



برگزاری مجمع عمومی انجمن در تاریخ ۲۵ اسفند ۱۴۰۰

مصوبات مجمع عمومی:

- تغییر مبلغ عضویت اعضای انجمن
- امکان عضویت مادام العمر
- تصویب آییننامه تقدیر از پیشکسوتان

عقد رسمی تقاهمنامه انجمن بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران با فرهنگستان زبان و ادب فارسی
اطلاعات بیشتر >>

گزارشی از دوازدهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران



دوازدهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران از روز سه شنبه مورخ ۳ اسفند ۱۴۰۰ برگزار شد. این کنفرانس به میزبانی گروه مهندسی برق دانشگاه شهید چمران اهواز در دانشکده مهندسی و به صورت مجازی آغاز شد. در روز اول، پنج کارگاه تخصصی با ارائه محققان برجسته دنیا از دانشگاه‌های تگزاس، تنسی، ادینبورگ، آدلاید و دانشگاه شهید بهشتی برگزار گردید. در این کارگاه‌ها بیش از ۴۸۰ نفر شرکت کردند و دانشجویان، استادان و پژوهشگران مختلفی از دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور شرکت کردند. بخش نمایشگاه نیز با حضور ۹ شرکت داخلی برگزار شد و شرکت‌ها به ارائه توانمندی‌های خود پرداختند. همچنین با پخش تیزرهای تبلیغاتی تعدادی از حامیان مالی کنفرانس از جمله شرکت ایران سرور، شرکت توزیع نیروی برق خوزستان و شرکت فولاد خوزستان از شرکت‌های حامی کنفرانس قدردانی شد. شرکت کنندگان در بخش مسابقه نیز با ارائه ایده‌های خود به رقابت پرداختند و دو نفر به عنوان برگزیده شناخته شدند و مورد تقدیر قرار گرفتند: آقای حسین شعبانی، دانشجوی مقطع دکتری رشته مهندسی برق-الکترونیک از دانشگاه شهید چمران اهواز برنده جایزه ۶ میلیون تومانی اعتباری از شرکت ایران سرور است.

آقای سید علی موسوی فرد، دانشجوی مقطع کارشناسی رشته مهندسی برق-الکترونیک از دانشگاه شهید چمران اهواز برنده جایزه ۴ میلیون تومانی اعتباری از شرکت ایران سرور

فهرست کارگاه‌های تخصصی روز اول کنفرانس به شرح زیر است:

Applications of data mining and machine learning to ophthalmic medical images

Machine Learning Techniques Used for Breast Cancer Detection

Generating complex geological realizations of Petroleum reservoirs using Generative Adversarial Networks

Automatic Image Captioning using Transformers and Deep Multimodal Learning

Recent Advances in Interpreting and Understanding DNNs

جلسه افتتاحیه دوازدهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران از ساعت ۸ صبح روز چهارشنبه مورخ ۲۵ اسفندماه با حضور دکتر آخوندعلی سرپرست دانشگاه شهید چمران اهواز و تعدادی از مدیران صنایع استان خوزستان برگزار شد. جلسه با تلاوت آیاتی از قرآن مجید آغاز شد و در ادامه سرپرست محترم دانشگاه شهید چمران اهواز به ارائه سخنرانی پرداختند و نقش پردازش تصویر در کاربردهای روزانه و صنایع را پر اهمیت دانستند. در ادامه، دکتر محمود جورابیان دبیر کنفرانس به روند اجرای کنفرانس و فعالیت‌های انجام شده پرداختند. آقای دکتر غلامرضا اکبری زاده به عنوان دبیر علمی کنفرانس گزارشی از برنامه‌های علمی کنفرانس و تلاش‌های انجام شده در دو سال گذشته ارائه کردند. در ادامه، آقای دکتر مهدی چم پور رئیس انجمن بینایی ماشین ایران به ارائه سخنرانی پرداختند و از زحمات مجموعه اجرایی دانشگاه شهید چمران اهواز تشکر کردند. ایشان این دوره را به عنوان یک کنفرانس شاخص در بین ادوار گذشته دانستند و از برنامه‌های ریزی جامع و اجرای مطلوب کنفرانس ابراز خرسندی نمودند. پیام آقای دکتر زلفی گل وزیر محترم علوم، تحقیقات و فناوری نیز قرائت شد. ایشان فراهم کردن شرایط مناسب برای ورود فناوری‌ها و علوم نوین برای استفاده از تمام ظرفیت‌های



