

به نام خدا

سارینا شیبانی ۹۸۵۲۲۲۳۸

```
void Start()
{
    currentSpeed = startSpeed;
}
```

در تابع `start()` که فقط در لحظه اول اجرا می شود سرعت ماشین را برابر سرعت اولیه که صفر هست قرار می دهیم.

```
void Update()
{
    // Move the car forward with the current speed
    transform.Translate(Vector3.forward * currentSpeed * Time.deltaTime);

    if (tunnelStartPosition <= transform.position.z && transform.position.z <= tunnelEndPosition)
    {
        TurnOnCarLights();
    }
    else
    {
        TurnOffCarLights();
    }

    // Check for input to adjust speed
    HandleInput();
    MoveHorizontally();
    TrySpawnTunnel();
}
```

در تابع `update()` که هر بار اجرا می شود خط اول برای حرکت دادن ماشین به سمت جلو با سرعت فعلی است. بعد با استفاده از پوزیشن شروع و پایان تونل چک می کند که اگر ماشین داخل تونل بود تابع `TurnOnCarLights()` فراخوانی شود که چراغ ماشین روشن می شود در غیر اینصورت تابع `TurnOffCarLights()` فراخوانی شود که چراغ ماشین خاموش می شود. سپس سه تابع `HandleInput()` و `MoveHorizontally()` و `TrySpawnTunnel()` فراخوانی می شوند.

```
void TurnOnCarLights()
{
    Debug.Log("Lights On!");
    leftLight.enabled = true;
    rightLight.enabled = true;
}
```

```
void TurnOffCarLights()
{
    Debug.Log("Lights Off!");
    leftLight.enabled = false;
    rightLight.enabled = false;
}
```

دو تا متغیر از نوع Light برای چراغ های ماشین تعریف می کنیم به نام leftLight و rightLight که وقتی وارد تونل می شود enable اش true شود تا چراغ روشن شود و وقتی از تونل خارج می شود enable اش false شود تا چراغ خاموش شود.

```
void HandleInput()
{
    // Increase speed when "W" key is pressed
    if (Input.GetKey(KeyCode.W))
    {
        currentSpeed += acceleration * Time.deltaTime;
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.S))
    {
        // Decrease speed when "S" key is pressed
        currentSpeed -= deceleration * Time.deltaTime;

        // Ensure the speed doesn't go below the 0
        currentSpeed = Mathf.Max(0, currentSpeed);
    }
}
```

تابع `HandleInput()` برای سرعت گرفتن و ایستادن ماشین است به این صورت که اگر `w` فشار داده شود ماشین رو به جلو حرکت می کند و سرعت فعلی ماشین افزایش می یابد و اگر `s` فشار داده شود سرعت به مرور صفر می شود و ماشین می ایستد.

```

void MoveHorizontally()
{
    float horizontalInput = Input.GetAxis("Horizontal");
    float newPosition = transform.position.x + horizontalInput * horizontalSpeedRatio * currentSpeed * Time.deltaTime;

    // Limit the horizontal position within the specified range
    newPosition = Mathf.Clamp(newPosition, -7, 7);

    // Update the car's position
    transform.position = new Vector3(newPosition, transform.position.y, transform.position.z);
}

```

تابع `MoveHorizontally()` برای حرکت ماشین به سمت چپ و راست است سپس چک می کند که ماشین از محدوده جاده خارج نشود.

```

void TrySpawnTunnel()
{
    // Randomly decide whether to spawn a tunnel
    if (Random.value < tunnelSpawnProbability && transform.position.z > tunnelEndPosition)
    {
        // Spawn a tunnel
        Vector3 tunnelPosition = new Vector3(0, 0f, transform.position.z + tunnelSpawnDistance);
        float tunnelLength = Random.Range(minTunnelLength, maxTunnelLength);
        tunnelStartPosition = transform.position.z + tunnelSpawnDistance - tunnelLength / 2;
        tunnelEndPosition = transform.position.z + tunnelSpawnDistance + tunnelLength / 2;

        GameObject tunnel = Instantiate(tunnelPrefab, tunnelPosition, Quaternion.identity);
        tunnel.transform.localScale = new Vector3(tunnel.transform.localScale.x, tunnel.transform.localScale.y, tunnelLength);
    }
}

```

تابع `TrySpawnTunnel()` برای ساخت تونل هست به این صورت که یک عدد به طور رندوم تولید می کنیم و اگر این عدد از یک مقدار مشخصی که در ابتدا تعریف کردیم کوچکتر بود تونل می سازد که لازم است پوزیشن تونل و پوزیشن شروع و پایان تونل مشخص شود و طول تونل را هم به طور رندوم تعیین می کنیم.

این script را باید به آبجکت ماشین اضافه کنیم.

<https://github.com/sarina-sh/game1>