



کاتالوگ هوش مصنوعی در صنعت

شرکت دانش بنیان پترو پالا توس

➤ پردازش زبان طبیعی (NLP) Natural Language Processing



پردازش زبان طبیعی یک زمینه مهم در حوزه هوش مصنوعی است که به تحلیل، تفسیر و تفکیک متن و گفتار انسانی می‌پردازد. این حوزه از هوش مصنوعی به منظور تفهیم و تفسیر زبان انسانی و ارتباط با انسان‌ها به وسیله ماشین‌ها و کامپیوترها تلاش می‌کند. برای انجام وظایف NLP، از کتابخانه‌ها و ابزارهای متعددی استفاده می‌شود که به توسعه‌دهندگان این امکان را می‌دهند تا به تحلیل و پردازش متن و متون زبانی بپردازند.

استفاده‌های عملی:

- (۱) ترجمه ماشینی: قابلیت ترجمه خودکار جملات و متون را بین زبان‌های مختلف فراهم می‌کند. این کاربرد در سیستم‌های مدیریت محتوا، ارتباطات بین‌المللی و موتورهای جستجو استفاده می‌شود.
- (۲) تحلیل احساسات: قادر به تحلیل احساسات و نظرات موجود در متن‌ها است. این کاربرد در مانیتورینگ رسانه‌های اجتماعی، تحلیل بازخورد مشتریان و پشتیبانی مشتریان مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (۳) خلاصه‌سازی متن: قابلیت استخراج اطلاعات کلیدی از متون طولانی را دارد و به ایجاد خلاصه‌های خودکار متون کمک می‌کند. این کاربرد در سیستم‌های مدیریت دانش و پژوهش علمی استفاده می‌شود.
- (۴) پاسخگویی خودکار: قادر به پاسخ‌دهی به سوالات کاربران با استفاده از داده‌های متونی است. این کاربرد در چت‌بات‌ها، سیستم‌های پاسخگویی خودکار و راهنمایی مشتریان استفاده می‌شود.
- (۵) تحلیل و طبقه‌بندی متن: قابلیت تحلیل و طبقه‌بندی اسناد و متون را دارد، که در مواردی مانند تفحص قضاوتی، تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات و ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مزایا و فواید:

- (۱) دسترسی سریع و آسان به اطلاعات و داده‌های زبانی.
- (۲) قابلیت پردازش حجم زیادی از داده در زمان کوتاه.
- (۳) افزایش دقت و صحت در تحلیل و درک زبانی.
- (۴) اتوماسیون فرآیندها و وظایف مربوط به زبان.
- (۵) کاهش هزینه و زمان مورد نیاز برای انجام وظایف زبانی پیچیده.
- (۶) کاربردهای گسترده در حوزه‌های مختلف.
- (۷) توسعه و بهبود قابلیت‌ها و کاربردهای آینده.

کارهای انجام شده در حوزه پردازش زبان طبیعی در شرکت پتروپالاتوس

- بررسی و پیش پردازش متن فارسی و انگلیسی
- خلاصه سازی متن فارسی و انگلیسی
- تشخیص کپی در متن فارسی و انگلیسی
- تحلیل عواطف در نظرات و متن فارسی و انگلیسی

استفاده‌های عملی از پردازش تصویر عبارتند از:

- (۱) تشخیص و شناسایی اشیاء: قابلیت تشخیص و شناسایی اشیاء در تصاویر را فراهم می‌کند، که در کاربردهایی مانند خودروهای خودران، شناسایی چهره و تشخیص تصاویر پزشکی استفاده می‌شود.
- (۲) تحلیل و استخراج ویژگی‌ها: قادر به تحلیل تصاویر و استخراج ویژگی‌های مهم از آن‌ها است. این کاربرد در تحلیل تصاویر ماهواره‌ای، تشخیص اشیاء در تصاویر فضایی و تحلیل تصاویر پزشکی استفاده می‌شود.
- (۳) تصویربرداری و پردازش ویدئو: قابلیت تصویربرداری و پردازش ویدئوها را دارد. این کاربرد در صنایعی مانند امنیت و نظارت، بازیابی اطلاعات و تحلیل رفتار موجود در ویدئوها استفاده می‌شود.
- (۴) تصحیح و بهبود تصاویر: قادر به تصحیح و بهبود کیفیت تصاویر است. این کاربرد در عکاسی دیجیتال، طراحی گرافیک و پردازش تصاویر پزشکی استفاده می‌شود.




