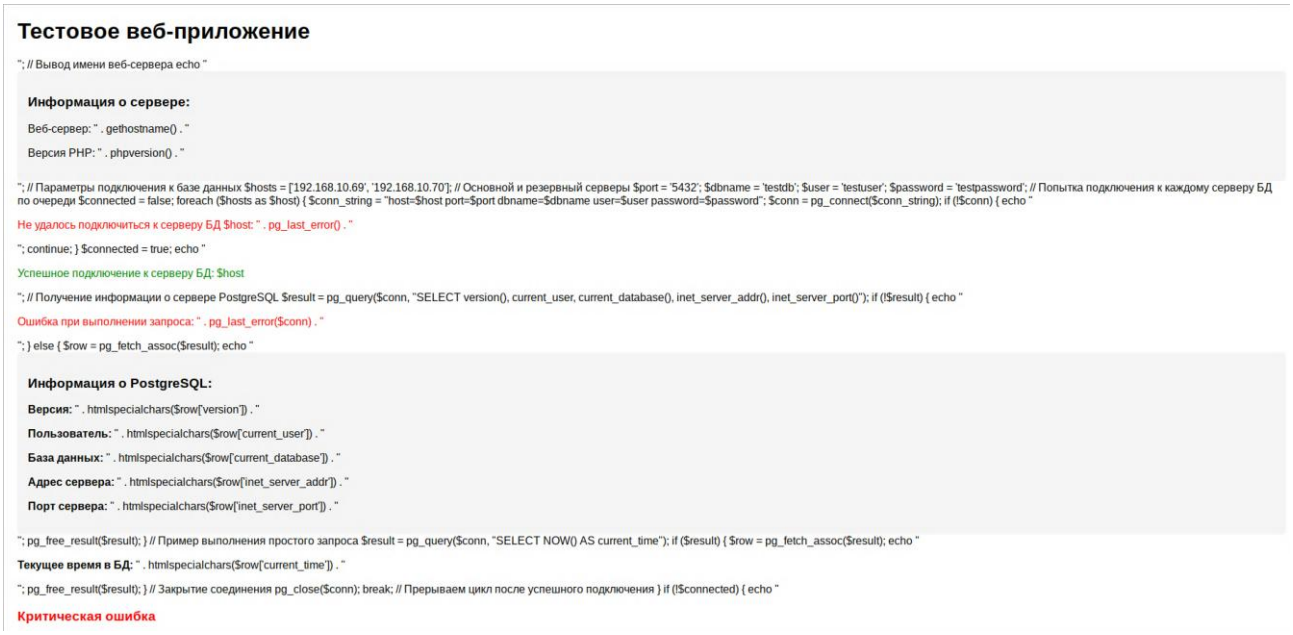
```
<?php
// Заголовок HTML-страницы
echo "<!DOCTYPE html>
<html lang='ru'>
<head>
   <meta charset='UTF-8'>
   <title>Тестовое приложение</title>
   <style>
      body { font-family: Arial, sans-serif; margin: 20px; }
      .success { color: green; }
      .error { color: red; }
      .info { background-color: #f5f5f5; padding: 15px; border-radius: 5px; }
   </style>
</head>
<body>
   <h1>Тестовое веб-приложение</h1>";

// Вывод имени веб-сервера
echo "<div class='info'>
      <h3>Информация о сервере:</h3>
      <p>Веб-сервер: " . gethostname() . "</p>
      <p>Версия PHP: " . phpversion() . "</p>
    </div>";

// Параметры подключения к базе данных
$hosts = ['Cloud-DB01', 'Cloud-DB02']; // Основной и резервный серверы
$port = '5432';
$dbname = 'testdb';
$user = 'testuser';
$password = 'testpassword';

// Попытка подключения к каждому серверу БД по очереди
$connected = false;
foreach ($hosts as $host) {
   $conn_string = "host=$host port=$port dbname=$dbname user=$user password=$password";
   $conn = pg_connect($conn_string);
```

```
            if (!$conn) {
                echo "<div class='error'><p>Не удалось подключиться к серверу БД $host: " .
pg_last_error() . "</p></div>";
                continue;
            }

            $connected = true;
            echo "<div class='success'><p>Успешное подключение к серверу БД: $host</p></div>";

            // Получение информации о сервере PostgreSQL
            $result = pg_query($conn, "SELECT version(), current_user, current_database(),
inet_server_addr(), inet_server_port()");
            if (!$result) {
                echo "<div class='error'><p>Ошибка при выполнении запроса: " . pg_last_error($conn) .
"</p></div>";
            } else {
                $row = pg_fetch_assoc($result);
                echo "<div class='info'>
                    <h3>Информация о PostgreSQL:</h3>
                    <p><strong>Версия:</strong> " . htmlspecialchars($row['version']) . "</p>
                    <p><strong>Пользователь:</strong> " . htmlspecialchars($row['current_user']) .
"</p>
                    <p><strong>База данных:</strong> " . htmlspecialchars($row['current_database']) .
"</p>
                    <p><strong>Адрес сервера:</strong> " . htmlspecialchars($row['inet_server_addr']) .
"</p>
                    <p><strong>Порт сервера:</strong> " . htmlspecialchars($row['inet_server_port']) .
"</p>
                </div>";
                pg_free_result($result);
            }

            // Пример выполнения простого запроса
            $result = pg_query($conn, "SELECT NOW() AS current_time");
            if ($result) {
                $row = pg_fetch_assoc($result);
                echo "<p><strong>Текущее время в БД:</strong> " .
```

