23/11/2025 23:53 1/7 Tamagotchi

Tamagotchi

Le tamagotchi est un jouet électronique portable qui simule un animal de compagnie virtuel, nécessitant des soins et une attention régulière de la part de son propriétaire. Sorti au Japon en 1996, ce jouet a connu un succès planétaire en 1997.

Objectifs de l'atelier

Cet atelier est destiné à découvrir la programmation python et son environnement de développement en codant un Tamagotchi. Le parti pris de l'auteur est démarrer avec un code objet fonctionnel avec un formalisme assez poussé, notemment par l'utilisation systématiques de docstring pour documenter le code.

Éléments de la programmation python abordés dans cet atelier

- **Interactivité** : Créer des interactions entre l'utilisateur et le programme.
- Logique Conditionnelle : Utiliser des conditions pour déterminer les actions et les réactions.
- **Boucles et Entrées Utilisateur**: Utiliser une boucle infinie While True: pour continuer à interagir avec l'utilisateur jusqu'à ce qu'il décide de quitter.
- utiliser print() avec des char, des docstrings et de l'interpolation avec print(f"{bitin}")
- **Gestion des états** (programmation objet): Gérer les différents états d'un animal de compagnie virtuel (faim, bonheur, énergie)

Dans une optique pythoniste, les stagiaires doivent récupérer un code source à modifier depuis un dépôt git en ligne.

Prérequis

un éditeur python et un navigateur connecté

Objectifs

- 1. Découvrir l'environnement de développement python (IDE, git)
- 2. identifier les morceaux (commentaires, fonctions, variables etc.) dans un code python et comprendre le fonctionnement global du script
- 3. lire un code source et modifier un code source
- 4. comprendre les blocs d'exécution et l'indentation

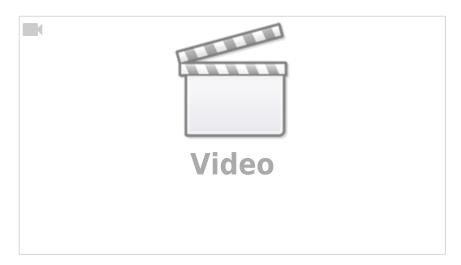
Manipulations

- 1. utiliser un IDE et tester son code une fenêtre d'execution
- 2. récupérer un fichier depuis un dépôt GIT en ligne
- 3. utiliser un moteur de recherche pour trouver des éléments de syntaxe
- 4. expérimenter un élément par un mini script isolant le test du reste du programme
- 5. lire et comprendre un script python téléchargé sur internet
- 6. modifier un objet python : modification et création de méthodes et ajout d'attribut
- 7. comprendre les messages d'erreur

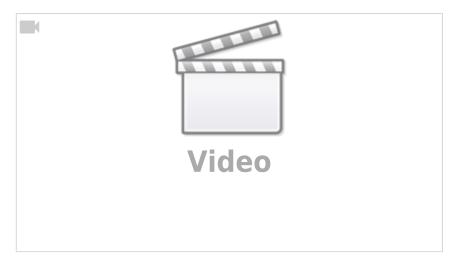
Étape 0: introduction

Présentation du Tamagotchi

Publicité pour une réédition de Tamagotchi par Bandai



Archive INA 1997 sur le phénomène Tamagotchi



Objectifs de l'atelier

Découvrir l'environnement de programmation python

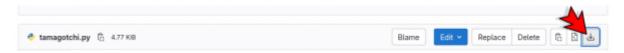
https://wiki.lebiklab.fr/ Printed on 23/11/2025 23:53

23/11/2025 23:53 3/7 Tamagotchi

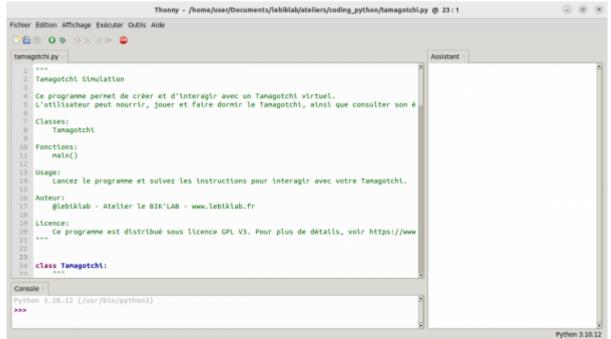
2. Créer un programme interactif

Étape 1 : récupérer le projet à modifier

- avec le navigateur aller sur la page https://gitlab.com/lebiklab/atelier-python/-/blob/main/tamagotchi.py
- 2. cliquer sur le "Download"



- enregistrer le fichier localement sous le nom tamagotchi.py (par convention on enregistre les fichiers python avec l'extension .py)
- 2. ouvrir le fichier dans Thonny



- 3. lire le code, identifier et distinguer des blocs en se repérant avec les couleurs
- 4. exécuter le code et interagir avec

Étape 2 : ajouter un signal sonore pour le tamagotchi

Le Tamagotchi traditionnel se manifeste par un bip. Nous allons ajouter un bip à notre tamagotchi. Pour cela, nous allons récupérer le son "Alerte" de notre système d'exploitation. Le son produit pourra donc être différent selon la machine sur laquelle nous exécuterons notre script python tamagotchi.py

Aller à la ligne n°124, while True:, créer une nouvelle ligne et ajouter le code suivant print ("\a")



Attention à bien respecter l'indentation du code

En python, c'est en utilisant des tabulations que l'on délimite les blocs de code, à

partir du bord gauche de la "page" (l'écran).



