

# پردازش عکس‌های پانوراما با هدف برداشت خرابی‌های روسازی، حریم راه و ممیزی ایمنی

Processing panoramic images to record pavement damage,  
right of way and safety requirements



- تحقیقاتی
- کاربردی



## دکتر ندا کامبوزیا

دانشکده مهندسی عمران

با همکاری

مهندس محمد موحدی

 [nkamboozia@iust.ac.ir](mailto:nkamboozia@iust.ac.ir)

QR Code

Link to Your  
webpage

نخستین گام برای اعمال چنین مدیریتی، تعیین وضعیت معبر به خصوص روسازی آن است. این گام در طول فرآیند مدیریتی به صورت مداوم تکرار می‌شود و به تدریج و همگام با بروزرسانی اطلاعات، دقت ابزار و مدل‌های پیش‌بینی وضعیت آبی و تخصیص منابع مورد استفاده در این سیستم مدیریتی را بهبود می‌دهد. از طرف دیگر در سال‌های اخیر عکس‌برداری از معابر شهری تحت طرحی موسوم به شهرنما نوع جدیدی را در دسترس قرار داده است. هرچند که کاربردهای این طرح بیشتر در محیط شهرها و به منظور بررسی و رصد تغییرات شهرسازیست اما، در راه‌های برون‌شهری نیز کاربردهایی برای آن متصور است. از جمله مهم‌ترین کاربردهای بکارگیری تصویربرداری پانوراما در محیط‌های برون‌شهری را می‌توان در رصد حریم راه‌ها به خصوص در مناطق نزدیک شهرها و روستاها، کمک به اجرای ممیزی ایمنی و همچنین رصد و برداشت وضعیت روسازی جستجو کرد.

در این پژوهش راهکاری کم‌هزینه برای برداشت اطلاعات ارائه شده است. در این راهکار که بر مبنای استفاده از شبکه عصبی عمیق برای پردازش تصاویر پانوراما است، تلاش شده است تا عوارض قابل رویتی همچون خرابی‌های روسازی، وضعیت خط‌کشی برای تحلیل‌های بعدی استخراج شود. با استفاده از چنین راهکاری می‌توان در زمانی منطقی به دید مناسبی از وضعیت روسازی، حریم و ایمنی در سطح شبکه رسید. وجود این سطح از اشراف بر مسیر امکان مدیریت بهتر و جامع‌تر منابع و تخصیص هوشمندانه منابع مالی و انسانی را برای شرکت‌ها و نهادهای مسئول در نگهداری راه از جمله سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای فراهم می‌نماید.

