Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт экзамена

по дисциплине «Администрирование в информационных системах», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Список билетов приведен ниже. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Администрирование в информационных системах»

---

1. Что такое организационное подразделение (OU) и в каких случаях уместно говорить о его применении?
2. Перед вами встала задача использовать зеркалирование дисков на сервере (Debian GNU/Linux, RedHat Enterprise Linux). Какое решение вы примените для решения этой задачи?

Утверждаю: зав. кафедрой _________ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. **Критерии оценки**

- Задание считается выполненным на **пороговом уровне**, если студент дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 50 - 73 балла.
- Задание считается выполненным на **базовом уровне**, если студент формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет 74 – 86 баллов.
- Задание считается выполненным на **продвинутом уровне**, если студент проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные

характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет 87 - 100 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Администрирование в информационных системах»

1. Билет №1

1) Что такое организационное подразделение (OU) и в каких случаях уместно говорить о его применении?

2) Перед вами встала задача использовать зеркалирование дисков на сервере (Debian GNU/Linux, RedHat Enterprise Linux). Какое решение вы примените для решения этой задачи?

2. Билет №2

1) Какие из элементов Active Directory можно отнести к физической структуре?

2) Необходимо на интернет-шлюзе (Debian GNU/Linux, RedHat Enterprise Linux) сети небольшой организации (менее 50 машин) реализовать почтовую систему с антивирусной проверкой почтового трафика. Как вы будете решать поставленную задачу?

3. Билет №3

1) Перечислите понятия Active Directory, относящиеся к логической структуре.

2) Перед вами поставлена задача обеспечить антивирусную защиту средней организации (от 100 до 200 машин под управлением Windows), при этом организация имеет 2 филиала в других районах того же города. Какие решения здесь можно применить, и во сколько они обойдутся бюджету организации?

4. Билет №4

1) Что такое сайт (site) и подсеть (subnet) и какую роль они играют в доменной структуре сети?

2) В небольшой организации (не более 10 машин под управлением Windows) необходимо организовать постоянный доступ в интернет по безлимитному каналу. Как вы будете решать эту задачу? Что изменится, если трафик будет учитываться помегабайтно?

5. Билет №5

1) Какие роли хозяина операций в обязательном порядке должны существовать в домене Active Directory?

2) В небольшой организации (порядка 20 машин) необходимо организовать доступ в интернет с контролем трафика каждого пользователя. Какой критерий вы выберете для выбора оптимального, с вашей точки зрения, варианта построения системы?

6. Билет №6

1) Какие операции могут назначаться контроллерам домена?

2) Организация, торгующая сотовыми телефонами, имеет 20 торговых точек по всем районам города. Необходимо обеспечить каждую точку бесперебойным доступом в сеть Интернет. Какие решения применимы в этом случае?

7. Билет №7

1) Каким целям служит резервный контроллер домена?

2) Какую архитектуру информационной системы и какие решения вы примените для её реализации в торговой организации, имеющей 5 небольших магазинов по продаже одежды?

8. Билет №8

1) Поясните различия между учётными записями Local System, Local Service, Network Service.

2) С помощью каких методик и инструментов вы будете оценивать уязвимость сети образовательного учреждения, каждый компьютер которого имеет прямой выход в Интернет?

9. Билет №9

1) По каким причинам рекомендуется создавать локальные копии Глобального Каталога в каждом домене в случае сложной структуры сети?

2) Вы находитесь в командной оболочке Linux-сервера удалѐнного филиала организации. Вам необходимо проверить доступность web-сайта, расположенного на другом удалѐнном сервере. Какими способами можно решить возникшую задачу?

10. Билет №10

1) В чѐм различия LDAP и Active Directory?

2) Вам предоставлен только SSH-доступ к удалённому серверу web-хостинга (операционная система Debian GNU/Linux или RedHat Enterprise Linux). Вам необходимо в течение часа «поднять» свой web-сайт на удалённом хостинге. Как вы будете это делать?

11. Билет №11

1) Перечислите способы авторизации на WEB-сервере. Какие из них предпочтительнее с точки зрения удобства администрирования, а какие – с точки зрения безопасности?