کارهای انجام شده در حوزه پردازش پردازش تصویر دیجیتال در شرکت پتروپالاتوس

✓ بهبود تصاویر زیر آب در حوزه صنعت نفت و گاز

در زیر به برخی از معروف‌ترین کتابخانه‌های مورد استفاده در حوزه DIP اشاره می‌شود:

- (۱) Open Source Computer Vision (OpenCV): این کتابخانه یکی از محبوب‌ترین کتابخانه‌های پردازش تصویر است. این کتابخانه قابلیت‌های گسترده‌ای برای پردازش و تحلیل تصاویر، تشخیص الگو، تشخیص چهره، تشخیص اجسام، بازسازی سه‌بعدی و بسیاری از وظایف پردازش تصویر را فراهم می‌کند.
- (۲) NumPy Numerical Python: یک کتابخانه قدرتمند است که عملیات عددی و عملیات ماتریسی را در پایتون فراهم می‌کند. این کتابخانه برای کار با تصاویر به صورت آرایه‌های چندبعدی و عملیات وکتوریزه شده بر روی آن‌ها استفاده می‌شود.
- (۳) Python Imaging Library (PIL): کتابخانه‌ی PIL برای پردازش تصویر، تغییر سایز، تبدیل فرمت و انجام وظایف ساده‌ی پردازش تصویر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این کتابخانه برای سادگی استفاده و قابلیت توسعه‌پذیری آن معروف است.

➤ بینایی کامپیوتر (Computer Vision(CV

Classification	Detection	Segmentation
 cat, 0.92	 cat, 0.91	 cat, 0.93

بینایی ماشین، یک فناوری هوش مصنوعی است که قادر به تشخیص و تحلیل تصاویر و داده‌های بصری است. با استفاده از الگوریتم‌ها و شبکه‌های عصبی، بینایی ماشین می‌تواند اشیاء، الگوها و ویژگی‌های مختلف را در تصاویر تشخیص داده و آنها را طبقه‌بندی کند. این تکنولوژی به سرعت و دقت بالا و کاربردهای گسترده در حوزه‌هایی مانند خودروهای هوشمند، صنعت، پزشکی و امنیت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

استفاده‌های عملی:

- (۱) تشخیص و طبقه‌بندی اشیا: بینایی ماشین قادر به شناسایی و تشخیص اشیا در تصاویر است. این کاربرد در زمینه‌هایی مانند خودروهای هوشمند (شناسایی تابلوهای راهنما، تشخیص وسایل نقلیه و پیاده‌روها) و صنایع تولیدی (تشخیص و مرتب‌سازی محصولات) مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (۲) تشخیص چهره: بینایی ماشین قادر به تشخیص چهره‌ها در تصاویر است. این کاربرد در سیستم‌های تشخیص هویت، تحلیل احساسات و سیستم‌های حفاظتی (مانند دوربین‌های مداربسته) استفاده می‌شود.
- (۳) تشخیص ترافیک و ترافیک هوایی: بینایی ماشین قادر به تشخیص و تحلیل ترافیک شهری و ترافیک هوایی است. این کاربرد در سیستم‌های راهبردی شهری، ناوگان حمل و نقل عمومی و کنترل ترافیک استفاده می‌شود.
- (۴) پزشکی: بینایی ماشین در پزشکی به منظور تشخیص و تحلیل تصاویر پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مانند تشخیص آفتاب سوختگی، تشخیص آریتمی قلبی و تشخیص سرطان با استفاده از تصاویر رادیولوژی.
- (۵) طبقه‌بندی و تشخیص الگو: بینایی ماشین قادر به طبقه‌بندی و تشخیص الگوهای مختلف در تصاویر است. مانند طبقه‌بندی دست‌نوشته‌ها، تشخیص علامت‌های رانندگی و تشخیص عملکرد محصولات در خط تولید.