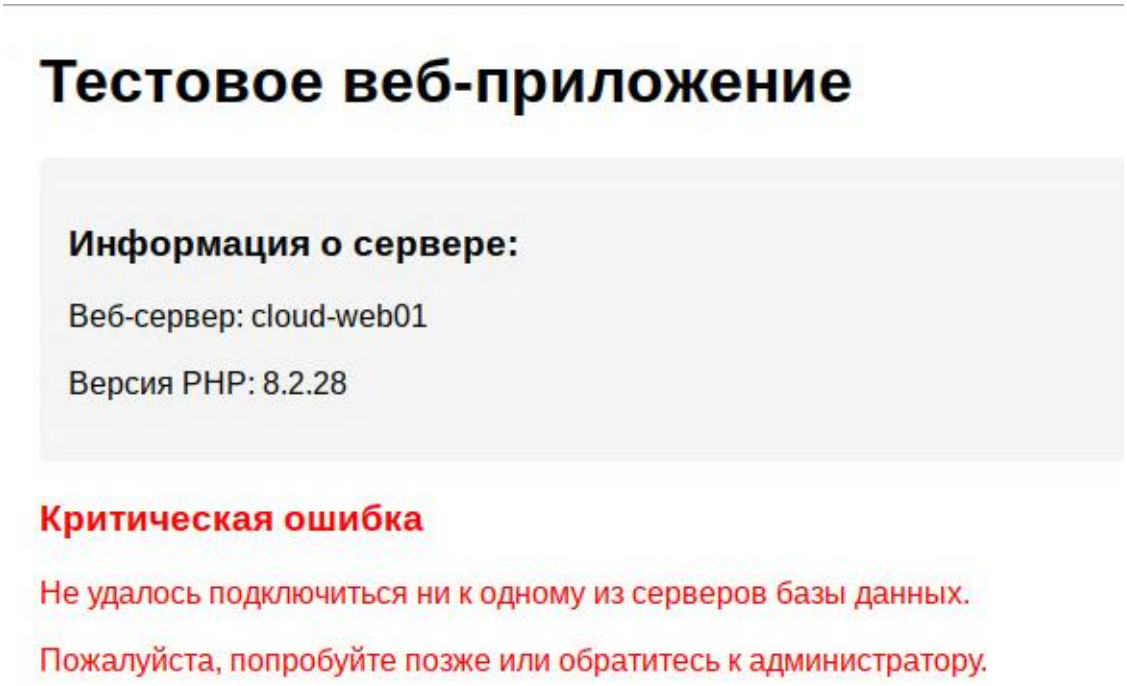
```
htmlspecialchars($row['current_time']) . "</p>";
            pg_free_result($result);
        }

        // Закрытие соединения
        pg_close($conn);
        break; // Прерываем цикл после успешного подключения
    }

    if (!$connected) {
        echo "<div class='error'><h3>Критическая ошибка</h3>
            <p>Не удалось подключиться ни к одному из серверов базы данных.</p>
            <p>Пожалуйста, попробуйте позже или обратитесь к администратору.</p></div>";
    }

    // Завершение HTML-страницы
    echo "</body></html>";
    ?>
```

