

```

class Person:
    def __init__(self, name, age):
        self.name = name
        self.age = age

    def __str__(self):
        return f'Person = ( name = {self.name} , age = {self.age})'

    def __gt__(self, other):
        return self.age > other.age

    def __lt__(self, other):
        return self.age < other.age

p1 = Person('mohamed', 21)
p2 = Person('Ali', 23)
print(p1)
print(p1.name)
print(p1.age)

print(p1 > p2)

```

#### Explanation:

1. **Initialization ( `__init__` method):** The `__init__` method initializes the attributes `name` and `age` for instances of the `Person` class.
2. **String Representation ( `__str__` method):** The `__str__` method returns a formatted string representing the `Person` instance.
3. **Comparison Methods ( `__gt__` and `__lt__` methods):** These methods define how to compare two `Person` instances based on their `age` attribute. `__gt__` (greater than) and `__lt__` (less than) are implemented to compare the `age` attribute.
4. **Usage:** Two instances, `p1` and `p2`, are created and compared. The output shows the string representation of `p1`, its attributes, and the comparison result. The comparison is based on the `age` attribute, so `p1 > p2` will return `False` because 21 is less than 23.

## File 2: Dataclass Implementation

```

from dataclasses import dataclass

@dataclass(order=True)
class Person:
    name: str
    age: int

    def __str__(self) -> str:
        return self.name

p1 = Person(21, 'mohamed')
p2 = Person(23, 'Ali')

```

```
print(p1 > p2)
```

### Explanation:

1. **Dataclass Decorator** (`@dataclass(order=True)`): The `@dataclass` decorator automatically generates the `__init__`, `__repr__`, `__eq__`, `__lt__`, `__le__`, `__gt__`, and `__ge__` methods. The `order=True` parameter allows instances to be compared based on the order of fields.
2. **String Representation** (`__str__` method): This method is overridden to return only the `name` of the `Person` instance.
3. **Comparison**: Instances `p1` and `p2` are compared. The comparison is based on the order of fields. Since `age` is the second field in this case, instances are compared based on `age`. Thus, `p1 > p2` will return `False` because 21 is less than 23.

## Arabic Explanation

### الملف الأول: تنفيذ الفئة المخصصة

```
class Person:
    def __init__(self, name, age):
        self.name = name
        self.age = age

    def __str__(self): # for edit format string
        return f'Person = ( name - {self.name} , age - {self.age})'

    def __gt__(self, other):
        return self.age > other.age

    def __lt__(self, other):
        return self.age < other.age

p1 = Person('mohamed', 21)
p2 = Person('Ali', 23)
print(p1)
print(p1.name)
print(p1.age)

print(p1 > p2)
```

### التفسير:

1. **لكائنات الفئة** `name` و `age` بتعيين خصائص `__init__` يقوم الدالة (`__init__` method): تعيين الخصائص `Person`.
2. **Person** بإرجاع نص ممثل لكائن الفئة `__str__` تقوم الدالة (`__str__` method): تمثيل النص.
3. **age** بناءً على خاصية `Person` هذه الطرق تحدد كيفية مقارنة كائنات (`__gt__` و `__lt__` methods): طرق المقارنة. `age` يتم تنفيذها لمقارنة خاصية (أصغر من) `__lt__` و (أكبر من) `__gt__`.
4. وخصائصه ونتيجة المقارنة. المقارنة `p1` ويتم مقارنتهما. المخرجات تظهر النص الممثل لـ `p2` و `p1`، الاستخدام: يتم إنشاء كائنين. لأن 21 أصغر من 23 `False` ستعيد `p1 > p2` لذا، `age` تعتمد على خاصية.

## الملف الثاني: تنفيذ باستخدام الفئة البيانات

```
from dataclasses import dataclass

@dataclass(order=True) # add this line for Decorator and add order for < or >
or = or <= or etc ....
class Person:
    name: str
    age: int

    def __str__(self) -> str: # for edit format string
        return self.name

p1 = Person(21, 'mohamed')
p2 = Person(23, 'Ali')

print(p1 > p2)
```

### التفسير:

1. `__init__` يقوم تلقائيًا بإنشاء دوال `@dataclass` الديكورتر `@dataclass(order=True)` الديكورتر. يسمح بمقارنة الكائنات `order=True` المعامل `__ge__`، و `__gt__`، `__le__`، `__lt__`، `__eq__`، `__repr__` بناءً على ترتيب الخصائص.
2. `Person` تم تجاوز هذه الطريقة لإرجاع فقط اسم الكائن: (`__str__` method) تمثيل النص.
3. هي الثانية في هذه الحالة، يتم `age` المقارنة تعتمد على ترتيب الخصائص. نظرًا لأن خاصية `p2` و `p1` المقارنة: يتم مقارنة الكائنين. لأن 21 أصغر من 23 `False` ستعيد `p1 > p2` لذا `age` مقارنة الكائنات بناءً على.