مزایا و فواید:

- (۱) سرعت و کارایی بالا
- (۲) دقت و صحت در تشخیص و طبقه‌بندی تصاویر
- (۳) اتوماسیون فرآیندها و وظایف محاسباتی
- (۴) کاهش هزینه و زمان مورد نیاز برای انجام وظایف پیچیده
- (۵) کاربردهای گسترده در حوزه‌های مختلف
- (۶) توسعه و بهبود قابلیت‌ها و کاربردهای آینده

کارهای انجام شده در زمینه بینایی ماشین در شرکت پتروپالاتوس

- آموزش حرکت ورزشی با کمک هوش مصنوعی (تخمین ژست)
- تشخیص جعلی بودن ویدیو و تصویر چهره (DeepFake)
- تفحص و بررسی سیم‌های عایق شده بر روی کشتی‌ها
- تشخیص آشغال و موقعیت زباله‌دانها برای شهرداری
- سیستم هوش مصنوعی برای شماره افراد در مکان عمومی
- استفاده از مختصات نقاط کلیدی بدن در جهت ساخت کارکتر سه بعدی انسان

در زیر به برخی از معروف‌ترین کتابخانه‌های مورد استفاده در حوزه CV اشاره می‌شود:

- (۱) TensorFlow: یکی از قدرتمندترین کتابخانه‌های یادگیری عمیق و بینایی کامپیوتر است TensorFlow. به شما امکان می‌دهد شبکه‌های عصبی پیچشی (Convolutional Neural Networks) و سایر مدل‌های بینایی کامپیوتری را پیاده‌سازی و استفاده کنید.

۲) PyTorch: همچنین یک کتابخانه قدرتمند برای یادگیری عمیق و بینایی کامپیوتر است PyTorch. به شما امکان می‌دهد شبکه‌های عصبی پیچشی و سایر مدل‌های بینایی کامپیوتری را پیاده‌سازی و آموزش دهید.

۳) Keras: این کتابخانه، یک رابط بالا برای پیاده‌سازی سریع و آسان شبکه‌های عصبی است Keras. به شما این امکان را می‌دهد تا به راحتی شبکه‌های عصبی پیچشی و سایر مدل‌های بینایی کامپیوتری را پیاده‌سازی کنید.

۴) Scikit-Image: این کتابخانه برای پردازش تصویر و بینایی کامپیوتر استفاده می‌شود scikit-image. ابزارهای متنوعی برای تبدیلات هندسی، استخراج ویژگی‌ها، تشخیص شی، تشخیص لبه و سایر وظایف مرتبط با بینایی کامپیوتری را فراهم می‌کند.

۵) Dlib: یک کتابخانه قدرتمند برای تشخیص چهره، تشخیص نقاط کلیدی (landmark) صورت و تشخیص اهرم‌های صورت است. Dlib عملکرد بسیار خوبی را در تشخیص چهره و وظایف مرتبط با آن ارائه می‌دهد.

➤ پردازش سیگنال‌های دیجیتال (DSP) Digital Signal Processing



پردازش سیگنال یک زمینه مهم در مهندسی برق و علوم کامپیوتر است که به تحلیل و پردازش سیگنال‌های الکترونیکی و آکوستیک می‌پردازد. این حوزه از علم به استفاده از الگوریتم‌ها و تکنیک‌های مختلف برای استخراج اطلاعات مفهومی و انجام وظایف مختلف مرتبط با سیگنال‌ها می‌پردازد.

استفاده‌های عملی:

۱) پردازش تصویر: از پردازش سیگنال برای تحلیل و پردازش تصاویر و ویدئوها استفاده می‌شود. این کاربرد در تشخیص اشیاء، تشخیص چهره، پردازش تصاویر پزشکی و رباتیک استفاده می‌شود.

۲) پردازش صدا: در پردازش سیگنال صدا، صداها به تحلیل و پردازش می‌شوند. این کاربرد در تشخیص گفتار، پردازش سیگنال‌های صوتی و تولید گفتار مصنوعی استفاده می‌شود.

