

Домашнее задание №1

Информационная безопасность Лицей МИФИ

2 октября 2024 г.

Справка по теории

Информация – сведения, независимо от их представления.

Данные – формализованная (представленная) информация.

Информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Автоматизированная система (АС) – система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций

Объект информатизации (ОИ) – совокупность информационных ресурсов, средств и систем обработки информации, используемых в соответствии с заданной информационной технологией, а также средств их обеспечения, помещений или объектов, в которых эти средства и системы установлены, или помещений и объектов, предназначенных для ведения конфиденциальных переговоров.

Информационная безопасность – свойство информации сохранять конфиденциальность, целостность и доступность.

Конфиденциальность – свойство информации, заключающееся в её доступности ограниченному кругу лиц.

Целостность – свойство информации, заключающееся в отсутствии в ней любых изменений за исключением санкционированных.

Доступность – свойство информации, заключающееся в возможности легального пользователя получить к ней беспрепятственный доступ, возможно, при выполнении условий, установленных владельцем информации.

Корневой доступ – полный доступ к системе.

	Алиса (клиент)	Боб
Ц	+	-
Д	-	-
К	+	+

	Алиса (сервер)	Боб
Ц	+	-
Д	+	-
К	+	+

Алиса – отправитель в модели АБЕ.

Боб – получатель в модели АБЕ.

Ева – злоумышленник в модели АБЕ.

Справка по командам

whoami (есть я кто?) – узнать имя текущего пользователя.

pwd – напечатать текущую рабочую директорию.

mkdir – создать новую директорию.

rm – удалить файл/директорию. Замечание: для удаления директории и файлов внутри требуется добавить флаг -r: `rm -r`.

ls – вывести содержимое текущей рабочей директории ИЛИ определённой директории (`ls /path/to/dir`)

man – вызвать краткую справку. Как правило, название статьи справки совпадает с названием команды, по которой требуется найти справку.

chmod – изменить модификаторы доступа к файлу.

umask – изменить разрешения файлов, задаваемых по-умолчанию (маску модификаторов разрешений для директории).

chown – изменить владельца и/или группу-владельца файла или директории.

Упражнения

Упражнение 1

Алиса любит играть в игру ШахтаРемесло со своим другом Бобом, у которого дома есть сервер этой игры. Ева работает электриком и по неустановленным обстоятельствам пустила три фазы на витую пару Боба, идущую напрямую к его серверу.

- Какие свойства информации были нарушены, если сетевая карта гальванически изолирована от накопителей информации в сервере Боба?

Упражнение 2

Соня общается со своей подругой Алисой, используя мобильное приложение "Какдила". При этом так оказалось, что Ева, теперь уже работающая монтажником-сетевиком у интернет провайдера "Круглоос"(её уволили из организации, обслуживающей электросети), перехватила все сообщения Сони и прочитала их, после чего очень много сплетничала. У Сони получилось отправить сообщение только спустя 10 попыток.

- Какие свойства информации были нарушены и когда?
- Что следует предпринять Соне, чтобы не допустить подобного инцидента в будущем?

Упражнение 3

Артём пользуется общественным моноблоком, стоящим в студенческом офисе МИФИ, он выполняет проект по экстремально-деструктивной психологии вместе со своей подругой Элизой. Вы - администратор, имеющий корневой (root) доступ - безоговорочно полный доступ к моноблоку. Ваша задача - организовать им совместный доступ к файлам проекта. Элиза настаивает, чтобы только Артём смог читать и записывать файлы.

- Что следует сделать?
- Какие разрешения стоит установить каждому файлу?
- Какую маску следует использовать?