

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ
«АБИЛИМПИКС»
МОСКВА 2016



Компетенция «Системное администрирование»

Введение

Имея решающую роль в повседневном функционировании, должность «системный администратор» имеет спрос в организациях различных масштабов коммерческого и государственного сектора. Любая неисправность оргтехники, кабельной системы или элементов локальной сети может вызвать очень дорогостоящий для организации «простой» в функционировании, поэтому сетевой администратор несет ответственность за помощь пользователям в обеспечении их потребностей в непрерывной работе компьютерных систем и служб. Сетевой администратор также может

предложить советы и рекомендации по улучшению функционирования систем и служб, тем самым продвинуть организацию вперед.

Задание

1. Ознакомиться со схемой подключения «Схема 1»;
2. Подготовить (обжать) необходимое количество патч-кордов;
3. Произвести подключения сетевого оборудования;
4. Настроить коммутатор:
 - a. задать имя: SWITCH_N (где N – номер участника);
 - b. установить пароли:
 - i. на привилегированный режим: *ab_adm* ;
 - ii. на терминальные линии: *ab_vty* ;
 - iii. на консольное подключение: *ab_con* ;
 - c. задать IP-адрес и шлюз для удаленного управления;
5. Настроить маршрутизатор:
 - a. задать имя: ROUTER_N (где N – номер участника);
 - b. установить пароли:
 - i. на привилегированный режим: *ab_adm* ;
 - ii. на терминальные линии: *ab_vty* ;
 - iii. на консольное подключение: *ab_con* ;
 - c. задать IP-адреса интерфейсов;
6. Настроить IP-адрес на ПК участника.
7. Скачать ПО виртуализации (Virtual BOX) и образы ОС (*.ISO файлы) с ноутбука экспертов из папки: <\\172.16.1.10\AB> на ПК участника;
8. Установить ПО Virtual BOX;
9. Установить ОС Windows Server 2012 R2 в Virtual BOX. Вы можете использовать русскую или английскую версии ОС. Система должна иметь минимальный графический интерфейс;
 - a. Поднять службу AD на сервере. Имя домена: *abN.local* (где N – номер участника);
 - b. Настроить DNS и DHCP серверы на Windows Server 2012 R2;
 - c. Заведите в AD пользователя USER_N (где N – номер участника) с паролем *A!1234567* и наделите его правами Администратора домена;

- d. В структуре AD создайте подразделение «PC». Создайте групповую политику «PC_GP» и примените к этому подразделению. Параметры политики:
- i. минимальная длина пароля: 8 символов;
 - ii. пароль должен отвечать требованиям сложности;
 - iii. разрешить добавление рабочих станций в домен только администраторам домена;
10. Установить ОС Windows7 в Virtual BOX. Вы можете использовать русскую или английскую версии ОС; Имя компьютера: WIN7_N (где N – номер участника);
11. Введите ОС Windows7 в домен. В структуре AD переместите её в подразделение «PC».
12. Зайдите в под пользователем USER_N (где N – номер участника). ОС Windows7 должна получать IP-адрес от Windows Server 2012 R2;
13. Настроить точку доступа Wi-Fi для доступа по протоколу WPA2. Используйте криптостойкий ключ. Точка доступа должна получать IP-адрес согласно Схемы 1 от службы DHCP.

Время на выполнение задания

- 4 часа.

Описание

- Участникам запрещается приносить с собой какие-либо носители информации, а также иметь доступ к сети интернет во время выполнения работы;
- Сообщить экспертам о необходимости установить дополнительное вспомогательное ПО, оборудование минимум за 3 суток до начала соревнования;
- Эксперты определяют рассадку до начала конкурса;
- Участники должны следовать указаниям Экспертов в случае обнаружения дефектов в оборудовании;
- Участники должны уведомить Экспертов, когда завершат выполнение задания.

Сложность заданий остается неизменной для людей с инвалидностью. Адаптация заданий заключается в увеличении времени выполнения заданий.