۳) سیگنال‌های الکترونیکی: در اینجا، سیگنال‌های الکترونیکی مانند سیگنال‌های رادیویی، میکروویو، و سیگنال‌های دیجیتالی پردازش می‌شوند. این کاربرد در مخابرات، الکترونیک و شبکه‌های ارتباطی استفاده می‌شود.

۴) پردازش سیگنال بیومدیکال: در این حوزه، سیگنال‌های بیومدیکال مانند سیگنال‌های EEG (الکتروانسفالوگرافی) و ECG (الکتروکاردیوگرافی) پردازش می‌شوند. این کاربرد در تشخیص بیماری‌ها و پایش سلامت استفاده می‌شود.

مزایا و فواید:

- ۱) امکان تحلیل و استفاده از داده‌های سیگنالی پیچیده
- ۲) کاربردهای گسترده در علوم مختلف از پزشکی تا ارتباطات
- ۳) امکان استفاده از الگوریتم‌ها و تکنیک‌های پیشرفته برای بهبود دقت و کارایی
- ۴) پیشرفت در تشخیص و تحلیل داده‌های سیگنالی به شکل سریع‌تر و هوشمندتر
- ۵) افزایش کارایی و دقت در تشخیص و کنترل سیستم‌های مختلف
- ۶) ایجاد فرصت‌های جدید در تحقیقات علمی و صنعتی.

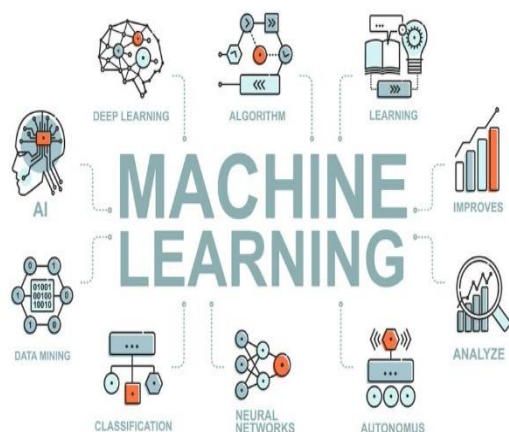
کارهای انجام شده در حوزه پردازش سیگنال‌های دیجیتال در شرکت پتروپالاتوس

- استعداد یابی صدا در حوزه گویندگی
- تجزیه و تحلیل سیگنال‌های ارتعاشی بلبرینگ‌ها در شرایط سرعت متغییر

در زیر به برخی از معروف‌ترین کتابخانه‌های مورد استفاده در حوزه DSP اشاره می‌شود:

- ۱) **Librosa**: اگر شما به پردازش سیگنال‌های صوتی (مانند موسیقی) علاقه دارید، کتابخانه **Librosa** بسیار کارآمد است. این کتابخانه برای استخراج ویژگی‌های موسیقی و پردازش سیگنال‌های صوتی به کار می‌رود.
- ۲) **NumPy (Numerical Python)**: یک کتابخانه‌ی قدرتمند است که عملیات عددی و عملیات ماتریسی را در پایتون فراهم می‌کند. این کتابخانه برای کار با تصاویر به صورت آرایه‌های چندبعدی و عملیات وکتوریزه شده بر روی آن‌ها استفاده می‌شود.
- ۳) **SciPy**: یک کتابخانه علمی برای پردازش سیگنال، بهینه‌سازی، تحلیل آماری و سایر عملیات علمی در پایتون است. این کتابخانه شامل فراخوانی‌های متنوعی برای پردازش سیگنال مانند تبدیل فوری، فیلترها، تحلیل طیف و غیره است.
- ۴) **Matplotlib**: یک کتابخانه تصویرسازی در پایتون که برای رسم نمودارها و تصاویر در پردازش سیگنال استفاده می‌شود. این کتابخانه ابزارهای قدرتمندی برای نمایش و تجسم داده‌های سیگنال ارائه می‌دهد.
- ۵) **Scikit-Signal**: یک پروژه کوچک بر پایه **SciPy** است که ابزارها و توابع مربوط به پردازش سیگنال را فراهم می‌کند. این پروژه توسعه یافته است و به پردازش سیگنال‌های زمانی و فرکانسی کمک می‌کند.

