

به نام خدا

99521388 - محمدرضا صائمی پور

شبیه‌ساز گشت شبانه بتمن در گاتهام (Batman Night Patrol)

این پروژه یک شبیه‌سازی تعاملی در موتور بازی‌سازی 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 شبیه‌ساز، 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 به فردی دارند. همچنین قابلیت فراخوانی Bat-Signal در آسمان گاتهام پیاده‌سازی شده است.

کنترل‌ها (Controls)

لیست کلیدهای کیبورد برای تعامل با بازی:

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

خلاصه‌ی کارهای انجام شده

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

۱. کنترل پیشرفته بت‌موبیل (Car Controller)

- استفاده از Wheel Colliders برای شبیه‌سازی فیزیک واقعی تایرها و سیستم تعلیق.
- 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 آژیر.

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 متناوب 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 آژیر لوپ‌دار در حالت هشدار و قطع آن در سایر حالت‌ها.

دستورالعمل اجرای بازی

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