کد ماشین هوشمند

```python
import time

# حالات ماشین
states = [
    "Start",
    "Scan for Obstacles",
    "Move Forward",
    "Turn Left",
    "Turn Right",
    "Slow Down",
    "Stop",
    "Reverse",
    "Path Clear",
    "Obstacle Ahead"
]

# توابع برای هر حالت
def start():
    print("Initializing system...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def scan_for_obstacles():
    print("Scanning for obstacles...")
    time.sleep(1)
    # شبیه‌سازی نتیجه اسکن
    obstacle_detected = input("Obstacle detected? (yes/no): ").lower()
    if obstacle_detected == "no":
        return "Path Clear"
    else:
        return "Obstacle Ahead"

def move_forward():
    print("Path is clear. Moving forward...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def turn_left():
    print("Obstacle detected. Turning left...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def turn_right():
    print("Obstacle detected. Turning right...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def slow_down():
    print("Narrow path ahead. Slowing down...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def stop():
    print("Stopping the car...")
    time.sleep(1)
    return "Start"

def reverse():
    print("Reversing to avoid obstacle...")
    time.sleep(1)
    return "Scan for Obstacles"

def path_clear():
    print("Path clear. Proceeding safely...")
    time.sleep(1)
    return "Move Forward"

def obstacle_ahead():
    print("Obstacle detected ahead. Making a decision...")
    time.sleep(1)
    decision = input("Choose action (left/right/reverse/stop): ").lower()
    if decision == "left":
        return "Turn Left"
    elif decision == "right":
        return "Turn Right"
    elif decision == "reverse":
        return "Reverse"
    elif decision == "stop":
        return "Stop"
    else:
        print("Invalid decision. Stopping...")
        return "Stop"

# نگاشت وضعیت‌ها به توابع
state_functions = {
    "Start": start,
    "Scan for Obstacles": scan_for_obstacles,
    "Move Forward": move_forward,
    "Turn Left": turn_left,
    "Turn Right": turn_right,
    "Slow Down": slow_down,
    "Stop": stop,
    "Reverse": reverse,
    "Path Clear": path_clear,
    "Obstacle Ahead": obstacle_ahead
}

# اجرای شبیه‌سازی
def main():
    current_state = "Start"
    while True:
        print(f"Current State: {current_state}")
        current_state = state_functions[current_state]()

if __name__ == "__main__":
    main()
```

نحوه کارکرد:

- این کد یک سیستم ساده برای تغییر وضعیت ماشین هوشمند شبیه‌سازی می‌کند.
- ورودی‌ها به صورت دستی (کاربر) وارد می‌شوند تا وضعیت محیط مشخص شود.

بهبودهای ممکن:

- می‌توانید از داده‌های واقعی سنسور و مدل‌های یادگیری ماشینی (با استفاده از OpenCV و TensorFlow) برای تصمیم‌گیری خودکار استفاده کنید.
- با ترکیب جدول و نمودار، الگوریتم‌های پیشرفته‌تری پیاده‌سازی کنید.

اسکن کنید