

## عنوان مقاله:

شناسایی پلاک خودرو به کمک تکنیک های یادگیری عمیق والگوریتم YOLO ۴

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

مرتضی چوبین - دکترای مخابرات سیستم، عضو هیئت علمی دانشگاه ملایر

حامد آقاپناه رودسری - دانشجوی دکترای مهندسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

## خلاصه مقاله:

شناسایی خودکار پلاک در سیستم های حمل و نقل هوشمند بسیار پرکاربرد است. از شناسایی پلاک خودرو جهت شناسایی خودرو ها و ثبت عبور و مرور، شناسایی رانندگان متخلف، ثبت خلاف های جاده ای و یافتن خودروهای مسروقه استفاده می شود. به صورت عمده استفاده می شود. این فرآیند به صورت عمومی شامل سه قسمت زیر می شود: ۱ تشخیص صفحه پلاک، ۲ بخش بندی، ۳ - شناسایی حروف و ارقام. هرگام نیاز به تکنیک های مختلف در شرایط واقعی دارد و هر تکنیک ویژگی های خاص خود را دارد. استفاده از تکنیک های یادگیری عمیق یکی از روش هایی است در سال های اخیر توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. در این پژوهش، در ابتدا پایگاه داده ای شامل ۱۴۰۸ تصویر تولید شد. سپس به کمک الگوریتم YOLO ۴ بهبود داده شده با دقت ۹۷.۶، IOU درصد به شناسایی محل پلاک در ۳ میلی ثانیه پرداختیم. در گام بعدی شناسایی حروف با دقت ۹۸.۵ درصد در مدت ۲ میلی ثانیه انجام گردید. لذا به صورت ترکیبی این مدل با دقت بالای ۹۸ درصد پلاک ها را شناسایی می کند و زمان این شناسایی ۵ میلی ثانیه است. لذا از این روش می توان جهت شناسایی بلادرنگ پلاک خودروها استفاده نمود. بسته نرم افزار در [github](https://github.com) قرار دارد.

## کلمات کلیدی:

شناسایی پلاک خودرو، محل یابی پلاک خودرو، شناسایی حروف، یادگیری عمیق، الگوریتم YOLO ۴

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1525065>

