



Bài Tập Lớn Lập trình Python

Bản thuyết trình BTL Lập trình Python

Lương Hoàng Việt

K225480106073



Nội dung chính

- 1 Tính năng phần mềm
- 2 Cấu trúc dữ liệu
- 3 Các hàm sử dụng
- 4 Sản phẩm và kết quả

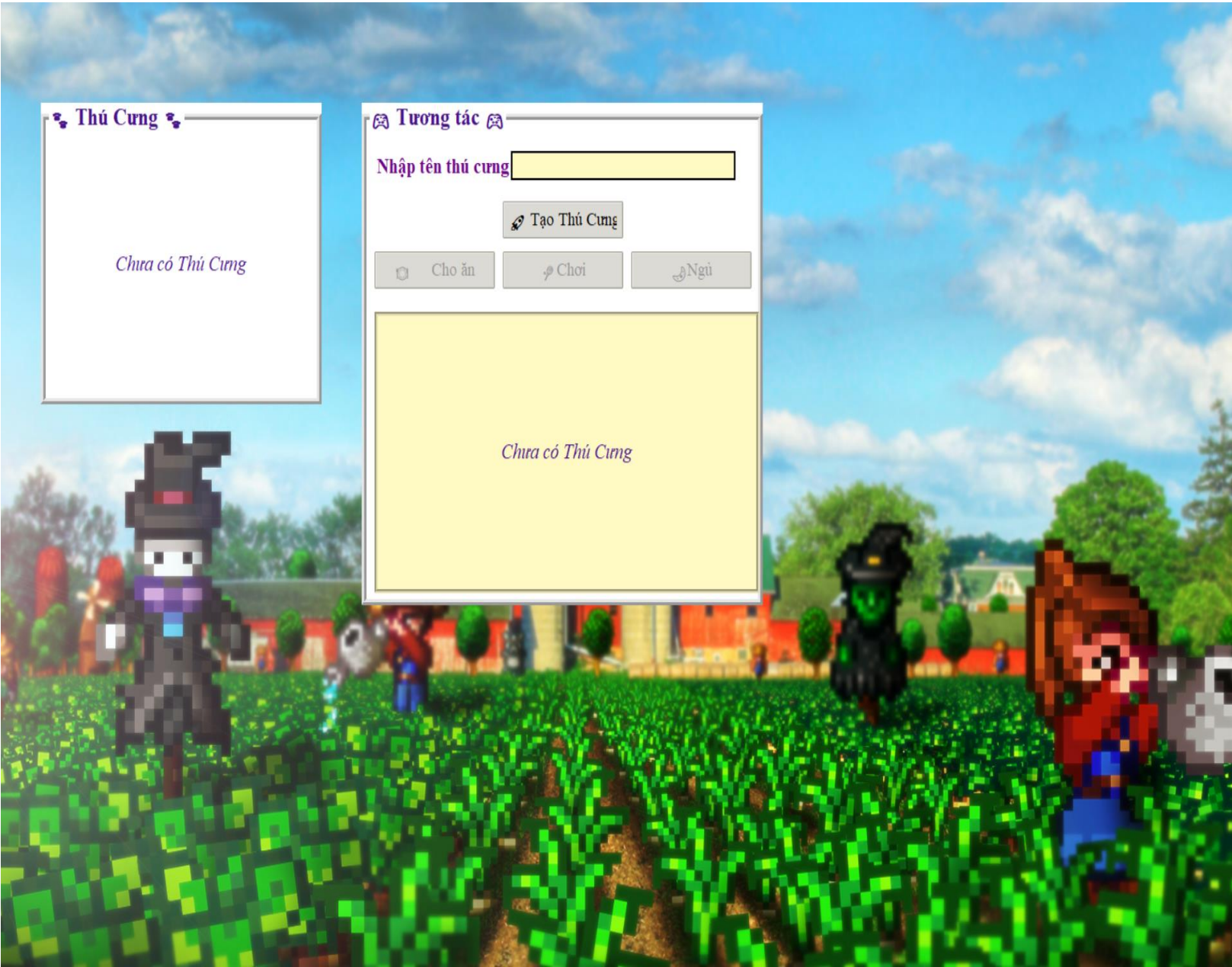


