

«فرهیختگان» جدیدترین مقالات علمی حوزهٔ رباتیک را مرور کرد

پای ربات‌ها به زندگی ایرانی بازمی‌شود



زهرا رمضانی
نخستین گروه دانشگاه

ربات‌ها چند سالی می‌شود که بروز و ظهوری جدی‌تر در عرصه‌های مختلف زندگی انسان پیدا کرده‌اند، به طوری که از عرصه پزشکی گرفته تا نظامی و بخش‌های مختلف صنعت، شاهد حضور و فعالیت جدیدترین تکنولوژی بشری هستیم. ربات‌هایی که طی سال‌های اخیر با اضافه شدن هوش مصنوعی به آن‌ها، قدرت تجزیه و تحلیل هم پیدا کرده و بعید نیست در آینده نزدیک، در برخی از حوزه‌ها حتی برای

ربات‌های مجرم را می‌توان مجازات کرد؟

با وجود اینکه گسترش ربات‌ها، باعث آسان و دقیق‌تر شدن بسیاری از فعالیت‌ها در عرصه‌های مختلف می‌شود، اما این بدان معنی نیست که این عرصه هیچ‌گونه تهدیدی را برای بشر به همراه نداشته باشد؛ چراکه به همان اندازه هم می‌تواند بستر را برای وقوع جرم‌ها به شیوه‌های جدید و در ساحت کلان و به خطر افتادن امنیت انسان‌ها هم گسترش دهد. مسئله‌ای که محسن شریفی، استادیار دانشگاه شیراز در بهمن‌ماه سال ۱۴۰۲ در مقاله‌ای با عنوان «دوسوگرایی در باره مسئولیت کیفری ربات‌ها» به جنبه‌های مختلف آن پرداخته است. این مقاله ربات‌ها را از حیث توانایی به دو گونه نیمه‌خودکار و خودکار تقسیم کرده که ربات‌های خودکار امکان تفکر، یادگیری و انجام وظایف به صورت مستقل را دارند، ربات‌های واجد هوش مصنوعی پردازشگر و حل‌کننده عمومی مسائل که به همراه و یا حتی به جای انسان، در انجام امور آسان یا دشوار و تبدیل‌شان به سمبل عصر جدید به شمار می‌روند، اما این اتفاق تأیید بر خلق موجودهای اجتماعی جدید مدنظر حقوق کیفری محسوب نمی‌شود. با این حال در این مقاله قید شده که با فرض اینکه ربات‌ها را بتوان در اتفاقات مختلف مقصر و حتی سرزنش کرد، این سؤال مطرح می‌شود که اصلاً می‌توان آن‌ها را مجازات کرد یا خیر؟ سؤالی که خلاصه پاسخ نویسنده مقاله به آن اینگونه ذکر شده است: «این رویا که این موجودات غیرانسانی فاقد حس اخلاق مدنی، در قبال نقض ارزش‌های همگانی

انسان‌ها تصمیم هم بگیرند! واقعیت دنیای امروز، تصویر فیلم‌های علمی-تخیلی دهه‌های قبل است که ربات‌ها نقش پررنگی در آن داشتند. با وجود اینکه تا امروز ربات‌ها پیشرفت‌های قابل توجهی را داشته‌اند اما قطعاً هر چه جلوتر می‌رویم، تغییرات آن‌ها نیز عجیب‌تر می‌شود. حوزه‌ای که هر چه جلوتر می‌رویم به موضوعی مهم‌تر در تحقیقات دانشگاهی به شمار می‌روند. «فرهیختگان» در ایام برگزاری نوزدهمین دوره مسابقات ربوکاپ مروری بر جدیدترین مقالات مجلات علمی داخل کشور درخصوص ربات‌ها داشته که در ادامه از نظر می‌گذرانید.

پاسخگوی کیفری باشند، در وضع کنونی تعبیری ناشدنی است؛ زیرا تحرک عضو، موجودیت الگوریتم‌ها و فرایند تصمیم‌سازی در هر ربات، محصول تفکر و برنامه‌ریزی آدم‌های متخصص است و از این رو، رکن‌های مادی و معنوی جرم نه متوجه از آن، که بر اساس مبانی قوانین فعلی و محدود دکت‌رین کنونی، منتسب به بازیگران است که به میزان مداخله‌شان مسئولیت می‌یابند؛ بنابراین از آنجا که آن‌ها روشمند و به شکل برنامه‌ریزی شده عمل می‌کنند و تصمیم‌های خود را در چهارچوب شناسایی الگوها در حافظه خود و انتخاب یک روند ممکن اتخاذ می‌کنند نه بر مبنای خرداندیشی و خودآگاهی، سخن گفتن از بایسته‌های جرم انگاری رفتار آن‌ها از جمله پدسرالاری، تهدیدهای اخلاقی و ضرورت‌های اجتماعی نیز وجهی ندارد.»

