پروپوزال پروژه کراولر با شبیه‌سازی رفتار انسانی

# فازبندی پروژه:

1. تحلیل و طراحی (هفته ۱):  
 - بررسی فنی ساختار سایت و شناسایی محدودیت‌های فنی: ۱۰ ساعت  
 - طراحی معماری کراولر با در نظر گرفتن محدودیت‌ها: ۱۰ ساعت  
 - جمع کل: ۲۰ ساعت

2. توسعه و پیاده‌سازی (هفته ۲ و ۳):  
 - توسعه کراولر با استفاده از Puppeteer.js برای شبیه‌سازی رفتار انسانی:  
 - پیاده‌سازی رفتارهای تصادفی مانند حرکت ماوس، سرعت تایپ، و زمان‌بندی‌های تصادفی: ۳۵ ساعت  
 - مدیریت نرخ درخواست‌ها و وقفه‌های طبیعی: ۲۰ ساعت  
 - مقابله با مکانیزم‌های شناسایی ربات (مانند بررسی‌های CAPTCHA یا بلوک‌های IP): ۱۵ ساعت  
 - پیاده‌سازی پردازش داده‌ها و ذخیره‌سازی در Elasticsearch و سیستم فایل: ۲۰ ساعت  
 - جمع کل: ۹۰ ساعت

3. تست و ارزیابی (هفته ۴):  
 - انجام تست‌های جامع برای شناسایی و رفع باگ‌ها و بررسی تطبیق رفتار کراولر با انسان: ۱۰ ساعت  
 - ارزیابی عملکرد کراولر در شرایط واقعی و تحت محدودیت‌های ضد ربات: ۱۰ ساعت  
 - جمع کل: ۲۰ ساعت

4. مستندسازی و آموزش (هفته ۵):  
 - تهیه مستندات فنی و راهنمای استفاده: ۱۰ ساعت  
 - برگزاری جلسات آموزشی در صورت نیاز: ۵ ساعت  
 - جمع کل: ۱۵ ساعت

5. استقرار سیستم در محیط عملیاتی (هفته ۶):  
 - استقرار سیستم در محیط عملیاتی: ۱۰ ساعت

# محاسبه کل ساعات کاری:

کل ساعات کاری پروژه: ۲۰ + ۹۰ + ۲۰ + ۱۵ + ۱۰ = ۱۵۵ ساعت

# برآورد هزینه:

- کل ساعات کاری: ۱۵۵ ساعت  
- نرخ ساعتی: ۴۰۰٬۰۰۰ تومان  
- هزینه نهایی: ۱۵۵ ساعت × ۴۰۰٬۰۰۰ تومان = ۶۲٬۰۰۰٬۰۰۰ تومان

# توضیحات مهم:

1. مقابله با محدودیت‌های ضد ربات:  
 - اگر در طول پروژه، محدودیت‌های جدید یا بیشتری اعمال شود (مانند CAPTCHAs پیشرفته، تشخیص رفتار ربات‌ها، بلوک‌های IP)، ساعت‌های کاری پروژه بر اساس پیچیدگی و نیازهای جدید به‌روزرسانی خواهد شد.  
  
2. تغییرات احتمالی در پروپوزال:  
 - در صورت شناسایی محدودیت‌های جدید ضد ربات توسط سایت هدف، نیاز به بررسی و اصلاح معماری کراولر و اضافه کردن تکنیک‌های پیشرفته‌تر داریم که ممکن است زمان و هزینه پروژه را تغییر دهد. این تغییرات بر اساس توافقات بعدی اعمال خواهند شد.  
  
3. مستندسازی شفاف:  
 - تمام تغییرات و تنظیمات به‌صورت دقیق مستندسازی خواهند شد تا کارفرما در جریان تمام به‌روزرسانی‌های پروژه قرار گیرد.  
  
4. پشتیبانی انعطاف‌پذیر:  
 - در طول فاز پشتیبانی اولیه، بررسی رفتار سایت هدف و اجرای بهبودهای لازم برای مقابله با محدودیت‌های ضد ربات انجام می‌شود.

# جمع‌بندی:

- هزینه نهایی پروژه: ۶۲٬۰۰۰٬۰۰۰ تومان  
- کل ساعات کاری: ۱۵۵ ساعت