2) Вам необходимо предоставить для сотрудников организации возможность удалённого доступа в информационную систему, построенную на основе Active Directory. Как можно решить эту задачу?

12. Билет №12

1) Опишите два основных подхода к построению систем на основе брандмауэра.

2) Могла ли состояться POP3-сессия следующего вида: (S —POP3-сервер, C — клиент)

S) +OK POP server ready
C) USER vasya%somewhere.ru
S) +OK password, please.
C) PASS supersecret
S) +OK 98 message(s) 1776691 bytes.
C) list 1-5
S) +OK 1 7896
S) +OK 2 4289
S) +OK 4 17835
S) +OK 5 12096
S) .
C) BYE
S) + Thank you for calling!

13. Билет №13

1) Что такое прямая и обратная зоны DNS?

2) Есть пример SMTP сессии: (S —smtp сервер, C —клиент)

S) 220 mail.yandex.ru sendmail ready at Wed, 2 Nov 2005 18:27:28
C) EHLO mail
S) 250 mail.yandex.ru expected "EHLO mail.yandex.ru"
C) MAIL FROM:<>
S) 250 2.1.0 Sender syntax Ok
C) RCPT TO:root@mail.yandex.ru
S) 250 2.1.5 Recipient address syntax Ok; rcpt=root@mail.yandex.ru
C) DATA
S) 354 Start mail input; end with <CRLF>.<CRLF>
C) Текст письма
C) .
S) 250 2.6.0 Message accepted; S1811558AbTLXPgd
Может ли такое быть на самом деле? Да, в
этом нет ничего необычного
Такая сессия может быть только на неверно настроенном SMTP сервере.
И такого быть не должно Везде, это вполне нормально. Но я параноик:
на моём сервере такого быть не может

14. Билет №14

1) По каким принципам построены системы прав доступа пользователя к файлам в Windows Server и Linux?

2) Перед Вами встала задача установить операционную систему Debian GNU/Linux на 50 серверов в течении одного дня. Как Вы будете решать эту задачу?

15. Билет №15

1) Что такое multicast и в каких случаях его можно применить?

2) Как будет выглядеть кусок конфигурационного файла Apache, который будет запрещать доступ к каталогу /var/www/restricted для клиентов, использующих браузер Browser всех версий, кроме версии 3.14? User-Agent для Browser выглядит как—Browser v$VERSION‖.

16. Билет №16

1) Какие существуют способы (на основе каких факторов) аутентификации пользователей в информационных системах? Раскройте их преимущества и недостаки.

2) При запуске MySQL в логе есть записи

Found wrong password for user 'some_user'@'some_host'; ignoring user
Почему возникла такая ошибка, и что нужно сделать, чтобы такие ошибки не возникали?

17. Билет №17

1) Чем отличается аутентификация пользователя от авторизации?

2) На сервере под управлением Linux собран программный RAID5 на 10 SCSI-дисках. Один диск в этом массиве помечен как faulty. Как узнать Host, Channel, ID и LUN этого диска?

18. Билет №18

1) Что такое DNAT? Приведите примеры использования DNAT.

2) У вас есть сайт, работающий на веб-сервере Apache. Как его настроить так, чтобы в access-лог не писались обращения к картинкам?

19. Билет №19

1) Какие возможности для своей автоматической установки предлагаются в операционной системе Windows?

2) В логе mysql несколько раз в день появляются ошибки вида:

071231 17:02:54 [ERROR] Got error 127 when reading table
'./foodb/footable'
Что они могут означать, нужно ли от них избавляться, и если да, то как?

20. Билет №20

1) Расскажите о достоинствах и недостатках видов и схем ротации резервного копирования.

2) На сайте, работающем под Apache, есть каталог /usr/local/www/foosite/data/base_control. Как разрешить его просмотр с определённых сетей определённым пользователям? В каких случаях и как вы бы применили авторизацию по сертификатам?

21. Билет №21

1) Терминальные службы на платформах Windows и Linux: варианты построения.

2) В небольшой организации (порядка 45 машин) имеется 4 подразделения – отдел продаж, отдел инженеров-проектировщиков, отдел монтажников и бухгалтерия. Организация занимается разработкой и монтажом теплосчётчиков и узлов учёта теплопотребления. Опишите возможную организацию домена Active Directory в этой организации.