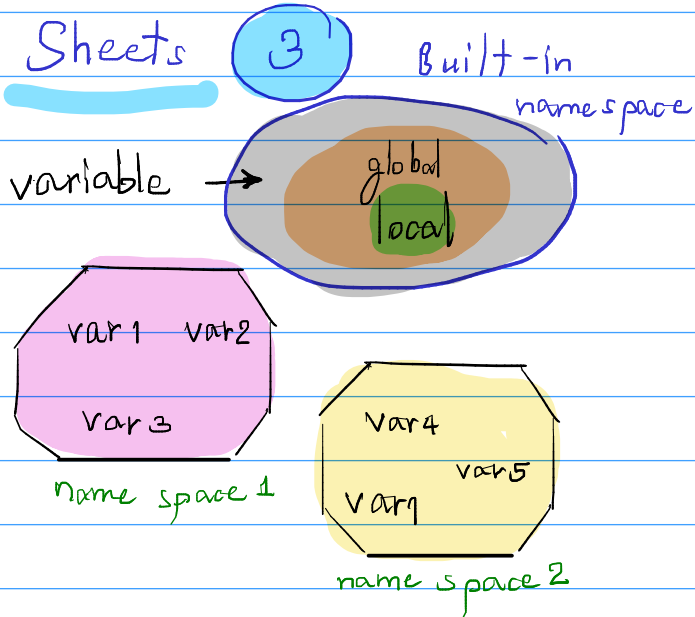


OOP-65



Dictionary

my-dict = {1: 'apple', 2: 'ball'}

key value

key value

dict[key] = value

name.pop(4)

for k, v in marks.items(): → prints k is key

name.keys() / name.values() → prints v is value

Exception

error

x = 5
y = 0

try:

x/y

except

print

Run this code

ZeroDivisionError:

Execute this code when there is an exception

type

First Class Function

```
def cube(n):  
    return n*n*n
```

```
def mymap(method, argument_list):  
    result = list()  
    for item in argument_list:  
        result.append(method(item))  
    return result
```

⇒ my_list = mymap(cube, [1, 2, 3, 4, 5])

print(my_list)

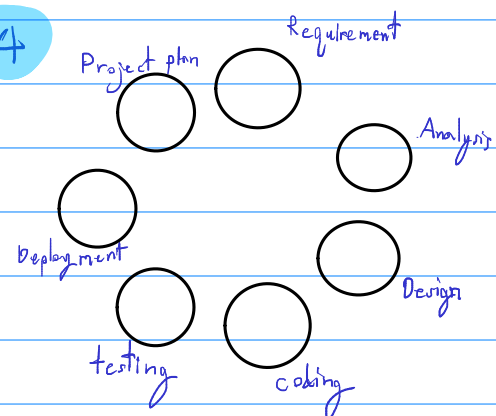
Lambda Function

is_even_list = [lambda arg = a: a%2==0 for x in range(1,5)]

how to use

lambda argument(s) : expression

Sheets 4



Object Oriented Programming

- ① Encapsulation — modular
- ② Abstraction — Interface or Implementation
- ③ Inheritance — Object
- ④ Polymorphism — Interface or Object

Object Oriented

- 1) reuse code ✓
- 2) reuse/inherit library ✓
- 3) เขียน code ง่ายขึ้น ✓
- 4) เขียน software ง่ายขึ้น ✓
- 5) non-technical สามารถเขียน ✓

Case study

```
class Cinema
def __init__(self, seat, price, type)
    self.seat = seat → .name = Public
    self._price = price → .name = Protected
    self.__type = type → .name = Private

my ticket = Cinema("7", "Twenty", "Adult")
```

Class Diagram : ใช้แทนความสัมพันธ์

- Association — $\xrightarrow[\text{one action}]{\text{action}}$ $\xrightarrow[\text{binary action}]{\text{action}}$
- Dependency — $\xrightarrow{\text{ความสัมพันธ์แบบชั่วคราว / ไม่ได้อิงโครงสร้าง}}$
- Aggregation — $\xrightarrow{\text{เกี่ยวข้องกัน (รวมกัน)}}$
- Composition — $\xrightarrow{\text{เกี่ยวข้องกัน (รวมกัน)}}$