با این حال نویسنده در این مقاله معتقد است اگر در چشم‌انداز آینده، ربات‌هایی به منصف ظهور برسند که خودمختاری واقعی و استقلال کامل‌شان اثبات و نظیر انسان‌ها از عهده قضاوت‌های ارزشی و رفع تراحم‌های اخلاقی برآیند، می‌توان در مورد ورودشان به حیطه کیفری و تعمیم‌بندهای مسئولیت مبتنی بر عمد یا بی‌احتیاطی و بی‌مبالائی به آن‌ها برای حل مجموعه‌ای از پرونده سخت نظر مثبت داد. در این حال پیش شرط تحقق این امر، اعطای شخصیت حقوقی به آن‌ها از سوی نظام‌های حقوقی و معرفی بازیگر جدید در حوزه حقوق است.

کشت دقیق تر محصولات کشاورزی با کمک ربات‌ها

و کاهش آسیب به اکوسیستم می‌شود؛ اما راه رسیدن به این مهم از طریق به کارگیری رباتی معرفی شده که طبق طراحی خود مقاله، می‌تواند با به‌کارگیری روش پردازش نقاط مرکزی با میانگین خطای برابر ۳/۶۵ پیکسل عملکرد مطلوبی را در حوزه کشاورزی از خود نشان دهد. هر چند ربات‌های حوزه کشاورزی برخی محدودیت‌ها هم دارند که از جمله آن می‌توان به این اشاره کرد که در صورت مرطوب بودن سطح کشت گیاه و وجود موانع در مسیر حرکت، ربات با چالش‌هایی برای حرکت روبه‌رو خواهد بود و به همین دلیل نیاز به آماده‌سازی سطح زمین است، اما آنچه در این مقاله به آن تأکید شده آن است که وجود چنین ربات‌هایی که امکان تشخیص ردیف‌های کشت محصولات را استفاده از تکنیک پردازش تصویر خطوط کشت داشته باشند، می‌تواند بهترین خطوط را برای کشت گیاه پیدا کند.

چرا ربات‌های خود را می‌مهم اند؟

در کنار همه ربات‌هایی که تا امروز در حوزه‌های مختلف ساخته شده، ربات‌های انسان‌نما که توانایی حرکت روی دو پا دارند طبیعتاً از جذابیت بیشتری برای مخاطبان برخوردارند. ربات‌هایی که هر چه جلوتر می‌رویم امکانات بیشتری داشته و پیدا خواهند کرد، تا جایی که ربات‌های امروزی امکان برقراری ارتباط و صحبت با مخاطب را هم پیدا کرده‌اند. مقاله «مدل‌سازی، شبیه‌سازی و تحلیل پایداری ربات دوپا ساخته شده از لینک‌های انعطاف‌پذیر» که از سوی محمداحسان یوسف‌زاده کوهستانی و علی محمد شافعلی، دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشیار دانشگاه شهید باهنر کرمان نوشته شده، به ربات‌هایی می‌پردازد که امکان حرکت خود را در امتداد یک سطح شیب‌دار را دارند. آنچه در این مقاله به آن

اهمیت ربات‌هایی که توان حرکت دارند باعث شده تا عارف توانگر، دانشجوی کارشناسی ارشد و مجید ساده‌دل، استادیار دانشگاه تربیت مدرس نیز در تیر ماه‌سال گذشته در مقاله‌ای با عنوان «کنترل راه رفتن ربات انسان‌نما با پنجه فعال به کمک یادگیری تقویتی» هم به این مسئله بپردازند؛ چراکه ربات‌های انسان‌نما از اهمیت ویژه‌ای در حوزه ربات‌های متحرک برخوردارند. اما آنچه در این مقاله بیشتر مورد توجه قرار گرفته آن است که ربات‌های دوپا اغلب مزیت‌هایی را نسبت به ربات‌های چندپا دارند. به گونه‌ای که ربات‌های دوپا، انطباق‌پذیری قابل توجهی داشته و همین مسئله آن‌ها را قادر می‌کند به راحتی بتوانند موانعی مانند گذرگاه‌های باریک و پله‌ها را پشت‌سر بگذارند. این انطباق‌پذیری به ویژه زمانی بیشتر اهمیت پیدا می‌کند که قرار است ربات وظایف انسان-محور را عهده‌دار شود. واقعیت آن است که پیشرفت‌ها در حوزه ربات‌های انسان‌نما می‌تواند نوید

