## Прохождения внешнего курса на тему Основы кибербезопасности. Часть 3

Основы информационной безопасности

Тойчубекова Асель Нурлановна

## Содержание

1	1 4 Криптография на практике													
	1.1	4.1 Введение в криптографию	5											
	1.2	4.2 Цифровая подпись	8											
	1.3	4.3 Электронные платежи	12											
	1.4	4.4 Блокчейн	14											

## Список иллюстраций

1.1	Вопрос/Ответ 1			•								•	•		•			5
1.2	Вопрос/Ответ 2																	6
1.3	Вопрос/Ответ 3																	6
1.4	Вопрос/Ответ 4																	7
1.5	Вопрос/Ответ 5																	8
1.6	Вопрос/Ответ 1																	9
1.7	Вопрос/Ответ 2																	9
1.8	Вопрос/Ответ 3										•	•						10
1.9	Вопрос/Ответ 4																	11
1.10	Вопрос/Ответ 5																	11
1.11	Вопрос/Ответ 1										•	•						12
1.12	2 Вопрос/Ответ 2										•	•						13
1.13	В Вопрос/Ответ 3																	14
1.14	Вопрос/Ответ 1										•	•						14
1.15	В Вопрос/Ответ 2																	15
1.16	Вопрос/Ответ 3																	16

## Список таблиц

### 1 4 Криптография на практике

#### 1.1 4.1 Введение в криптографию

Вопрос/Ответ 1 (рис. 1.1)

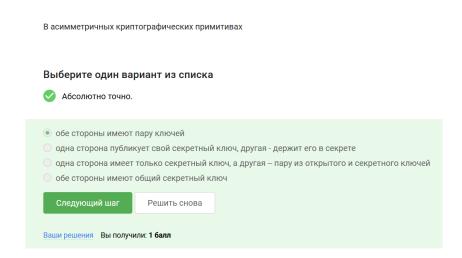


Рис. 1.1: Вопрос/Ответ 1

Пояснение ответа: В асимметричных криптографических примитивах обе стороны имеют пару ключей, у каждого из сторон есть пара ключей: открытый ключ и секретный ключ. Открытый ключ публикуется в открытом доступе, а закрытый или секретный сторона хранит у себя.

Вопрос/Ответ 2 (рис. 1.2)

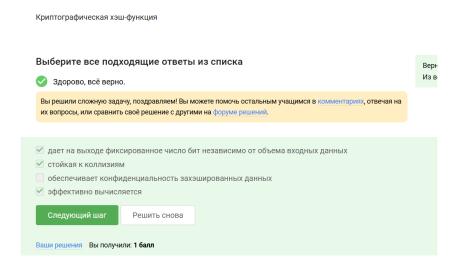


Рис. 1.2: Вопрос/Ответ 2

#### Пояснение ответа: Криптографическая хэш-функция:

- Дает на выходк фиксированное число бит независимо от объема входных данных
- Стойкая к коллизиям
- Эффективно вычисляется

#### Вопрос/Ответ 3 (рис. 1.3)

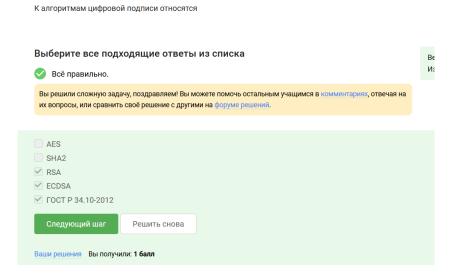


Рис. 1.3: Вопрос/Ответ 3

Пояснение ответа: К алгоритмам цифровой подписи относятся: RSA, ECDSA, ГОСТ 34.10-2012

Вопрос/Ответ 4 (рис. 1.4)

Код аутентификации сообщения относится к

Выберите один вариант из списка

Хорошая работа.

симметричным примитивам
асимметричным примитивам
Следующий шаг
Решить снова

Ваши решения
Вы получили: 1 балл

Рис. 1.4: Вопрос/Ответ 4

Пояснение ответа: Код аутентификации сообщения относится к симметричным примитивам, так как имеется общий ключ.

