

تحقیق کنید



- طراحی و تولید هوشمند یکی از جلوه‌های فاوا در صنعت است.
- توسعه تولید هوشمند چه مزایایی در صنعت کشور (با توجه به رشته تحصیلی خود) به دنبال دارد؟



کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در هنر

پویایی هنر مستلزم خلق، نمایش و عرضه آثار هنری است. فناوری اطلاعات از طریق تسهیل آموزش، جمع‌آوری اطلاعات و ایده‌یابی (با ارائه منابع اطلاعاتی وسیع) به خلق و فروش این آثار کمک می‌کند.

گفت‌وگو کنید



فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه ایجاد و عرضه آثار هنری را متحول ساخته است؟



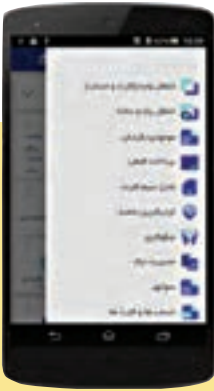
تحقیق کنید



چند نمونه آثار هنری که توسط فناوری اطلاعات خلق و به فروش رفته را بررسی و روند آن را شرح دهید.

کاربرد فاوا در خدمات

محسوس‌ترین حوزه نفوذ فناوری اطلاعات بخش خدمات است. استفاده از فاوا باعث تغییرات بسیار زیادی در نحوه ارائه خدمات شده است. بانک‌ها از نمونه‌های بارز بهره‌گیران از فناوری اطلاعات در سطح وسیع هستند. در گذشته برای پرداخت قبوض باید صف‌های طولانی بانک را تحمل می‌کردید. اما امروزه با اسکن بارکد قبض، به وسیله تلفن همراه در برنامه همراه بانک و زدن یک دکمه، قبض پرداخت می‌شود.



پرونده‌های سلامت الکترونیکی، تشخیص در لحظه بیماری، معاینه از راه دور و سیستم‌های خبره پزشکی تنها بخشی از کاربردهای فناوری اطلاعات در سلامت و پزشکی است. با ورود فناوری اطلاعات، یک پزشک می‌تواند کلیه سوابق بیمار خود را در لحظه بررسی کرده و تصمیم بهینه را اتخاذ کند.

■ در رشته تحصیلی شما فاوا در ارائه خدمات چه تغییراتی ایجاد کرده است؟

گفت‌وگو کنید



تاکسی اینترنتی از جمله خدمات جدیدی است که به واسطه توسعه فاوا و ارتباطات ممکن شده است. امروزه درخواست تاکسی محدود به تاکسی‌های بی‌سیم و تلفنی نیست و می‌توان با مشخص کردن مبدأ و مقصد بر روی نقشه الکترونیک، با زمان انتظار بسیار کم، نزدیک‌ترین خودرو موجود را یافت و قبل از سفارش، از هزینه آن مطلع شد.



■ در حوزه خدمات هنوز بسیاری از موارد به صورت غیرالکترونیکی انجام می‌شود. چند مورد از خدماتی که امکان الکترونیکی شدن دارند را بررسی نمایید.

تحقیق کنید





در یک فایل صفحه گسترده نام نرم‌افزارهای عمومی و تخصصی مورد استفاده خود را در دستگاه‌های مختلف (رایانه شخصی، تلفن همراه، تبلت و...) درج کنید. سپس میزان استفاده هر یک (ساعت در روز) را مشخص کنید. در انتها با تحلیل این اطلاعات، نوع بهره‌گیری خود از فناوری اطلاعات را در قالب عمومی و تخصصی (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) دسته‌بندی نمایید. سایر نرم‌افزارهای تخصصی رشته تحصیلی خود را شناسایی و در فایل موجود درج کنید.

دنیای مجازی و مفاهیم جدید

دنیای مجازی دنیایی در امتداد دنیای واقعی است. به عبارت دیگر، در دنیای مجازی انسان به وسیله مؤلفه‌هایی، دنیای واقعی را به نحوی شبیه‌سازی کرده که به شکل برنامه‌ریزی شده، اهداف سازندگان و افراد درون آن را دنبال می‌کند. ترکیب دنیای مجازی با واقعی باعث ایجاد زمینه‌های جدید به صورت واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، شده است.

