

به نام خدا



## گزارش هفته: تکمیل پردازش تصویر، افزودن چند حالت دست اضافه و راه اندازی برد رزبری پای

آز سخت افزار - گروه ۳ - دکتر اجلالی

دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

نیم سال دوم ۰۱-۰۰

نویسندگان:

علی حاتمی تاجیک-۹۸۱۰۱۳۸۵

امیر محمد عیسی زاده-۹۸۱۰۶۸۰۷

محمد حسین فیصریه-۹۷۱۰۶۲۳۸



## فهرست مطالب

۲	۱	مقدمه
۲	۲	بهبود پردازش تصویر
۲	۱.۲	Scroll
۲	۲.۲	Drang & Drop
۲	۳.۲	Right Click
۲	۴.۲	بهبود Click
۲	۵.۲	Screenshot
۲	۳	راه اندازی برد رزبری پای



## ۱ مقدمه

در دو (سه) هفته‌ی گذشته منطق بینایی ماشین بهبود یافتند، چند دستور دیگر به مجموعه دستورات اضافه شد و همینطور برد رزبری پای که در اختیارمان قرار گرفته بود راه‌اندازی و پیکربندی شد. همینطور به خاطر تاخیر در ارسال فروشنده برای دو محصول دوربین و کابل TTL که مورد نیاز برای این فاز پروژه بود بالاجبار این بخش از این فاز به هفته بعد موکول شد.

## ۲ بهبود پردازش تصویر

در هفته‌هایی که گذشت ماژول `handdetector.py` از لحاظ الگوریتمی بهبودهایی جزئی برای شناسایی بهتر انگشتان و باز و بسته‌بودن آن داشته است که در نرم بودن تجربه کاربری<sup>۱</sup> تأثیراتی داشت. همینطور چندین دستور کاربردی نیز به مجموعه دستورات افزوده شده است که به شرح زیر هستند:

### ۱.۲ Scroll

با استفاده از سه انگشت و بالا و پایین بردن آن قابلیت اسکرول کردن روی صفحه افزوده شده است.

### ۲.۲ Drang & Drop

با استفاده از انگشت اشاره و انگشت میانی زمانی که دو انگشت به هم می‌رسد و حالت Pinch رخ میدهد کرسر هر کجا که قرار دارد در حالت درگ می‌رود و با رها کردن این دو انگشت دراپ رخ می‌دهد.

### ۳.۲ Right Click

همانند حالتی که کلیک رخ میداد اگر انگشت شست نیز باز باشد به حالت راست کلیک رفته و با به هم زدن انگشت میانی و اشاره راست کلیک رخ میدهد.

### ۴.۲ Click بهبود

کلیک کردن تنها به صورت دبل کلیک قابل انجام بود که با کم کردن فاصله زمانی تشخیص به کلیک تبدیل شده که هم کلیک و هم دابل کلیک را ممکن میکند.

### ۵.۲ Screenshot

با باز کردن انگشت شست و انگشت کوچک یک اسکرین شات از صفحه گرفته شده و روی کلیپ‌برد می‌نشیند.

## ۳ راه‌اندازی برد رزبری پای

در این هفته علاوه بر کارهای بالا برد رزبری پای به صورت Head-less با استفاده از یک نقطه اتصال وای‌فای و اتصال ssh پیکربندی و راه‌اندازی شده است. با توجه به اینکه کابل تی‌آل و دوربین از فروشنده به دستمان نرسید ادامه پیکربندی‌ها به هفته بعد موکول شده است.

<sup>۱</sup> UX-User Experience