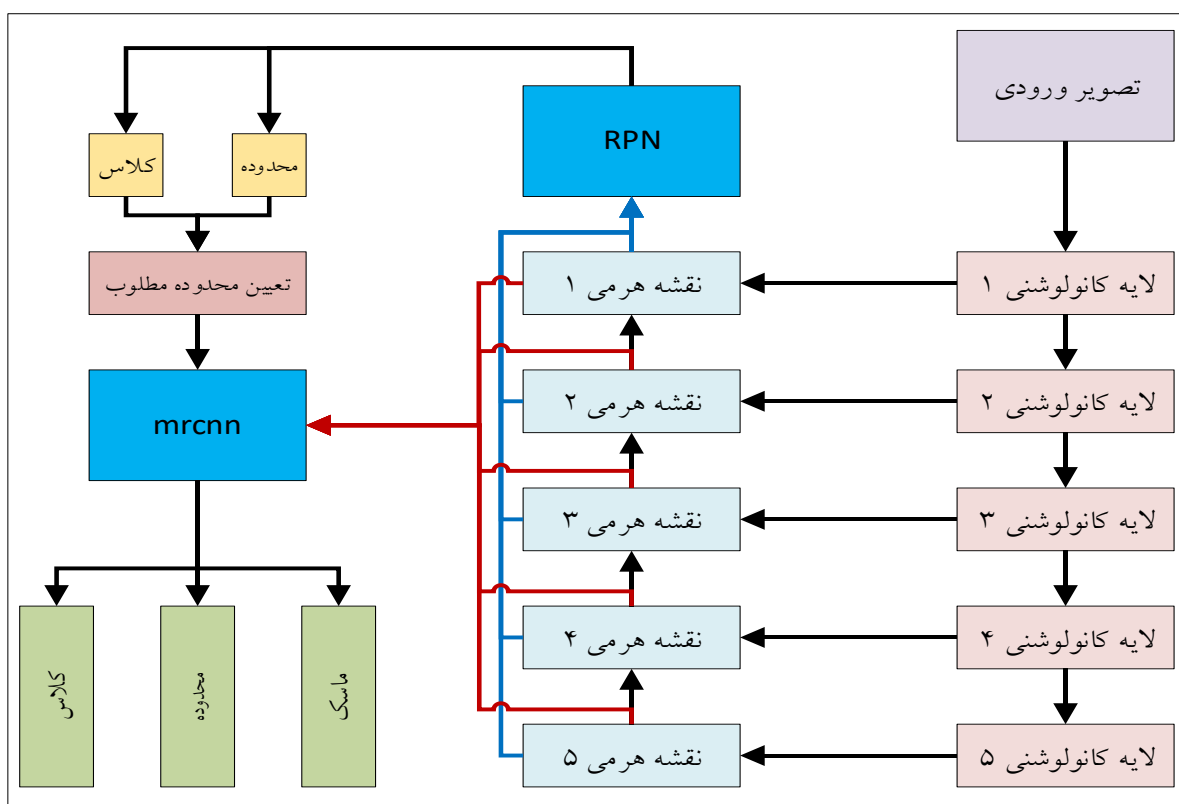
## شرح خدمات

- ✓ ایجاد روشی مناسب و با دقتی قابل قبول برای برداشت و پردازش داده‌های حیاتی در سطح راه‌های برون‌شهری و معابر درون‌شهری شده است.
- ✓ ارائه خدمات طراحی و ایجاد زیرساخت برداشت داده
- ✓ ارائه خدمات تحلیل داده‌ها
- ✓ تعیین نقاط دارای مشکل و برنامه‌ریزی برای رفع آن است
- ✓ سامانه قابلیت تطبیق با منابع داده مختلفی را داراست
- ✓ این خدمات به صورت مستقل و بر مبنای هوش مصنوعی توسعه داده‌شده نیز قابل ارائه است.



## مزایای سرویس

- ✓ تسهیل برداشت داده‌های لازم برای پروژه‌های مدیریتی
- ✓ مدیریت مداوم دارایی‌ها
- ✓ تحلیل و پردازش داده‌های برداشت شده که حجم بالایی دارند.



## صنایع و سازمان های بهره بردار

- ✓ سازمان های راهداری و حمل و نقل جاده ای
- ✓ سازمان های حمل و نقل و ترفیک سطح کشور
- ✓ پلیس راهنمایی و رانندگی کشور
- ✓ شهرداری ها
- ✓ شرکت های بهره بردار راهها و بزرگراه های کشور
- ✓ مهندسين مشاور (در پروژه های مرتبط با مسائل ایمنی، مدیریت تسهیلات حمل و نقل نظیر پارک حاشیه ای، ممیزی ایمنی معابر، مسیرهای حمل و نقل عمومی، عابر و دوچرخه) و مدیریت روسازی، مدیریت حریم راه
- ✓ شرکت های ارائه دهنده خدمات تعمیر و نگهداری راه



## مزایای بهره گیری از مرکز دانشگاهی

### رقبای سرویس

#### داخلی:

سامانه هوشمند پایش سلامت راه ها (بهین) ✓

رهبافت نام آوران

سامانه پایش روسازی راه (پویا فناوران) ✓

کوثر

#### خارجی:

Arcadis ✓

Pavemetrics ✓

✓ دسترسی به شبکه اساتید و متخصصین حوزه

روسازی در سراسر کشور

✓ سوابق موجود صنعتی و پژوهشی اعضای هیئت

علمی دانشگاه در حوزه تخصصی مربوطه

✓ امکانات و تجهیزات کامل جهت طرح، اجرا، کنترل

و مدل سازی روسازی های آسفالتی و بتنی

✓ تسهیل تعامل با سازمانها، ادارات و ارگان ها جهت

استفاده از امکانات، تجهیزات و بانک داده ها

### سابقه ارائه خدمت

سال ارائه	کارفرما	پروژه
1399	سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور	امکان‌سنجی بهره‌برداری از سامانه توسعه برداشت و تحلیل داده‌های راه در پروژه ملی مدیریت روسازی کشور
1399	رویداد اینورود 2020	پردازش عکس‌های پانوراما جهت پایش خرابی روسازی، حریم راه و ممیزی ایمنی