

Муниципальный этап по технологии «Информационная безопасность»

Технология «Информационная безопасность». 10 класс.

Ограничение по времени 90 минут

**Техника, технологии и техническое
творчество**

#1136125

В каком году и кем было введено понятие нанотехнология?

- Роберт Кёрл, 1985 год
- Новосёлов Константин Сергеевич, 2010 год
- Норио Танигути, 1974 год
- Эрик Дрекслер, 1986 год

За решение задачи **1 балл**

Определите зубчатую передачу из представленного рисунка.



- Циклоидальная
- Спиroidная
- Гипоидная
- Эвольвентные

За решение задачи **1 балл**

Сопоставьте понятие и процессы, определяющие его.

Оперировать данными, связанными с вершинами многогранников, например, с координатами вершины (точки) в пространстве, с текстурными координатами, с цветом вершины, с вектором касательной, с вектором бинормали, с вектором нормали.

Вершинные шейдеры

Оперировать данными, связанными с вершинами и целыми примитивами. Примитивом может быть отрезок (две вершины) и треугольник (три вершины), а при наличии информации о смежных вершинах для треугольного примитива может быть обработано до шести вершин.

Геометрические шейдеры

Оперировать фрагментами растрового изображения и с текстурами — обрабатывает данные такие как цвет, глубина, текстурные координаты.

Пиксельные шейдеры

Доступные варианты ответов:

Пиксельные шейдеры

Вершинные шейдеры

Геометрические шейдеры

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Сопоставьте способ рендеринга и процессы, определяющие его.

Зависимость цвета и яркости поверхности от освещения.

Шэйдинг

Метод нанесения деталей на поверхности.

Текстурное наложение

Метод моделирования мелкой неровности на поверхностях.

Бамп-мэппинг

Резкое прохождение света через твердые объекты.

Прозрачность

Доступные варианты ответов:

Прозрачность

Текстурное наложение

Бамп-мэппинг

Шэйдинг

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Техника, технологии и техническое творчество

#1136140

Общее название для программ и программных пакетов, предназначенных для решения различных инженерных задач: расчётов, анализа и симуляции физических процессов.

- CAE
- CAD
- CNC
- CAM

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136551

Как называется процесс использования мер безопасности для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных?

- Информационная безопасность
- Информация
- Компьютерная безопасность
- Кибербезопасность

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136552

Как называется процесс принятия и выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией?

- Зондирование
- Управление рисками
- Уязвимость
- Угроза

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136553

Как называется термин в информатике (криптографии, теории телекоммуникаций, теории информационной безопасности), означающий, что данные не были изменены при выполнении какой-либо операции над ними, будь то передача, хранение или отображение?

- Доступность информации
- Защита информации
- Целостность информации
- Конфиденциальность

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136554

Как называется режим конфиденциальности информации, позволяющий её обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду?

- Служебная тайна
- Коммерческая тайна
- Секрет производства
- Государственная тайна

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136555

Как называется активный гражданин, предающий гласности имевшие место или предполагаемые незаконные или аморальные действия, совершённые правительственным учреждением, общественной, частной или коммерческой организацией, в которых состоит он сам или с которыми он сотрудничает?

- Агент
- Осведомитель
- Информатор
- Журналист

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136556

Как называется процедура проверки подлинности?

- Аутентификация
- Шифрование
- Конфиденциальность
- Криптография

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136557

Как называется компактное устройство, предназначенное для обеспечения информационной безопасности пользователя, также используется для идентификации его владельца, безопасного удалённого доступа к информационным ресурсам?

- Смарт-карта
- Токен
- Электронная цифровая подпись
- Цифровой сертификат

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136558

Как называется процедура, в результате выполнения которой для субъекта выявляется его уникальный признак, однозначно определяющий этого субъекта в информационной системе?

- Идентификация
- Верификация
- Модификация
- Авторизация

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136559

Как называется один из распространённых способов взлома сайтов и программ, работающих с базами данных, основанный на внедрении в запрос соответствующего кода?