بخش صنعتی، ارتقا کیفیت تولید و بهره وری برای افزایش صادرات را یک ضرورت مهم دانستند و حوزه بینایی ماشین و پردازش تصویر را علمی با قابلیت بین رشته‌ای در جایگاهی دانستند که در اکثر بخش‌ها اعم از برق و انرژی، هوش مصنوعی، صنعت، کشاورزی، پزشکی، هواشناسی، نظامی، امنیتی و ... نقشی بسزا دارد. ایشان افزودند استفاده از تمام ظرفیت‌های علوم بین رشته‌ای می‌تواند در تسهیل روند توسعه علمی و فناوری و پیشرفت صنعت تا رسیدن به اهداف کشور در راستای تبیین بینایی‌گام دوم انقلاب اسلامی با همراهی دولت مردمی و با روحيه انقلابی و جهادی، اثربدار و ثمربخش باشد. پس از سخنرانی‌های آغازین، آقای پروفسور حمید سلطانیان زاده به عنوان یکی از دانشمندان شاخص دنیا در حوزه پردازش تصویر، اولین سخنرانی کلیدی کنفرانس را ارائه نمودند. موضوع سخنرانی ایشان «آنالیز تصاویر قفسه سینه برای تشخیص و پیش‌بینی COVID-19» است. در این نشست علمی، آخرین یافته‌های پژوهشگران دنیا در حوزه تشخیص بیماری کرونا بر اساس پردازش تصاویر قفسه سینه ارائه شد و در این خصوص مباحث علمی مختلفی از سوی شرکت کنندگان شکل گرفت و ایشان به سوالات حاضرین در جلسه پاسخ دادند.

در روز پایانی دوازدهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران، نشست‌های علمی مختلفی ارائه شد. در بخش اول، چهار نشست موازی از ساعت ۸ تا ۹:۳۰ ۹:۴۵ تا ۹:۳۰ یک نشست بصورت ارائه پوستری برگزار شد و پژوهشگران، آخرین دستاوردهای علمی خود را ارائه کردند. از ساعت ۹:۴۵ تا ۱۱:۳۰ آقای پروفسور دن فنگ هانگ استاد پژوهشگری، هواضنا از کشور چین در خصوص «یادگیری عمیق به منظور آنالیز تصاویر سنجش از دور» سخنرانی کردند و در این جلسه بیش از ۱۱۷ نفر شرکت داشتند. پس از سخنرانی، با پخش تیزرهای تبلیغاتی از حامیان کنفرانس قدردانی شد. از ساعت ۱۱:۳۰ تا ۱۳:۳۰ پروفسور جرالد شیفه استاد دانشگاه لافبورو از شرکت انگلستان در خصوص «بازیابی تصویر مبتنی بر محتوا در حوزه فشرده‌سازی JPEG» به ارائه سخنرانی پرداختند و در ادامه به سوالات شرکت کنندگان پاسخ دادند. میزگرد تخصصی دوم با عنوان «کاربرد بینایی ماشین و پردازش تصویر در تشخیص و ارزیابی آводگاه‌های محیطی» از ساعت ۱۵ با حضور پروفسور کبیر از دانشگاه تربیت مدرس، پروفسور فتحی از دانشگاه علم و صنعت ایران، پروفسور معلم از دانشگاه اصفهان و دکتر برادران شکوهی از دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار شد و مباحث مختلفی شکل گرفت.

جلسه اختتامیه کنفرانس از ساعت ۱۷ با قرائت آیاتی از قرآن مجید و پخش سرود ملی آغاز شد. پس از آن دکتر سروش دبیر اجرایی کنفرانس گزارشی از روند اجرایی کنفرانس ارائه کردند. بر اساس گزارش ایشان، ۸ کارگروه مجزا امور اجرایی کنفرانس را در بخش‌های دبیرخانه، ارتباط با صنایع، انتشارات، بین الملل، کارگاه تخصصی، میزگرد، نمایشگاه و مسابقه برuehde داشتند. ۱۳۵ مقاله توسط دبیرخانه کنفرانس دریافت شد که ۶۸ مقاله پذیرش شد و در قالب سخنرانی و پوستر ارائه گردید. در ادامه، دکتر کیاست معاون پژوهش و فناوری دانشگاه شهید چمران اهواز به ایراد سخنرانی پرداختند. سپس، از رساله‌ها و پایان نامه‌های برتر تقدیر شد.