Пример работоспособности веб-приложения:

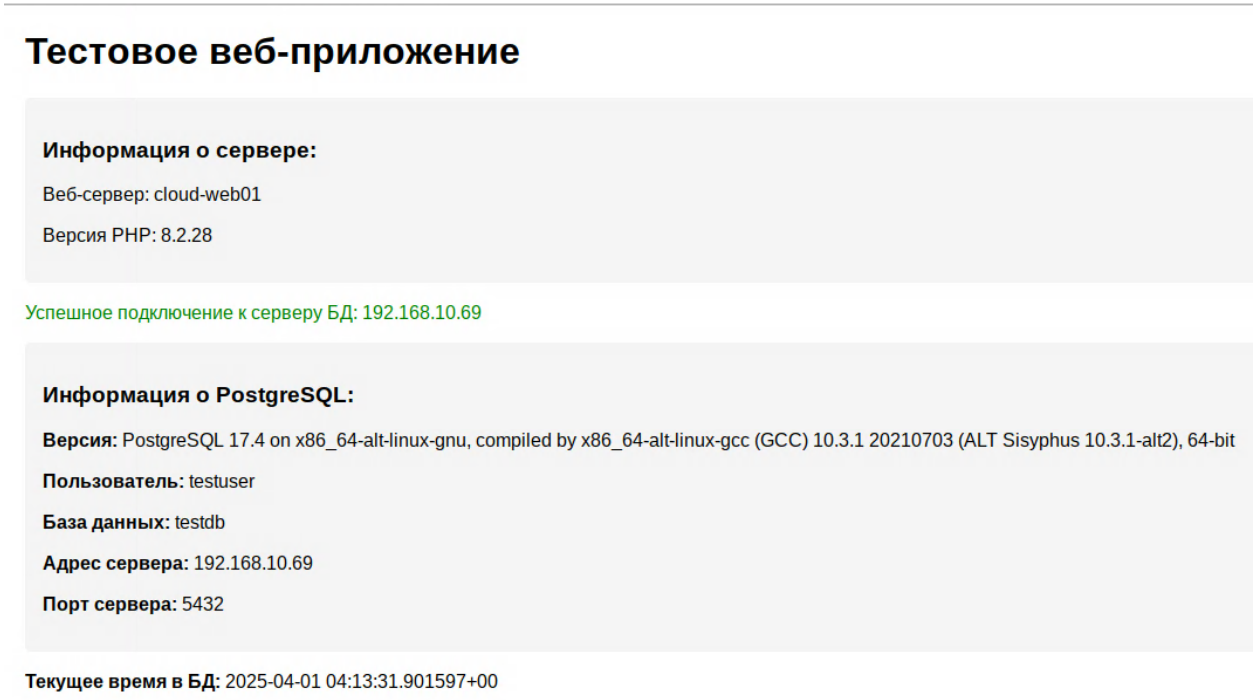
- Демонстрация работы кода, если нет поддержки PHP:



- Демонстрация работы кода, если есть поддержка PHP, но нет подключения к БД:



- Демонстрация работы кода, если есть поддержка и подключение к БД:



Модуль B. Настройка объектного хранилища для централизованного управления данными и обеспечения отказоустойчивости хранения (Вариатив)

Время на выполнение модуля:3 часа

Задания:

1. Разверните распределенное объектное хранилище MinIO на четырех серверах: srv1-cod, srv2-cod, srv3-cod и srv4-cod.

a. Используйте виртуальные машины srv1, srv2, srv3 и srv4 в качестве хостов кластера.

b. Установите и настройте сервер MinIO в distributed mode.

c. В качестве бэкенда хранения на каждом сервере используйте несколько отдельных дисков:

i. На srv1-cod: диски /dev/sdb, /dev/sdc, /dev/sdd.

ii. На srv2-cod: диски /dev/sdb, /dev/sdc, /dev/sdd.