➤ یادگیری ماشین (Machine Learning (ML)



یادگیری ماشین یک زیرمجموعه از هوش مصنوعی است که به ماشین‌ها امکان می‌دهد اطلاعات را بدون برنامه نویسی صریح یاد بگیرند و بر اساس تجربه بهبود یابند. در یادگیری ماشین، الگوریتم‌های ریاضی و شبکه‌های عصبی برای تحلیل داده‌ها و استخراج الگوهای مفید استفاده می‌شوند. سپس ماشین با استفاده از این الگوها می‌تواند پیش‌بینی‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و وظایف دیگر را انجام دهد.

استفاده عملی یادگیری ماشین:

- تشخیص الگو: یادگیری ماشین قادر است الگوهای پنهان در داده‌ها را تشخیص داده و اطلاعات مفیدی را استخراج کند. این در حوزه‌هایی مانند تشخیص چهره، تشخیص گفتار و تشخیص اشیاء مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- پیش‌بینی و تحلیل: با استفاده از داده‌های تاریخی، یادگیری ماشین می‌تواند پیش‌بینی‌هایی درباره رویدادهای آینده ارائه دهد. به عنوان مثال، در حوزه مالی، می‌تواند برای پیش‌بینی بازار سهام و تحلیل ریسک استفاده شود.
- خودران: یادگیری ماشین در صنعت خودرو، به طور گسترده‌ای در تکنولوژی خودران استفاده می‌شود. با تحلیل داده‌های حسگرها و محیط، خودرو می‌تواند تصمیمات خودکار مانند تغییر مسیر و جلوگیری از تصادفات را انجام دهد.
- پردازش زبان طبیعی: یادگیری ماشین در حوزه پردازش زبان طبیعی (NLP) نقش مهمی ایفا می‌کند. امکاناتی مانند ترجمه ماشینی، تولید خودکار متن و تحلیل احساسات براساس متون از طریق این تکنیک قابل انجام است.

مزایای یادگیری ماشین:

- قابلیت یادگیری از داده‌ها و بهبود در طول زمان: ماشین‌های یادگیری ماشین قادرند با دریافت داده‌های جدید و تجربه بیشتر، عملکرد خود را بهبود دهند.
- قابلیت پردازش حجم بزرگی از داده‌ها: یادگیری ماشین قابلیت پردازش داده‌های بزرگ را در زمان کوتاه دارد و می‌تواند الگوهای مفید را در داده‌ها شناسایی کند.
- قابلیت تعامل با محیط: ماشین‌های یادگیری ماشین می‌توانند با محیط ورودی تعامل کنند و بر اساس آن عمل کنند.
- عملکرد بدون نیاز به برنامه نویسی صریح: با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، ماشین‌ها قادر به یادگیری و انجام وظایف بدون نیاز به برنامه نویسی صریح هستند.
- کاربردهای گسترده در صنایع مختلف: یادگیری ماشین در حوزه‌هایی مانند مالی، بهداشت، خودرو و بسیاری صنایع دیگر کاربردهای فراوانی دارد.

در زیر به برخی از معروف‌ترین کتابخانه‌های مورد استفاده در حوزه ML اشاره می‌شود:

(۱) TensorFlow: یک کتابخانه متن‌باز برای یادگیری ماشین است که توسط گوگل توسعه داده شده است. این کتابخانه قدرتمند و پرکاربرد، شامل ابزارها و منابعی برای ساخت و آموزش شبکه‌های عصبی عمیق است.

(۲) PyTorch: یک کتابخانه مورد علاقه برای بسیاری از پژوهشگران یادگیری ماشین است. این کتابخانه توسط فیسبوک عرضه شده است و از محبوبیت بالایی برخوردار است، به خصوص در زمینه شبکه‌های عصبی.