Инфраструктурный лист: Список предоставляемых материалов

№	Название	Описание	Кол-во на человека	Примечание
1	Листы А4	80 г/м ²	5	
2	Карандаш	простой НВ	1	
3	Коннекторы 8P8C RJ-45		20	
4	Кабель UTP Cat. 5e 24AWG 4P	4 пары (8 проводов) в кабеле	40 м	

Список объектов, установленных на площадке соревнований

№	Назначение	Название	Описание	Кол-во
1	Оборудование для участников	стол	1400x700 мм	1 на участника
2		стул	офисный	1 на участника
3		ПК	Intel Core i3 или быстрее, 16GB RAM и более, 500GB HDD и более, COM (RS-232), ОС WINDOWS 8.1, Монитор 22 дюйма и более, мышь, клавиатура, кабель консольный CISCO	1 на участника
4		Маршрутизатор	Cisco серии 28xx или 29xx	1 на участника
5		Коммутатор	Cisco 29xx	1 на участника
6		Точка	Роутер с	1 на

		доступа или роутер Wi-Fi	возможностью работы в режиме точки доступа	участника
7		ИБП	Не менее 1000 VA	1 на участника

№	Назначение	Название	Описание	Кол-во
8		Клещи для обжимки UTP кабеля		1 на участника
9	Программное обеспечение	ОС Windows Server 2012 R2 en/rus	.ISO образ	на общем сервере
10		ОС Windows 7x64 en/rus	.ISO образ	на общем сервере
11		Putty 0.67	.exe файл	на рабочем столе ПК участника
12		VirtualBox 5.1.4 for Windows	.exe файл	на общем сервере

Оборудование для общего пользования

1	Оборудование для общего пользования	стол	1400x700 мм	3
2		стул	офисный	5
3		ПК	ПК или ноутбук экспертов, выступающий в качестве сервера	1

4		ИБП	Не менее 1000 VA	1
5		Коммутатор	Cisco 29xx	1
6		Тестер сетевой	8P8C RJ-45	1
Оборудование резервное				
№	Назначение	Название	Описание	Кол-во
1		ПК участника	типовое	1
2		Маршрутизатор	типовой	1
3		Коммутатор	типовой	1
4		Точка доступа или роутер Wi-Fi	типовая	1

Критерии оценки

№	Критерии оценки	Баллы
1	Подготовка патч-кордов	5
2	Подключения сетевого оборудования согласно схемы	5
3	Настройка коммутатора	10
4	Настройка маршрутизатора	10
5	Настройка ПК участника	2
6	ПО и образы ОС скачаны из папки общего доступа	5
7	Установлено ПО виртуализации	2
8	Установлена ОС Windows Server 2012R2	5
9	Поднята служба AD. Домен функционирует.	10
10	Заведен пользователь	5
11	Создана и применена групповая политика	5
12	Настроен DHCP сервер	5
13	Настроен DNS сервер	2
14	Установлена ОС Windows7	2

15	ПК Windows7 в домене, в подразделении РС	10
16	ПК Windows7 получает IP-адрес от DHCP сервера	2
17	Точка доступа Wi-Fi настроена по протоколу WPA2. Использован криптостойкий ключ.	10
18	Точка доступа Wi-Fi получает IP-адрес от DHCP сервера согласно схемы.	5
Всего		100

- Баллы начисляются коллегией Экспертов согласно критериям оценки.
- Решение по начислению баллов принимается большинством голосов Экспертов. Главный эксперт не участвует в начислении баллов. В случае равенства голосов Экспертов, решающий голос имеет Главный эксперт.
- При частичном выполнении задачи, коллегия Экспертов в праве начислить часть баллов.
- В случае, если участник не может выполнить пункт задания, который влияет на дальнейшее выполнения всего задания, то коллегия Экспертов в праве оказать помощь участнику, начислив ему штрафные баллы (вычитаются из общего количества набранных баллов) равное весу критерия оценки этого пункта задания.
- Все спорные вопросы решает Главный эксперт, советуясь с коллегией Экспертов.

