

# pendulum

---

A Pendulum project.

## Getting Started

Cách giải quyết bài toán

- Lần 1:
  - Vấn đề hỏi ChatGPT: Tạo animation con lắc đơn
  - Cài đặt package flutter\_hooks để tạo animation
  - Dùng Tween Animation để tạo góc cho con lắc đơn (góc:  $-\pi/6$  đến  $\pi/6$ )
  - Dùng CurvesAnimation để tạo animation cho con lắc và dùng AnimationController để điều chỉnh lặp lại animation
  - KẾT QUẢ: Mô phỏng được chuyển động của con lắc đơn nhưng chưa đúng với thực tế: con lắc lắc theo 1 tốc độ và góc cố định, không có tốc độ giảm dần
- Lần 2:
  - Vấn đề hỏi ChatGPT: Thay đổi góc dao động của con lắc theo thời gian
  - Không dùng Tween Animation mà chỉ dùng AnimationController để lặp lại animation
  - Sử dụng công thức vật lý dao động con lắc đơn để tính góc dao động theo thời gian
  - AnimationController sẽ cập nhật góc dao động theo thời gian cho con lắc
  - KẾT QUẢ: Mô phỏng được chuyển động con lắc đơn theo thời gian (có tốc độ giảm dần)

Kết quả bài toán