Вопрос/Ответ 5 (рис. 1.5)

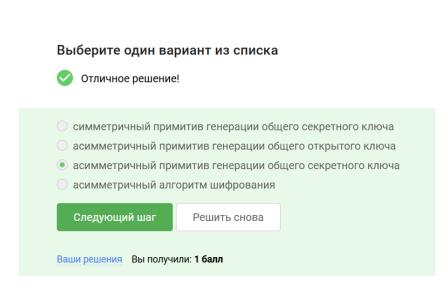


Рис. 1.5: Вопрос/Ответ 5

Пояснение ответа: Обмен ключами Диффи-Хэллмана-это асимметричный примитив генерации общего секретного ключа.

#### 1.2 4.2 Цифровая подпись

Вопрос/Ответ 1 (рис. 1.6)

Протокол электронной цифровой подписи относится к

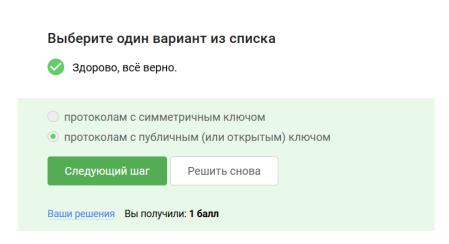


Рис. 1.6: Вопрос/Ответ 1

Пояснение ответа: Протокол электронной цифровой подписи относится протоколам с публичным (или открытым) ключом.

Вопрос/Ответ 2 (рис. 1.7)

Алгоритм верификации электронной цифровой подписи требует на вход

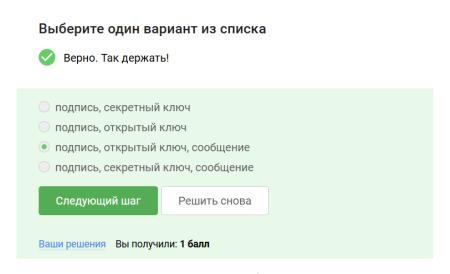


Рис. 1.7: Вопрос/Ответ 2

Пояснение ответа: Алгоритм верификации электронной цифровой подписи требует на вход:

- подпись
- открытый ключ
- сообщение

Вопрос/Ответ 3 (рис. 1.8)

Электронная цифровая подпись не обеспечивает

## Выберите один вариант из списка Хорошая работа. неотказ от авторства целостность конфиденциальность аутентификацию Следующий шаг Решить снова Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 1.8: Вопрос/Ответ 3

Пояснение ответа: Цифровая подпись предназначена для:

- Обеспечение целостности сообщения (любое изменение сообщения будет обнаружено)
- Аутентификации сообщения(устанавливается принадлежность подписи владельцу)
- Неотказ от авторства(невозможно отказаться от факта подписи в будущем)

#### Вопрос/Ответ 4 (рис. 1.9)

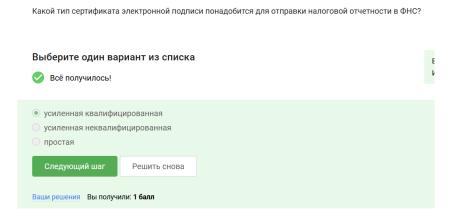


Рис. 1.9: Вопрос/Ответ 4

Пояснение ответа: Усиленной квалификацированной:

- равнозначно рукописей
- подтверждается сертификатом, выпущенным организацией, аккредитованной минкомсвязи РФ
- госуслуги, государственный документооборот

Вопрос/Ответ 5 (рис. 1.10)

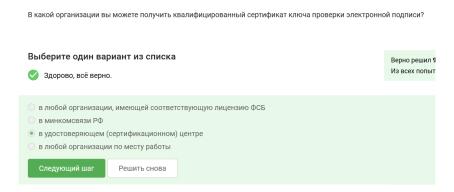


Рис. 1.10: Вопрос/Ответ 5

Пояснение ответа: В удостоверяющем(сертифиционном) центре можно получить квалифицированный сертификат ключа проверки электронной записи.

#### 1.3 4.3 Электронные платежи

Вопрос/Ответ 1 (рис. 1.11)

Выберите из списка все платежные системы.

