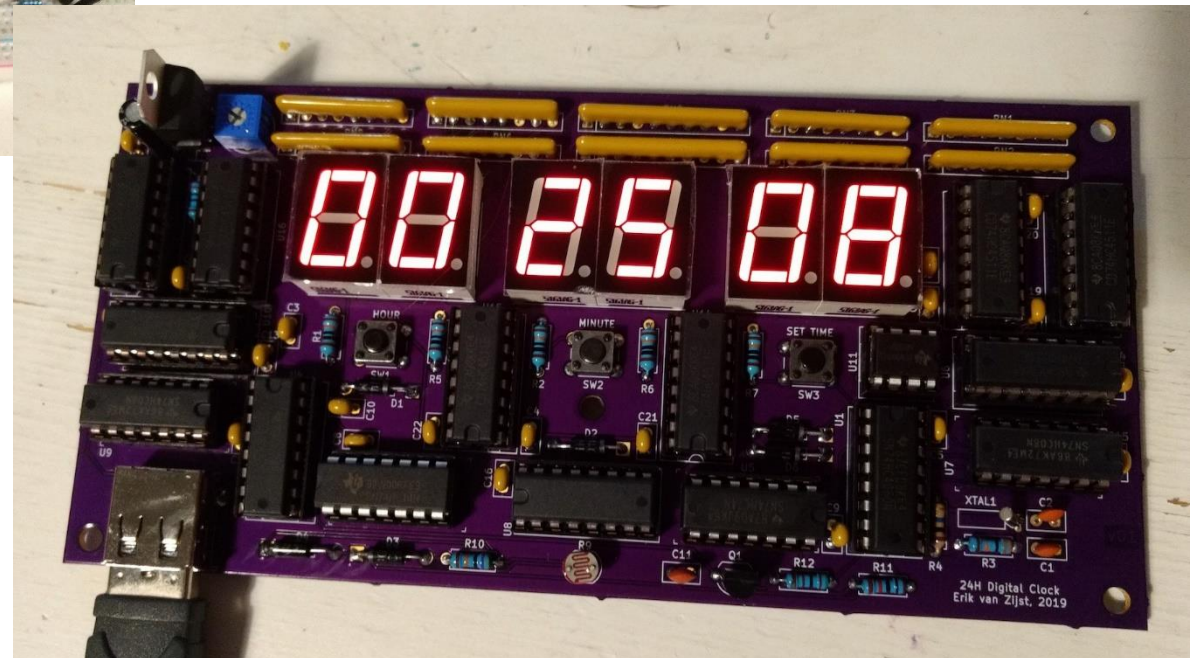
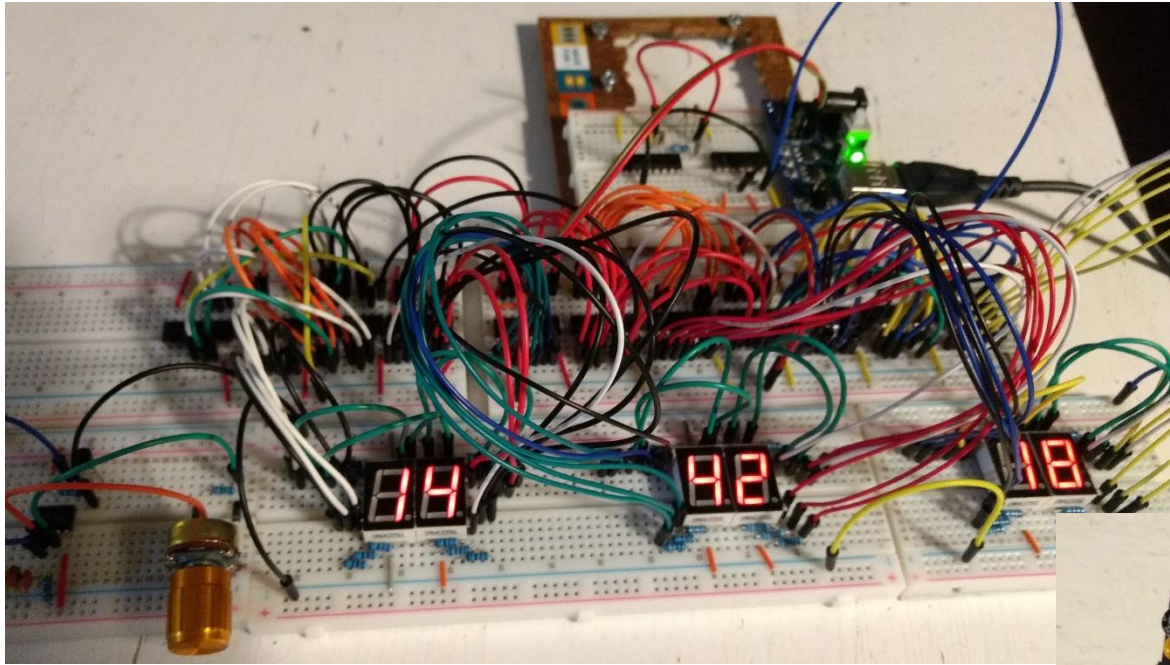


Objet en Python

Animé par Sylvain Labasse



INTRODUCTION

AU TERME DE CE MODULE, VOUS SAUREZ...

