

Ответы на олимпиадные задания по магистерской программе

«Управление информационной безопасностью»

Задание 1

Задача 1.

Обеспечение ИБ требует создания целостной системы организационно-технических мероприятий и применения комплекса методов и средств защиты информации. Средства защиты информации являются как составной частью системы, так и организующая систему элементом, осуществляя мероприятия по защите информации. Назначение системы защиты информации - объединение всех составляющих защиты в одно целое так, чтобы каждый элемент выполнял свою функцию и обеспечивал выполнение функций элементами, с которыми он связан. Системный подход к обеспечению ИБ включает в себя оценку угроз, анализ средств для создания системы, оценку экономической целесообразности создания системы защиты информации. Комплексность - объединение в одно целое локальных средств защиты информации. Также комплексность обеспечивает безопасность всей совокупности информации, которая подлежит защите. Т.е. все носители информации защищаются во всех компонентах сбора, хранения, передачи и обработки информации, в любое время и при любом режиме работы. Система комплексной защиты информации - система, которая полно и со всех сторон охватывает предметы, процессы и факторы, обеспечивавшие безопасность защищаемой информации.

Задача 2.

Статистической гипотезой называется предложение о свойстве генеральной совокупности, которое можно проверить, опираясь на данные выборки. Если выдвигаемая гипотеза сводится к утверждению о том, что значение некоторого неизвестного параметра генеральной совокупности в точности равно заданной величине, то гипотеза называется простой.

Задача 3.

Поскольку под предпосылками можно понимать некие утверждения, предназначенные для обоснования или объяснения некоторого положения, то под предпосылками появления угроз информационной безопасности можно понимать преднамеренные или непреднамеренные действия физических лиц, зарубежных спецслужб или организаций (в

том числе террористических), а также криминальных группировок, создающих условия для нарушения безопасности информации.

Задача 4.

Несанкционированный доступ (несанкционированные действия) можно трактовать как доступ к информации или действия с информацией, осуществляемые с нарушением установленных прав и (или) правил доступа к информации или действий с ней с применением штатных средств информационной системы или средств, аналогичных им по своим функциональному назначению и техническим характеристикам.

Задача 5..

Электронная подпись - информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию;

Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ "Об электронной подписи"

Задача 6.

Обеспечение аутентичности и целостности информации;

Сохранение в преобразовании основных свойств открыто передаваемого файла при внесении в него секретного сообщения и некоторой неизвестной оппоненту информации — ключа.;

Защита конфиденциальной информации от несанкционированного доступа;

Преодоление систем мониторинга и управления сетевыми ресурсами;

Камуфлирования программного обеспечения

Защита авторского права на некоторые виды интеллектуальной собственности.

Задание 2.

Задача 1

1. Программа скрывает факт своей установки или следы своей деятельности
2. Запуск программы со стороннего носителя
3. Использование компьютера как роутера
4. Возможный удалённый доступ к компьютеру посредством программ удаленного доступа

Задача 2.

$$E(x)=50$$

$$D(x)= E (x-E(x))= 25$$

$$\sigma=\sqrt{D}=5$$

по правилу 3σ мы находимся в промежутке $(EX-3\sigma; EX+3\sigma)$. Согласно условиям задачи диапазон определен $(50-15; 50+15)$. 75 в указанный диапазон не входит

Задача 3.

По условию $n=100\ 000$, $p= 0.0001$, $k=5$ События независимы, число n велико, а вероятность мала, поэтому используем уравнение Пуассона:

$$P_n(k) = \lambda^k e^{-\lambda}/k!, \text{ найдя } \lambda= np= 100\ 000*0,0001=10, \text{ получаем } P_n(k)= 10^5 e^{-10}/5! = 0,0375$$

Задание 3

Задача 1.

Правильный ответ 3

Идентификация (от лат. *Identifico* – отождествляю) – признание тождественности, опознание, отождествление объектов.

Литература: Малюк А.А., Горбатов В.С. и др. Введение в информационную безопасность. Учебное пособие для вузов, М.: Горячая линия – Телеком, 2011 г. – 288 с.

Задача 2.

Правильный ответ 1.

Аутентификация (от греческого: αὐθεντικός; реальный или подлинный): подтверждение подлинности чего-либо или кого либо. Например, предъявление паспорта - это подтверждение подлинности заявленного имени отчества.

Задача 3.

Правильный ответ 2.

Авторизация является функцией определения прав доступа к ресурсам и управления этим доступом, выражается в предоставлении лицу возможностей в соответствии с положенными ему правами или проверка наличия прав при попытке выполнить какое-либо действие.

Задача 4.

Правильный ответ

Используя закон распределения Пуассона, получаем:

$$N=500$$

$$P=0,002$$

$$K=3$$

$$P_n(k) = \lambda^k e^{-\lambda} / k! * e^{-np}; P_{500}(3) = (500 * 0,002)^3 / 3! * e^{-500 * 0,002} = 1/6e = 0,0613$$

Задача 5.

Правильный ответ: 1

Согласно положениям ФЗ 29.07.2004 N 98-ФЗ "О коммерческой тайне" «коммерческая тайна - режим конфиденциальности информации, позволяющий ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду».

Задание 4.

Перевод:

Неправомерный перехват

Каждая Сторона принимает законодательные и иные меры, необходимые для того, чтобы квалифицировать в качестве уголовного преступления согласно ее внутригосударственному праву - умышленно осуществленный с использованием технических средств перехват непропорционально не предназначенных для общего пользования компьютерных данных, передаваемых в компьютерную систему, из нее или внутри такой системы, включая электромагнитные излучения компьютерной системы, несущей такие компьютерные данные. Любая Сторона может требовать, чтобы такое деяние считалось преступным, если оно было совершено с умыслом или в отношении компьютерной системы, соединенной с другой компьютерной системой.

Воздействие на данные

Каждая Сторона принимает законодательные и иные меры, необходимые для того, чтобы квалифицировать в качестве уголовного преступления согласно ее внутригосударственному праву умышленное повреждение, удаление, ухудшение качества, изменение или блокирование компьютерных данных непропорционально.

Воздействие на функционирование системы

Каждая Сторона принимает законодательные и иные меры, необходимые для того, чтобы квалифицировать в качестве уголовного преступления согласно ее внутригосударственному праву умышленное создание непропорционально серьезных помех функционированию компьютерной системы путем ввода, передачи, повреждения, удаления, ухудшения качества, изменения или блокирования компьютерных данных.

В первом разделе выделяется непропорциональная деятельность в виде перехвата компьютерных данных, передаваемых в компьютерную систему, из нее или внутри такой системы. Воздействие в виде перехвата производится на компьютерные данные.

Во втором разделе следует выделить умышленное повреждение, удаление, ухудшение качества, изменение или блокирование компьютерных данных. Воздействие производится непосредственно на компьютерные данные.

В третьем разделе предусматривается уголовная ответственность за создание непропорционально серьезных помех функционированию компьютерной системы путем ввода, передачи, повреждения, удаления, ухудшения качества, изменения или блокирования

компьютерных данных. Воздействие производится на функционирование компьютерной системы путем воздействия на данные.

Как следует из содержания ст. 272 УК РФ уголовная ответственность предусмотрена за незаконный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, повлекший за собой последствие в виде уничтожения, блокирования, модификации либо копирования компьютерной информации. Таким образом ст. 272 УК РФ можно коррелировать с положениями статьи “Data interference”.