واقعیت افزوده^۱

ترکیب دنیای مجازی و واقعی با نام «واقعیت افزوده» مطرح است. واقعیت افزوده نمایش اطلاعات بر روی تصویر زنده است. سیستم‌های حضور و غیاب جدید را در نظر بگیرید. در گذشته این سیستم‌ها به وسیله اثر انگشت فرایند شناسایی افراد را انجام می‌دادند. اما اکنون با شناسایی چهره افراد، اطلاعات را بر روی تصویر زنده فرد نمایش می‌دهند. این مثال، نمونه‌ای از واقعیت افزوده است.



۱_ Augmented reality(AR)

واقعیت مجازی^۱

واقعیت مجازی، شبیه‌سازی دنیای واقعی با تعامل فیزیکی است. برای مثال دستگاه‌های شبیه‌ساز پرواز^۲ را در نظر بگیرید. در این دستگاه تمام اتفاقات، حرکت‌ها و محیط‌ها، شبیه‌سازی شده بر اساس واقعیت هستند. فردی که در درون دستگاه است اطلاعات واقعی را به صورت مجازی دریافت کرده و با آن تعامل می‌کند. نمونه‌هایی از دستگاه شبیه‌ساز پرواز و عینک‌های واقعیت مجازی را در شکل می‌بینید.



۱- Virtual Reality (VT)

۲- Flight Simulator

شبکه اجتماعی

با پیشرفت تمدن بشری، اولین اجتماعات انسانی شکل گرفت. این اجتماعات ایجادکننده قبایل، روستاها و بعد شهرها بوده‌اند. با بزرگ‌تر شدن اجتماعات انسانی اولین جوامع به‌وجود آمدند.

به نظر شما تفاوت جامعه و اجتماع در چیست؟ انسان‌ها چه نقشی در هر یک از آنها دارند؟ این نقش‌ها در دنیای مجازی چه تغییری می‌کنند؟

گفت‌وگو کنید



اجتماعات مجازی شکل‌دهنده شبکه‌های اجتماعی هستند. درون یک شبکه اجتماعی، گروهی از انسان‌ها باهم تعامل دارند. در شبکه‌های اجتماعی افراد به‌وسیله انتشار دیجیتالی اطلاعات، حضور دیجیتالی دارند. حضور دیجیتالی نیازمند حضور فیزیکی همیشگی نیست. فرض کنید یک پیام از طریق پست الکترونیکی دریافت کرده‌اید؛ شما به واسطه حضور دیجیتالی پیام را گرفته‌اید اما ممکن است در زمان دیگری آن را مشاهده کنید، یا در لحظه ارسال پیام در سرویس ایمیل خود حضور نداشته باشید.

انواع مختلف شبکه‌های اجتماعی عمومی و تخصصی رشته تحصیلی خود را شناسایی و ارائه کنید.

کار در منزل



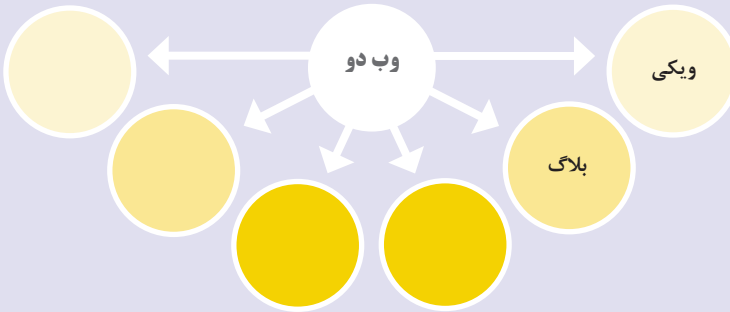
تفاوت وب ۱ با ۲ و انواع آن

در برخی از وب‌سایت‌ها کاربران فقط می‌توانند محتوای موجود را دریافت کنند و نمی‌توانند در آن محیط با دیگران تعامل داشته باشند. این وب‌سایت‌ها مبتنی بر وب یک (نسل اول وب) هستند. در حالی که وب دو (نسل دوم)، تعامل را به‌عنوان رکن اصلی معرفی می‌کند. شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر وب دو است. وب دو به‌واسطه ابزارهای تعاملی آن از وب یک متمایز می‌شود. شبکه‌های اجتماعی، ویکی‌ها، بلاگ‌ها و RSS از انواع ابزارهای وب دو هستند. **ویکی‌ها**، وب‌سایت‌هایی هستند که در آن افراد مختلف (عضو و غیر عضو) می‌توانند صفحاتی را با موضوعات مختلف ایجاد کرده و برای آن محتوا ایجاد کنند. دسترسی و ویرایش به این صفحات برای همه آزاد بوده و افراد می‌توانند به‌مرور زمان محتوای موجود را بهبود بخشیده و در صورت نیاز تصحیح کنند. باید دانست که به دلیل قابل ویرایش بودن مطالب توسط هر فرد، مطالب موجود در ویکی‌ها قابل استناد نیست.

