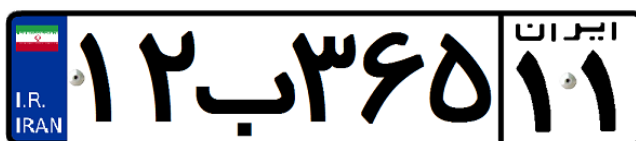


مهلت نهایی ارائه: حداکثر تا یکشنبه ۲۰ خرداد ۱۳۹۷: پس از این تاریخ نمره‌ای به پروژه‌ها تعلق نخواهد گرفت.

استخراج محل (تشخیص) پلاک خودرو (پلاک ایران) از تصویر

تشخیص پلاک خودرو مهم‌ترین پردازش در کاربردهایی نظیر دوربین‌های ثبت تخلفات و جرایم راهنمایی و رانندگی، پارکینگ‌های هوشمند، سیستم‌های خودکار اخذ عوارض در آزادراه‌ها، نظارت‌های امنیتی و ... است. گام اول در تشخیص پلاک خودرو، مشخص کردن محل پلاک در تصویر ثبت شده‌ی دوربین‌ها است. هدف این پروژه تشخیص محل پلاک خودروهای با پلاک ایران (شکل ۱) در تصویرهای ثبت شده با دوربین‌ها است (شکل ۲).



شکل ۱- پلاک ایران نمونه



شکل ۲- تصویر خودرو نمونه

کلمات کلیدی: License Plate Detection, License Plate Recognition, License Plate Localization

لازم است هر یک از دانشجویان چند تصویر دلخواه از خودروهای با پلاک ایران با دوربین‌های معمولی ثبت و استفاده کنند. برای سادگی، تصویر با زاویه‌ی مستقیم و نور مناسب که کل خودرو را از زاویه‌ی جلو یا عقب خودرو پوشش دهد تهیه کنید. الگوریتم مورد استفاده دلخواه است. برخی روش‌های موجود عبارتند از:

- روش Template-Matching [۱]
- استفاده از ویژگی‌های رنگ [۲]
- استفاده از اپراتورهای مورفولوژیکال [۳]

و ...

دقت کنید که فقط یافتن و جدا کردن محل پلاک خودرو مورد نظر است و بازشناسی کاراکترها شامل این پروژه نیست.

خروجی‌های مورد نظر:

- مقاله‌ی استفاده شده (یکی از مراجع یا مقاله‌ای دیگر، مرجع الگوریتم حتما باید مقاله باشد) فایل PDF
- فایل گزارش شامل (بیان مسأله، الگوریتم استفاده شده، تصاویر استفاده شده، خروجی‌های الگوریتم روی تصاویر ثبت شده از خودروهای با پلاک ایران) به صورت فایل Word و PDF
- فایل‌های کد MATLAB (m-file)
- همه‌ی فایل‌ها را در یک فایل zip یا rar فشرده و ارسال کنید.

شاد و تندرست باشید

روزبه رجبی

مراجع

- [۱] M.-A. Ko and Y.-M. Kim, "License plate surveillance system using weighted template matching," in *Applied Imagery Pattern Recognition Workshop, 2003. Proceedings. 32nd*, 2003, pp. 269-274.
- [۲] A. H. Ashtari, M. J. Nordin, and M. Fathy, "An Iranian license plate recognition system based on color features," *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 15, pp. 1690-1705, 2014.
- [۳] S. H. Kasaei, S. M. Kasaei, and S. A. Kasaei, "New Morphology-Based Method for Robust Iranian Car Plate Detection and Recognition," *International Journal of Computer Theory and Engineering*, vol. 2, p. 264, 2010.