

課題 No. 03 クラス練習

Step1

main.py と Robot.py を作成し、Robot.py にて Robot クラスを定義する。

Step2

main.py にて Robot クラスをインスタンス化する。

Step3

Robot クラスにて、以下のアトリビュートを定義する。また初期値は、コンストラクタの引数にて受け渡された値とする。なお、アトリビュートは全て隠蔽すること。

| No | 内容 |
|----|-------|
| 1 | 製造識別子 |
| 2 | 名前 |
| 3 | 型 |

Step4

Robot クラスにて、以下のアクセッサを定義する。

| No | 内容 |
|----|-------------|
| 1 | 製造識別子を設定する。 |
| 2 | 製造識別子を取得する。 |
| 3 | 名前を設定する。 |
| 4 | 名前を取得する。 |
| 5 | 型を設定する。 |
| 6 | 型を取得する。 |

Step5

main.py にて、Robot クラスをインスタンス化し、以下の出力結果となる様処理を加える。

出力結果)

1
ドラえもん
ネコ

※各々、製造識別子、名前、型のアトリビュート値を出力する。
ただし、アトリビュート値を直に参照せず、必ずアクセッサを経由すること。

Step6

Robot クラスにて、名前アトリビュートを用いた簡単な挨拶をする `hello` メソッドを作成し、`main.py` より呼び出す。

※`hello` メソッドの引数と戻り値は無し。(hello メソッド内で出力すること。)

出力結果)

こんにちは！ドラえもんです！

※「ドラえもん」の部分は、名前アトリビュート値です。

Step7

どら焼きを与えるメソッド (`give_dorayaki`) を作成する。引数は、受け渡すどら焼きの個数とし、その個数に応じてロボットの反応を出力する。なお、4つのパターンを各々作成し、4種とも呼出して検証すること。※Step 6 同様、`give_dorayaki` メソッド内で出力すること。

出力結果例)

WWW！ ← 0 個以下を渡したとき。

XXXXXXX！ ← 1 ～ 4 個渡したとき。

YYYYYYYY！ ← 5 ～ 9 個渡したとき。

ZZZZZZZZZZZZZZ！ ← 10 個以上渡したとき。

↑ 出力されるメッセージは、任意メッセージに変えてください。

Step8

アトリビュートに `secret_items` を用意し、秘密道具を (タプルの文字列で) 5つ用意する。`help` メソッドを定義し、戻り値にて秘密道具 (文字列) のいずれかを返却する。なお、返却される秘密道具は、実行の都度変化すること。

出力結果例 1)

どこでもドア ※出力は `main.py` にて。

出力結果 2)

タイムマシン

Step9

ロボット量産。3 体の `Robot` インスタンスを生成し、その 3 体すべてに対して `hello` メソッドを呼び出す。なお、コンストラクタに引き渡す引数値は任意とする。

また、ループ構造を必須とする。※理想は 2 箇所。OK ラインは 1 箇所。