(۳) Scikit-learn: یک کتابخانه معروف در زمینه یادگیری ماشین و یادگیری تقویتی است. این کتابخانه پایتونی قابل استفاده و آسان برای استفاده است و الگوریتم‌های متنوعی را برای تحلیل داده‌ها و مسائل یادگیری ماشین ارائه می‌دهد.

(۴) Keras: یک کتابخانه پایتونی برای ساخت و آموزش شبکه‌های عصبی است. این کتابخانه، با استفاده از TensorFlow یا Theano به عنوان پشتیبان، امکاناتی برای پیاده‌سازی سریع و ساده الگوریتم‌های یادگیری ماشین را فراهم می‌کند.

(۵) Caffe: یک کتابخانه یادگیری عمیق برای بینایی ماشین است. این کتابخانه معماری سیستم یادگیری عمیق را به صورت بهینه پیاده‌سازی کرده و ابزارهایی برای استفاده آسان در پژوهش‌های بینایی را فراهم می‌کند.



۱. فرزانه قاسمی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد هوش مصنوعی - دانشگاه آزاد تهران شمال.
تخصص: پردازش تصویر، بینایی ماشین و پردازش سیگنال های دیجیتال.
کارهای انجام شده :

- ✓ استعداد یابی صدا در حوزه گویندگی.
- ✓ تجزیه و تحلیل سیگنال های ارتعاشی بلبرینگ ها در شرایط سرعت متغییر.
- ✓ بهبود تصاویر خط لوله زیر آب.



۲. مهران شاه محمدی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد معماری کامپیوتر - دانشگاه تبریز
تخصص: بینایی ماشین و شبکه های عصبی عمیق
کارهای انجام شده :

- ✓ آموزش یار حرکات رزمی به کمک هوش مصنوعی.
- ✓ شناسایی اشیاء و انسان در تصویر و ویدئو.
- ✓ استفاده از مختصات نقاط کلیدی بدن در جهت ساخت کارکتر سه بعدی انسان.



۳. سید حسین سیدی

مقطع تحصیلی: کارشناسی مهندسی کامپیوتر- دانشگاه آزاد تهران شرق.
تخصص: شبکه عصبی عمیق، شبکه های عصبی بازگشتی، پردازش زبان طبیعی، پردازش تصویر و ویدئو.
کارهای انجام شده :

- ✓ تمیز سازی متون فارسی و تشخیص احساسات.
- ✓ تفحص و بررسی سیم های عایق شده بر روی کشتی ها.
- ✓ تشخیص آشغال و موقعیت زباله دانهها برای شهرداری.
- ✓ ارائه مقاله های فنی و بروز رسانی در سایت ParsInt و ItHub



۴. صبا شاهرخ

مدرك تحصیلی: کارشناسی مهندسی کامپیوتر- دانشکده سربیتی.
تخصص: ارتباط با صنعت در خصوص گرفتن پروژه ، کمک به جذب نیروی جدید و هماهنگ کننده.



۵. عرفان فرجی

مقطع تحصیلی: کارشناسی مهندسی کامپیوتر – دانشگاه آزاد تهران جنوب
تخصص: بینایی ماشین، طراحی سایت و متخصص شبکه
کارهای انجام شده :

- ✓ طراحی سایت petropala.com و ithub.media
- ✓ راه اندازی دیتاسنتر پتروپالاتوس.



۶. مهسا دادخواه

مقطع تحصیلی : کارشناسی مهندس کامپیوتر – دانشگاه پیام نور.
تخصص: یادگیری ماشین، شبکه های عصبی عمیق و پردازش زبان طبیعی.
کارهای انجام شده :

- ✓ بررسی و پیش پردازش متن فارسی و انگلیسی.
- ✓ خلاصه سازی متن فارسی و انگلیسی.
- ✓ تشخیص کپی در متن فارسی و انگلیسی.
- ✓ تحلیل عواطف در نظرات و متن فارسی و انگلیسی.



۷. عرشیا جعفری

- کارآموز

تخصص: بینایی ماشین، پردازش تصویر

کارهای انجام شده:

- ✓ سیستم هوش مصنوعی برای شماره افراد در مکان عمومی.
- ✓ استفاده از مختصات نقاط کلیدی بدن در جهت ساخت کارکتر سه بعدی انسان.