Class

- Header
- Body

Pascal Case
camel Case
Snake_case

Instance / ตัวแปรที่เก็บค่าของ class
↓
ใช้แทน class

```
avatar = Movie('Avatar',
               'pandora',
               ['Action', 'Adventure', 'Fantasy'],
               'PG-13',
               190,
               '14/12/2022')

wakanda = Movie('Black Panther : Wakanda Forever',
                'wakanda',
                ['Action', 'Adventure', 'Drama'],
                'PG-13',
                160,
                '09/11/2022')
```

Movie / Movie catalog
Cinema Hall / CinemaHallSeat

รูปแบบการเขียน Instance

```
class BankAccount:
    accounts_created = 0

    def __init__(self, number, client, balance):
        self.number = number
        self.client = client
        self.balance = balance
        BankAccount.accounts_created += 1
```

my_account = BankAccount("56 21", "Gino Navone", 33424.4)

my_account เป็น Instance

ตัวอย่างการเขียนโดยละเอียด

Avatar

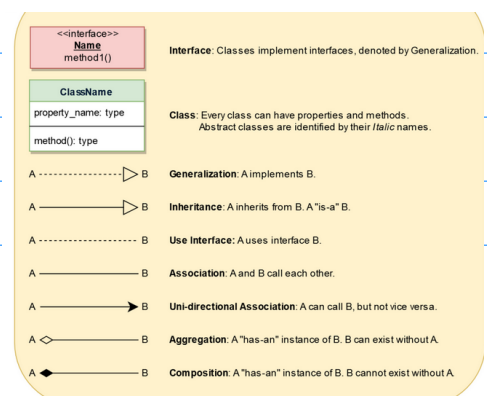
name
[tag, bruh]
190
Date

Wakanda

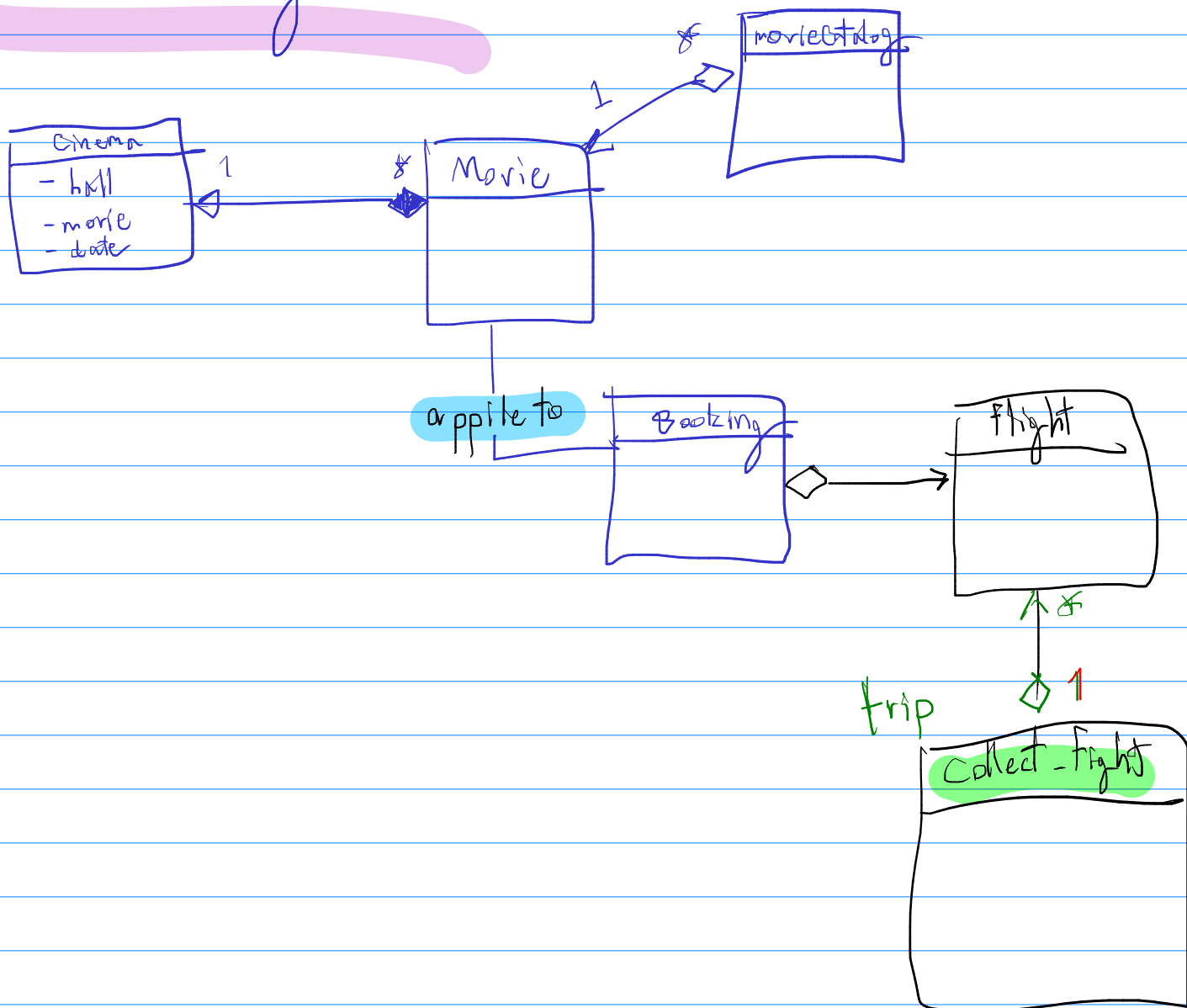
name
[tag, bruh]
160
Date

Multiplicities

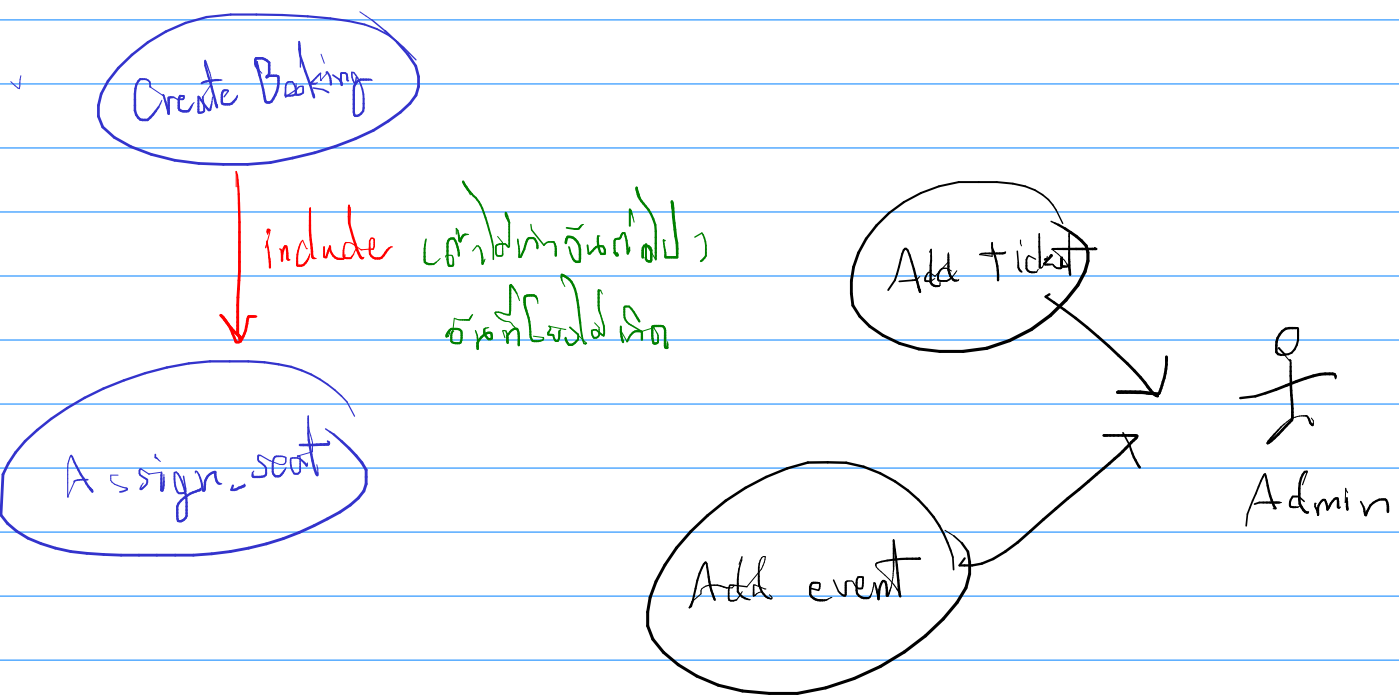
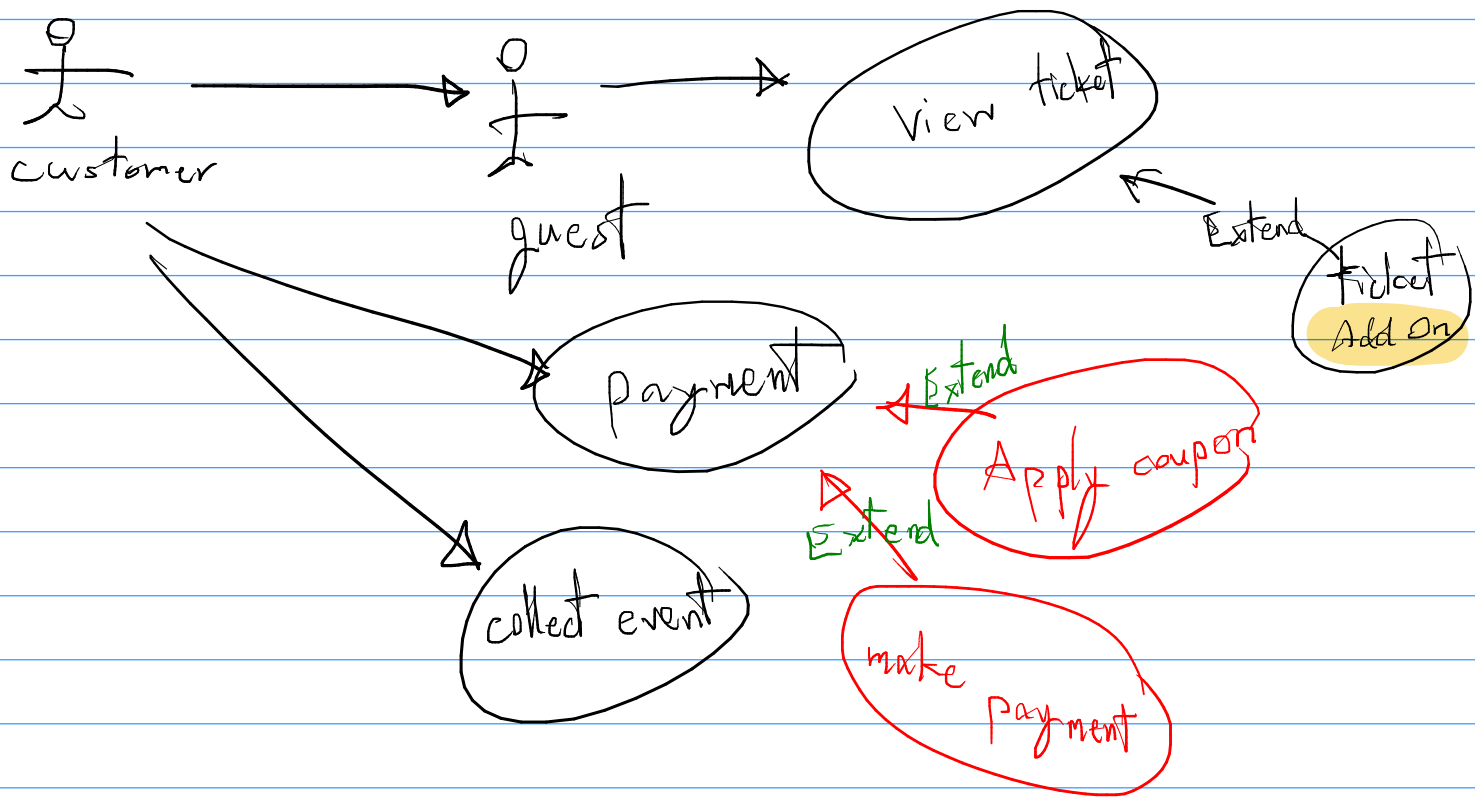
- 0..1 — มี 0 or 1 / หนึ่งถึงม
- 0..* or * — no limit
- 1 — only one
- 1..* — at least one



Class diagram



Use Case Diagram



Sequence Diagram