

Java 基礎問題-02-02-05

以下のクラスを Java で実装してください。

クラス図に不足している情報は考えて補ってください。

KadaiCage5.java に main() メソッドを作成し動作を確認してください。(no005 パッケージを使用しましょう)

猫(Cat)
名前
年齢
mew()
grow()
walk()
getter

鳥(Bird)
名前
年齢
sing()
grow()
fly()
getter

檻(Cage)
Cat[] catArray Bird[] birdArray
void putFirst(Cat cat) void putFirst(Bird bird) void putLast(Cat cat) void putLast(Bird bird) String[] getAllAnimalNames() Cat getFirstCat() Cat getLastCat() Bird getFirstBird() Bird getLastBird() Cat getCat(String name) Bird getBird(String name)

ヒント

▼必要とされる知識

オブジェクトの配列の概念

オブジェクトの参照渡し

オブジェクトの参照を返すメソッド

メソッドのオーバーロード

▼考え方のポイント

考え方、取り組み方はクラスモデリング問題 2~4 と同じです。
各クラスの実装内容などは no005 パッケージに格納されている Java ファイルの Javadoc コメント(/** */)に記載されていますので、そちらを参照し実装していきましょう。

実行結果 ※数値と記号は半角を利用してください。

※以下実行結果の通りコンソールに出力されるように実装しましょう。

```
===== 籠に猫を入れます(putFirst(Cat cat)、putLast(Cat cat) メソッド) =====
猫: たま1をかごの先頭に入れました
猫: たま2をかごの末尾に入れました
猫: たま3をかごの先頭に入れました
猫: たま4をかごの末尾に入れました
猫: たま5をかごの先頭に入れました
かごがいっぱいなので猫は入りません。
===== 籠に猫を入れました(putFirst(Cat cat)、putLast(Cat cat) メソッド) =====

===== 籠に鳥を入れます(putFirst(Bird bird)、putLast(Bird bird) メソッド) =====
鳥: ぴーちゃん1をかごの末尾に入れました
鳥: ぴーちゃん2をかごの先頭に入れました
鳥: ぴーちゃん3をかごの末尾に入れました
鳥: ぴーちゃん4をかごの先頭に入れました
鳥: ぴーちゃん5をかごの末尾に入れました
かごがいっぱいなので鳥は入りません。
===== 籠に鳥を入れました(putFirst(Bird bird)、putLast(Bird bird) メソッド) =====

===== 今の籠の中身を一覧で表示開始(getAllAnimalNames() メソッド) =====
たま5 たま3 たま1 たま2 たま4 ぴーちゃん4 ぴーちゃん2 ぴーちゃん1 ぴーちゃん3 ぴーちゃん5
===== 今の籠の中身を一覧で表示終了(getAllAnimalNames() メソッド) =====

===== 先頭の猫と、末尾の猫を取得開始(getFirstCat() メソッド、getLastCat() メソッド) =====
先頭の猫はたま5です
末尾の猫はたま4です
===== 先頭の猫と、末尾の猫を取得終了(getFirstCat() メソッド、getLastCat() メソッド) =====

===== 先頭の鳥と、末尾の鳥を取得開始(getFirstBird() メソッド、getLastBird() メソッド) =====
先頭の鳥はぴーちゃん4です
末尾の鳥はぴーちゃん5です
===== 先頭の鳥と、末尾の鳥を取得終了(getFirstBird() メソッド、getLastBird() メソッド) =====

===== 特定の猫を見つけます(getCat(String name) メソッド、mew(), grow(), walk() メソッド) =====
たま1がニャーと鳴いた
たま1が歩いた
現在たま1は1才です
たま1は2才になりました
===== 特定の猫を見つけました(getCat(String name) メソッド、mew(), grow(), walk() メソッド) =====

===== 特定の鳥を見つけます(getBird(String name) メソッド、sing(), grow(), fly() メソッド) =====
ぴーちゃん3がピッピーと鳴いた
ぴーちゃん3が飛んだ
現在ぴーちゃん3は3才です
ぴーちゃん3は4才になりました
===== 特定の鳥を見つけました(getBird(String name) メソッド、sing(), grow(), fly() メソッド) =====
```