

Traffic light

Traffic lights regulate driving into intersections, the access to bridges, tunnels and railway crossings, the access to car parks and buildings, as well as access control in factories, companies and other enclosed areas by means of light signals. Traffic lights can have one of three conditions at any given moment: green, orange or red.



Assignment

Define a class `Trafficlight` which can be used to make instances of traffic lights. Every instance has one of three conditions at a given moment: green, orange or red. The objects of the class `Trafficlight` must support the following methods:

- the initializing method `__init__` allows to set an initial condition of the traffic lights through an optional parameter with standard value red; the only valid initial conditions that may be given are green, orange and red (lowercase letters)
- the method `__str__` prints the condition of the traffic lights as a string; consequentially, traffic lights can be represented by strings
- the method `__repr__` prints the condition of the traffic lights as a string of the format `Trafficlight('condition')`
- the method `next` makes the traffic lights change: after red comes green, after green comes orange, and after orange comes red again

No arguments must be given to the methods `__str__`, `__repr__` and `next`.

Example

```
>>> light1 = Trafficlight()
>>> light1
Trafficlight('red')
>>> light2 = Trafficlight('green')
>>> print(light1, light2)
red green
>>> light1.next()
>>> print(light1, light2)
green green
>>> light1.next()
>>> light1.next()
>>> light2.next()
>>> print(light1, light2)
red orange
```

Verkeerslichten regelen met behulp van lichtsignalen het oprijden van kruispunten, de toegang tot bruggen, tunnels en spoorwegovergangen, de toegang tot parkeergarages en -terreinen,

evenals de toegangsregulering bij fabrieken, bedrijven en andere afgesloten terreinen. Een verkeerslicht bevindt zich op elk ogenblik in één van drie mogelijke toestanden: groen, oranje of rood.



Opgave

Definieer een klasse `Verkeerslicht` waarmee instanties van verkeerslichten kunnen aangemaakt worden. Elke instantie van een verkeerslicht bevindt zich op elk ogenblik in één van drie mogelijke toestanden: groen, oranje of rood. De objecten van de klasse `Verkeerslicht` moeten ondersteuning bieden aan de volgende methoden:

- de initialisatiemethode `__init__` laat toe om de begintoestand van het verkeerslicht in te stellen via een optionele parameter met standaardwaarde `rood`; de enige geldige begintoestanden die mogen meegegeven worden zijn `groen`, `oranje` en `rood` (kleine letters)
- de methode `__str__` geeft de toestand van het verkeerslicht terug als een string; hiermee kan een verkeerslicht als een string voorgesteld worden
- de methode `__repr__` geeft de toestand van het verkeerslicht terug als een string met formaat `Verkeerslicht('toestand')`
- de methode `volgende` laat het verkeerslicht naar zijn volgende toestand springen: na `rood` komt `groen`, na `groen` komt `oranje`, en na `oranje` komt terug `rood`

Aan de methoden `__str__`, `__repr__` en `volgende` moeten geen argumenten doorgegeven worden.

Voorbeeld

```
>>> licht1 = Verkeerslicht()
>>> licht1
Verkeerslicht('rood')
>>> licht2 = Verkeerslicht('groen')
>>> print(licht1, licht2)
rood groen
>>> licht1.volgende()
>>> print(licht1, licht2)
groen groen
>>> licht1.volgende()
>>> licht1.volgende()
>>> licht2.volgende()
>>> print(licht1, licht2)
rood oranje
```