یکی از موضوعات مهم در حوزه ربات‌ها به ویژه ربات‌های پرنده، بحث مسیریابی درست آن‌هاست. فارغ از اینکه ربات پرنده در عرصه نظامی به کار گرفته می‌شود یا غیرنظامی، اما هر چه مسیریابی آن با دقت بیشتری همراه باشد، امکان خطا در رسیدن به مقصد کمتر خواهد بود. مقاله «مسیریابی برای ربات‌های پرنده بدون سرنشین در شبکه توزیع و خدمت‌رسانی به مشتریان خرید کالا‌های اینترنتی» که از سوی عرفان خسرویان، استادیار دانشگاه پیام‌نور در سال گذشته ۱۴۰۲ نوشته شده، به موضوع اهمیت مسیریابی در ربات‌های پرنده می‌پردازد. بر اساس این مقاله، یکی از چالش‌های موجود در یک شبکه توزیع هوایی بحث مسیریابی برای ربات‌های بدون سرنشین بوده که در کنار رفع خشکی، از آسیب‌های جسمی حاصل از کارهای سنگین گرفتن افزایش رضایت مشتریان و محدودیت‌های شبکه و مشترکان است. واقعیت آن است که امروزه وسایل هوایی بدون

امروزه ربات‌ها در عرصه پزشکی هم به شکل‌های مختلف به کار گرفته می‌شوند تا از این طریق روند درمان را در بیماری‌های مختلف تسهیل کنند. در کنار آن ربات‌هایی هم داریم که هدفشان پیشگیری از بسیاری از بیماری‌هاست. مقاله طراحی مکانیسم پوشیدنی اسکلت خارجی بالاتنه با هدف ارتقای عملکرد حرکتی انسان» نوشته فرید فرزاد و فرزاد چراغ‌نور سمثونی، دانشجو و استادیار دانشگاه آزاد واحد پردیس به ربات‌هایی اشاره کرده که می‌توانند گستره حرکتی برای افراد را بیشتر کرده و در کنار رفع خشکی، از آسیب‌های جسمی حاصل از کارهای سنگین هم جلوگیری کنند. بر اساس این مقاله، مکانیسم رباتیک اسکلت خارجی بالاتنه او بر، به عنوان یک مکانیسم آسان‌پوش، انعطاف‌پذیر و قابل تنظیم برای جلوگیری از آسیب‌های معمول بیماری‌های عضلانی، اسکلتی، نخاعی و مفاصل طراحی شده که هدف اصلی آن کمک حرکتی برای افرادی مانند کارگران ماه‌راست، در حقیقت این ربات‌های پوشیدنی

تأکید شده آن است که استفاده از ربات‌هایی که از لینک‌های انعطاف‌پذیر ساخته شده‌اند، به دلایلی مانند کاهش انرژی مورد نیاز برای حرکت و همچنین پایین بودن نسبت وزن به بار قابل حمل، مورد توجه بسیاری از مهندسان رباتیک و محققان این حوزه قرار گرفته است؛ چراکه این ربات‌ها در حالی که تحت شرایط اولیه مناسب رها شوند، می‌توانند تحت تأثیر گرانش زمین، راه رفتن پایداری را تجربه کنند. اتفاقی که قطعاً تا دنیای امروز از اهمیت بالایی برخوردار است. در حقیقت چنین ربات‌هایی در صورتی که در آینده توسعه بیشتری پیدا کنند، می‌توانند به عنوان یکی از ظرفیت‌های اصلی بشر در عرصه‌های مختلف حتی جابه‌جایی بار و تجهیزات در سطوح مختلف هم مورد استفاده قرار بگیرند.

از ربات‌های دوپا تا رسیدن به پاهای مصنوعی برای معلولان

ساخت پاهای مصنوعی با قابلیت راه رفتن طبیعی برای افراد معلول را فراهم کرده و همچنین شرایط را برای تسهیل کمک به انسان در انجام وظایف و حتی در مواردی جایگزینی انسان در فعالیت‌های خطرناک را امکان‌پذیر کند. البته این مقاله تأکید می‌کند که کنترل راه رفتن ربات با پنجه بسیار پیچیده‌تر از سیستم‌های فعلی است، به همین دلیل در بسیاری از موارد از پنجه برای ربات استفاده نمی‌شود. با این حال استفاده از پنجه می‌تواند در برخی از شرایط خاص زمین، کارایی ربات را افزایش دهد. به طوری که بر اساس پیش‌بینی‌ها، ربات با پنجه در حرکت روی سطح شیب‌دار در مقایسه با ربات انسان‌نمای بدون پنجه کارآمدتر عمل می‌کند؛ اما آنچه مسلم است اینکه رسیدن به چنین ربات‌هایی نیازمند انجام پژوهش‌های بیشتری است. موضوعی که با توجه به سرعت رشد علم در عرصه رباتیک، نباید خیلی برای رسیدن به چنین ربات‌هایی منظر ماند.

