

Проект "игра UNO"

- Правила игры Uno [Rus Eng](#)
- онлайн версия игры <http://www.play-uno.com/board.php>
- где взять код <https://github.com/bennuttall/uno/blob/master/uno.py> или из локальной сети:

```
scp  
student@s41700.vdi.miptNOSPAM.ru:/home/student/shared/oop1/oop1_card_uno_orig  
.py .
```

Task	Developer
Подсчитать счет в конце игры по всем игрокам и вывести его.	
Вводить не номер выбранной карты, а ее написание в вашей руке.	
Требовать писать UNO если после сыгранной карты на руке остается 1 карта. Если игрок забыл это сделать, начислять пенальти. Автоматические игроки должны делать UNO всегда	
Показывать руку игроку отсортированной по цветам (RGBY), и цифре на карте, потом идут специальные, потом черные.	
? Когда банкующая колода заканчивается, замешать в нее (перемешать!) колоду отбоя (кроме верхней карты).	
?? Локализация	
Тестирование: запускать состояние игры, прочитав его из файла (json). При этом ввести модуль TEST, которая позволит обходить требование, что в руках строго 7 карт и нет отбоя.	
Тестирование: recorder, который пишет лог игры для последующего проигрывания его плеером	
Тестирование: player, который шаг за шагом проигрывает лог, записанный recorder.	

Поля класса

Методы класса

Перегрузка операторов

<https://docs.python.org/3/reference/datamodel.html>

Operator	Function	Method Description
+	__add__(self, other)	Addition
*	__mul__(self, other)	Multiplication
-	__sub__(self, other)	Subtraction
%	__mod__(self, other)	Remainder
/	__truediv__(self, other)	Division

Operator	Function	Method Descr
<	__lt__(self, other)	Less than
<=	__le__(self, other)	Less than or equal to
==	__eq__(self, other)	Equal to
!=	__ne__(self, other)	Not equal to
>	__gt__(self, other)	Greater than
>=	__ge__(self, other)	Greater than or equal to
[index]	__getitem__(self, index)	Index operator
in	__contains__(self, value)	Check membership
len	__len__(self)	The number of elements
str	__str__(self)	The string representation

Как работает @property и зачем он нужен

property([fget[, fset[, fdel[, doc]]]]) -> property

- **fget** : Функция, реализующая возврат значения свойства.
- **fset** : Функция, реализующая установку значения свойства.
- **fdel** : Функция, реализующая удаление значения свойства.
- **doc** : Строка документации для создаваемого свойства. Если не задано , будет использовано описание от fget (если оно существует).

Позволяет использовать методы в качестве свойств объектов — порождает дескриптор, позволяющий создавать «вычисляемые» свойства (тип property).

Пример использования в классическом виде:

```
class Mine(object):

    def __init__(self):
        self._x = None

    def get_x(self):
        return self._x

    def set_x(self, value):
        self._x = value

    def del_x(self):
        self._x = 'No more'

    x = property(get_x, set_x, del_x, 'Это свойство x.')

type(Mine.x)  # property
mine = Mine()
mine.x  # None
mine.x = 3
mine.x  # 3
del mine.x
mine.x  # No more
```

Используя функцию в качестве декоратора можно легко создавать вычисляемые свойства только для чтения:

```
class Mine(object):

    def __init__(self):
        self._x = 'some value'

    @property
    def prop(self):
        return self._x

mine = Mine()
mine.prop # some value
mine.prop = 'other value' # AttributeError

del mine.prop # AttributeError?
```

Объект свойства также предоставляет методы `getter`, `setter`, `deleter`, которые можно использовать в качестве декораторов для указания функций реализующих получение, установку и удаление свойства соответственно. Следующий код эквивалентен коду из первого примера:

```
class Mine(object):

    def __init__(self):
        self._x = None

    x = property()

    @x.getter
    def x(self):
        """Это свойство x."""
        return self._x

    @x.setter
    def x(self, value):
        self._x = value

    @x.deleter
    def x(self):
        self._x = 'No more'
```

💡 Как видно из приведённого выше примера, функции-вычислители свойства должны иметь то же имя, что и само свойство.

Задачи

Задача 0 - "Справедливый" купец

Купец нанял N работников (не менее 1 и не более 100). Все работники делали одинаковую работу. По окончании работ купец расплатился с работниками монетами. Но он дал каждому монет не поровну, а как-нибудь: кому-то много, а кому-то мог вообще не заплатить.

Работники возмутились и стали требовать справедливости.

Купец обещал уладить дело.

Он поставил всех работников в круг. Затем у каждой пары работников он брал деньги и складывал. Если число монет двух работников нечетное, то одну монету купец забирал себе, а остальное поровну делил между этими двумя работниками. Купец начинал круг с пары 1-2, затем 2-3, ... и заканчивал круг парой N-1

После каждого такого "уравнивания" все проверяли поровну ли у них монет. Если у всех было поровну, процесс заканчивался.

Рабочие, получив РАВНОЕ количество монет уходили домой, а купец получал еще немножечко денег.

Написать программу, которая вычисляет сколько монет получил купец и сколько каждый работник.

Автор: Овсянникова Т.В.

Задача 1. Сдача долларами

За 1 доллар дают 65 рублей 33 коп. В одном долларе 100 центов. Автомат по продаже мороженого принимает деньги в рублях и долларах. Сдачу отдает только в долларах и центах. Мороженное стоит D долларов, p центов. Человек положил в автомат R рублей.

Написать программу, чтобы вычислить сколько он получит сдачи в долларах и центах.

Задача 2. Сдача той же валютой

За 1 доллар дают 65 рублей 33 коп. В одном долларе 100 центов. Автомат по продаже мороженого принимает деньги в рублях и долларах. Сдачу отдает только в долларах и центах. Мороженное стоит D долларов, p центов. Человек положил в автомат R рублей.

Написать программу, чтобы вычислить сколько он получит сдачи в той же валюте, что платил за мороженое.

Задача 3. Сдача той же валютой - 2

Автомат по продаже мороженого стоит на территории посольства России в Мьянме.

За 1 доллар дают 65 рублей 33 коп.

За 1 доллар дают 1364 kyat 50 pya.

В одном долларе 100 центов.

Автомат по продаже мороженого принимает деньги в рублях, kyat и долларах. Сдачу отдает той же валютой. Мороженное стоит D долларов, p центов.

Человек положил в автомат R рублей, kyat или долларов.

Написать программу, чтобы вычислить сколько он получит сдачи в той же валюте, что платил за мороженое.

Задача 5. Юань

Добавить в автомат юани. 1 доллар 6.63 юаня.

"Копеек" у юаня нет.

Добавить юани в автомат 😊

-- [TatyanaDerbysheva](#) - 19 Nov 2017