گفت‌وگو کنید



سایر ابزارهای وب دو را در جدول تکمیل کرده و میزان و نحوه استفاده خود از آنها را بیان نمایید.



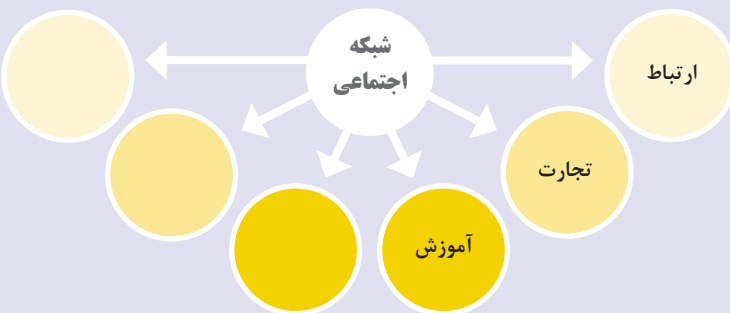
کاربردهای شبکه‌های اجتماعی

شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان قوی‌ترین و کامل‌ترین ابزار تعاملی (و در نتیجه وب‌دو) دارای کاربردهای بسیار فراوانی نظیر برقراری ارتباط، دریافت اطلاعات عمومی و تخصصی، انجام فعالیت‌های تجاری، آموزش و غیره هستند.

گفت‌وگو کنید



به نظر شما شبکه اجتماعی در رشته تخصصی شما چه کاربردهایی دارد؟





هر گروه، یک صفحه در یک شبکه اجتماعی ایجاد کنید و در قالب آن اطلاعات کلاسی و فایل‌های خود را به اشتراک بگذارید. گروه‌های مختلف می‌توانند مطالب متفاوت در مورد رشته تحصیلی خود را در گروه به اشتراک بگذارند.

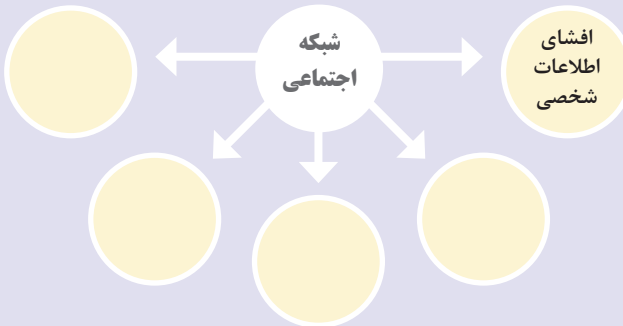
امنیت

جوامع دیجیتالی و شبکه‌های اجتماعی همانند جوامع سنتی از انسان‌ها تشکیل شده‌است. وجود انسان‌های بسیار زیاد در این جوامع و برداشته شدن مرزهای جغرافیایی، فرهنگی و تخصصی باعث می‌شود شبکه‌های اجتماعی مانند شمشیر دو لبه، هم سازنده و هم مخرب باشند.

استفاده از اطلاعات تخصصی افراد مختلف و تعامل با صاحب‌نظران از مزایای شبکه‌های اجتماعی است. از سوی دیگر افراد هویت دیجیتالی خود را از طریق اطلاعاتی که به اشتراک می‌گذارند تعریف می‌کنند. این اطلاعات می‌تواند به صورت عمدی یا غیرعمدی ناصحیح باشد و موجب گمراهی کاربران دیگر شود. از سوی دیگر بسیاری از اطلاعات افراد، بدون اینکه خود بدانند، برای سایر اعضای یک شبکه قابل‌رؤیت است. در نتیجه با تعامل در شبکه‌های اجتماعی ممکن است برخی از اطلاعات به صورت ناخواسته افشا گردد.