رساله برتر متعلق به خانم دکتر شیوا کامکار با موضوع

A Brain-Inspired Method for Tracking Multiple Objects in Videos

و پایان نامه برتر متعلق به آقای مهندس امیر خسرویان با موضوع

Visual-based obstacle detection for autonomous vehicles

می‌باشد.

همچنین برگزیدگان بخش مسابقه نیز معرفی شدند و مورد تقدیر قرار گرفتند. مقالات برتر کنفرانس نیز به شرح روبرو می‌باشند.

در ادامه، عوامل اجرایی، علمی و حامیان کنفرانس معرفی شدند و از ایشان تقدیر شد. با صحبت‌های پایانی مجری، دوازدهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران به پایان رسید.

ردیف	عنوان مقاله	نوبت‌گیر	موسسه
۱۹	Exploring the Properties and Evolution of Neural Network Eigenspaces during Training	Mats Lion Richter, Leila Malihi, Anne-Kathrin Patricia Windler, Ulf Krumnack	University of Osnabrueck
۷۴	A Learning Based Contrast Specific no Reference Image Quality Assessment Algorithm	Mohamadali Mahmoodpour Abdolah Amirani Mohammad Hossein Moaiyeri Kian Jafari	Shahid Beheshti University
۸۶	Building detection in VHR SAR image with multi-direction based on weighted-morphological indexes	Fateme amjadipour Hassan Ghassemlan Maryam Imani	Tarbait Modares University



Virtual Winter School

Iranian Society of Machine Vision and Image Processing (ISMVIP)
In collaboration with the college of Farabi, University of Tehran

University of Tehran
College of Farabi
Faculty of Engineering

From Shallow to Deep Learning

BY Dr. Pejman Rashidi & Dr. Salma Samiei Associate Professors at ESAPI and University of Angers, France

Wed.	16 Feb.	Objectives of workshop, competition definition 16:30 - 20:30 Deep learning for image classification (theory + hands-on)
Thur.	17 Feb.	Image classification exercises by deep learning approaches 16:30 - 20:30 (Theory + hands-on)
Wed.	22 Feb.	Image segmentation exercises from classical to deep learning approaches 16:30 - 20:30 (Theory + hands-on)
Thur.	24 Feb.	Other types of deep learning (theory) 16:30 - 20:30 Winner announcement and award.

Registration: <http://ismvipcon1.ir/reg.php> (very limited)

The Workshop will be Presented in Persian

برگزاری دومین دوره یادگیری عمیق، با عنوان «مدرسه زمستانه» در بهمن و اسفند ۱۴۰۰ و اعطای گواهی به شرکت کنندگان

اعضای پیوسته جدید انجمن



مریم حیدری کاهرنگین
مهندس برق



نیلوفر معتمدی مایوان
مهندس برق



میلاد شاکری جتنی
مهندس کامپیوٹر



ریاضی کارپوردی
دکتر عاطفه فروزنده

دستاوردهای نوین در حوزه یادگیری عمیق

ربات پوشیدنی برای توانبخشی قربانیان سکته مغزی
سکته مغزی موجب می‌شود تا افراد توان انتقال فرامین از مغز به
اعضای بدن را از دست بدند. اما سیستم رباتیک جدید ان سی
وای بورگ، می‌تواند به روند انتقال فرامین یادشده و بازگشت بدن
به حالت عادی کمک کند.

سیستم رباتیک Ncyborg با همکاری محققان چینی بیمارستان Tonkongji و
شرکت Brin کو وابسته به دانشگاه هاروارد تولید شده است. این
ربات متشکل از سه بخش اصلی است که عبارتند از یک سربرند EEG
یا الکتروانسفالوگرافی که سیگنال‌های الکتریکی مغز را می‌خواند،
بازویندی که سیگنال‌های عصبی عضلانی بازو را می‌خواند و یک
دستکش رباتیک مجهز به دست.

