

به نام خدا

99521388 - محمدرضا صائمی پور

## شبيهساز گشت شبانه بتمن در گاتهام (Batman Night) (Patrol

این پروژه یک شبيهسازی تعاملی در موتور بازی سازی Unity است که در آن بازیکن کنترل بتموبیل (Batmobile) را در گاتهام بر عهده دارد. هدف اصلی این تمرین، پیادهسازی سیستم‌های حرکتی، مدیریت حالت‌ها (State Management) و کار با نور و صدا در محیط سه بعدی است.

### معرفی پروژه

در این شبيهساز، شما می‌توانید بتموبیل را با فیزیک واقعی (WheelCollider) هدایت کنید. سیستم هوشمند ماشین دارای سه حالت عملکردی متفاوت (Normal, Stealth, Alert) است که هر کدام ویژگی‌های حرکتی، نوری و صوتی منحصر به‌فردی دارند. همچنین قابلیت فرآخوانی Bat-Signal در آسمان گاتهام پیادهسازی شده است.

---

## کنترل‌ها (Controls)

لیست کلیدهای کیبورد برای تعامل با بازی:

عملکرد	کلید (Keyboard)	توضیحات
حرکت به جلو/عقب	↓ / W / S	گاز و ترمز ماشین
چرخش (فرمان)	→ / A / D	چرخش چرخ‌های جلو
توربو / بوست	Shift	افزایش شتاب ماشین
حالت مخفی (Stealth)	C	کاهش نور و صدا برای اختفا
حالت هشدار (Alert)	Space	فعال‌سازی آذیر و چراغ‌های پلیسی
بتسیگنال (Bat-Signal)	B	روشن/خاموش کردن نور بتمن در آسمان

## خلاصهی کارهای انجام شده

ویژگی‌های فنی و مکانیزم‌های پیاده‌سازی شده در این پروژه عبارتند از:

### ۱. کنترل پیشرفت‌بتموبیل (Car Controller)

- استفاده از Wheel Colliders برای شبیه‌سازی فیزیک واقعی تایرها و سیستم تعیق.
- پیاده‌سازی سیستم هدایت (Steering) و نیروی موتور (Motor Torque).
- قابلیت Boost (شتاب‌دهنده) با نگهداشتن کلید Shift.

### ۲. سیستم مدیریت حالت‌ها (State Management)

استفاده از `enum BatmanMode` برای مدیریت سه وضعیت مختلف:

- Normal: سرعت و نور استاندارد.
- Stealth: سرعت پایین‌تر، نورهای کم‌سو (برای مخفی‌کاری) و غیرفعال شدن بوست.
- Alert: سرعت بالاتر، فعال شدن چراغ‌های چشمکزن پلیسی (قرمز/آبی) و پخش صدای آذیر.

### ۳. افکت‌های بصری و نوری (Lighting & VFX)

- Bat-Signal: ایجاد نور در آسمان با قابلیت چرخش (`Rotate`) و حرکت شناور (`Mathf.Sin`) برای جلوه بصری بهتر.
- چراغ‌های هشدار: سیستم چشمکزن متناظب برای چراغ‌های قرمز و آبی در حالت Alert مدیریت شدت نور (Intensity) چراغ‌های اصلی ماشین بر اساس حالت فعلی.

### ۴. سیستم صوتی (Audio)

- پخش صدای آذیر لوپدار در حالت هشدار و قطع آن در سایر حالت‌ها.

---

## دستور العمل اجرای بازی

- فایل پروژه را دانلود یا کلون کنید.
- پروژه را از طریق Unity Hub باز کنید.
- صحنه (Scene) اصلی بازی را باز کنید.
- دکمه Play را در بالای ادیتور بزنید.