به نظر شما معایب و خطرات احتمالی به کار بردن شبکه‌های اجتماعی چیست؟



امنیت و حریم خصوصی

افراد برای حضور دیجیتالی خود سطوح مختلفی از اطلاعات شخصی مانند نام، سن، اطلاعات بانکی، اطلاعات تماس و غیره را ارائه می‌کنند. تصمیم‌گیری در مورد ارائه این اطلاعات در سایت‌های معتبر باید پس از مطالعه قسمت «حریم خصوصی» انجام شود. تمامی ارائه‌کنندگان خدمات دیجیتالی موظف به رعایت قوانین حریم خصوصی هستند.



چند سایت به صورت تصادفی باز کرده و قسمت حریم خصوصی آنها را بررسی نمایید. در قسمت «حریم خصوصی» این سایت‌ها چه مطالبی مشترک است؟

کار در کلاس



A screenshot of the ITRC (Information Technology Regulatory Commission) website's privacy policy page. The page is in Persian and features the ITRC logo at the top right. The main heading is 'حریم خصوصی کاربران' (User Privacy). Below it, the text explains the website's commitment to user privacy and the collection of personal information. A section titled 'ما در این اطلاعات با چه کسانی سهیم هستیم؟' (With whom do we share this information?) is visible. The page also includes a section for 'پیدا به پیکه‌های دیگر' (Find other links) and a footer with contact information.

در شبکه‌های اجتماعی اطلاعات با آزادی بیشتری منتقل می‌شوند و این امر امکان سوءاستفاده از آنها را بیشتر می‌کند. امروزه مهندسی اجتماعی به‌عنوان یکی از راه‌های سوءاستفاده در شبکه‌های اجتماعی متداول است. «مهندسی اجتماعی» راه دریافت اطلاعات از کاربر توسط افراد سودجو است به طوری که کاربر متوجه نیت سوء آن افراد نباشد. برای مثال: افرادی که به دریافت اطلاعات حساب بانکی و یا وجه به نام سازمان‌های خیریه اقدام می‌کنند.

ابزارهای مخرب

راه‌های بسیاری برای دریافت اطلاعات و سوءاستفاده از کاربران وجود دارد. ویروس‌ها، تروجان‌ها، ترس‌افزارها و غیره، انواع مختلفی از ابزارهای سوءاستفاده هستند.

انواع ابزارهای به خطر انداختن کاربران فضای مجازی را شناسایی کنید. راه‌های مقابله با هریک را بنویسید.

تحقیق کنید



.....
.....
.....
.....

باچ‌افزار
۱. رمزگذاری فایل‌ها
۲. محدود کردن دسترسی

تروجان
۱. آنتی‌ویروس
۲. فایروال

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

برای مثال: در ابتدای نشانی سایت بانک‌ها **Https** قرار دارد. حرف **S** نشانگر وجود کانال ارتباطی ایمن بین سایت مقصد و کاربر است. در این حالت اطلاعات منتقل شده بین وب‌سایت و کاربر رمزگذاری می‌شود و در مقابل حملات رایانه‌ای ایمن است.

داده‌کاوی

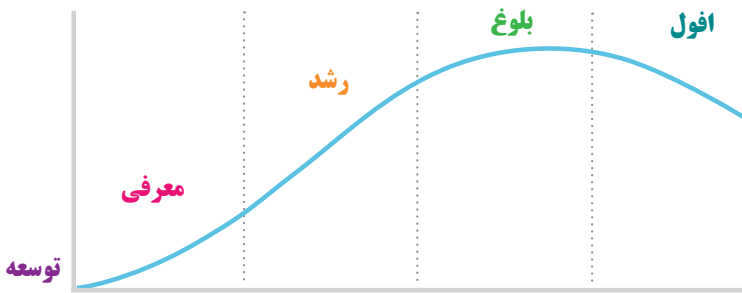
وجود اطلاعات بسیار زیاد در شبکه‌های اجتماعی موجب می‌شود که بتوان با رعایت نکات اخلاقی، قانونی، اجتماعی و فنی به حجم انبوهی از اطلاعات دست یافت و آنها را با اهداف مختلف تحلیل کرد. به‌عنوان مثال تولیدکنندگان تلفن همراه با تحلیل اطلاعات کاربران شبکه‌های اجتماعی، سلاقی، اطلاعات جمعیت‌شناختی و نوع دستگاه‌های مورد استفاده را مشخص کرده و بر آن اساس محصولات خاص هر منطقه جغرافیایی را طراحی می‌کنند.