وقتی که بیمار تلاش می‌کند کار خاصی را با استفاده از دست خود
انجام دهد، سربرند و بازویند سیگنال‌های الکتریکی مرتبط را
شناسایی کرده و داده‌های مربوط به آنها را برای یک رایانه مرتبط با
این سیستم ارسال می‌کنند. سپس یک الگوریتم هوش مصنوعی
الگوی سیگنال‌های الکتریکی را بررسی کرده و آن را با یک پایگاه
داده مرتبط با حرکات دست مطابقت می‌دهد تا دریابد کدام حرکت
با الگوی یادشده متنطبق است. در نهایت دستکش فعل شده و
دست عمل برنامه‌ریزی شده را انجام می‌دهد.

تکرار این روند زمینه را برای بازسازی مسیر شیکده‌های عصبی
آسیب دیده بدن بعد از وقوع سکته مغزی هموار می‌کند و در
نهایت بیمار خواهد توانست حرکات دست را بدون کمک ربات انجام
دهد. انتظار می‌رود این سیستم برای استفاده عموم مردم ظرف
۵ سال آینده آماده شود.

سیستم یادشده هم اکنون
 قادر به شناسایی هشت
نوع حرکت مختلف دست
است و دقت آن بیش از
۹۰ درصد برآورد شده
است. تأخیر این سیستم در
زمینه دریافت اطلاعات و
انجام واکنش برابر با
۳۰۰ میلی ثانیه است.

<https://www.mehrnews.com>

دستگاهی که با هوش مصنوعی سلامت دندان‌ها را کنترل می‌کند

مسواک‌های مجهز به دوربین ابداع شده‌اند و به کاربران کمک می‌کنند شیوه تمیز کردن دندان هایشان را بهتر بینند. اما شرکت «زمینگو» اقدامی فراتر انجام داده و با استفاده از هوش مصنوعی تصاویر را تحلیل می‌کند. به این ترتیب کاربران می‌توانند سلامت دندان و لثه‌های خود را رمذ کنند. شرکت زامینگو در حقیقت یکی از زیرمجموعه‌های دانشگاه ETH زوریخ است.

این دستگاه در واقع دندان‌ها را مسوک نمی‌زند و به جای حلقه‌ای از فرجه‌های چرخان دارای یک دوربین دیجیتال کوچک و ضد آب است
که دور آن ۸ چراغ ال ای دی قرار دارد.
کاربران پس از مسوک زدن می‌توانند این دستگاه را به داخل دهان
بربرن و با کمک آن ۶ عکس از دندان‌های بالایی و پایینی خود ثبت
کنند.

این تصاویر به طور بی سیم به یک اپلیکیشن iOS در آیفون یا آی پد متصل می‌شود. در مرحله بعد الگوریتم‌های هوش مصنوعی هرگونه التهاب و جرم را ردیابی می‌کنند. گروهی از کارشناسان دندانپزشکی این الگوریتم‌ها را توسعه داده‌اند که مخفی از هزاران تصویر ثبت شده توسط دستگاه زامینگو را تحلیل و مشکلات موجود در هریک را شناسایی می‌کند. اپ همراه دستگاه با توجه به موارد ردیابی شده به کاربر توصیه می‌کند تا شیوه مسوک زدن و نخ دندان کشیدن خود را بهتر کند یا به آنها توصیه می‌کند به پزشک مراجعه کنند. در واقع هرچند زامینگو به عنوان دستگاهی قابل مصرف برای عموم مردم ارائه می‌شود اما برخی دندانپزشکان در حال حاضر از آن در کلینیک‌هایشان استفاده می‌کنند.

البته باید اشاره کرد این فناوری در حال حاضر قادر به ردیابی پوسیدگی نیست.
توسعه دهنده‌گان این ابزار امیدوارند با توسعه بیشتر
هوش مصنوعی، این قابلیت را نیز فراهم کنند..

<https://www.mehrnews.com>

نشانی

تهران، میدان رسلت، خیابان هنگام، دانشگاه
علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی کامپیوتر،
طبقه دوم، دبیرخانه انجمن بینایی ماشین و
پردازش تصویر ایران
شناسه پستی: ۱۳۱۱۴ - ۱۶۸۴۶

گرفتگیست: مرجان ویسی
گردآورنده: پژتو چرخکار
با تشکر از سیده فاطمه حسینی

از کلیه دانشجویان محترم که تمایل به ایجاد شاخه های
دانشجویی انجمن بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران
در دانشگاه محل تحصیل خود دارند درخواست می‌گردد
تا از جهت همراهی با دبیرخانه انجمن تماس حاصل فرمایند.

④ <http://www.ismvip.ir>
✉ info@ismvip.ir

فرخوان