- Патч
- SQL-инъекция
- Компьютерный вирус
- Эксплойт

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136560

Как называется специальный набор символов, который добавляется к сообщению и предназначен для обеспечения его целостности и аутентификации источника данных.

- Контрольная сумма
- Мандатный доступ
- Имитовставка
- Хеш-функция

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136561

Вид атак на уязвимые интерактивные информационные системы в Web; внедрение выполняемых на клиентском компьютере вредоносных скриптов в выдаваемую системой страницу посредством внедрения кода в SQL-инъекцию.

- Shatter attack
- CSRF (XSRF)
- DoS-атака
- SiXSS
- E-mail-инъекция

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136562

Вид атак используемых для эксплуатации почтовых серверов и почтовых приложений, конструирующих IMAP/SMTP выражения из выполняемого пользователем ввода, который не проверяется должным образом.

- CSRF (XSRF)
- E-mail-инъекция
- DoS-атака
- Shatter attack
- SiXSS

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136563

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl` и `(-)` (`cmd` и `(-)` для `Mac`) для уменьшения масштаба окна.

Балл выставляется только за полностью верный ответ.

Сопоставьте основные криптографические примитивы и их использование.

Симметричное шифрование

Стороны-участники обмена данными имеют абсолютно одинаковые ключи для шифрования и расшифровки данных

Асимметричное шифрование

Предполагает использование в паре два разных ключа — открытый и секретный(закрытый)

Хеширование

Преобразование входного массива данных произвольной длины в выходную битовую строку фиксированной длины

Доступные варианты ответов:

Предполагает использование в паре два разных ключа — открытый и секретный(закрытый)

Преобразование входного массива данных произвольной длины в выходную битовую строку фиксированной длины

Стороны-участники обмена данными имеют абсолютно одинаковые ключи для шифрования и расшифровки данных

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136564

Как называется процесс уплотнения канала связи, то есть передача нескольких потоков данных с меньшей скоростью по одному каналу связи?

- HTTP-запрос
- Cookie
- Сокет
- Мультиплексирование

За решение задачи **1 балл**

Специальная часть

#1136565

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl` и `(-)` (`cmd` и `(-)` для `Mac`) для уменьшения масштаба окна.

Балл выставляется только за полностью верный ответ.

Сопоставьте обозначение сетевых протоколов передачи данных и их уровень/назначение.

DNS	Прикладной уровень
HDLC	Канальный уровень
UDP	Транспортный уровень
L2TP	Сеансовый уровень

Доступные варианты ответов:

Канальный уровень	Транспортный уровень	Прикладной уровень
Сеансовый уровень		

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Кейс-задание

#1136566

В качестве ответа укажите **ТОЛЬКО** целые числа. **БЕЗ** единиц измерения.

Определите время, необходимое программе для перебора всех возможных комбинаций при подборе пароля, если известно, что пароль состоит из следующих закономерностей:

- вначале неизменяемое слово «Alina»;
- далее символы в виде цифр в количестве от 1 до 7 штук;
- далее окончание в виде вариантов слов «_Tech», «_Nano» или «_Mega».

Например, Alina9853456_Tech или Alina5_Mega.

Также необходимо учесть, что время, необходимое программе на подбор одного варианта пароля, составляет 1 миллисекунду.

Ответ запишите в часах с минутами, секунды отбросить, не округляя (например, 10000 сек. = 2 часа 46 минут), временем на ввод пароля и другие действия пренебречь.

Часы	Минуты

В первое поле введите целое число часов. Во второе поле введите целое число минут. Укажите ТОЛЬКО числа.

Правильные ответы:

9

15

Решение задачи:

$$(10 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + 10^5 + 10^6 + 10^7) \cdot 3 =$$

$$= (10 + 100 + 1000 + 10000 + 100000 + 1000000 + 10000000) \cdot 3 = 33333330$$

комбинаций

$$\frac{33333330}{1000} = 33333,33 \text{ секунд}$$

$$\frac{33333,33}{60} = 555,5555 \text{ минут}$$

$$\frac{555,5555}{60} = 9 \text{ часов } 15 \text{ минут}$$

За решение задачи **5 баллов**