Các tính năng chính

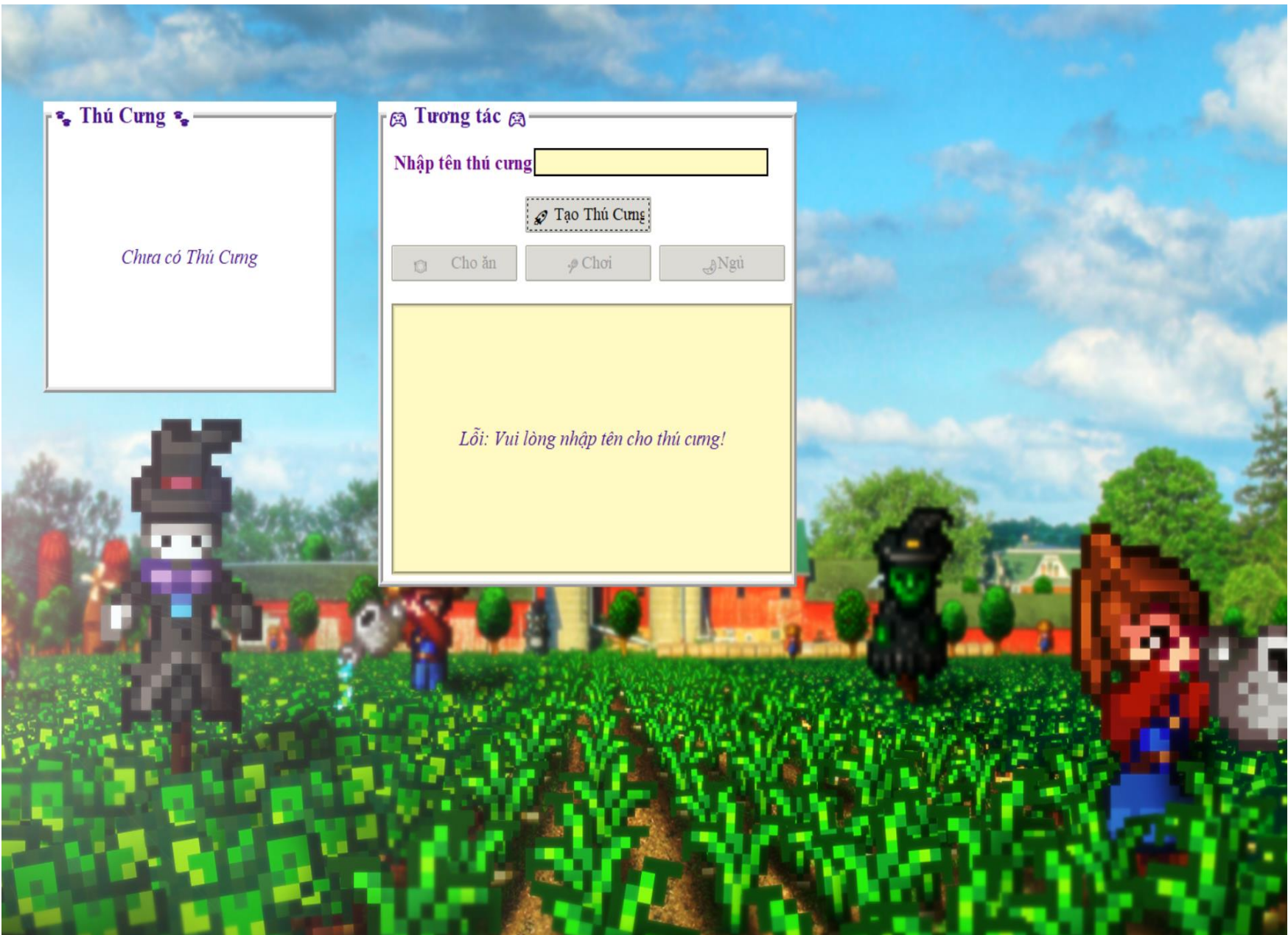
- Class Critter với attributes và methods.
- GUI: Entry tạo critter, Buttons: “Tạo”, “Cho ăn”, “Chơi”, “Ngủ”.
 - Cập nhật trạng thái real-time.
 - Bắt lỗi khi chưa tạo critter.