از اطلاعات موجود در شبکه‌های اجتماعی تخصصی رشته خود چه اطلاعاتی را می‌توانید دریافت کنید؟ از این اطلاعات در چه زمینه‌هایی می‌توانید استفاده کنید؟



فرض کنید می‌خواهید یک محصول یا خدمت جدید تولید کنید. برای این منظور به اطلاعاتی در مورد طراحی، تولید، بازار هدف و غیره نیاز است. شبکه‌های اجتماعی، محل مناسبی برای جمع‌آوری و تحلیل این اطلاعات هستند. «داده‌کاوی» راه انجام این کار است. به بیان دیگر داده‌کاوی استخراج اطلاعات نهان یا الگوها و روابط مشخص در حجم زیادی از داده‌ها است. لذا می‌توان اطلاعات لازم را در چرخه عمر محصول به‌وسیله داده‌کاوی به‌دست آورد. «چرخه عمر» محصول با معرفی آن به بازار شروع می‌شود. پس از آنکه محصول در بازار شناخته شد، از نظر فروش رشد می‌کند، به بلوغ می‌رسد و پس از مدتی حضور در بازار با ورود رقبا، فناوری‌های جدید یا مدل‌های به‌روز، فروش آن افت پیدا می‌کند.



تحلیل اطلاعات مربوط به نیازهای مشتریان آتی محصول، ویژگی های بازار هدف، تکنولوژی های موجود و ...	توسعه
تحلیل اطلاعات مورد نیاز برای تبلیغات و معرفی محصول، تفاوت با رقبا، ویژگی های جدید	معرفی
تحلیل اطلاعات بازخوردهای مشتریان، اثربخشی تبلیغات، پیشنهادات تشویقی	رشد
تحلیل اطلاعات مشتریان برای نگهداشتن بیشتر محصول در رقابت، تبلیغات، بازاریابی، کشف بازارهای جدید	بلوغ
تحلیل اطلاعات در رابطه با رقبا، ویژگی های مورد انتظار برای اضافه شدن به منظور کاهش سرعت افول و ...	افول

به نظر شما چه فعالیت هایی می تواند به فروش محصول یا خدمت در شبکه های اجتماعی کمک کند؟



در شبکه های اجتماعی تخصصی حوزه خود، اطلاعات مربوط به نرم افزارهای تخصصی را استخراج کرده و در صفحه گسترده ثبت کنید و با به اشتراک گذاشتن آن در تکمیل آن بکوشید.



کسب و کار و تجارت الکترونیکی

هر توافقی که با ردوبدل کردن پول و یا معادل آن انجام شود تجارت است. کسب و کار مفهومی گسترده تر دارد و تجارت، بخشی از آن است. کسب و کار، فعالیت اصلی است که می تواند هدف مالی یا غیرمالی داشته باشد. برای مثال مدرسه یک نوع کسب و کار است؛ همچنین ادارات دولتی ارائه کننده خدمات عمومی نیز می توانند در دسته کسب و کارها قرار گیرند.

گفت و گو کنید



کسب و کار الکترونیکی با تجارت الکترونیکی چه تفاوتی دارد؟



کسب و کارها را می توان براساس میزان انجام فعالیت های خود به صورت دیجیتالی دسته بندی کرد. یک فروشگاه اینترنتی فعالیت های دریافت سفارش و وجه را به صورت دیجیتالی انجام می دهد اما کالا به صورت فیزیکی به دست شما می رسد. پس در کسب و کار الکترونیکی فعالیت های مختلفی صورت می گیرد که ممکن است کاملاً دیجیتالی نباشند.

بلیت های الکترونیکی یکی از انواع مزایای ایجاد کسب و کارهای الکترونیک است. دیگر نیاز به ایستادن در صف های طولانی برای تهیه بلیت نیست.



