

Задания к работе

Задача 1. Игра «Угадай число»

Описание программы: компьютер загадывает число от 1 до 100, после каждой попытки игрока компьютер будет говорить, больше ли загаданное число или меньше, пока не угадает.

ЗАДАНИЕ: Отладьте код программы, зафиксируйте работу программы скриншотами в отчете и измените программу так, чтобы играли двое – компьютер и человек по очереди, делая ходы, и кто первый угадал – тот и выиграл.

Код программы:

```
import random
random_number = random.randint(1, 100)
user_guess = 0

print('Я загадал число от 1 до 100, попробуй его угадать!')

while user_guess != random_number:
    user_guess = int(input('> '))
    if random_number > user_guess:
        print('Больше, чем {}'.format(user_guess))
    elif random_number < user_guess:
        print('Меньше, чем {}'.format(user_guess))
    else:
        print('Верно! Я загадал число {}'.format(random_number))
```

Задача 2. Игра «Угадай слово»

Описание программы: угаданные буквы в слове будут открываться, но неудачные попытки буду отнимать жизни.

ЗАДАНИЕ: Отладьте код программы, зафиксируйте работу программы скриншотами в отчете и измените программу так, чтобы увеличить число слов, а также, чтобы человек играл с компьютером, угадывая слова из списка по очереди. Кто первый угадал, тот и выиграл.

Код программы:

```
import random
list_of_words = [
    'яблоко', 'победа', 'программирование', 'терминал', 'ноутбук'
]
random_word = list_of_words[random.randint(0, len(list_of_words) - 1)]
set_of_symbols = set(random_word)
discovered_symbols = set()
health = 5
print('_ '*len(random_word))
```

```

while discovered_symbols != set_of_symbols and health > 0:
    user_symbol = input('> ')
    assert len(user_symbol) == 1
    if user_symbol in discovered_symbols:
        print('Вы уже вводили эту букву, попробуйте что-нибудь другое')
    elif user_symbol not in set_of_symbols:
        health -= 1
        print('Этой буквы нет в слове. Текущее кол-во жизней:
{}'.format(health))
    elif user_symbol in set_of_symbols:
        print('Буква есть в слове!')
        discovered_symbols.add(user_symbol)
        current_word_progress = ''
        for ch in random_word:
            current_word_progress += '_' if ch not in discovered_symbols else ch
        + ' '
        print(current_word_progress)
if health == 0:
    print('Жизни закончились :(')
else:
    print('Поздравляю, вы правильно набрали слово {}'.format(random_word))

```

Задача 3. Генерация случайного пароля

Описание программы: Программа создает пароль из набора случайных символов.

ЗАДАНИЕ: Отладьте код программы, зафиксируйте работу программы скриншотами в отчете и измените программу так, чтобы была функция генерации пароля, а пользователь в цикле (пока не введен символ “q”) вводил сайт и логин, а программа генерировала пароль и сохраняла (добавляла) в файл построчно тройку значений сайт-логин-пароль.

Код программы:

```

import random
password = []
for i in range(random.randint(2, 4)):
    password.append(chr(random.randint(65, 90))) # uppercase
for i in range(random.randint(2, 4)):
    password.append(chr(random.randint(97, 122))) # lowercase
for i in range(random.randint(2, 4)):
    password.append(chr(random.randint(48, 57))) # digits
for i in range(random.randint(2, 4)):
    password.append(chr(random.randint(33, 148))) # special
random.shuffle(password)
print('Сгенерированный пароль: {}'.format(''.join(password)))

```

Задача 4. Игра «Камень, ножницы, бумага»

Описание программы: пользователь загадывает одно из трех камень, или ножницы или бумагу. Вводит свое решение в консоль, а затем компьютер случайным образом определяет свой выбор. В дальнейшем, с помощью условий определяется, кто победил, результат игры выводится на экран.

ЗАДАНИЕ: Отладьте код программы, зафиксируйте работу программы скриншотами в отчете и добавьте «колодец». Правила просты – бумага побеждает колодец (накрывает), а колодец побеждает камень и ножницы (они тонут).

Код программы:

```
from random import randint
t = ["Камень", "Бумага", "Ножницы"]
computer = t[randint(0,2)]
player = False
while player == False:
    player = input("Камень, Ножницы, Бумага? > ")
    if player == computer:
        print("Ничья!")
    elif player == "Камень":
        if computer == "Бумага":
            print("Ты проиграл!", computer, "накрывает", player)
        else:
            print("Ты выиграл!", player, "разбивает", computer)
    elif player == "Бумага":
        if computer == "Ножницы":
            print("Ты проиграл!", computer, "режет", player)
        else:
            print("Ты победил!", player, "накрывает", computer)
    elif player == "Ножницы":
        if computer == "Камень":
            print("Ты проиграл!", computer, "разбивает", player)
        else:
            print("Ты выиграл!", player, "режет", computer)
    else:
        print("Некорректный ход!")
    player = False
    computer = t[randint(0,2)]
```