iii. На srv3-cod: диски /dev/sdb, /dev/sdc, /dev/sdd.

iv. На srv4-cod: диски /dev/sdb, /dev/sdc, /dev/sdd.

v. Создайте на каждом диске файловую систему xfs с оптимизацией для больших файлов, используйте опции -i size=512 -n size=8192.

vi. Смонтируйте файловые системы:

1. На srv1-cod: в /mnt/minio-data-node1-1, /mnt/minio-data-node1-2, /mnt/minio-data-node1-3.
2. Аналогично для других серверов (/mnt/minio-data-nodeX-Y).

vii. Настройте автоматическое монтирование при загрузке системы на всех серверах с использованием UUID в /etc/fstab.

2. Выполните конфигурацию распределенного кластера MinIO.

a. Запустите службу MinIO на всех четырех серверах как часть единого кластера.

b. Используйте стандартный порт 9000 для API на каждом узле.

c. Используйте стандартный порт 9001 для веб-интерфейса Console на каждом узле.

d. Установите общие учетные данные root пользователя для всего кластера:

i. Имя пользователя: minioadmincluster

ii. Пароль: P@ssw0rd2025

e. Настройте MinIO на каждом узле для использования соответствующих каталогов в качестве хранилища /mnt/minio-data-node1-{1,2,3} на srv1-cod.

f. Обеспечьте повышенную отказоустойчивость кластера:

i. Потеря до двух узлов не должна приводить к потере данных и должна позволять продолжить работу в degraded mode.

ii. Настройте автоматическое восстановление данных при возврате узла.

iii. Внедрите bucket replication между двумя подкластерами, srv1+srv2 и srv3+srv4 для гео-распределения.

3. Настройте доступ к распределенному MinIO.

a. Кластер MinIO должен быть доступен по внутренним именам хостов:

i. srv1-cod.cod.ssa2025

ii. srv2-cod.cod.ssa2025

iii. srv3-cod.cod.ssa2025

iv. srv4-cod.cod.ssa2025

b. Веб-интерфейс Console должен быть доступен на каждом узле:

i. srv1-cod.cod.ssa2025:9001

ii. srv2-cod.cod.ssa2025:9001

iii. srv3-cod.cod.ssa2025:9001

iv. srv4-cod.cod.ssa2025:9001

c. API должно быть доступно на каждом узле:

i. srv1-cod.cod.ssa2025:9000

ii. srv2-cod.cod.ssa2025:9000

iii. srv3-cod.cod.ssa2025:9000

iv. srv4-cod.cod.ssa2025:9000

4. Интеграция с Центром Сертификации и обеспечение безопасности.

a. Выпустите отдельные сертификаты для каждого узла кластера с использованием центра сертификации на `srv1-cod` для:

i. srv1-cod.cod.ssa2025

ii. srv2-cod.cod.ssa2025

iii. srv3-cod.cod.ssa2025

iv. srv4-cod.cod.ssa2025

b. Настройте MinIO на всех узлах для использования соответствующих выпущенных сертификатов для шифрования всех соединений (TLS).

c. Настройте MinIO для использования только TLS-соединений для API и Console.

5. Проверка функциональности.

a. Создайте тестовый бакет с именем test-cluster-bucket с включенной версионностью и политикой retention (7 дней).

b. Загрузите несколько тестовых объектов минимум 10 в созданный бакет.

c. Убедитесь, что объект доступен через любой узел кластера.

d. Проверьте доступность веб-интерфейса Console через TLS.

e. Проверьте доступность API через TLS.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ[1]

1. Конкурсантам при выполнении всех модулей можно использовать интернет-ресурсы, за исключением:

– Систем контроля версий

– Общения посредством форумов/мессенджеров/иных средств коммуникации – видеохостингов

[1] *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.*

Средства, требующие авторизацию любой формы

3. Конкурсанты имеют право задавать уточняющие вопросы экспертам (кроме эксперта наставника) и вправе получить ответ, если вопрос не предполагает получения информации о реализации конкретной технологии

2.1. Личный инструмент конкурсанта

- Клавиатура, мышь не программируемые
- Средства защиты слуха и глаз

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Мобильные устройства, устройства фото-видео фиксации, носители информации.