Техника безопасности Общие требования безопасности

Настоящая инструкция распространяется на персонал, эксплуатирующий средства вычислительной техники и периферийное оборудование. Инструкция содержит общие указания по безопасному применению электрооборудования в учреждении. Требования настоящей инструкции являются обязательными, отступления от нее не допускаются. К самостоятельной эксплуатации электроаппаратуры допускается только специально обученный персонал не моложе 18 лет, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ.

Требования безопасности перед началом работы

Перед началом работы следует убедиться в исправности электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, при помощи которых оборудование включается в сеть, наличии заземления компьютера, его работоспособности.

Требования безопасности во время работы

Для снижения или предотвращения влияния опасных и вредных факторов необходимо соблюдать Санитарные правила и нормы, гигиенические требования к видео-дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается: вешать что-либо на провода, закрашивать и белить шнуры и провода, закладывать провода и шнуры за газовые и водопроводные трубы, за батареи отопительной системы, выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

Для исключения поражения электрическим током запрещается: часто включать и выключать компьютер без необходимости, прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе, класть на средства вычислительной техники и периферийном оборудовании посторонние предметы.

Запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудование.

Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

Недопустимо под напряжением проводить ремонт средств вычислительной техники и периферийного оборудования.

Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами техниками с соблюдением необходимых технических требований.

Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

При пользовании электроэнергией в сырых помещениях соблюдать особую осторожность.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование, оповестить администрацию. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

При обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно сообщить об этом администрации, принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача.

До прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.

Необходимо немедленно начать производить искусственное дыхание, наиболее эффективным из которых является метод «рот в рот» или «рот в нос», а также наружный массаж сердца.

Искусственное дыхание пораженному электрическим током производится вплоть до прибытия врача.

На рабочем месте запрещается иметь огнеопасные вещества.

В помещениях запрещается:

- а) разжигать огонь;
- б) включать электрооборудование, если в помещении пахнет газом;
- в) курить;
- г) сушить что-либо на отопительных приборах;
- д) закрывать вентиляционные отверстия в электроаппаратуре.

Источниками воспламенения являются:

- а) искра при разряде статического электричества;
- б) искры от электрооборудования;
- в) искры от удара и трения;
- г) открытое пламя.

