

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
V Регионального конкурса профессионального
мастерства «Молодые профессионалы»
(WorldSkills Russia)
Карачаево-Черкесская Республика
16.02.2022г.-18.02.2022г.

39 «Сетевое и системное администрирование»
(IT Network Systems Administration)

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1. Форма участия в конкурсе: | 2 |
| 2. Общее время на выполнение задания: | 3 |
| 3. Задание для конкурса | 3 |
| 4. Модули задания и необходимое время | 3 |
| 5. Критерии оценки. | 10 |
| 6. Приложения к заданию. | 11 |

1. **ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ КОНКУРС.**
2. **ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ: 15ч.**
3. **ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА**

Конкурсное задание состоит из трех независимых модулей, которые участники выполняют последовательно в конкурсные дни С1, С2 и С3. Каждый модуль оценивается в день его проведения с использованием автоматизированных средств проверки. Инфраструктурные детали реализации конкурсного задания являются секретными до момента начала выполнения задания.

4. Модули задания и необходимое время

Таблица 1.

| | Наименование модуля | Соревновательный день (С1, С2, С3) | Время на задание |
|----------|--|------------------------------------|------------------|
| А | Модуль А: «Пуско-наладка информационной инфраструктуры» | С1 | 5 |
| В | Модуль В: «Аудит состояния инфраструктуры и устранение неисправностей» | С2 | 5 |
| С | Модуль С: «Автоматизация развертывания приложения» | С3 | 5 |

Модуль А: Пуско-наладка информационной инфраструктуры.

В рамках задания по пуско-наладке информационной инфраструктуры от Вас требуется выполнение настройки гетерогенной сети с использованием решений различных производителей, с обеспечением требуемого уровня отказоустойчивости и безопасности. Конечной целью является функционирование обозначенных сервисов в пределах соответствующих регионов. Для размещения приложения используются арендуемые вычислительные мощности, что требует особого внимания к соблюдению требований развертывания.

Важно! При выполнении проверки преимущество будет отдано функциональным тестам. Частичное выполнение задач не принесет результатов, но может способствовать работоспособности смежных сервисов.

Используемые технологии:

- Базовая инициализация ОС
- Active Directory Domain Services
- AD DNS
- Службы времени Windows
- Chrony
- Служба DHCP Windows
- Файловые службы Windows
- AD CS
- Технологии VPN в Linux
- firewalld \ nftables
- DNS BIND
- Веб-сервер в Linux
- Балансировка нагрузки
- Отказоустойчивость (базовая)
- Система контейнеризации Docker, средства Docker Compose

Модуль В: Аудит состояния инфраструктуры и устранение неисправностей.

В данном сценарии кандидаты получают доступ к изолированной группе ресурсов, которая содержит преднастроенный экземпляр инфраструктуры, реализованной с учётом требований технического задания. В рамках данной инфраструктуры, используя имеющиеся инструменты аудита, кандидатам необходимо провести аудит текущего состояния инфраструктуры, а также привести

состояние инфраструктуры в полное соответствие с техническим заданием путём устранения найденных неисправностей.

Важно! При выполнении проверки преимущество будет отдано функциональным тестам. Частичное выполнение задач не принесет результатов, но может способствовать работоспособности смежных сервисов.

Используемые технологии:

- Active Directory Domain Services
- BIND DNS
- AD DNS
- ISC DHCPD
- Chrony
- AD CS
- NGINX
- iSCSI
- Linux: targetcli
- Windows - iSCSI Initiator
- SMB \ Samba
- nftables \ firewalld \ Windows Firewall
- GRE
- libreswan \ strongswan

Модуль С: Автоматизация развертывания приложения и базового аудита.

В данном сценарии кандидаты получают доступ к базовой инфраструктуре, а также описание состояния системы, которого необходимо достичь. На основе данной информации кандидатам необходимо решить задачу автоматизации развертывания приложения и всех его основных компонентов. Для тестирования своего решения кандидатам предоставляется доступ к изолированной группе ресурсов, которая содержит базовые экземпляры платформ для размещения приложения..

Важно! При выполнении проверки преимущество будет отдано функциональным тестам. Частичное выполнение задач не принесет результатов, но может способствовать работоспособности смежных сервисов.

Используемые технологии:

- Работа с основными компонентами ОС на базе Linux
- Среда автоматизации Ansible
- Модули автоматизации Ansible Galaxy
- Межсетевой экран ufw
- Платформа для работы с контейнерами Docker
- Веб-сервер NGINX

- SSHD
- Docker-Compose

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Таблица 2.

| Критерий | | Баллы | | |
|--------------|--|-------------------|--------------------|--------------|
| | | Судейские аспекты | Объективная оценка | Общая оценка |
| A | Пуско-наладка информационной инфраструктуры | 0 | 20 | 20 |
| B | Аудит состояния инфраструктуры и устранение неисправностей | 0 | 15 | 15 |
| C | Автоматизация информационной инфраструктуры | 0 | 15 | 15 |
| Итого | | 0 | 50 | 50 |