

# Тест по Кripto и Блокчейн

---

Изготвил: Георги Пашев; <https://bit.ly/gpashev>;

Върнете текстов файл с верните отговори във формат, например 1A; 2D; ... на мейл адрес [georgipashev@uni-plovdiv.bg](mailto:georgipashev@uni-plovdiv.bg) със заглавие на съобщението "Тест 1 - Crypto & Blockchain - 2023"

В събота ще си получите оценката на теста. Ако ви удовлетворява, тя ще остане за крайна оценка по дисциплината.

Въпроси:

1. Какво представлява Solidity?
  - A) Програмен език за разработка на уеб приложения
  - B) Програмен език за създаване на смарт договори за Ethereum
  - C) Система за управление на бази данни
  - D) Платформа за криптовалути
  
2. Какво представлява 'Proof of Stake' в контекста на блокчейн технологията?
  - A) Метод за доказателство за притежание на дял от мрежата
  - B) Система за генериране на нови блокове чрез изчислителен труд
  - C) Процес на хеширане на транзакции
  - D) Метод за удвояване на криптовалути
  
3. Каква е функцията на Gas в Ethereum?
  - A) Валута за транзакции в Ethereum мрежата
  - B) Индикатор за сигурност на мрежата
  - C) Единица за измерване на изчислителната работа, необходима за извършване

на операции

D) Система за съхранение на данни

4. Какво представлява хеширането?

A) Процес на създаване на криптовалuti

B) Преобразуване на данни в уникален хеш код

C) Метод за съхранение на данни в блокчейн

D) Техника за криптиране на информация

5. Какъв е основният принцип на асиметричното криптиране?

A) Използване на един и същ ключ за криптиране и декриптиране

B) Използване на различни ключове за криптиране и декриптиране

C) Криптиране на информацията с парола

D) Автоматично криптиране на всички транзакции в мрежата

6. Какво представлява ERC20 токен в контекста на Ethereum?

A) Нов вид криптовалута

B) Стандарт за смарт договори, представляващи токени

C) Програма за размяна на криптовалuti

D) Метод за криптиране на транзакции

7. Каква е ролята на смарт договорите в блокчейн технологията?

- A) Защита на личните данни на потребителите
- B) Автоматизиране и изпълнение на договорни условия без посредници
- C) Съхранение на информация за транзакции
- D) Генериране на нови блокове в блокчейн мрежата

8. Какво е хеширане в контекста на криптовалUTI?

- A) Процес на копаене на криптовалUTI
- B) Преобразуване на транзакционни данни в уникален хеш код
- C) Процес на верификация на транзакции
- D) Метод за съхранение на криптовалUTI

9. Какво е ICO в сферата на криптовалUTите?

- A) Вид криптовалута
- B) Инициално предлагане на монети, метод за набиране на средства
- C) Международен орган за регулиране на криптовалUTI
- D) Индекс за оценка на стойността на криптовалUTI

10. Какво представлява газовият лимит в Ethereum?

- A) Максималната стойност на Ether, която може да бъде изпратена
- B) Ограничение на размера на блока в блокчейна
- C) Максималното количество газ, което потребител е готов да плати за транзакция
- D) Лимит на броя транзакции, които могат да се извършат за един ден

11. Какво е "майнинг" в контекста на криптовалутите?

- A) Процес на търговия с криптовалуты
- B) Процес на генериране на нови криптовалуты чрез изчислителен труд
- C) Съхранение на криптовалуты в дигитален портфейл
- D) Проверка на транзакции чрез асиметрично криптиране

12. Каква е основната цел на криптографията?

- A) Ускоряване на транзакции в блокчейн
- B) Защита на информация чрез преобразуване в неразбираем формат
- C) Генериране на криптовалуты
- D) Защита на компютърни системи от вируси

13. Какво представлява "Proof of Work" в блокчейн технологията?

- A) Метод за доказателство за извършена работа при майнинг
- B) Легализация на транзакции в блокчейн
- C) Система за оценка на стойността на криптовалуты
- D) Правила за създаване на смарт договори

14. Какво е "форк" (fork) в контекста на блокчейн?

- A) Разделяне на блокчейн на две отделни вериги
- B) Метод за удвояване на криптовалуты
- C) Процес на актуализиране на блокчейн протоколи

D) Създаване на нова криптовалута

15. Какво е "смарт договор"?

- A) Договор, подписан електронно от две страни
- B) Автоматизиран договор, който се изпълнява в блокчейн мрежата
- C) Юридически документ за регулиране на криптовалутни транзакции
- D) Метод за сигурност и верификация на транзакции

Разбира се, ето въпросите от 16 до 20 за теста:

16. Какво представлява 'Proof of Stake' в контекста на блокчейн технологията?

- A) Метод за доказателство за притежание на дял от мрежата
- B) Система за генериране на нови блокове чрез изчислителен труд
- C) Процес на хеширане на транзакции
- D) Метод за удвояване на криптовалути

17. Какво представлява терминът 'децентрализация' в света на криптовалутите?

- A) Процес на създаване на нови валути
- B) Разпределение на контрола и властта от централизирана организация към множество участници
- C) Метод за криптиране на транзакции
- D) Технология за съхранение на криптовалути

18. Какво е цифров портфейл в контекста на криптовалути?

- A) Софтуерно приложение за съхранение и управление на криптовалUTI
- B) Физическо устройство за съхранение на криптовалUTI
- C) Уебсайт за търговия с криптовалUTI
- D) Метод за хеширане на транзакции

19. Какво е 'сегментация' (Sharding) в контекста на блокчейн?

- A) Разделяне на блокчейн на по-малки сегменти за по-голяма ефективност
- B) Процес на разделяне на криптовалUTI
- C) Метод за сигурност на транзакции
- D) Техника за разширяване на мрежата

20. Как функционира технологията за разпределена книга (Distributed Ledger Technology - DLT)?

- A) Чрез централизирана база данни, която управлява всички транзакции
- B) Чрез множество копия на база данни, разпределени сред множество участници
- C) Чрез единичен сървър, който съхранява всички данни
- D) Чрез облачна технология, която автоматично актуализира данните

Задача:

Напишете Smart Contracts на Solidity, реализиращ магазин за автомобили. Всеки автомобил има марка, модел, серия, гориво, единична цена, брой седалки, брой врати, цвят, джип/SUV/лек/товарен, наличност. Да има метод, който връща думата пари, за които има автомобили в склада. Да има и метод за въвеждане на автомобил.

