

オブジェクト指向

クラス (オレンジ)

オブジェクト (オレンジのインスタンス)

インスタンス

クラスで定義した属性

インスタンス毎に属性の実際の値

Python クラス

ヘッダー

def

スコープ

単純文

メソッド (複合文)

クラスから生成した

オブジェクトを通じてのみ

呼び出せる

・メソッド名はすべて小文字で
アンダースコアで単語をつなぐ

・メソッドは

(1) クラスのヘッダー部分に定義

(2) 引数を少なくして1つ定義

1つ目は self

- ・ `self` は、メソッドを呼び出すときに使ったオブジェクトで、pythonで自動的に渡りこく
- ・ `self` 変数は、インスタンス変数の定義に使う
- ・ インスタンス変数とは、オブジェクトに属する変数
- ・ 各オブジェクトは、異なる属性値をインスタンスとして持つ
`self.変数名 = 値`
- ・ インスタンス変数は `--init--` という特別なメソッドの中で定義
- ・ オブジェクトを作るときにpythonから呼び出される
- ・ 新しいオブジェクトを作ることを
 クラスのインスタンス化という
- ・ インスタンス変数の値 オブジェクト名.インスタンス変数名
- ・ クラスを利用して複数のオブジェクトを作れる
- ・ オブジェクトには複数のメソッドを持つことができる
- ・ メソッド内では、インスタンス変数を変更できる

カプセル化

1. オブジェクトによって複数の変数とメソッドをまとめること
2. データをクラス内にいんべいして外から見えないようにすること
プライベート変数, プライベートメソッド

抽象化

対象から不要な特徴を除いて本質的な特徴だけ集めた状態にする

ポリモーフィズム

同じインターフェースでありながらデータ型に合わせて異なる動作をする機能

ダック タイピング

ポリモーフィズムの一例

pythonは、動的型付け言語

継承

クラスを作るときにほかのクラスから
メソッドや変数を受け継ぐ

コンポジション

has-a関数

別クラスのオブジェクトを変数として持たせる

クラスには、クラス変数とインスタンス変数がある

クラス変数は インスタンスオブジェクトaどこからでも
利用できるデータとして使える