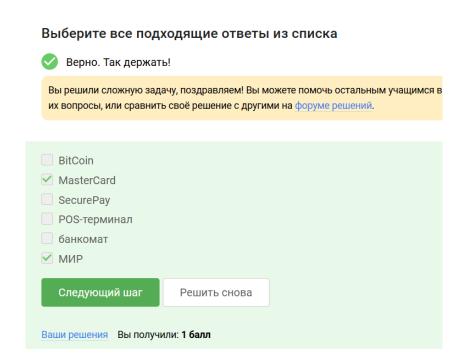


Рис. 1.11: Вопрос/Ответ 1

Пояснение ответа: МИР и MasterCard являются платежными системами. Вопрос/Ответ 2 (рис. 1.12)

# Выберите все подходящие ответы из списка ✓ Отличное решение! Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащим их вопросы, или сравнить своё решение с другими на форуме решений. Комбинация проверки пароля + Капча ✓ комбинация проверка пароля + код в sms сообщении ✓ комбинация код в sms сообщении + отпечаток пальца комбинация РІN код + пароль Следующий шаг Решить снова Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 1.12: Вопрос/Ответ 2

Пояснение ответа: Многократная аутентификация заключается в том, что мы доказываем в ходе этого протокола несколько вещей есть. Основные категории вещей, которые мы можем доказать:

- 1. то, что я знаю-это либо пароль,либо пин код, либо в случае онлайн платежей это секретный код
- 2. конкретно в онлайн платежах мы используем второй фактор-это то, чем я владею, который вы должны подтвердить или вбить в ваш браузер
- 3. другой фактор аутентификации-это свойства например биометрия,отпечаток пальца
- 4. четвертый фактор аутентификации -локация.

Вопрос/Ответ 3 (рис. 1.13)

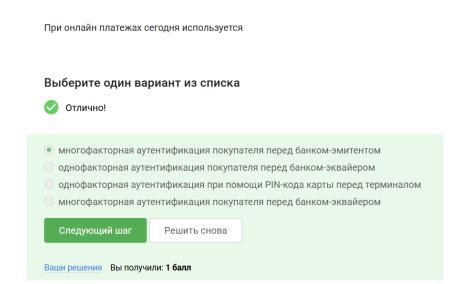


Рис. 1.13: Вопрос/Ответ 3

Пояснение ответа: При онлайн платежах сегодня используется многофакторная аутентификация покупателя перед банком-эмитентом

#### 1.4 4.4 Блокчейн

Вопрос/Ответ 1 (рис. 1.14)

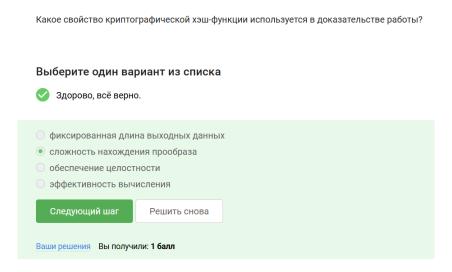


Рис. 1.14: Вопрос/Ответ 1

Пояснение ответа: Сложность нахождения прообраза криптографической хэш

функции используется в доказательстве работы.

Вопрос/Ответ 2 (рис. 1.15)

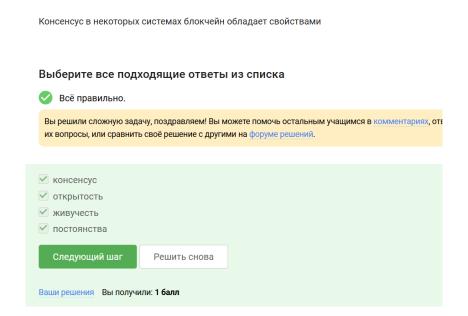


Рис. 1.15: Вопрос/Ответ 2

Пояснение ответа: В основе блокчейна лежит консенсус- публичная структура данных или леджер(бухгалтерская книга), которая обеспечивает:

- постоянство(добавленные когда-либо данные не могут быть удалены)
- консенсус(все участники видят одни и те же данные за исключением пары блоков)
- живучесть(участники могут добавлять новые транзакции)
- открытость (любой может стать участником блокчейна)

Вопрос/Ответ 3 (рис. 1.16)

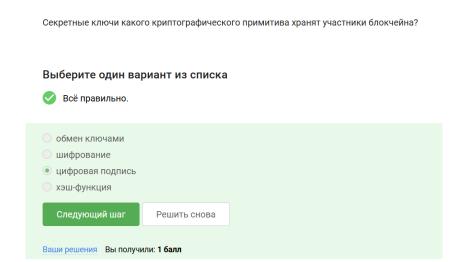


Рис. 1.16: Вопрос/Ответ 3

Пояснение ответа: Участники блокчейна хранят секретные ключи цифровой подписи каждой транзакции, эта подпись доказывает, что транзакция создана владельцем средств. Только владелец приватного ключа может распорядиться средствами, хранящимися на связанном адресе.