مسیریابی دقیق، چالش استفاده از پرنده بدون سرنشین

سرنشین به دلیل کاربردها و قابلیت‌هایشان به نحو چشمگیری مورد استفاده قرار گرفتند تا جایی که در سال‌های اخیر بسیاری از مجموعه‌ها و شرکت‌های بزرگ جهانی در حال بررسی و آنالیز شرایطی هستند که بتوانند بسته‌ها، نامه‌ها و سفارش‌های کاربران را به کمک کوادروورها در محل کاربران تحویل دهند و همین مسئله اهمیت مسیریابی درست را دوچندان کرده است. مسئله‌ای که تحقق آن نیازمند به‌کارگیری فرمول‌های دقیق ریاضی و همچنین انجام شبیه‌سازی‌های مختلف است. مؤلفه‌ای که در این مقاله هم با انجام فرمول‌های مختلف، نتایج متفاوتی برای دقت در مسیریابی به دست آمده، اما آنچه غیرقابل کتمان است اینکه در آینده به ربات‌های پرنده بدون سرنشینی می‌رسیم که دقت به مراتب بیشتر از ربات‌های امروزی در پیدا کردن مقصد مدنظرشان خواهد داشت.

ربات‌های اسکلتی فعالیت‌های بدنی را آسان می‌کنند

با هدف اجرای وظایف تخصصی آن‌ها مانند عملیات مونتازکاری در یک خط تولید در مدت زمان نسبتاً زیاد، با خستگی کمتر کاربرد دارند. این دسته از ربات‌ها که به ربات‌های اسکلت خارجی معروفند، به دسته تقسیم می‌شوند که اولین آن‌ها برای کمک به بهبود وضعیت بدن و حرکت اندام‌ها، دسته دوم برای حمل و جابه‌جایی بارهای سنگین و دسته سوم نیز برای کمک در مونتاز قطعات استفاده می‌شوند. بر اساس این مقاله، مکانیسم چنین ربات‌هایی برای تعامل هر چه بهتر انسان با محیط به ویژه انجام وظایف تعامل نیرویی طراحی شده و ربات‌هایی که امکان جلوگیری از آسیب‌های شایع در مفاصل، اسکلت، نخاع و بیماری‌های عضلانی، کاهش و ذخیره هزینه‌های پزشکی را فراهم می‌کنند. هر چند هنوز استفاده از این ربات‌ها آن‌طور که باید گسترش پیدا نکرده، اما طبیعتاً در آینده نزدیک حضور چنین ربات‌هایی در بخش‌های مختلف تولید برای کاهش آسیب‌های ناشی از کار را شاهد خواهیم بود.

آگهی مزایده عمومی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد سروان در نظر دارد امکان تجاری و رفاهی خود طبق جدول ذیل را از طریق مزایده عمومی به پیمانکار ذی صلاح، واجد شرایط و دارای سابقه کاری واگذار نماید. از متقاضیان دعوت می‌شود ضمن بازدید از محل، جهت دریافت اسناد مزایده حداکثر ده روز کاری از تاریخ انتشار آگهی با در دست داشتن اصل فیش واریزی به مبلغ دومیلیون ریال به شماره حساب ۰۳۴۷ ۰۱۶۰۹۰۱۷۷ نزد بانک تجارت به نام دانشگاه آزاد اسلامی واحد سروان به واحد تدارکات مراجعه و پس از تکمیل اسناد، پاکات را به صورت پلمب تا تاریخ مرقوم به اداره حراست واحد سروان اتاق ۳۱۳ تحویل نمایند.