Ta ligne print("\a") doit donc être alignée avec les instructions qui suivent le While True:

```
while True:
    # BIP !
    print("\a")
    print("\nChoisis une action: ")
    print("1. Nourrir")
    print("2. Jouer")
    print("3. Dormir")
    print("4. Statut")
    print("5. Quitter")
```

Relance le jeu

Étape 4 : Améliorations et fonctions à ajouter

"sleep" : ajouter une pause

On va ajouter une pause entre chaque action. Pendant cette pause, le Tamagotchi pourra de luimême soit dormir, soit se nourrir, soit jouer, soit faire ses besoins (et donc salir). Le fait de faire ces actions par lui-même fera varier les niveaux de bonheur, fatigue et faim du Tamogotchi.

des seuils

On va également ajouter des seuils. Ex : si le Tamagotchi a 10 de faim et 10 de fatigue, il meurt. Si le Tamagotchi à 0 de bonheur, il refuse de manger et veut jouer

la fonction caliner

pour faire un calin à son Tamagotchi la fonction caliner n'existe pas encore ...)

Étape 5 : ajout de la pause

- 1. Rechercher dans un moteur de recherches "Comment faire une pause dans un programme python avec sleep"
- 2. Créer un fichier test_sleep.py avec un exemple fonctionnel de l'utilisation de sleep, en faisant une pause de 30 secondes.
- Tester le script test_sleep.py
- 4. Quand ce script fonctionne, ajouter les élements nécessaires (et aux bons endroits) dans le programme tamagotchi.py

https://wiki.lebiklab.fr/ Printed on 23/11/2025 23:53

23/11/2025 23:53 5/7 Tamagotchi

test_sleep.py

exemple de code avec une pause de 30 secondes

```
import time
print("Cela commence ici : %s" % time.ctime())
time.sleep(30)
print("Le temps est maintenant écoulé : %s" % time.ctime())
```

Les lignes importantes sont

- import time qui permet d'importer la libraire time
- time.sleep(30) qui utilise la libraire time pour faire une pause de 30 secondes

Modification du fichier "tamagotchi.py"

import

À la ligne 24, avant la déclaration de la class Tamagotchi, ajouter la ligne d'import

```
[...]
Licence:
    Ce programme est distribué sous licence GPL V3. Pour plus de détails,
voir https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html

"""

import time

class Tamagotchi:
    """
    Classe représentant un Tamagotchi virtuel.
    [...]
```

sleep

À la ligne 127, avant l'action print ("\a") (BIP), on va ajouter la pause

```
while True:
    # pause
    time.sleep(30)
    # BIP !
    print("\a")
```

Test

- 1. Exécuter et tester le code
- 2. Avez-vous des idées d'amélioration?

Actuellement, la pause s'execute systématiquement : après avoir nommé le tamagotchi et même quand on consulte son statut. On pourrait améliorer ça en faisant une pause uniquement lorsque le tamagotchi effectue une action comme dormir, manger ou jouer ?

Amélioration

Comment faire pour marquer une pause uniquement dans les actions dormir, manger ou jouer ? on va déplacer l'instruction sleep(30) dans la définition d'une methode d'action (ex nourrir)



attention à placer l'instruction au bon endroit et à respecter l'indentation!

On va maintenant ajouter cette pause à chacune des méthodes dormir(), manger() et jouer().

On va également attribuer un temps de pause différent pour chacune de ces actions }

Étape 6 : Ajout de la fonction "caliner"

Si le tamagotchi a faim, il refusera le calin. Sinon, grâce au calin, ses niveaux d'energie et de bonheur augmenteront



Exercice : ajouter la méthode caliner() dans la class Tamagotchi() en

https://wiki.lebiklab.fr/ Printed on 23/11/2025 23:53

23/11/2025 23:53 7/7 Tamagotchi



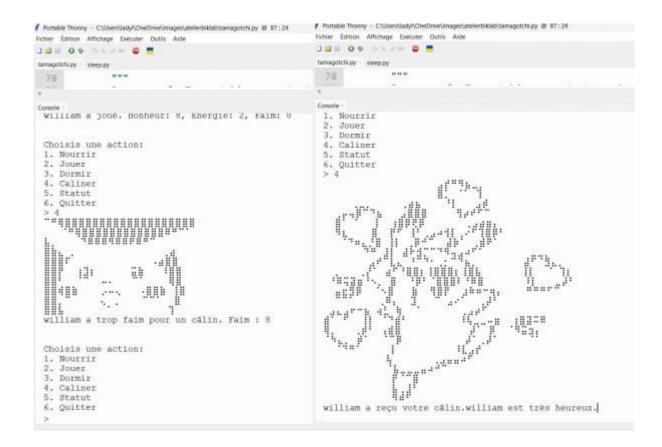
s'inspirant des méthodes nourrir(), dormir() ou manger().

- seuil de faim maximum pour un calin : 8
- un calin ajoute :
 - + 2 de bonheur
 - ∘ +1 en energie



Pour pouvoir utiliser ta fonction tu dois l'ajouter dans le menu de ton application (les instructions affichées à l'écran après le While True:) et prendre en compte le choix de l'utilisateur (if choice ==)

Bonus récupérer des pikachu en ASCII art pour illustrer le mood du Tamagotchi (print de docstring)



From:

https://wiki.lebiklab.fr/ - Wiki Le BIK'LAB

Permanent link:

https://wiki.lebiklab.fr/doku.php?id=tutos:tamagotchi&rev=1722992094

Last update: 07/08/2024 00:54