گفت‌وگو کنید

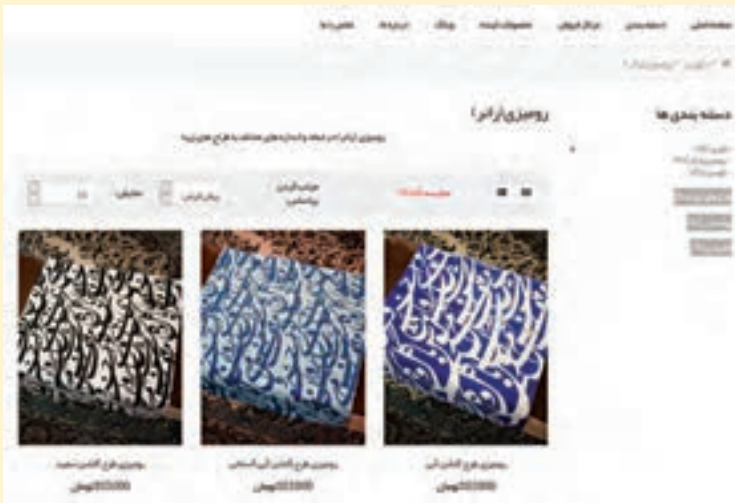


الف) چهار فعالیت شغلی در رشته تحصیلی خود نام ببرید که با ظهور تجارت الکترونیک تغییر کرده‌اند.
ب) آیا در رشته تحصیلی خود شغلی را می‌شناسید که ممکن است در آینده دستخوش تغییر گردد؟
پ) شما چه کسب و کار الکترونیکی می‌توانید در رشته تخصصی خود ایجاد کنید؟

کار در منزل

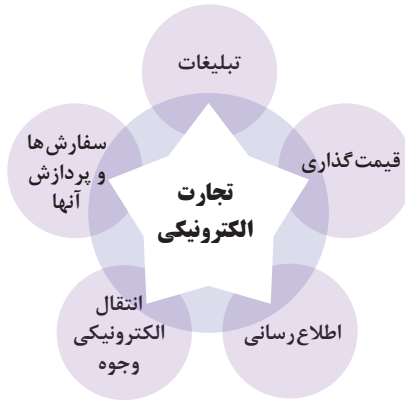


چند نمونه از سایت‌های ارائه‌کننده خدمات و محصولات، با فروش بر خط، در حوزه تخصصی خود را مشاهده کنید. این سایت‌ها را با فروشگاه‌های سنتی بر اساس نوع کالاها، تنوع محصولات، قیمت، ارائه اطلاعات، تبلیغات و سایر موارد، مقایسه و نتایج را در قالب پرده‌نگار ارائه کنید.



تجارت الکترونیکی

معمولاً فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغات، فعالیت‌های فروش، قیمت‌گذاری و غیره را می‌توان به صورت الکترونیکی انجام داد. در شکل زیر برخی فعالیت‌های مرتبط با تجارت الکترونیکی نشان داده شده است.



یک کالا که می‌توانید به صورت الکترونیکی بخرید را در نظر بگیرید، کدام یک از فعالیت‌های بالا به صورت الکترونیکی در این فرایند انجام می‌شود؟

گفت‌وگو کنید



دگردیسی دیجیتالی

پروانه ابتدا که از تخم بیرون می‌آید به صورت یک کرم است. این کرم، پیلای به دور خود می‌تند، سپس در داخل پیلای فرایند تبدیل شدن به پروانه آغاز می‌شود و در نهایت تبدیل به یک پروانه کامل می‌شود. به این فرایند «دگردیسی» می‌گویند. در دنیای نوین نیز تحول یک فرایند، کالا یا خدمت با بهره‌گیری از سازوکارهای دیجیتالی را دگردیسی دیجیتالی می‌گویند.



دگردیسی دیجیتال با عناصر آن قابل شناسایی است. مطابق تعاریف مختلف، عناصر متنوعی برای دگردیسی دیجیتال وجود دارد. برخی از عناصر دگردیسی دیجیتال به شرح زیر است:



هوش مصنوعی

از دیرباز برای فهماندن دنیای پیرامون به ماشین، باید از زبان‌های قابل فهم برای ماشین استفاده می‌شد. این زبان‌ها کامل نبوده و استفاده از آنها دشوار بوده‌است. تعامل خودکار ماشین با انسان و محیط و فهم ماشین از دنیای پیرامون بدون ترجمه یک نفر واسط به معنی هوش مصنوعی است. به عبارت دیگر «هوش مصنوعی» به سیستم‌هایی گفته می‌شود که می‌توانند واکنش‌هایی مشابه رفتار انسانی برای درک، یادگیری و ارائه راه‌حل برای شرایط از پیش تعریف نشده را از خود نشان دهند. تعاریف مختلفی برای هوش مصنوعی وجود دارد ولی به صورت عمومی، **هوش مصنوعی** عبارت است از اینکه چگونه می‌توان کامپیوترها را وادار به انجام کارهایی کرد که در حال حاضر انسان‌ها آنها را صحیح یا بهتر انجام می‌دهند. بازی‌های رایانه‌ای نمونه‌ای از هوش مصنوعی هستند که در آن، نرم‌افزار بازی، با فرد بازی‌کننده تعامل دارد.





نمونه‌های مختلف هوش مصنوعی را که با آن سروکار داشته‌اید بیان کنید.

بازی‌های رایانه‌ای

هوش مصنوعی سطوح مختلفی دارد. سیستم‌های هوشمند معمولی در تولید صنعتی نمونه ساده آن هستند. ربات‌های صنعتی بر اساس دما، رطوبت و فشار هوا مکان نقاط جوش را تغییر می‌دهند تا از استاندارد موجود انحراف پیدا نکنند. رانندگی خودکار اتومبیل‌ها از نمونه‌های پیشرفته‌تر هوش مصنوعی محسوب می‌شود. هوش مصنوعی موجود در این خودروها بر اساس حسگرها، رادارها، اطلاعات ماهواره‌ای (GPS)^۱ و مسیریابی، بهترین مسیر را انتخاب کرده و با پایش محیط اطراف، تشخیص تابلوها و شناخت محیط جاده، فعالیت رانندگی را انجام می‌دهد. ربات‌های امدادی که می‌توانند بدون کمک انسانی مسیر خود را در شرایط مختلف پیدا کرده و فعالیت‌های امدادی انجام دهند انواع پیچیده‌تر هوش مصنوعی هستند. آنها با توجه به شرایط مختلف تصمیم‌گیری کرده، مسیر مناسب را انتخاب می‌کنند و شرایط اولیه موجود را گزارش می‌دهند.



۱- Global Positioning System(GPS)



نمونه‌های مختلف هوش مصنوعی را بررسی کنید. کاربردهای آنها در رشته تخصصی شما چیست؟

اینترنت اشیا

اینترنت اشیا این امکان را ایجاد می‌کند تا اطلاعات از اشیا جمع‌آوری و پردازش شود. خانه‌های هوشمند با تحلیل میزان رفت و آمد، سنجش نور، دما و کنترل لوازم خانگی سعی می‌کنند تا مصرف انرژی بهینه باشد. این خانه‌ها می‌توانند اطلاعات مربوط به خرید موارد مورد نیاز را برای خانه، به تلفن همراه بفرستند.

یک درخت که به اینترنت متصل است به همراه سیستم آبیاری خودکار، و حسگر میزان نور آفتاب، می‌تواند امکان آبیاری و کود دادن خودکار را برای درختان فراهم کند و یا در زمان مورد نیاز از طریق برنامه موجود در تلفن همراه به کاربر اطلاع دهد. بسیاری از اشیا و وسایل محیط پیرامون که بتوانند به شبکه اینترنت متصل شده و توسط برنامه‌ها و نرم‌افزارها (موجود در کامپیوتر، تلفن همراه و غیره) کنترل و مدیریت شوند را می‌توان «اینترنت اشیا» نامید.

مزارع هوشمند بر اساس حسگرهای موجود در سطح مزرعه، اطلاعات مربوط به زمان آبیاری و سطح مواد مغذی خاک (کود دادن) را برای کشاورز می‌فرستند، در سطح پیشرفته‌تر، فرایند آبیاری و کود دادن نیز به‌طور خودکار انجام شده و نتایج به کشاورز گزارش داده می‌شود.

به زبان ساده، ارتباط حسگرها و دستگاه‌ها با شبکه‌ای که از طریق آن می‌توانند با یکدیگر و کاربران‌شان تعامل کنند را می‌توان اینترنت اشیا دانست. این مفهوم می‌تواند به‌سادگی ارتباط یک گوشی هوشمند با تلویزیون یا به پیچیدگی نظارت بر زیرساخت‌های شهری و ترافیک باشد.

