

Выполнил Мешечкин Д. Инфобез-2837 (Ранее 2345)

Задание 1: Одна из кодировок не разбиралась на уроке и чтобы ее раскодировать нужно немного поискать.

В этом задании вам необходимо “расшифровать” 5 “шифротекстов”:

WW91IGRpZCBpdCE=

VG9wIHNLy3JldCBpbmZvcm1hdGlvbiBpcyBuZWZyIHlvdS4u  
KRUGC5BAO5QXGIDUOJUWVG23ZEBXW4ZJB  
Q29uZ3JhdHVsYXRpb25zISBZb3UndmUgJ2RIY3J5cHRlZCcgYWxsIG1lc3NhZ2VzIQ==

В результате вы получите 5 осмысленных фраз на английском языке.

WW91IGRpZCBpdCE=

WW91IGRpZCBpdCE=

Base64 You did it!

S2VlbiBvbiBnb2luZyE=

S2VlbiBvbiBnb2luZyE=

Base64 Keen on going!

VG9wIHNLy3JldCBpbmZvcm1hdGlvbiBpcyBuZWZyIHlvdS4u

VG9wIHNLy3JldCBpbmZvcm1hdGlvbiBpcyBuZWZyIHlvdS4u

Base64 Top secret information is near you..

KRUGC5BAO5QXGIDUOJUWVG23ZEBXW4ZJB

KRUGC5BAO5QXGIDUOJUWVG23ZEBXW4ZJB

Base32 That was tricky one!

Q29uZ3JhdHVsYXRpb25zISBZb3UndmUgJ2RIY3J5cHRlZCcgYWxsIG1lc3NhZ2VzIQ==

Q29uZ3JhdHVsYXRpb25zISBZb3UndmUgJ2RIY3J5cHRlZCcgYWxsIG1lc3NhZ2VzIQ==

Base64 Congratulations! You've 'decrypted' all messages!

Задание 2: “Расшифруйте” следующие “шифротексты”:

4c6f72656d20497073756d2069732073696d706c792064756d6d792074657874206f6620746865207072696e74696e6720616e64207479706573657474696e6720696e6475737472792e

436865636b206f757420746869732074616c6b20696620796f75206861766e277420646f6e6520736f2068747470733a2f2f7777772e796f75747562652e636f6d2f77617463683f763d6d4b535136446a427a3377

В результате вы получите осмысленные фразы на английском языке.

4c6f72656d20497073756d2069732073696d706c792064756d6d792074657874206f6620746865207072696e74696e6720616e64207479706573657474696e6720696e6475737472792e

4c6f72656d20497073756d2069732073696d706c792064756d6d792074657874206f6620746865207072696e74696e6720616e64207479706573657474696e6720696e6475737472792e

UTF-8 UTF-16 UTF-32 KOI8-R CRLF (Win) LF (UNIX/Mac) CR (Old Mac) +03:00 Europe/Moscow

Декодировано

Двоичная строка

Строка Hex

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.

436865636b206f757420746869732074616c6b20696620796f75206861766e277420646f6e6520736f2068747470733a2f2f7777772e796f75747562652e636f6d2f77617463683f763d6d4b535136446a427a3377

436865636b206f757420746869732074616c6b20696620796f75206861766e277420646f6e6520736f2068747470733a2f2f7777772e796f75747562652e636f6d2f77617463683f763d6d4b535136446a427a3377

UTF-8 UTF-16 UTF-32 KOI8-R CRLF (Win) LF (UNIX/Mac) CR (Old Mac) +03:00 Europe/Moscow

Декодировано

Двоичная строка

Строка Hex

Check out this talk if you havn't done so <https://www.youtube.com/watch?v=mKSQ6DjBz3w>

Задание 3: Во всех последующих заданиях вы будете работать с “сырыми” байтами. Однако у большей части байт нет соответствующего печатного символа (например, 0x00 будет в лучшем случае напечатан как пробел), поэтому данные для заданий будут даваться в кодировках base64 и hex.

Следовательно, очень полезно научиться кодировать и декодировать их на вашем любимом языке программирования.

Декодируйте строку:

49276d206b696c6c696e6720796f757220627261696e206c696b65206120706f69736f6e6f7573206d757368726f6f6d

Результат представьте в base64. На выходе должно получиться:

SSdtIGtpbGxpbmcgeW91ciBicmFpbiBsaWtlIGEGcG9pc29ub3VzIG1lc2hyb29t

49276d206b696c6c696e6720796f757220627261696e206c696b65206120706f69736f6e6f7573206d757368726f6f6d

UTF-8 UTF-16 UTF-32 KOI8-R CRLF (Win) LF (UNIX/Mac) CR (Old Mac) +03:00 Europe/Moscow

## Декодировано

Двоичная строка

Строка Hex I'm killing your brain like a poisonous mushroom

I'm killing your brain like a poisonous mushroom

Base64 SSdtIGtpbGxpbmcgeW91ciBicmFpbiBsaWtlIGEgcG9pc29ub3VzIG11c2hyb29t

Задание 4: Напишите функцию, которая принимает на вход две последовательности байт одинаковой длины и возвращает их побайтовый XOR.

Ваша функция работает правильно, если приняв на вход hex-декодированные

1c0111001f010100061a024b53535009181c

и

686974207468652062756c6c277320657965

вернет hex-декодированное значение

746865206b696420646f6e277420706c6179

```
def xor(a: str, b: str) -> str:
    if len(a) != len(b):
        return raise ValueError("Input strings not equal length")
```

```
    hex(int(a, 16) ^ int(b, 16))
```

```
def main():
    hex1 = '1c0111001f010100061a024b53535009181c '
    hex2 = '686974207468652062756c6c277320657965'
    ans = '746865206b696420646f6e277420706c6179'
```

```
    result = xor(hex1, hex2)
```

```
    print[f'correct? {ans == result}, result: {result}']
```

```
if __name__ == '__main__':
    main()
```