

Exercise 1

Soit la classe scala Medium fournie dans le fichier skeleton.scala. Un Medium contient un titre (title), une date et une note (rating). La méthode get_info renvoie une chaîne de caractères contenant la liste des attributs d'un Medium.

1) Définir une classe Book héritant de Medium, qui contient également le nom de l'auteur dans un champ author.

2) Redéfinir la méthode get_info dans la classe Book afin de prendre en compte le champ supplémentaire de la classe Book.

Conseil : utiliser le mot-clef *'override'* pour redéfinir une méthode dans une classe fille. Le mot-clef *'super'* permet d'appeler une méthode de la classe mère.

3) Définir également les classes Vinyl et Newspaper contenant respectivement le nom de l'artiste dans un champ artist, et celui de l'éditeur dans un champ editor.

4) On veut maintenant rajouter la date de sortie dans un attribut date. Implémenter une méthode get_date renvoyant la date de sortie dans la ou les classes nécessaires.

Exercise 2

1) Implémenter les classes Animal, Mammifere, Poisson, Carnivore et Primate afin que le code suivant puisse compiler. Chaque objet est défini par un nom et un âge.

```
var animal: Animal
var mammifere: Mammifere
var poisson: Poisson
var primate: Primate
var carnivore: Carnivore
```

```
nemo = new Poisson("nemo", 3)
animal = nemo
fish = nemo
```

```
bonobo = new Primate("bonobo", 7)
animal = bonobo
mammifere = bonobo
primate = bonobo
```

```
chat = new Carnivore("chat", 13)
mammefere = chat
animal = chat
carnivore = chat
```

```
luca = new Animal("luca", 42)
animal = luca
```

Le code suivant doit cependant produire des erreurs lors de la compilation.

```
fish = luca
mammifere = luca
mammifere = nemo
primate = chat
```

2) Implémenter une méthode respire qui print le comportement d'un animal tel que :
nemo.respire() retourne "J'ai besoin d'eau pour respirer." et
bonobo.respire() retourne "J'ai besoin d'air pour respirer."

3) Implémenter une méthode manger qui print le comportement d'un animal tel que :
chat.manger() retourne "Je mange de la viande." et bonobo.mange()
retourne "Je mange des fruits."