ردیف	عنوان	کاربری
۱	انتشارات دانشجویی	تایپ، تکثیر، نوشت افزار و ثبت نام رایانه ای
۲	بوفه دانشجویی	فروش مواد غذایی، بهداشتی، میوه و فست‌فود
۳	مجتمع رفاهی-تفریحی	رستوران، کافی شاپ و فروشگاه
۴	بوفه دانش آموزی	فروش مواد غذایی، بهداشتی، میوه و فست‌فود

شرایط مزایده: هزینه چاپ آگهی به عهده برنده مزایده است. دانشگاه در رد یا قبول هرکدام از پیشنهادات مجاز است. مبلغ واریزی بابت خرید اسناد مزایده غیرقابل استرداد می‌باشد. مبلغ ضمانت شرکت در مزایده در اسناد مزایده مشخص شده است. مدت واگذاری یکساله می‌باشد و تمدید آن منوط به تأیید کمیسیون معاملات خواهد بود.

آدرس: سروان- بلوار معلم- دانشکده علوم انسانی طبقه سوم اتاق ۴۰۸
شماره تلفن: ۰۹۵۷ ۹۱۵۱۹۹۰۰ ۰۵۴۷۶۳۸۰۵۰۰
روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سروان

آگهی مزایده عمومی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوی در نظر دارد پاکتینگ واحد به مساحت ۴۱۷۷ متر مربع از طریق مزایده عمومی به پیمانکار ذی صلاحیت کاری و اخلاقی با قیمت پایه ۱۰۰/۰۰/۰۰۰ ریال (صد میلیون ریال) به صورت اجاره واگذار نماید. متقاضیان از تاریخ صدور آگهی به مدت ۱۰ روز ارا فرصت دارند مدارک و اسناد مربوطه را از امور دانشجویی دانشگاه دریافت پس از تکمیل و مهر و امضاء به حراست واحد تحویل نمایند.

مدرک موقت فارغ التحصیلی معصومه سادات سبحانی فرزند سیدحجت اله به شناسنامه ۱۰۵۹ صادره از اهواز در مقطع کارشناسی ارشد رشته تحصیلی جزا و جرم شناسی صادره از واحد دانشگاهی اهواز به شماره ۳۹۶۰۸۵۶ مورخ ۱۳۹۹/۰۶/۳۱ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز به نشانی اهواز فلکه کارگر (فرهنگشهر) خیابان کارگر جنوبی کدپستی ۶۸۸۷۵-۶۱۳۴۹ و صندوق پستی ۱۹۱۵ ارسال نمایند.

مدرک فارغ التحصیلی اینچاناب حسین مقرب کلخوران فرزند محبوبعلی به شماره شناسنامه ۴۳۴۵۱ صادره از تهران در مقطع کارشناسی رشته عمران تکنولوژی ساختمان صادره از واحد دانشگاه آزاد اسلامشهر با شماره م ۴۵۷۹/۱۰ مفقود گردیده و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی اسلامشهر به نشانی ---- کدپستی ---- ارسال نمایند.

برگ سبز خودرو سواری سیستم: پژو تیپ: ۲۰۶ رنگ: تیره‌ای متالیک مدل: ۴۷ (۳۵) ایران ۶۶ شماره شاسی: ۳ED2AJ۱۷۸۷۱۲ NAAP شماره موتور: ۱۴۱۸۹۰۱۵۳۰۶ به مالکیت آقای محمد مهدی قاسمی به کد ملی ۰۰۷۵۲۷۳۹۶۹ مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می‌باشد.

آگهی مزایده عمومی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی قم قصد دارد فضای بوفه دانشگاه را به صورت استیجاری و از طریق برگزاری مزایده به اشخاص واجد شرایط واگذار نماید. متقاضیان می‌توانند جهت شرکت در مزایده به صورت حضوری مراجعه و ضمن بازدید از محل، اسناد مربوطه را دریافت و پیشنهاد خود را ظرف مدت ۱۵ روز کاری از تاریخ انتشار آگهی به حراست دانشگاه تحویل نمایند. دانشگاه در رد یا قبول پیشنهادات مختار است. هزینه نشر آگهی با برنده مزایده است. سایر شرایط در اسناد مزایده درج شده است.

تلفن ۰۲۵۳۷۷۸۰۰۱ داخلی ۶۶۶
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی قم

مجری انحصاری تبلیغات

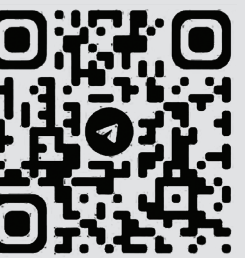
دانشگاه آزاد اسلامی

کانون تبلیقاتی
سپهر جوان

۰۹۳۹۸۸۸۸۶۹۹

مدرسه عالی مهارتی رسانه ای فرهیختگان

۰۹۱۰۸۱۰۶۵۳۵



Farhikhtegan_school