۸. مونا ریحانی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد هوش مصنوعی و رباتیکز – دانشگاه غیر انتفاعی ابرار.
تخصص: علم داده و بینایی ماشین رباتیکز.

کارهای انجام شده :

- ✓ ایجاد ویدیو جعلی و تشخیص جعلی بودن ویدیو.
- ✓ تشخیص بیماری های قلبی.
- ✓ تشخیص هواپیما در حالت های مختلف.



۹. علی سلیمی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ریاضی – دانشگاه تهران
تخصص: پردازش تصویر، شبکه های عصبی عمیق و یادگیری ماشین.

کارهای انجام شده :

- ✓ تشخیص خواب آلودگی حین رانندگی.
- ✓ تشخیص و دسته بندی سرطان پوست به کمک شبکه FasterR-CNN

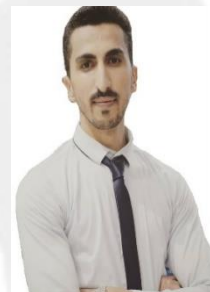


۱۰. آرمان اسماعیلی

مقطع تحصیلی : کارشناسی علوم کامپیوتر – دانشگاه کردستان.
تخصص: طراحی سایت ورود پرس و علوم داده.

کارهای انجام شده :

- ✓ بهبود و طراحی صفحات سایت.
- ✓ آنالیز دیتا.



۱۱. لیلا رضایی آقبلاغ

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد نرم افزار – دانشگاه آل طه غیر انتفاعی.
تخصص: یادگیری ماشین، داده کاوی، طراحی سایت، زبان برنامه نویسی ++C، زبان برنامه نویسی پایتون.

کارهای انجام شده :

- ✓ امتیاز دهی به مشتریان سیستم براساس امتیاز با الگوریتم یادگیری ماشین.
- ✓ استفاده از فیلترینگ داده جهت حذف داده های نویزی.



۱۲. آریان اشتري

مقطع تحصیلی : کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی – دانشگاه آزاد تهران مرکز
تخصص: شبکه های عصبی عمیق

کارهای انجام شده:

- ✓ بهینه سازی دیتا با الگوریتم ژنتیک .



۱۳. کسری احمدی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ادبیات انگلیسی – دانشگاه آزاد تهران مرکز
تخصص: پایگاه داده، هوش تجاری، یادگیری ماشین و شبکه های عصبی عمیق (مهارت افزایی)
کارهای انجام شده :

- ✓ تلفیق داده بانکی و یکپارچه سازی داده ها.
- ✓ ارائه گزارش از بانک اطلاعاتی بر پایه Power BI



۱۴. رضا نوذری

مقطع تحصیلی : کارشناسی مهندسی کامپیوتر – دانشگاه شریف
تخصص: پردازش تصویر (مهارت افزایی)



۱۵. محمد امین قربانی

مقطع تحصیلی : کارشناسی مهندسی کامپیوتر – دانشگاه آزاد تهران جنوب
تخصص: طراحی سایت با WordPress، برنامه نویسی با زبان C و JavaScript، ساخت بات های شبکه های اجتماعی در تلگرام و دیسکورد.
کارهای انجام شده:

- ✓ تجربه در تعمیر لپ تاپ و کامپیوتر، و همچنین اسمبل کامپیوتر.
- ✓ برنامه نویسی با زبان پایتون – ماشین لرنینگ و یادگیری عمیق. (مهارت افزایی)



۱۶. یگانه بابایی آقباغ

مقطع تحصیلی: دانشجوی کارشناسی مهندسی کامپیوتر – دانشگاه غیر انتفاعی آل طه
تخصص: یادگیری ماشین، زبان برنامه بنویس C، C# (مهارت افزایی)
کار های انجام شده:

- ✓ طراحی برنامه ثبت نام دانشگاه با پایتون.
- ✓ کارآموز



۱۷. نرگس سمندری

کارهای انجام شده:

- ✓ طراحی سایت (مهارت افزایی)
- ✓ کارآموز