Structurer un programme en objets

Ecrire une classe en Python

Instancier des objets et appeler leurs méthodes

Faciliter l'évolution du code grâce à la généralisation

PRE-REQUIS

Public

Développeuse/développeur

Nécessaire

Notions de Python

DEROULEMENT

Environnement

PC ou Mac avec IDE Python (PyCharm ou autre)

Plateforme pédagogique

Teams : Support

Evaluation : Ateliers sur 4

QCM : Note individuelle

0	1	2	3	4
Non remis	Hors sujet	<	=	>
attentes				

CONTENU

Encapsulation

- Objets

- Syntaxe

- Modules

Généralisation/Spécialisation

- Principe

- Syntaxe

- Polymorphisme

ENCAPSULATION



OBJECTIFS

Intérêt de l'encapsulation

Distinction classe / instance

Découpage d'une application en classes

Syntaxes Python des classes et modules

ENCAPSULATION

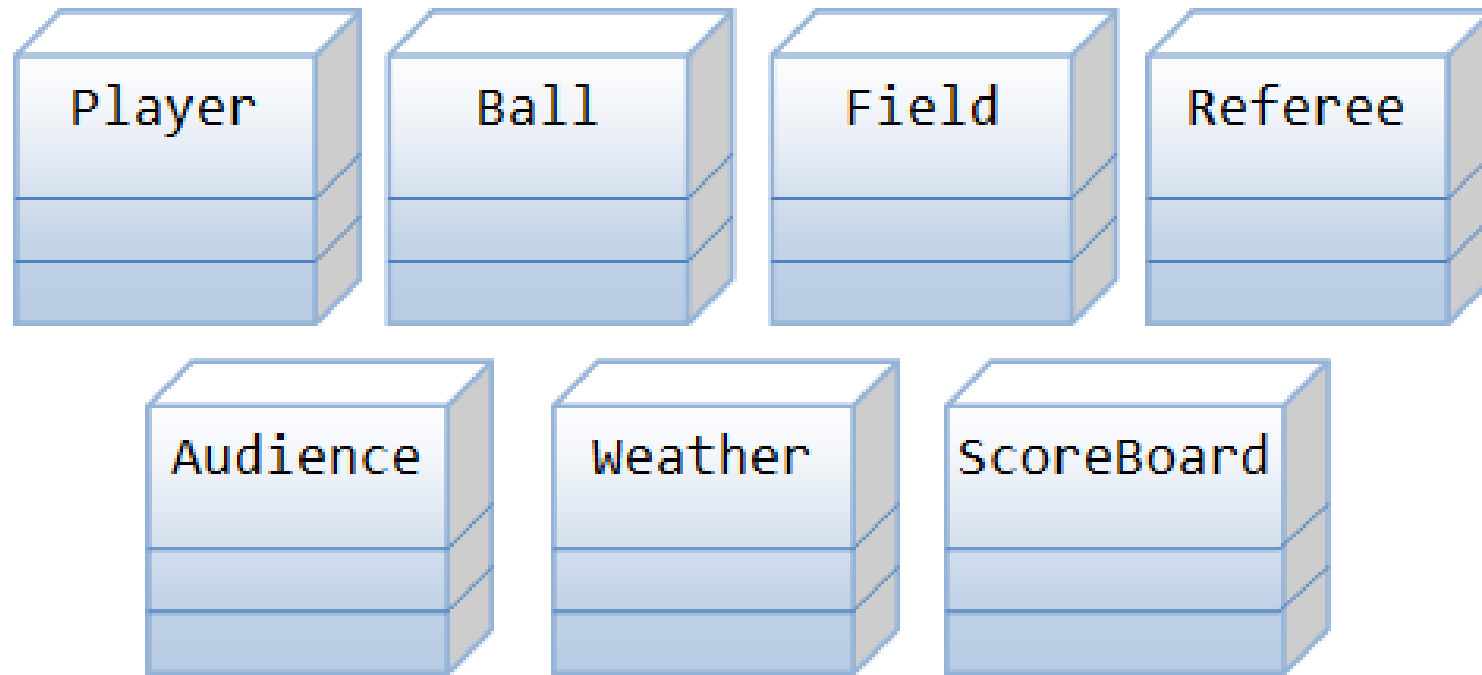
→ Objets

Syntaxe

Modules

Synthèse

CLASSE



Classes (Entities) in a Computer Soccer Game

COMPOSITION INTERNE

Name (Identifier)	Student	Circle	SoccerPlayer	Car
Variables (Static attributes)	name gpa	radius color	name number xLocation yLocation	plateNumber xLocation yLocation speed
Methods (Dynamic behaviors)	getName() setGpa()	getRadius() getArea()	run() jump() kickBall()	move() park() accelerate()

Examples of classes

INSTANCES

Name	<u>paul:Student</u>	<u>peter:Student</u>
Variables	name="Paul Lee" gpa=3.5	name="Peter Tan" gpa=3.9
Methods	getName() setGpa()	getName() setGpa()

Two instances - paul and peter - of the class Student

ENCAPSULATION

✓ Objets

➔ Syntaxe

Modules

Synthèse

SYNTAXE

Classe

```
class Student :  
    "Description classe (si vide)"
```

Instance

```
paul = Student()  
paul.name = "Paul Lee"  
paul.gpa = 3.5  
peter = Student()
```


METHODES

Standard

```
def get_decorated_name(self, prefix, suffix) :  
    return f"{ prefix }{ self.name }{suffix}"
```

Spéciales

```
def __init__(self, name, grade)__:  
    self.name = name  
    self.gpa = grade  
def __str()__:  
    return f"{ self.name} ({ self.gpa })"
```