

Перечень экзаменационных вопросов

Дисциплина: МДК 02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Преподаватели: Вилков Андрей Николаевич, Сущенко Марк Алексеевич, Голубев Дмитрий Дмитриевич

Группы: БИ50-1-21, БИ50-2-21, БИ50-3-21, БИ50-11-22

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Семестр: 6(4)

Форма контроля: экзамен

Вопросы

Модуль Вилкова А.Н. (Сети)

1. Технология VPN. Принципы построения VPN, виды протоколов VPN.
2. Межсетевой экран - виды межсетевых экранов, основной функционал. Для чего используются межсетевые экраны.
3. Что такое инспектирование трафика в локальной сети? Способы реализации инспектирования трафика в локальной сети.
4. Технология IPtables. Перечислить основные таблицы IPtables. Какие цепочки представлены в таблице Filter.
5. Как работает IPSec туннельного типа? Какие бывают фазы IPSec?
6. Что такое GRE-туннель? Как работает GRE-туннель?
7. Как реализовать фильтрацию сетевого трафика в локальной сети?

Модуль Сущенко М.А. (ПиПАСЗИ)

8. Какие методы и средства защиты информации от НСД не связаны с ПАК?
9. Какие методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам не связаны с ПАК?
10. Какие методы и средства защиты информации от вредоносных программ не связаны с ПАК?
11. Какие методы и средства криптографической защиты информации не связаны с ПАК?
12. Какие методы и средства контроля и восстановления информации не связаны с ПАК?
13. Как организовать физическую защиту помещений, где размещаются информационные системы? Как использовать средства защиты информации на носителях? Как обеспечить безопасность сетевого взаимодействия?
14. Как организовать резервное копирование и восстановление информации? Как вести журнал регистрации событий информационной безопасности?
15. Как проводить анализ защищённости информационных систем? Как организовать реагирование на инциденты информационной безопасности?
16. Какие три этапа включает в себя аутентификация? Какие методы аутентификации существуют? В чем отличие аутентификации от авторизации?

17. Как происходит процесс проверки полномочий после аутентификации? Где хранятся профили полномочий пользователей в системе?
18. Какие цели преследует вредоносное ПО? Какие признаки могут указывать на наличие вредоносного ПО в системе? Как можно предотвратить заражение системы вредоносным ПО?
19. Опишите принцип работы компьютерного вируса. В чем отличие компьютерного вируса от червя? Какие типы сетевых червей существуют? Как распространяются почтовые черви?
20. Какие каналы использует R2P-червь для распространения? Как происходит заражение системы IM-червём?

Модуль Голубева Д.Д. (Python)

21. Оператор вывода в Python: что такое оператор вывода, синтаксис на примере, принцип работы. Правила работы с одинарными и двойными кавычками в операторе вывода.
22. Оператор ввода в Python: что такое оператор ввода, синтаксис на примере, принцип работы. Правила использования текста в операторе ввода. Работа с переменными в операторе ввода.
23. Аргументы/параметры в Python: что такое аргументы или параметры команд, правила указывания нескольких аргументов, вывод таких аргументов через оператор вывода.
24. Параметры sep и end в Python: принцип работы, правила использования параметров, значение параметров по умолчанию. Регистр в Python: насколько Python зависим/независим от регистра?
25. Параметр \n в Python: принцип работы, правила использования параметра. Комментарии: что такое комментарии в языке программирования, создание комментариев в Python, типы комментариев.
26. Арифметические операции в Python: какие основные и дополнительные арифметические операции существуют, принцип работы каждого оператора на примерах, порядок выполнения (приоритет) арифметических операций в Python.
27. Арифметические операции в Python: какие основные и дополнительные арифметические операции существуют, что такое и в чём отличия между унарным и бинарным минусами? Правоассоциативный оператор: что такое правоассоциативный оператор, принцип работы, примеры.
28. Логические операторы: что такое логические операторы, основные логические операции и законы. Логические операторы в Python: какие логические операторы присутствуют в Python, принцип работы и приоритет выполнения логических операторов на примерах.
29. Оператор сравнения в Python: что такое оператор сравнения, отличие оператора сравнения от оператора присваивания, основные операторы сравнения в Python, принцип работы на примерах.
30. Литералы: что такое литералы, типы литералов, правила объявления и работы с литералами в Python на примерах.
31. Целочисленный, строковый и вещественный типы данных в Python: что это, в чём отличия, правила объявления переменных соответствующих типов данных,

- преобразования из одного типа в другой (с указанием возможности/невозможности преобразований) на примерах.
32. Конкатенация: что это, применяемые типы данных, принцип работы в Python на примерах. Умножение строки на число: принцип работы в Python на примерах. Параметр «f»: назначение и синтаксис в Python на примерах.
 33. Условный оператор в Python: что такое условный оператор, синтаксис на примере, принцип работы. Что такое тело условного оператора? Что такое ветвление? Значение отступов в контексте условного оператора.
 34. Вложенный оператор в Python: что такое вложенный оператор, синтаксис на примере, принцип работы, отличия от условного. Что такое тело вложенного оператора? Что такое ветвление? Значение отступов в контексте вложенного оператора.
 35. Каскадный оператор в Python: что такое каскадный оператор, синтаксис на примере, принцип работы, отличия от условного. Что такое тело каскадного оператора? Что такое ветвление? Значение отступов в контексте каскадного оператора.
 36. Функции min и max в Python: назначение функций, принцип работы на примерах. Функция abs в Python: назначение функции, принцип работы на примерах.
 37. Функция len в Python: назначение функции, принцип работы на примерах. Оператор in в Python: назначение оператора, принцип работы на примерах.
 38. Цикл for с функцией range() с одним аргументом в Python: что такое цикл for, назначение цикла, принцип работы и синтаксис на примере, принцип работы функции range().
 39. Цикл for с функцией range() с двумя и тремя аргументами в Python: что такое цикл for, назначение цикла, принцип работы и синтаксис на примере, принцип работы функции range().
 40. Цикл for с функцией range() в Python: что такое цикл for, назначение цикла, использование счётчика, понятие пустой последовательности, отрицательный шаг последовательности.
 41. Цикл while в Python: что такое цикл while, назначение цикла, принцип работы и синтаксис на примере; отличия цикла while от цикла for (в каких случаях какой цикл применяется).
 42. Цикл while в Python: что такое цикл while, назначение цикла, принцип работы цикла; принцип работы операторов break и continue, их отличия; понятие бесконечного цикла.
 43. Индексация: что такое индекс, что такое индексация, понятия положительной и отрицательной индексаций (их отличия и назначения), правила обращения к индексу (демонстрация синтаксиса на примерах).
 44. Срезы: что такое срезы, назначение срезов, срезы по диапазону, срезу по конечной/начальной точке, шаг диапазона в срезе (демонстрация синтаксиса на примерах).

Задачи

1. Демонстрация работы и объяснение принципа работы программного кода на языке Python, выполненного в соответствии с задачей по номеру билета.