GUI

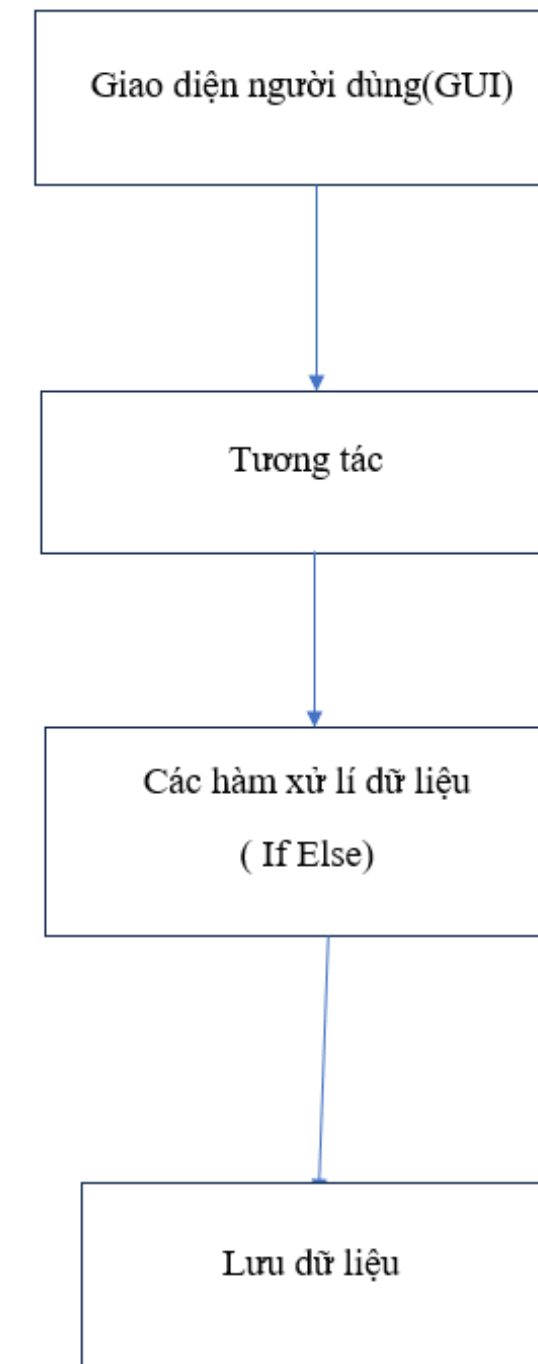


Bắt lỗi khi tạo Critter



Cấu trúc dữ liệu

Đề tài trên nhận dữ liệu từ người dung bằng cách tương tác trên GUI, sau đó gọi các khối lệnh tương ứng để xử lí rồi trả về kết quả trên GUI



Các hàm sử dụng

Trong đề tài các hàm sử dụng chủ yếu các câu lệnh if else để xử lý dữ liệu đầu vào từ người dùng

Class Critter:

init(self, name): Khởi tạo một thú cưng với tên, chỉ số đói và chán mặc định là 0.

__pass_time(self): Tăng chỉ số đói và chán lên 2 đơn vị (tối đa 10) mỗi khi thú cưng ngủ.

eat(self): Giảm chỉ số đói đi 2 (tối thiểu 0), trả về thông báo về trạng thái no của thú cưng.

play(self): Giảm chỉ số chán đi 2 (tối thiểu 0), trả về thông báo về trạng thái vui/chán của thú cưng.

sleep(self): Gọi __pass_time để tăng đói và chán, trả về thông báo thú cưng đã ngủ.

get_status(self): Trả về chuỗi mô tả trạng thái hiện tại (tên, đói, chán).

get_mood(self): Xác định tâm trạng dựa trên chỉ số đói và chán (happy, hungry, bored, handb).

Class CritterApp (Giao diện)

init(self, root): Khởi tạo giao diện chính, các nút chức năng, khung hiển thị thú cưng, trạng thái, âm thanh, hình ảnh động.

create_critter(self): Tạo thú cưng mới với tên nhập vào, bật các nút thao tác, cập nhật trạng thái và hình ảnh.

eat(self): Gọi hàm eat của Critter, cập nhật trạng thái và hình ảnh.

play(self): Gọi hàm play của Critter, cập nhật trạng thái và hình ảnh.

sleep(self): Gọi hàm sleep của Critter, cập nhật trạng thái và hình ảnh.

update_status(self, message=""): Cập nhật trạng thái thú cưng trên giao diện, có thể kèm thông báo.

update_realtime(self): Cập nhật các chỉ số thú cưng sau mỗi khoảng thời gian nhất định

update_pet_image(self): Cập nhật hình ảnh động của thú cưng theo tâm trạng hiện tại.


animate(self): Hiển thị các khung hình động cho thú cưng (ảnh gif).

play_click_sound(self, event=None): Phát âm thanh khi nhấn nút.

resource_path(relative_path): Lấy đường dẫn tuyệt đối đến tài nguyên (ảnh, âm thanh).

Sản phẩm và kết quả

- Kết quả đúng với yêu cầu đề tài.
- Sản phẩm đã được cải tiến bằng việc thêm âm thanh, hình ảnh sinh động
- Toàn bộ phần mềm được xuất ra file baitap.exe nhằm bảo về Source code

Name	Date modified	Type	Size
 Baitap.exe	08/06/2025 19:20	Application	254,273 KB



Hướng phát triển

Xây dựng hệ thống quản lý thông minh – Phát triển phần mềm hoặc ứng dụng giúp theo dõi sức khỏe, chế độ ăn uống, hành vi của các loài động vật nhỏ (như thú cưng, động vật hoang dã) bằng cảm biến và AI.- Nghiên cứu hành vi & phúc lợi động vật

Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi, tâm lý của động vật để nâng cao chất lượng chăm sóc, giảm stress, tăng tuổi thọ.

Ứng dụng công nghệ trong chăm sóc thú cưng – Tạo các thiết bị tự động như máy cho ăn thông minh, thiết bị giám sát sức khỏe, hay trò chơi tương tác giúp cải thiện đời sống của thú nuôi.

