

Хеширование

нормальное слово



2768fe871a3e3401956cfb985fa4837f

Получаем md5-хеш

```
import hashlib  
  
word = 'нормальное слово'.encode('utf-8')  
m = hashlib.md5(word)  
print(m.hexdigest())
```

Проверка пароля

```
import hashlib
secretHash = 'e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e'

pwd = input('Введите пароль: ')
m = hashlib.md5(pwd.encode('utf-8'))
hashedPwd = m.hexdigest()

if hashedPwd == secretHash:
    print('Вот ваши секретные данные')
else:
    print('Пароль не верен')
```

Взламываем пароль

Вам удалось перехватить сессию сотрудника ЦРУ с секретной базой данных. Он вводил пароль, но тот передается по сети в зашифрованном виде и вам достается только хеш-код, который очень похож на md5. У вас есть информация, что в качестве пароля используется число.

Добудьте этот пароль, чтобы получить доступ!

Q: Как будем действовать?

Подсказки

Для поиска пароля используем перебор всех чисел

Чтобы получить хеш от числа, надо преобразовать его в строку:

```
x = 1
```

```
x = str(x).encode('utf-8')
```

Дополнительное задание: придумайте, как можно защитить от подобного взламывания

Решение

```
import hashlib
secretHash = 'e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e'

for x in range(1, 1000000):
    m = hashlib.md5(str(x).encode('utf-8'))
    hash = m.hexdigest()
    if hash == secretHash:
        print(x)
```

Ваш вес на луне

На Луне ваш вес будет составлять 16,5% от веса на Земле. Его можно посчитать, умножив ваш реальный вес на 0.165.

Давайте представим, что каждый год в течение 15 лет вы прибавляете в весе на 1 кг. Требуется вывести на печать, каким будет ваш вес на Луне за каждый год

Вес грибов

Грибы весят 5 кг. При этом влажность грибов составляет 99%. На следующий день грибы подсохли и влажность стала 98%. Сколько теперь весят грибы?