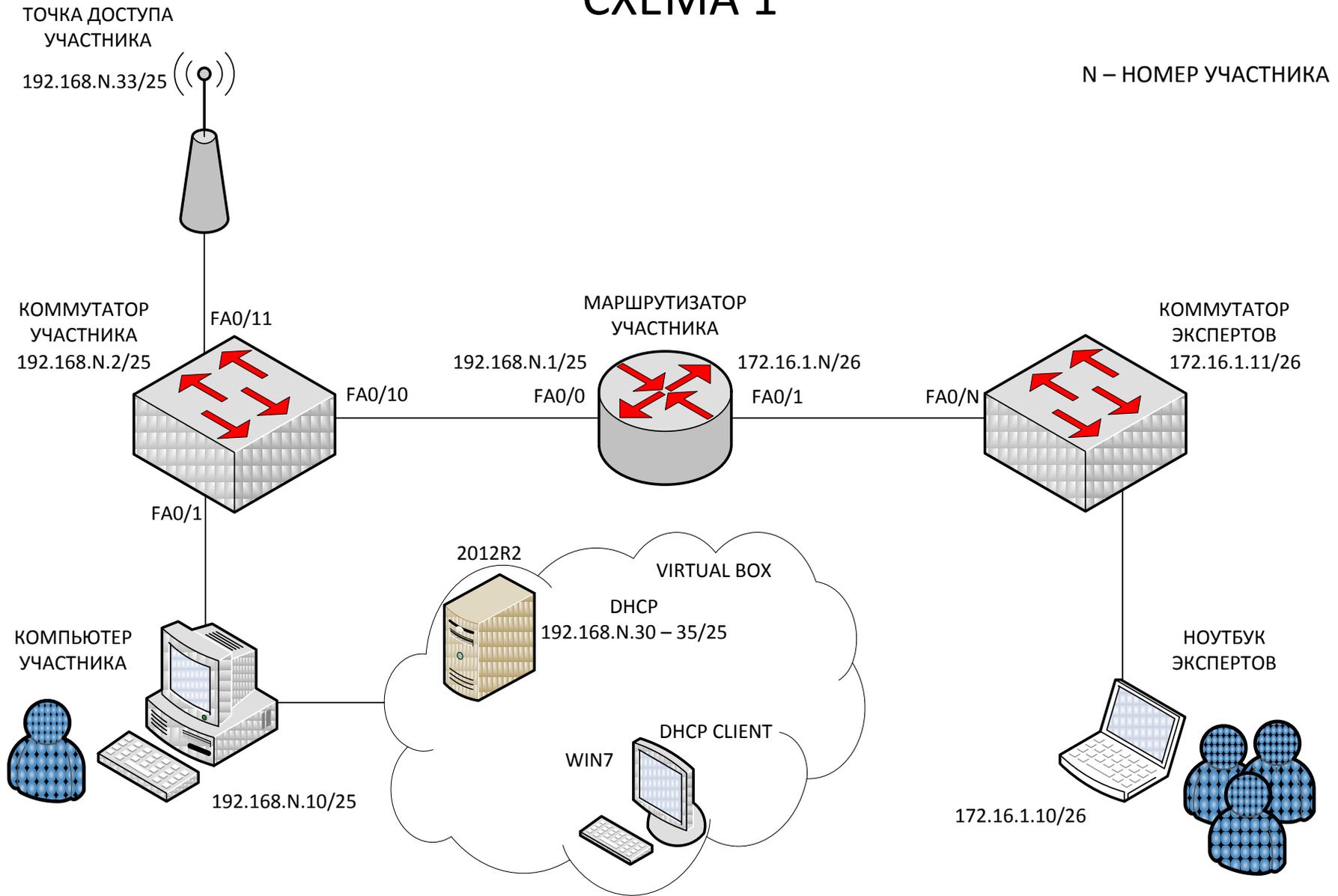
При возникновении пожароопасной ситуации или пожара персонал должен немедленно принять необходимые меры для его ликвидации, одновременно оповестить о пожаре администрацию.

Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа ОУ-2 или ОУБ-3.

Требования безопасности по окончании работы

После окончания работы необходимо обесточить все средства вычислительной техники и периферийное оборудование. В случае непрерывного производственного процесса необходимо оставить включенными только необходимое оборудование.

СХЕМА 1



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» МОСКВА 2016

КОМПЕТЕНЦИЯ «СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Ф.И.О. участника _____

№	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Подготовка патч-кордов	5	
2	Подключения сетевого оборудования согласно схемы	5	
3	Настройка коммутатора	10	
4	Настройка маршрутизатора	10	
5	Настройка ПК участника	2	
6	ПО и образы ОС скачаны из папки общего доступа	5	
7	Установлено ПО виртуализации	2	
8	Установлена ОС Windows Server 2012R2	5	
9	Поднята служба AD. Домен функционирует.	10	
10	Заведен пользователь	5	
11	Создана и применена групповая политика	5	
12	Настроен DHCP сервер	5	
13	Настроен DNS сервер	2	
14	Установлена ОС Windows7	2	
15	ПК Windows7 в домене, в подразделении PC	10	
16	ПК Windows7 получает IP-адрес от DHCP сервера	2	
17	Точка доступа Wi-Fi настроена по протоколу WPA2. Использован криптостойкий ключ.	10	
18	Точка доступа Wi-Fi получает IP-адрес от DHCP сервера согласно схемы.	5	
Всего		100	

Подписи Экспертов: