



یک

نشریه تخصصی گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات
گازنامه الکترونیکه
شماره سوم

ITC

مرکز ملی تربیت مربی
و پژوهش های فنی و حرفه ای کشور

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
مرکز ملی تربیت مربی و پژوهش های فنی و حرفه ای

پاییز ۱۴۰۲

سید
نصیر
را



- دستمبندی: فناوری اطلاعات و ارتباطات
- مدیر مسئول: محمدرضا ابراهیمی
- سردبیر: منصور باباخانی
- همکاران تحریریه:
- ساره عطایی محمدی
- سیمین دخت موسائی
- ادیبه مرادی مطلق
- نجمه امیری
- مهدی رضاییان
- محمدرضا ابراهیمی
- منصور باباخانی
- گرافیک: مهدیه پیک
- هماهنگی: توزه معاونت پژوهش و برنامه ریزی مرکز ملی تربیت مربی

استان البرز، کرج، آزادگان، حسن آباد
بلوار تربیت مربی، مرکز ملی تربیت مربی
و پژوهش های فنی و حرفه ای
گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات

۰ ۲ ۶ ۳ ۲ ۵ ۳ ۳ ۸ ۵ ۷
itcit2020@outlook.com

شماره صفحه	موضوع
۵	NFT چیست و چطور کار می کند؟
۱۱	ویندوز سند باکس
۱۵	پروتکل های استفاده شده در شبکه های Vanet بین خودرویی
۲۱	متاورس
۲۷	ChatGPT
۳۲	کدام زبان برنامه نویسی را در سال ۲۰۲۳ یاد بگیریم؟

NFT چیست و چطور کار می‌کند؟

(بخش اول)

گردآوران:

ساره عطایی محمدی - سیمین دخت موسائی

مقدمه

طی سالیان اخیر، بارها و بارها دنیای کریپتو پتانسیل بالای خود را به نمایش گذاشته است. دارایی‌های دیجیتال، مسیر پر پیچ و خمی را پشت سر گذاشته‌اند تا از یک مفهوم غیرقابل اعتماد و ناشناخته، به جایگاهی دست یابند که بر دنیا حکمرانی کنند. یکی از انواع این دارایی‌های دیجیتالی، توکن‌های غیرمثلی یا NFT ها هستند. پلتفرم‌های خرید و فروش NFT هم به همین ترتیب پرمخاطب شدند.

None Fungible Token یا به اختصار NFT، دسته‌ای از دارایی‌های دیجیتالی با ارزش هستند که می‌توان سال ۲۰۲۱ را سال شکوفایی آن‌ها قلمداد کرد. در این سال NFT ها بهترین دوران خود را پشت سر گذاشتند و به یکی از اصلی‌ترین بازیگران دنیای غیرمتمرکز تبدیل شدند. به همین دلیل بهتر است با این مفهوم به طور کامل آشنا شویم. واژه NFT یکی از واژگان پر سر و صدای ارزهای دیجیتال در چند وقت اخیر بوده است. بسیاری از افراد قیمت‌های میلیون دلاری NFT ها را کلاهبرداری دیجیتال می‌نامند در حالی که عده دیگر خبر از باز شدن یک پنجره جدید به دنیای انسان‌ها می‌دهند. در این میان نیز عده زیادی هستند که به دنبال یافتن پاسخ ساده و کامل برای سوال NFT چیست و چه کاربردهایی دارد. هدف از نوشتن این یادداشت، توضیح ساده و کامل مفهوم NFT با تاکید بر ویژگی‌ها و کاربردهای آن به خصوص در بازی‌ها، متاورس و فضای وب ۳ است. نحوه ساخت NFT و خرید و فروش NFT نیز از جمله مباحث دیگر مطرح شده است.

NFT چیست؟

پیش از بررسی فنی مفهوم NFT می‌خواهیم شکل ساده شده مفاهیم آن را بررسی کنیم. فرض کنید اثری را به کمک فتومونتاژ در فتوشاپ خلق کرده باشید و بخواهید آن را به فروش برسانید. هر شخصی می‌تواند یک کپی از اثر شما را در کامپیوتر خود داشته باشد و با دانلود آن اثر، هیچ حق مالکیتی نیز به شما پرداخت نشود. در مثالی دیگر فرض کنید تابلو نقاشی رنگ روغن کشیده باشید و بخواهید آن را به فروش برسانید. در مثال اول یعنی عکس و در مثال دوم، تابلو نقاشی، هر دو را می‌توانید به یک NFT تبدیل کنید و با این تبدیل، حتی با از بین رفتن کالای فیزیکی - در اینجا تابلو نقاشی - خود اثر در قالب یک NFT از بین نمی‌رود و حق مالکیت آن در اختیار صاحب اصلی NFT حفظ می‌شود.



اگر بخواهیم ساده‌تر از این توضیح دهیم باید گفت در صورتی که تابلو نقاشی به یک عکس تبدیل و آن عکس در قالب یک NFT فروخته شود، این عکس دارای شناسنامه منحصر به فردی خواهد بود که حتی کپی‌های آن نیز برابر با اثر اصلی نخواهند بود. به این ترتیب، حتی یک عکس با فرمت JPEG نیز می‌تواند به یک NFT تبدیل و فروخته شود. در حقیقت، NFT به دارایی دیجیتالی می‌گویند که همانند آثار هنری قابل جمع کردن باشد. این دارایی دیجیتال، ارزش خود را به صورت نوعی از رمز ارز حفظ می‌کند. همانطور که یک فرش دستبافت یا تابلوی نقاشی، ارزش خود را در طول زمان حفظ می‌کند و نوعی سرمایه‌گذاری به شمار می‌آید، در رابطه با NFT نیز همین امر صدق می‌کند. خود واژه NFT به معنای ژتون (توکن) غیر قابل معاوضه (non-Fungible Token | NFT) است و توکنی دیجیتال و نوعی رمز ارز مانند بیت‌کوین و اتریوم است. اما برخلاف یک سکه استاندارد در بلاک چین بیت‌کوین، NFT منحصر به فرد است و نمی‌توان آن را معاوضه کرد. به طور کلی، می‌توان بازارهای NFT را به دو نوع گسترده و انحصاری تقسیم بندی کرد.

بازار انحصاری

همانطور که از نام آن‌ها قابل حدس است، پلتفرم‌های گسترده طیف وسیع‌تری از شیوه مبادلات را شامل می‌شوند. یعنی خرید و فروش در این نوع بازارها، هم در قالب مزایده و هم با قیمت ثابت صورت می‌گیرد. در این نوع پلتفرم‌ها کالکشن‌های متنوعی از NFT ها در دسترس کاربران خواهد بود و تمام سلاقیق به طور کامل پوشش داده شده است.

بازار گسترده

در بازارهای انحصاری شرایط متفاوتی حاکم است. چرا که NFT های قابل دسترس، طیف محدودتری را شامل می‌شوند. توجه اصلی این پلتفرم‌ها، بر موضوعات خاص متمرکز است. برای نمونه، پلتفرم Sorare به طور اختصاصی دارایی‌های مربوط به ورزش را در بازار خود جای داده و مخاطب اصلی آن، طرفداران فوتبال هستند.

NBA Topshot

غیر قابل معاوضه به چه معناست

ممکن است این سوال برای شما پیش آمده باشد که غیر قابل معاوضه (non-fungible) به چه معناست. NFT را نمی‌توان مانند اسکناس به طور مستقیم رد و بدل کرد چرا که هیچ دو NFT ای با یکدیگر مشابه نیستند. بلیت کنسرت را در نظر بگیرید، در یک کنسرت، هیچ دو بلیتی با یکدیگر برابر نیستند و هر بلیت، منحصر به فرد است و اطلاعات مشخصی مانند نام خریدار، تاریخ کنسرت و شماره صندلی (جایگاه) را شامل می‌شود. این اطلاعات سبب می‌شوند تا نتوان بلیت‌ها را با یکدیگر معاوضه کرد. با توضیحات بالا می‌توان به اهمیت این توکن و تفاوت آن‌ها با سایر رمزارزها پی برد. NFT فقط یک دارایی نیست و اطلاعات اضافی را شامل می‌شود که این اطلاعات ارزش NFT را به بیش از یک ارز خالص ارتقا داده و به قلمرو حقیقی آن می‌رساند. بنابراین، NFT ها انواع مختلفی دارند اما می‌توانند به هنر دیجیتال، فایل موسیقی، ویدیو یا هر چیز منحصر به فردی اختصاص پیدا کنند که دارای ارزش باشد. به بیان ساده‌تر، NFT ها نوعی کالای کلکسیونی به شمار می‌آیند اما بر خلاف این که به طور مثال یک تابلو رنگ روغن داشته باشید، یک عکس با فرمت JPG خواهید داشت.

توضیح خاصیت غیرقابل معاوضه بودن با استفاده از مثال‌ها به راحتی انجام می‌شود. یک اسکناس هزار تومانی از هر جهت با یک اسکناس هزار تومانی دیگر یکسان است. اما به طور مثال، یک تابلوی نقاشی کوبیسم اثر پیکاسو، ارزشی دارد که در حراجی مشخص و به بالاترین پیشنهاد داده می‌شود. هنرمندانی که بخواهند آثار خود را به صورت NFT به فروش برسانند باید در یک فروشگاه ثبت نام و توکن‌های دیجیتالی را با بارگذاری و تأیید اعتبار اطلاعات خود بر روی یک بلاکچین، ضرب (Mint) کنند. این کار هزینه‌ای در حدود ۴۰ تا ۲۰۰ دلار دارد. هنرمندان می‌توانند پس از ایجاد NFT از آثار خود، آن‌ها را برای یک حراجی ثبت کنند.

نحوه کارکرد NFT به چه شکل است؟

NFT ها بخشی از بلاک چین اتریوم هستند و در نتیجه، ژتون‌هایی به شمار می‌آیند که اطلاعات اضافه‌ای در آن‌ها ذخیره شده است. البته در حال حاضر صدور توکن‌های NFT در شبکه‌های بلاکچین دیگر مانند بایننس نیز قابل انجام است. اطلاعات اضافه شده به توکن‌های غیر قابل معاوضه، بخش مهم توکن‌ها را تشکیل می‌دهند و سبب می‌شوند تا هنر، موسیقی، ویدیو و مواردی از این دست را با فرمت‌های مختلف عکس، فیلم و موسیقی پوشش دهند. از آنجایی که این رمز ارزها، ارزشی را در خود حفظ و نگهداری می‌کنند، می‌توان آن‌ها را خرید و فروش کرد و مانند انواع مختلف آثار هنری، این ارزش توسط بازار و مکانیزم عرضه و تقاضا تنظیم می‌شود. البته نمی‌توان گفت که تنها یک نسخه دیجیتال از اثر هنری NFT در بازار وجود دارد. همانطور که تابلوهای نقاشی اصیل و کپی شده در دنیا وجود دارند و خرید و فروش می‌شوند، مشابه آن نیز برای NFT ها وجود دارد که همگی به ارزش NFT اصلی (اصیل) نیستند. باید این نکته را هم اضافه کنیم که با دانلود یک عکس نمی‌توانید صاحب آن شوید چرا که این عکس، اطلاعات ذخیره شده‌ای را به همراه ندارد که بتواند بخشی از بلاکچین اتریوم باشد.

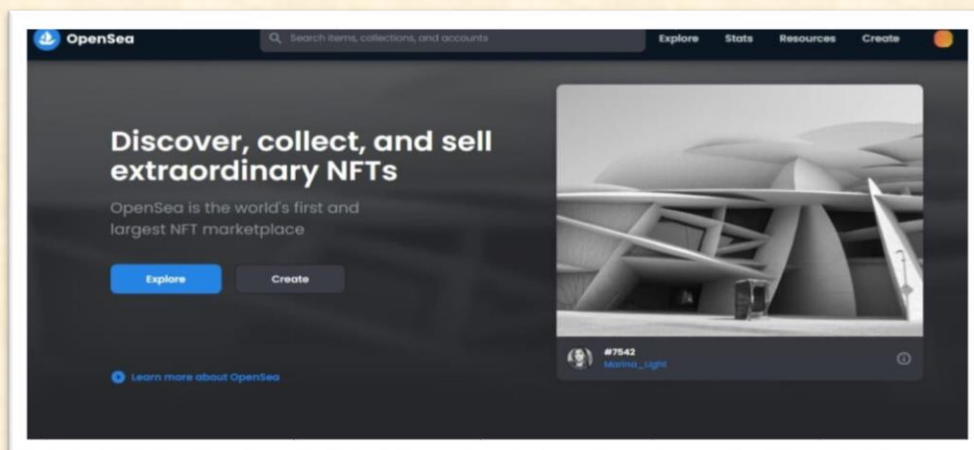
نحوه خرید NFT به چه شکل است؟

NFT ها را می توان از طریق پلتفرم های مختلفی خریداری کرد که روش خرید در هر کدام از آن ها با هم متفاوت است. به هر حال، برای خرید NFT از هر پلتفرمی به یک کیف پول ارز دیجیتال مخصوص آن پلتفرم نیاز دارید و این کیف پول باید از طریق صرافی های ارز دیجیتال با رمز ارزهای مورد قبول پلتفرم شارژ شود. به دلیل تقاضای زیاد NFT ها، آن ها را در رویدادها و حراجی های مختلفی به فروش می رسانند و متقاضیان خرید باید از قبل برای این رویداد ثبت نام و کیف پول خود را شارژ کرده باشند. در این حراجی ها هر NFT به بالاترین قیمت پیشنهادی از سوی کاربران فروخته می شود. در زیر، فهرستی از سایت های فروشنده NFT آورده شده است. علاوه بر این، به تازگی از NFT ها برای خریدهای درون برنامه ای بازی ها نیز بهره می گیرند. این دارایی ها توسط بازی کنندگان خرید و فروش می شوند. به طور مثال، شمشیرهای یک کاراکتر مخصوص در بازی، پوسته های مختلف یا آواتارها همگی از جمله این دارایی ها به شمار می آیند.

معرفی بهترین پلتفرم های خرید و فروش NFT

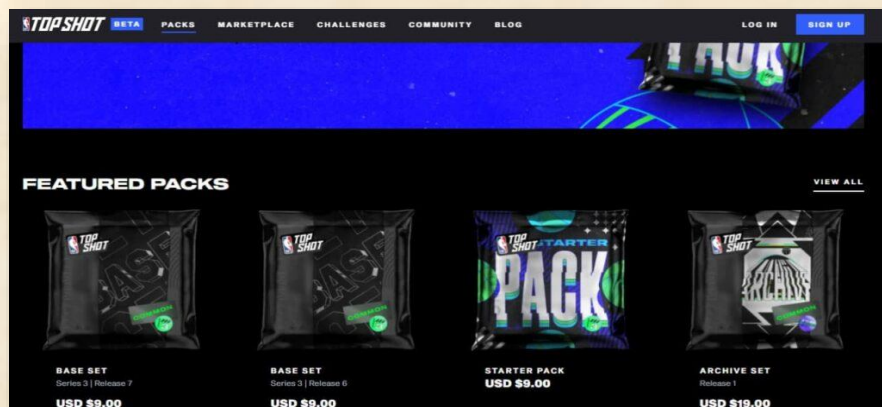
۱- Open Sea، پلتفرمی به وسعت دریا

بسیاری از صاحب نظران، دنیای NFT ها را به دریایی بی پایان تشبیه می کنند. برای اثبات این عقیده، کفایت نگاهی به پلتفرم خرید و فروش Open Sea بیان دازیم. همانند نام خود، اوپن سی وسعتی مانند یک دریای بی انتها دارد. این سایت محبوب که در ۲۰۱۷ توسط **Devin Finzer** پایه گذاری شد، بزرگ ترین و به عقیده بسیاری بهترین پلتفرم خرید و فروش NFT محسوب می شود. بر اساس داده های Token Terminal، در سال ۲۰۲۱ مجموع حجم معاملاتی این پلتفرم به ۱۴ میلیارد دلار رسید. در سال ۲۰۲۰، این رقم روی ۷/۲۱ میلیون دلار ایستاده بود. به عبارتی، حجم معاملاتی Open Sea رشد ۶۴۶ برابری را ثبت کرد که تاکنون بی سابقه بوده است. همانند صرافی های ارز دیجیتال، برای انجام معاملات در اوپن سی نیاز دارید تا کیف پول خود را به این وبسایت متصل کنید. برای معامله NFT احتمالاً نیاز به ارز اتر خواهید داشت. برای اینکار می توانید از صفحه خرید اتریوم سایت پول نو اقدام به خرید کنید.



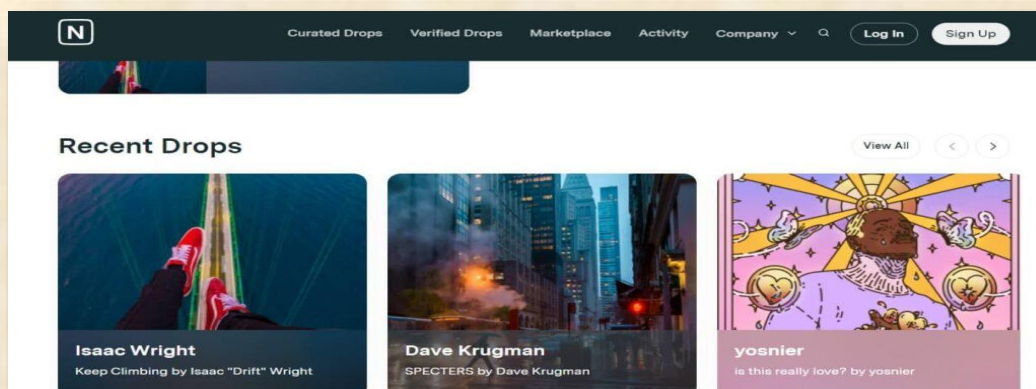
۲- Nifty gateway، محصول صرافی GEMINI

همانطور که در صرافی‌های ارز دیجیتال، بایننس تنها گزینه پیش روی ما نیست، در دنیای NFT ها هم پلتفرم‌های خرید و فروش به اوپن‌سی محدود نمی‌شود. بنابراین علاوه بر **Open Sea** می‌توان از **Nifty gateway** به عنوان یکی از موفق‌ترین پلتفرم‌های معاملاتی NFT نام برد. ناگفته نماند که **صرافی بزرگ Gemini** مالکیت این پلتفرم را بر عهده دارد. با ورود به پنل Marketplace به دنیای شگفت‌انگیز NFT ها وارد می‌شوید. تنوع NFT‌های این پلتفرم بی‌انتهاست و همین موجب می‌شود که تصمیم‌گیری دشواری را در پیش داشته باشیم.



۳- NBA Top Shot محفل دوستداران NBA

شاید فوتبال محبوب‌ترین ورزش در دنیا باشد. اما این بدین معنا نیست که از بسکتبال غافل شویم. اگر به خاطر داشته باشید یکی از لذت‌بخش‌ترین فعالیت‌های ورزشی نوستالژیک، جمع‌آوری کارت‌های بازیکنان یا باشگاه‌های ورزشی بود. بیشتر افراد برای این کار اشتیاق فراوانی داشتند. به نوعی NBA top shot هم آن روزها را به ما یادآوری می‌کند و ما را غرق خاطرات خواهد کرد. در اینجا کارت‌های دیجیتالی مختلفی در دسترس هستند که لحظات خاطره‌انگیز تاریخ NBA را شامل می‌شوند. می‌توان آن‌ها را در قالب NFT تهیه کرد و همین موضوع است که ارزش آن‌ها را چندین برابر می‌کند.



می‌توان گفت که تاپ شات بهترین پلتفرم بلاکچینی مربوط به NBA است که نیازهای هر کلکسیونری را برآورده می‌کند. چرا که سلايق بیشتر طرفداران NBA به طور کامل پوشش داده شده و جای خالی هیچ یک از ستارگان جدید و قدیم NBA احساس نمی‌شود. اینجا می‌توان پکیج‌های مختلفی را طبق معیارهای دلخواه جست‌وجو و خریداری کرد. به عنوان مثال در بخش فیلتر جست‌وجو، نام بسکتبالیست مورد علاقه خود را وارد کرد و به لحظات حماسی خلق شده توسط وی دسترسی پیدا کرد.

سایت‌های دیگر فروشنده NFT :

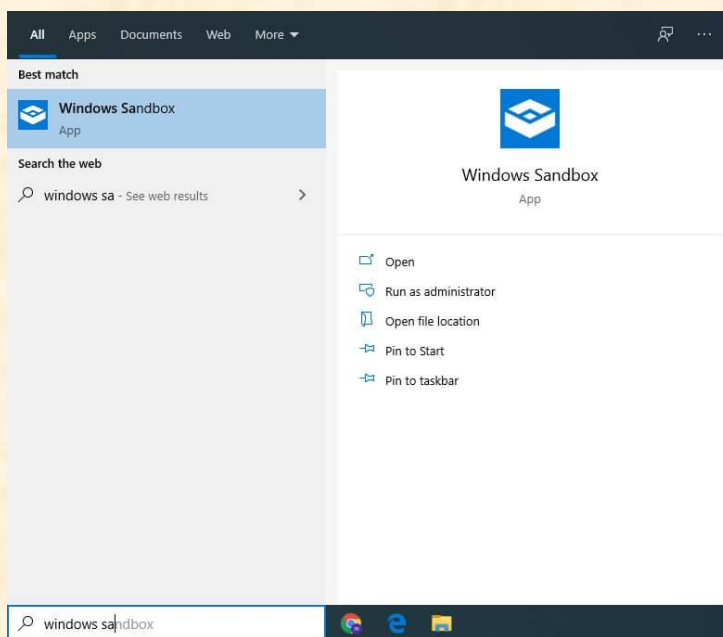
- Foundation
- VIV۳
- Bakery swap
- Axie Rarible
- Showroom
- Super rare



ادامه دارد...

ویندوز سند باکس

گردآوری: محمدرضا ابراهیمی



آموزش فعال سازی سند باکس در ویندوز ۱۰

Sandbox (جعبه شنی معروف به همان سند باکس) به ترکیبی از یک اپلیکیشن و یک ماشین مجازی گفته می‌شود که یک محیط در اختیار کاربر قرار می‌دهد تا برنامه‌هایی که به ویروسی بودن مشکوک‌اند، به صورت امن در آن تست شوند. به عبارت دیگر می‌توان سند باکس را ماشین مجازی قرارداد شده در ویندوز نامید.

قابلیت ویندوز سند باکس چیست؟

سند باکس یک ماشین مجازی برای نصب روی ویندوز است. برنامه‌های نصب شده در سند باکس هیچ تأثیری روی ویندوز اصلی نمی‌گذارد. با هر بار بسته شدن سند باکس، همه برنامه‌ها و همه فایل‌های آن‌ها به صورت دائمی از روی سیستم حذف می‌شوند. تنها زمانی از این قابلیت می‌توان استفاده کرد که کاربر بصورت ادمین وارد ویندوز ۱۰ شود. مایکروسافت در آپدیت ویندوز ۱۰ برای نسخه‌های Education، Pro، Enterprise قابلیت مشابه برنامه‌های مجازی سازی مانند VMware را به آن اضافه کرده است. این ویژگی به کاربر امکان راه‌اندازی سریع یک سیستم‌عامل مجازی و دست نخورده بر اساس وضعیت فعلی سیستم می‌دهد تا بتوان نرم‌افزارها و فایل‌ها را در محیطی ایمن و مجزا از سیستم اصلی آزمایش کرد.

ویژگی‌ها و مزایای سند باکس

قبل از ایجاد قابلیت سند باکس، کاربران از VMware به عنوان یک ماشین مجازی استفاده می‌کردند که کارکردی مشابه سند باکس داشت. مزیت سند باکس نسبت به VMware این است که سند باکس بخشی از ویندوز است و نیازی به دانلود و نصب ندارد.

سیستم مورد نیاز برای اجرای سندباکس

۱. ویندوز ۱۰ نسخه Enterprise, Pro یا Education

۲. حداقل ۴ گیگابایت حافظه رم

۳. فعال بودن قابلیت Virtualization در BIOS

۴. معماری AMD ۶۴

۵. حداقل ۱ گیگابایت فضای دیسک

آموزش فعال سازی سند باکس در ویندوز ۱۰

قبل از فعال کردن سند باکس باید موارد بالا را چک کرد. یکی از این موارد Virtualization است. سیستم باید این قابلیت را پشتیبانی کند. برای اینکه مطمئن شوید ویندوز از این قابلیت پشتیبانی می‌کند یا خیر کلیدهای Windows + R را گرفته تا پنجره Run باز شود و CMD را تایپ کرده و اینتر را بزنید تا محیط CMD نمایش داده شود. حال دستور systeminfo.exe را در محیط cmd تایپ کرده و اینتر را بزنید. پس از پیدا کردن گزینه Hyper-V Requirements اگر در جلوی عبارت Virtualization کلمه Enabled In Firmware نوشته شده بود یعنی شما قادر به فعال سازی سند باکس هستید.

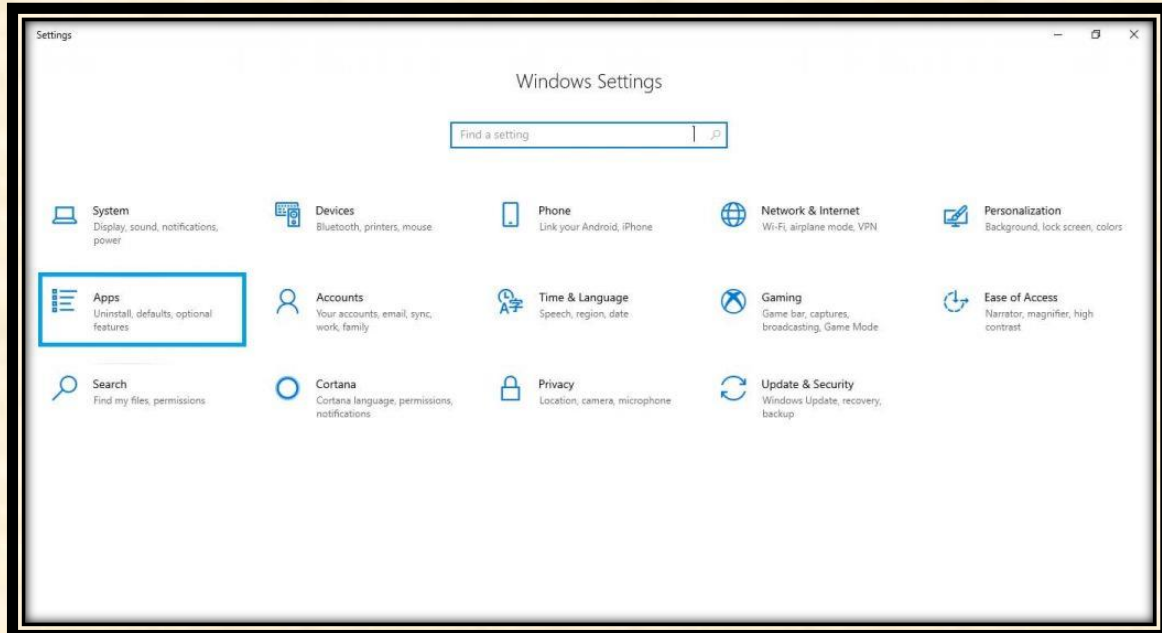
```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Logon Server:          \\DESKTOP-06F0FSU
Hotfix(s):             6 Hotfix(s) Installed.
                      [01]: KB4580980
                      [02]: KB4497727
                      [03]: KB4497932
                      [04]: KB4498523
                      [05]: KB4580325
                      [06]: KB4497935
Network Card(s):      2 NIC(s) Installed.
                      [01]: Realtek PCIe GbE Family Controller
                          Connection Name: Ethernet
                          Status: Media disconnected
                      [02]: Intel(R) Centrino(R) Wireless-N 2230 Driver
                          Connection Name: Wi-Fi
                          DHCP Enabled: Yes
                          DHCP Server: 192.168.1.1
                          IP address(es)
                          [01]: 192.168.1.121
                          [02]: fe80::e81d:f0ae:da61:d3cd
                          [03]: fd8f:9a78:3003:ca00:286f:b803:22e9:7753
                          [04]: 2a01:5ec0:1003:d9af:286f:b803:22e9:7753
                          [05]: fd8f:9a78:3003:ca00:e81d:f0ae:da61:d3cd
                          [06]: 2a01:5ec0:1003:d9af:f89a:7830:3ca:2
                          [07]: 2a01:5ec0:1003:d9af:e81d:f0ae:da61:d3cd
Hyper-V Requirements: VM Monitor Mode Extensions: Yes
                      Virtualization Enabled In Firmware: Yes
                      Second Level Address Translation: Yes
                      Data Execution Prevention Available: Yes
C:\Users\maede>
  
```

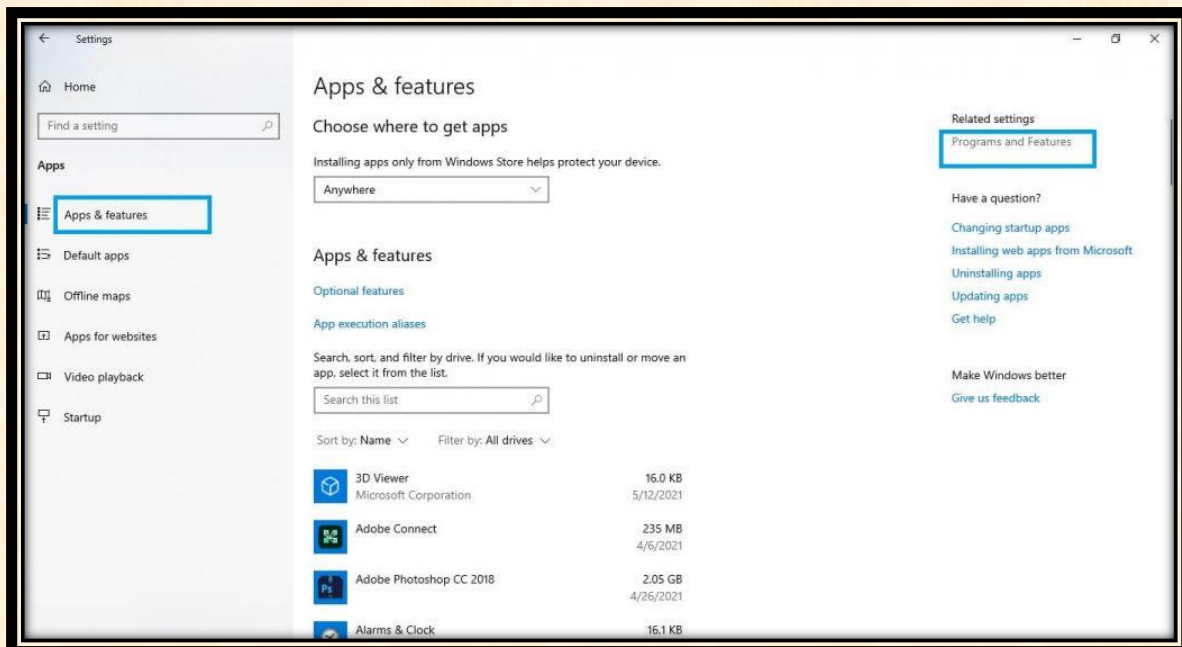
برای فعال سازی قابلیت سندباکس به یکی از روش های زیر عمل کنید:

روش اول:

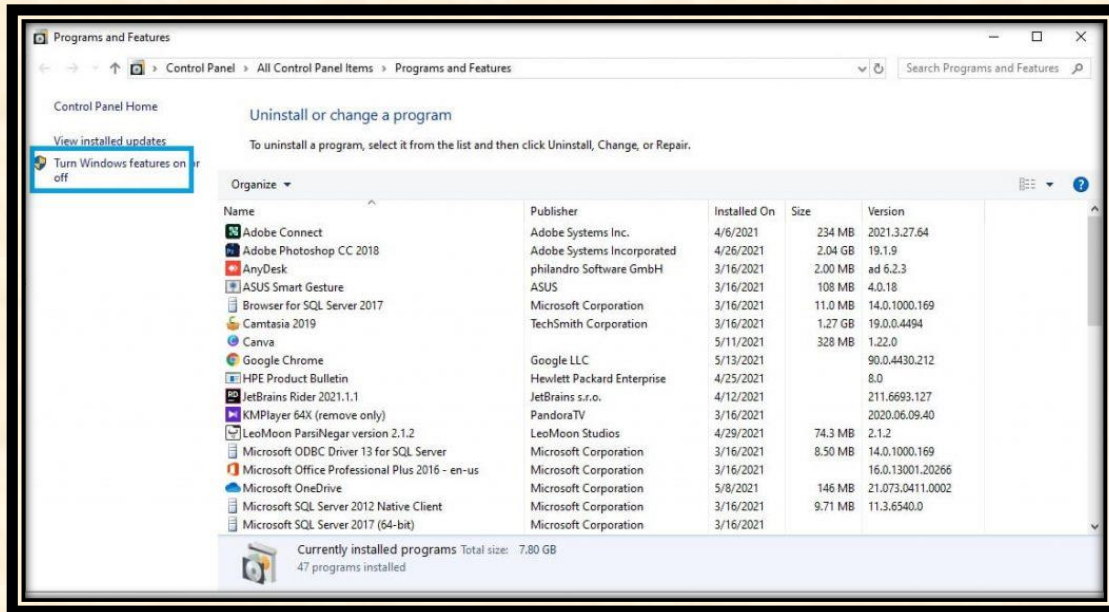
وارد تنظیمات ویندوز شوید و روی APP کلیک کنید.



از قسمت App Feature روی Program and feature کلیک کنید.

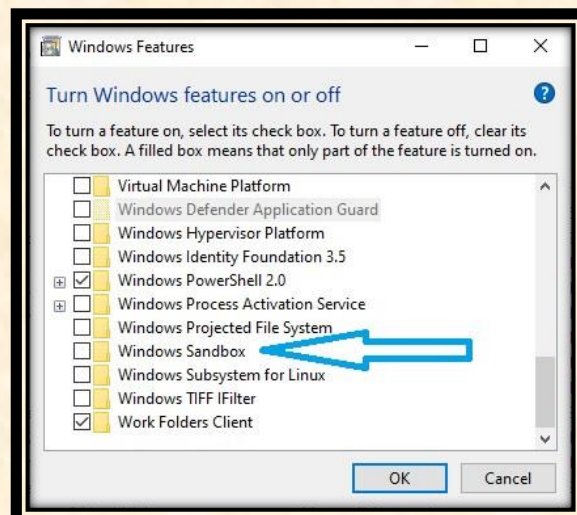


در پنل سمت چپ روی **Turn Windows feature on Or Off** کلیک کنید.



روش دوم :

Turn Windows features on or off را در ویندوز ۱۰ سرچ کنید و از پنجره باز شده طبق مراحل قبل Windows Sandbox را انتخاب کنید. بر روی کلید **Ok** کلیک و سیستم را ری استارت کنید. پس از ری استارت، **Windows** سند باکس را سرچ کنید و آن را بصورت **Run as administrator** اجرا کنید تا با محیط خام از ویندوز ۱۰ مواجه شوید. برای اجرای برنامه‌ها در این محیط کافی است فایل شان را به شیوه **Drag and Drop** به این صفحه بیندازید. نکته ای که باید دقت کنید این است که با پاک کردن فایل یا اجرای مجدد اثری از فعالیتهای قبلی شما باقی نخواهد ماند.



پروتکل‌های استفاده شده در شبکه های Vanet بین خودرویی

نگارش

ادبیه مرادی مطلق

چکیده

دلیل نیاز به شبکه های بین خودرویی این است که امروزه با افزایش تعداد خودروها و ترافیک جاده‌ای، میزان تصادفات افزایش پیدا کرده است. علت عمده تصادفات هم، وجود خطاهای اطلاعاتی است. به دلیل افزایش تعداد خودروها و ترافیک جاده‌ای، میزان تصادفات افزایش پیدا کرده است. علت عمده تصادفات، وجود خطاهای اطلاعاتی به دلیل نبود پروتکل های انتقال داده و پروتکل های مسیریابی است. راننده به علت اینکه اطلاعات ضروری را دریافت نکرده است و یا دیردریافت کرده است، نمی تواند عکس العمل مناسبی برای جلوگیری از تصادف اتخاذ نماید. اگر بتوان سطح اطلاعات راننده از محیط اطراف را گسترش داد تحول شگرفی در ایمنی حمل و نقل به وجود می آید. این کار از طریق مبادله اطلاعات با استفاده از تجهیزات خاصی امکان دارد که اطلاعات را بسیار سریعتر به راننده می‌رساند و راننده می‌تواند عکس العمل مناسب را در زمان مناسب نشان دهد. برای اینکار نیازمند شبکه‌ی بین خودرویی با الگوریتم‌های مسیریابی مناسب هستیم تا این اطلاعات را ردوبدل کنند. شبکه‌های بین خودرویی، شبکه‌هایی هستند که بطور خودکار سازماندهی می‌شوند و قادر به برقراری ارتباط بدون ساختار را دارند.

واژه‌های کلیدی:

شبکه های خودرویی، مسیریابی در شبکه های Vanet، ارتباطات ۷۲۷ و ۷۲۱، مسیریابی مبتنی بر موقعیت، پروتکل‌های مسیریابی

فصل اول مقدمه و کلیات تحقیق.....	۱
۱.۲ اهداف تحقیق.....	۳
۱.۳ ضرورت و اهمیت مسئله.....	۴
۱.۴ ساختار پایان نامه.....	۴
۱.۵ خلاصه فصل.....	۵
فصل دوم معرفی شبکه های خودرویی.....	۶
۲.۱ مقدمه.....	۷
۲.۲ تاریخچه شبکه های خودرویی.....	۷
۲.۳ تجهیزات مورد نیاز خودروها در شبکه خودرویی.....	۸
۲.۴ کاربرد های شبکه های خودرویی.....	۹
۲.۵ ویژگی های شبکه خودرویی.....	۱۰
۲.۶ انواع اطلاعات مورد انتشار در شبکه های خودرویی.....	۱۱
۲.۷ ارتباطات در شبکه های خودرویی.....	۱۲
۲.۸ خلاصه فصل.....	۱۳
فصل سوم پروتکل های مسیریابی در شبکه های خودرویی.....	۱۴
۳.۱ مقدمه.....	۱۵
۳.۲ امنیت در شبکه های خودرویی.....	۱۵
۳.۳ انواع حملات در شبکه های بین خودرویی.....	۱۶
۳.۴ کیفیت سرویس در شبکه های خودرویی.....	۱۸
۳.۵ معماری شبکه های بین خودرویی (Vanet).....	۱۸
۳.۶ در شبکه بین خودرویی (Vanet) ارتباطات به چه نحوی است؟.....	۲۰
۳.۶.۱ ویژگی های شبکه بین خودرویی (Vanet).....	۲۱
۳.۶.۲ انواع مسیریابی در شبکه های بین خودرویی (Vanet).....	۲۱
۳.۶.۳ کاربردهای شبکه بین خودرویی (Vanet).....	۲۲
۳.۶.۴ دامنه های ارتباطی شبکه های بین خودرویی (Vanet).....	۲۳
۳.۶.۵ انواع شبکه خودرویی.....	۲۴
۳.۶.۵.۱ شبکه های خودرویی سلولی.....	۲۵
۳.۶.۵.۲ شبکه های خودرویی اختصاصی.....	۲۶
۳.۶.۵.۳ شبکه های بین خودرویی موردی.....	۲۶
۳.۷ پروتکل های مسیریابی در شبکه های Vanet.....	۲۷

۳۰	..... پروتکل های مبتنی بر توپولوژی در شبکه های Vanet	۳.۷.۱
۳۰	..... Proactive مسیریابی	۳.۷.۱.۱
۳۱	..... DSDV پروتکل مبتنی بر جدول	۳.۷.۱.۱.۱
۳۱	..... GSR پروتکل مبتنی بر جدول	۳.۷.۱.۱.۲
۳۱	..... FSR پروتکل مبتنی بر جدول	۳.۷.۱.۱.۳
۳۲	..... OLSR پروتکل مبتنی بر جدول	۳.۷.۱.۱.۴
۳۲	..... پروتکل های مسیریابی واکنشی (Reactive)	۳.۷.۱.۲
۳۳	..... TORA پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۱
۳۳	..... AODV پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۲
۳۴	..... DSR پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۳
۳۴	..... ABR پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۴
۳۵	..... SSA پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۵
۳۵	..... PGB پروتکل مبتنی بر نیاز	۳.۷.۱.۲.۶
۳۵	..... Hybrid پروتکل های مسیریابی	۳.۷.۱.۳
۳۵	..... ZRP پروتکل ترکیبی	۳.۷.۱.۳.۱
۳۶	..... HARP پروتکل ترکیبی	۳.۷.۱.۳.۲
۳۶	..... پروتکل های مبتنی بر مکان در شبکه های Vanet	۳.۷.۲
۳۷	..... پروتکل های مبتنی بر پخش جغرافیایی (GEOCast Routing)	۳.۷.۳
۳۹	..... IVG پروتکل مبتنی بر پخش جغرافیایی	۳.۷.۳.۱
۳۹	..... DRG پروتکل مبتنی بر پخش جغرافیایی	۳.۷.۳.۲
۳۹	..... DG-CastoR پروتکل مبتنی بر پخش جغرافیایی	۳.۷.۳.۳
۴۰	..... پروتکل های مبتنی بر خوشه بندی (Clustering Based Routing)	۳.۷.۴
۴۰	..... پروتکل های مبتنی بر همه پخشی (BroadCast Routing)	۳.۷.۵
۴۱	..... BROADCASTM پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۱
۴۱	..... UMB پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۲
۴۲	..... DV-CAST پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۳
۴۲	..... V-TRADE پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۴
۴۲	..... EAEP پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۵
۴۳	..... SRB پروتکل مبتنی بر همه پخشی	۳.۷.۵.۶
۴۴	..... فصل چهارم جمع بندی و نتیجه گیری و پیشنهادات	
۴۷	..... منابع و مراجع	

صفحه	فهرست اشکال
۷	شکل ۱-۲ شبکه های خودرویی.....
۹	شکل ۲-۲ تجهیزات مورد نیاز خودروها در شبکه خودرویی.....
۱۲	شکل ۳-۲ معرفی شبکه های VANET.....
۱۷	شکل ۱-۳ انواع حملات در شبکه های بین خودرویی.....
۱۹	شکل ۲-۳ معماری شبکه های بین خودرویی.....
۲۰	شکل ۳-۳ ارتباط بین خودرو با خودرو و ارتباط بین خودرو و RSU کنار جاده ای.....
۲۲	شکل ۴-۳ پروتکل های مسیریابی.....
۲۴	شکل ۵-۳ انواع دامنه های ارتباطی در VANET.....
۲۸	شکل ۶-۳ ارتباط بین خودرویی V2I و V2V.....
۲۹	شکل ۷-۳ ارتباطات خودرو به خودرو V2V.....
۳۸	شکل ۸-۳ پروتکل های مبتنی بر پخش جغرافیایی (GEOCast Routing).....
۴۱	شکل ۹-۳ پروتکل های مبتنی بر همه پخشی (BroadCast Routing).....

فصل اول

مقدمه و کلیات تحقیق

۱.۱ مقدمه

ایده اولیه شبکه‌های VANET^۱ برای نخستین بار در سال ۱۹۹۸ توسط یک گروه مهندسی به نام Delphi با همکاری شرکت آی‌بی‌ام مطرح شد. شبکه VANET با استفاده از امواج رادیویی انواع ارتباط‌های خودرو به خودرو^۲ (V۲V) و خودرو به زیرساخت^۳ (V۲I) را ایجاد می‌کند. خودروها به صورت کاملاً خودمختار با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و یک شبکه غیرساختارمند بی‌سیم ایجاد می‌کنند. شبکه‌های خودرویی (بین خودرویی) در زیر مجموعه شبکه‌های کامپیوتری قرار دارند. در شبکه‌های خودرویی، خودروها گره‌های متحرک هستند و با یکدیگر ارتباط دارند که این ارتباط می‌تواند به دو صورت، ارتباط خودرو به خودرو و ارتباط با زیرساخت کنار جاده‌ای باشد. به خاطر تحرک بالای خودروها و محیط خاص این شبکه‌ها، ارتباطات بین خودرویی در این شبکه‌ها متفاوت از دیگر انواع ارتباطات بی‌سیم هستند [۱].

ایمینی در حرکت وسایل نقلیه همواره به‌عنوان محرکی برای ایده‌ها و طرح‌های جدید ترافیکی مطرح است. در سال‌های اخیر با توجه به پیشرفت‌های حاصل در زمینه تکنولوژی به‌ویژه در بعد دیجیتال، کنترل ترافیکی برای افزایش ایمینی هم به این سمت حرکت کرده است. سیستم مانیتورینگ ترافیکی که در حال حاضر هم از آن استفاده می‌شود، دارای معایبی از جمله تأخیر در رسیدگی و عدم انتقال اطلاعات به سایر رانندگان است. لذا در همین راستا ایده‌های جدیدتری در سال‌های اخیر در حال پیگیری است که از آن جمله شبکه خودرویی است که بانام VANET شناخته می‌شود [۲].

به‌طور کلی شمار زیادی از تصادفات به علت خطاهای انسانی و عدم آگاهی راننده از وضعیت شرایط جاده در پیش رو ناشی می‌شود. حال آنکه با کمک این شبکه می‌توان کنترل وسایل نقلیه را به سمت سیستم‌های کنترل اتوماتیک سوق داد و نیز با انتقال اطلاعات میان وسایل نقلیه در مقطع مشخصی از راه می‌توان درصد قابل توجهی از تصادفات را کم کرد. به‌طور مثال خودروهایی که در جاده جلوترند می‌توانند سایر رانندگان را با انتقال اطلاعاتی راجع به لغزندگی جاده، وجود یخبندان، نقاط کور و یا رخداد تصادف آگاه کنند تا فرصت بیشتری برای انجام عکس‌العمل مناسب و یا تغییر مسیر برای آن‌ها وجود داشته باشد.

^۱Vehicular ad hoc network

^۲Vehicle-to-vehicle

^۳Vehicle-to-Infrastructure

با توجه به اینکه سیستم موقعیت‌یابی جهانی^۴ (GPS) و فرستنده/گیرنده‌های شبکه‌های محلی از سال ۱۹۹۰ میلادی با هزینه‌ای کم بکار گرفته شده است، پژوهش در حوزه‌ی ارتباطات بین خودرویی با شتاب عمده‌ای روبرو بوده است. هدف اصلی چنین فعالیت‌هایی، افزایش ایمنی جاده و بهره‌وری حمل‌ونقل و همچنین کاهش تأثیر حمل‌ونقل بر روی محیط هست. به دلیل اهمیت این اهداف برای خود فرد و کشور، پروژه‌های مختلفی در این زمینه در حال اجرا بوده و یا اخیراً تکمیل شده است و چندین نوع همکاری نیز به‌منظور کشف قابلیت‌های این شبکه‌ها صورت گرفته است [۳۰].

این پروژه‌ها، شامل چندین صنعت، اعم از صنعت خودرو، اپراتورهای جاده‌ای، آژانس‌های دریافت عوارض و سایر سرویس‌دهندگان هست. این پروژه‌ها به میزان عمده‌ای از سوی دولت مورد پشتیبانی قرار گرفته است. شبکه‌های خودرویی فناوری جدیدی هستند که هدفشان یکپارچه کردن توانایی و امکانات نسل جدید شبکه‌های بی‌سیم خودروها هست. انتظار می‌رود که شبکه‌های خودرویی در آینده از جایگاه وسیع‌تری برخوردار شده و مورد توجه بسیاری قرار گیرند.

این شبکه‌ها به خودروها اجازه ارتباط بین یکدیگر و همچنین با زیرساخت‌های شبکه خودرویی را می‌دهند. در شبکه‌های خودرویی از زیرساخت کنار جاده‌ای ثابت استفاده می‌شود. علت استفاده از چنین زیرساختی کاربردهای گوناگونی از قبیل اجتناب از تصادم، زمان‌بندی ترافیک با مقیاس بزرگ و برنامه‌ریزی آن و همچنین کاربردهایی مانند دسترسی به اینترنت هست.

لطفاً برای دریافت کامل بقیه مقاله با ایمیل نویسنده مقاله یاد شده Moradi.motlagh84@gmail.com در تماس باشید.

^۴Global Positioning System

متاورس، دنیای جدید - بخش سوم (پایانی)

تالیف و ترجمه: مهدی رضاییان - گردآوری و ویرایش: منصور باباخانی

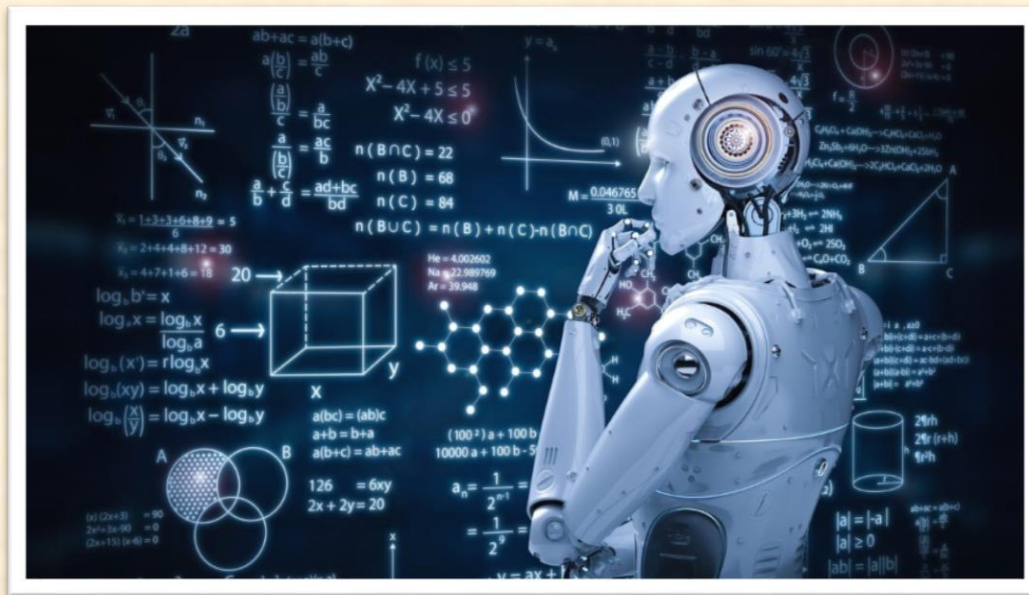
تفاوت واقعیت افزوده و واقعیت مجازی چیست؟



به طور کلی تکنولوژی‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در راستای هم هستند و هدف آن‌ها ایجاد محیطی مجازی با تلفیق اطلاعات واقعی است تا افراد بتوانند با استفاده از آن‌ها حس واقعی بودن در کنار دیگران را بدون این‌که در کنار آن‌ها باشند تجربه کنند. تفاوت‌های این دو تکنولوژی را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد.

- واقعیت افزوده از اطلاعات دنیای واقعی استفاده می‌کند اما واقعیت مجازی کاملاً مجازی است.
- کاربران در فضای واقعیت مجازی توسط سیستم‌ها کنترل می‌شوند اما کاربران واقعیت افزوده، کنترل حضور خود در فضای واقعی و مجازی را بر عهده دارند و عملاً این دو نوع حضور به هم وابسته است.
- واقعیت مجازی به یک همدست نیاز دارد در حالی که واقعیت افزوده با گوشی هوشمند نیز قابل دسترسی است.
- واقعیت افزوده هم دنیای واقعی و هم مجازی را بهبود می‌بخشد در حالی که واقعیت مجازی تنها به دنبال تقویت واقعیت خیالی است.

هوش مصنوعی در متاورس چیست ؟



هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) به علمی گفته می‌شود که به دنبال هوشمندسازی فعالیت ماشین‌ها با استفاده از مدل هوش طبیعی موجود در انسان‌ها و حیوانات هستند. تکنولوژی هوش مصنوعی به ماشین‌ها و ابزارهای مختلف این قابلیت را می‌دهد که با درک شرایط محیطی، اقدامات متناسب با آن را انجام دهند. به عنوان مثال، یک برنامه کامپیوتری که از هوش مصنوعی بهره می‌گیرد می‌تواند با شنیدن صدای شما متن آن را تایپ یا حتی آن را به زبان دیگری ترجمه کند.

در متاورس، مقادیر عظیمی داده متنوع به دلیل فعالیت کاربران ایجاد می‌شود. این داده‌ها می‌تواند داده‌های متنی، تصویری، شنیداری یا حتی جغرافیایی باشند. در متاورس‌هایی که مبتنی بر بلاکچین هستند این داده‌ها هر کدام دارای یک پرچسب شناسایی منحصر به فرد هستند که به عنوان داده قابل ردیابی استفاده می‌شوند. این داده‌ها، ورودی مناسب برای هوش مصنوعی در متاورس هستند که برای بهبود سیستم کار متاورس و یا کسب اطلاعات از کاربران آن‌ها می‌تواند استفاده شود.

متاورس از هوش مصنوعی در کنار فناوری بلاکچین استفاده می‌کند تا دنیای مجازی دیجیتالی ایجاد کند که در آن، افراد قادر هستند آزادانه در فعالیت‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی بدون درگیر شدن با محدودیت‌های دنیای واقعی فعالیت کنند. می‌توان گفت هر دو این تکنولوژی‌ها نقش عمده‌ای در پیشرفت و گسترش متاورس خواهند داشت. هوش مصنوعی در کنار تکنولوژی‌هایی مانند اینترنت اشیا، بلاکچین و واقعیت افزوده، می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت متاورس ایفا کند.

تکنولوژی بلاکچین در متاورس چیست ؟



در انقلاب صنعتی چهارم، امور دنیای واقعی به داده‌های مجازی تبدیل شده و تجزیه و تحلیل داده‌های تولید شده منجر به تغییرات جدید در دنیای واقعی شده است. نکته مهمی که در این تبدیل وجود دارد این است که آیا اطلاعات در دنیای واقعی به طور قابل اطمینانی به داده در دنیای مجازی تبدیل می‌شوند و آیا افراد قادر به حفظ حریم خصوصی خود در این فضا هستند. در دنیای مجازی نحوه جلب اعتماد افراد یک مساله بسیار مهم است که یکی از پررنگ‌ترین فناوری‌ها برای ایجاد اعتماد تکنولوژی بلاکچین است.

بلاکچین برای اولین بار در سال ۲۰۰۸ توسط ساتوشی ناکاموتو ارائه شد. بلاکچین فناوری ای است که با استفاده از آن، امکان ثبت تراکنش‌ها بدون اعتماد به طرف مقابل وجود دارد. یک بلاکچین، با مجموعه‌ای از بلوک‌ها تشکیل می‌شود و داخل هر بلوک، تراکنش‌های افراد قرار می‌گیرد. بلوک‌ها توسط الگوریتم‌های رمزنگاری به هم متصل هستند. برای اطمینان از صحت اطلاعات از فرآیند «اجماع (Consensus)» استفاده می‌شود که در آن افراد مختلف از سرتاسر دنیا برای پیدا کردن بلوک واقعی بعدی تلاش می‌کنند ولی در نهایت، یکی از بلوک‌ها به عنوان بلوک نهایی مورد قبول واقع می‌شود.

برای انتخاب بلوک نهایی، فرآیند اجماع لازم است که روش‌های مختلفی مانند الگوریتم اجماع اثبات کار (Proof of Stake | PoS) و الگوریتم اجماع اثبات سهام (Proof of Work | Pow) برای انجام این کار وجود دارد. در طی این فرآیند به کاربری که بلوک درست را ایجاد و ثبت می‌کند، سکه‌های جدید تولید شده در شبکه پاداش داده می‌شود که به این عمل استخراج یا ماینینگ (Mining) گفته می‌شود.

بلاکچین نیز همانند سایر تکنولوژی‌ها در حال پیشرفت است. هدف نسل اول بلاکچین‌ها، نوآوری در سیستم مالی بود که با ارائه بیت‌کوین و آلت‌کوین‌هایی مانند لایت‌کوین تحقق یافت. این تکنولوژی از آن جهت معنادار و مهم است که یک سیستم مالی جهانی غیرمتمرکز و امن است. نسل دوم بلاکچین‌ها، مربوط به دوره اتوماسیون امور عادی زندگی با استفاده از قراردادهای هوشمند اتریوم است. این تکنولوژی، منجر به توسعه کاربردهای بلاکچین در امور مختلف زندگی شد.



در نسل سوم بلاکچین‌ها، تمرکز بر روی محدودیت‌های تکنولوژیک است تا بتوان کاربردهای بلاکچین را گسترش داد و از آن سیستمی قوی‌تر در مقابل سیستم‌های سنتی رایج ایجاد کرد. بلاکچین‌های نسل سوم با تغییر در الگوریتم اجماع و ارائه راهکارهای جدید، مقیاس‌پذیری خود را به شدت افزایش دادند تا بتوان از آن‌ها برای فعالیت‌های عمومی‌تر استفاده کرد. ارز دیجیتال سولانا و رمز ارز کاردانو از جمله معروف‌ترین بلاکچین‌های نسل سوم هستند. هوش مصنوعی و بلاکچین‌های نسل سه کاربردهای اساسی در متاورس دارند.

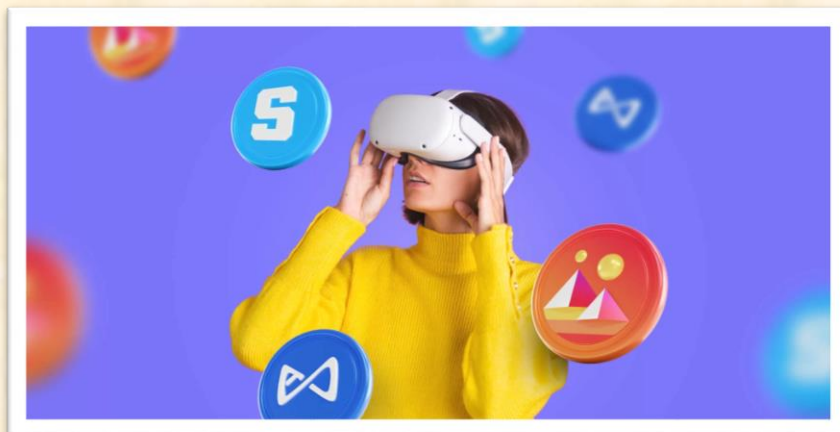




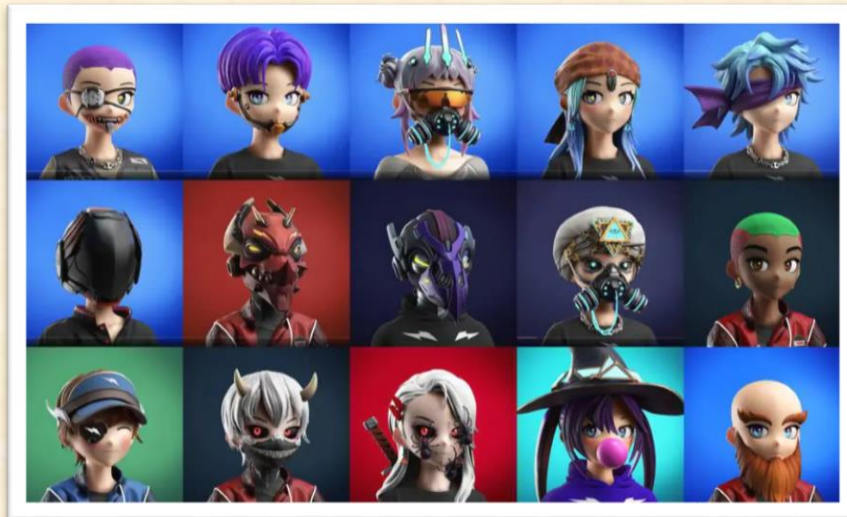
نقش اصلی بلاکچین در متاورس

اولین دلیل اهمیت بلاکچین در دنیای متاورس، ایجاد بستری امن برای ارتباط افراد است بدون این که سازمان خصوصی یا دولتی نقشی در تامین امنیت اطلاعات داشته باشد. این مساله از آن جهت اهمیت دارد که اطلاعات خصوصی شما دیگر در دسترس سازمان‌ها نیست تا آن‌ها بتوانند حریم خصوصی شما را به کل نادیده بگیرند. از طرفی، با غیرمتمرکز شدن فعالیت در این فضا، دولت‌ها نیز قادر به محدود کردن افراد مختلف نیستند و همه افراد با پایبندی به اصول بلاکچین می‌توانند از آن استفاده کنند.

علاوه بر این، بلاکچین نقش مهمی در پیاده‌سازی سیستم اقتصادی برای متاورس دارد. بدون حضور بلاکچین اقتصاد متاورس در نهایت توسط یک شخص یا سازمان کنترل خواهد شد. هم‌چنین، شناسایی کالاها و اقلام مورد استفاده در دنیای متاورس و معامله آن‌ها همانند دنیای واقعی دشوار خواهد بود. ظهور فناوری بلاکچین مبتنی بر توکن‌های غیر قابل معاوضه (NFT) منجر به پیشرفت و رشد سریع‌تر متاورس شد. بلاکچین و اینترنت نسل سوم در کنار هم، راه را برای رسیدن به دنیای متاورس هموارتر کرده‌اند.



در متاورس افراد ظاهر خود را اسکن کرده و با آواتارهای سه بعدی خود وارد دنیای مجازی می‌شوند. بنابراین، شخصیت‌های موجود در متاورس فقط شخصیت‌های بازی نیستند و به عنوان افرادی از یک گروه در جامعه که شخصیت‌های منحصر به فرد دارند شناخته می‌شوند. علاوه بر آواتار، اشخاص در متاورس قادرند اشیایی خلق کنند که منحصر به فرد باشد. برای اثبات منحصر به فرد بودن تمام این ابزارها و اشخاص فناوری NFT می‌تواند کمک‌کننده باشد.



دنیای متاورس دنیای سه بعدی است که برای ذخیره اطلاعات آن نیاز به ظرفیت بالای سرورهای ذخیره‌سازی است. با این حال، کنترل این اطلاعات از طریق یک سرور مرکزی می‌تواند هزینه زیادی داشته باشد. در چنین شرایطی، می‌توان با استفاده از سیستم توزیع شده و غیرمتمرکز بلاکچین، از فضای ذخیره‌سازی و پردازشی کل افراد در دنیا استفاده کرد تا هم امنیت اطلاعات حفظ شود و هم هزینه‌های اضافی برای سیستم ایجاد نشود. این ویژگی از انحصار متاورس توسط شرکت‌های بزرگ نیز جلوگیری می‌کند.



ChatGPT

بخش اول

گردآوری: محمدرضا ابراهیمی

مقدمه

به تازگی تیم Open AI یک هوش مصنوعی پاسخگوی سؤالات طولانی به نام ChatGPT را معرفی کرده است تا به سؤالات پیچیده به صورت مکالمه پاسخ دهد. یک فناوری انقلابی و آموزش داده شده برای فهم سؤالی که انسان آن را مطرح کرده است. از زمان راه اندازی ChatGPT در نوامبر ۲۰۲۲، صحبت‌های زیادی در مورد آن وجود داشته است. این «چت هوشمند» حتی شکاک‌ترین افراد را نیز شگفت زده کرده است. حتی بسیاری از کاربران از توانایی آن در ارائه پاسخ‌های با کیفیت انسانی واهمه دارند و حس می‌کنند که ممکن است در نهایت ChatGPT این قدرت را داشته باشد که شیوه تعامل انسان با رایانه‌ها را مختل کند و نحوه بازیابی اطلاعات را تغییر دهد. در این پست به نحوه عملکرد ChatGPT و نحوه استفاده از آن در پروژه‌های خود خواهیم پرداخت.

به زبان عامیانه، ChatGPT یک چت بات مبتنی بر هوش مصنوعی است که می‌تواند به هر سؤالی پاسخ دهد. به بیان فنی‌تر یک چت بات مبتنی بر مدل زبانی بزرگ است که بر اساس GPT-۳,۵ توسعه یافته است و به عنوان یک مدل زبان مولد تعریف می‌شود. مدل‌های زبانی بزرگ کلمه بعدی را در یک سری یا دنباله از کلمات پیش بینی می‌کنند. در ادامه یک لایه آموزشی تحت عنوان یادگیری تقویتی با بازخورد انسانی (RLHF) اضافه می‌شود که از بازخورد انسانی برای کمک به ChatGPT برای یادگیری توانایی پیروی از دستورالعمل‌ها و ایجاد پاسخ‌های رضایت بخش برای انسان استفاده می‌کند. با این حال در عمل ChatGPT به عنوان یک چت هوش مصنوعی شناخته شده است که برای ایجاد مکالمات طبیعی طراحی و آموزش داده شده است. این هوش مصنوعی توانایی قابل توجهی در تعامل در قالب گفتگوی محاوره‌ای و ارائه پاسخ‌هایی دارد که می‌تواند به طرز شگفت آوری انسانی به نظر برسد.

ChatGPT توسط چه کسانی ساخته شده است؟

همانطور که گفتیم، ChatGPT متعلق به شرکت تحقیقاتی Open AI است. این شرکت در سانفرانسیسکو در سال ۲۰۱۵ توسط سام آلتمن، ایلان ماسک، گرگ براکمن، ایلینا سوتسکور و وویچ زارمبا تاسیس شد. مایکروسافت شریک و سرمایه گذار این شرکت به مبلغ یک میلیارد دلار است. آنها به طور مشترک پلتفرم هوش مصنوعی Azure را توسعه دادند.

اگر در حوزه هوش مصنوعی و به ویژه پردازش تصویر فعالیت داشته و یا با فناوری های روز آن آشنا باشید، احتمالاً DALL·E را می شناسید. یک مدل یادگیری عمیق است که تصاویر را از دستورات عملیاتی متنی تولید می کند و Open AI سازنده این ابزار است.



کاربرد

شاید این سوال برایتان مطرح شده باشد که چه کاربردهایی دارد؟ برخی از کاربردهایی که می توانید برای آن ها از ChatGPT استفاده کنید در زیر معرفی شده است:

- با آن می توان متن های معناداری را در طیف وسیعی از سبک ها، موضوعات و زبان ها ایجاد کرد. علاوه بر این، می توان خلاصه اخبار، توضیحات محصول یا داستان را تولید کرد.
- به لطف این ابزار، می توان مشکلات را تجزیه و تحلیل کرد و راه حل یا پاسخ به سوالات را تولید کرد.
- می توان برای ایجاد پاسخ های مناسب و سازگار برای یک چت بات در طیف وسیعی از زمینه ها استفاده کرد.
- می توان از آن برای ایجاد پست ها و پیام های جذاب برای شبکه های اجتماعی استفاده کرد.
- می توان گزارش ها، ایمیل ها و سایر محتواها را برای برنامه های کاربردی تولید کرد.
- می توان مجموعه داده های بزرگ را تجزیه و تحلیل کرد و اطلاعات ارزشمندی را از آنها استخراج نمود.

چگونه کار می‌کند؟

عنوان GPT مخفف عبارت Generative Pre-Training Transformer یا یک مدل زبان مولد بر اساس معماری ترانسفورماتور است. این مدل‌ها قادر به پردازش حجم زیادی متن و یادگیری از طریق پردازش زبان طبیعی هستند. مدل GPT-۳ ۱۷۵ میلیارد پارامتر دارد و آن را به بزرگترین مدل زبانی تبدیل می‌کند که تاکنون آموزش دیده است.

ChatGPT برای اینکه درست کار کند نخست باید روی مقدار زیادی متن «آموزش» داده شود. به عنوان مثال، مدل GPT-۳ بر روی مجموعه متونی آموزش داده شده که شامل بیش از ۸ میلیون سند و بیش از ۱۰ میلیارد کلمه بوده. از جملات این متون، مدل یاد می‌گیرد که وظایف پردازش زبان طبیعی را انجام دهد و متن منسجم، معنادار و خوانایی را تولید کند. هنگامی که مدل به خوبی آموزش داده شد، می‌توان از آن برای پرسش و پاسخ استفاده کرد. همچنین گفتیم که برای آموزش از یادگیری تقویتی بر اساس بازخورد انسانی استفاده شده است. این بازخورد انسانی کمک می‌کند تا خطاهای احتمالی سیستم برطرف شود.



مزایا

یکی از نقاط قوت آن توانایی پاسخ‌های انسان گونه به ورودی‌های مختلف است. این عملکرد ChatGPT را برای کمک به برنامه‌هایی مانند ربات‌های چت، دستیاران شخصی مجازی و عوامل مکالمه ایده‌آل می‌کند. به لطف قابلیت‌های پیشرفته توسعه زبان، این چت هوشمند می‌تواند مکالمات شفاف و آموزنده‌ای را با کاربران در مورد موضوعات مختلف انجام دهد.

پشتیبانی سریعی دارد

ChatGPT پاسخ‌های قطعی و سریعی را در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد. کاربر از خدمات سریعتر سود می‌برد و این کار به طور کلی تجربه او را بهبود می‌بخشد و زمان انتظار را کوتاه می‌کند.

موجب کاهش هزینه منابع انسانی می‌شود

برای پاسخگویی به سوالات با هزینه زیاد، یک تیم فنی مورد نیاز است. این در حالی است که ChatGPT می‌تواند به طور همزمان چندین مکالمه انسانی را مدیریت کند، از نتایج آنها برای بهبود پاسخ‌های بعدی خود استفاده کند و نیاز به منابع انسانی را به شدت کاهش دهد.

استفاده از آن آسان است

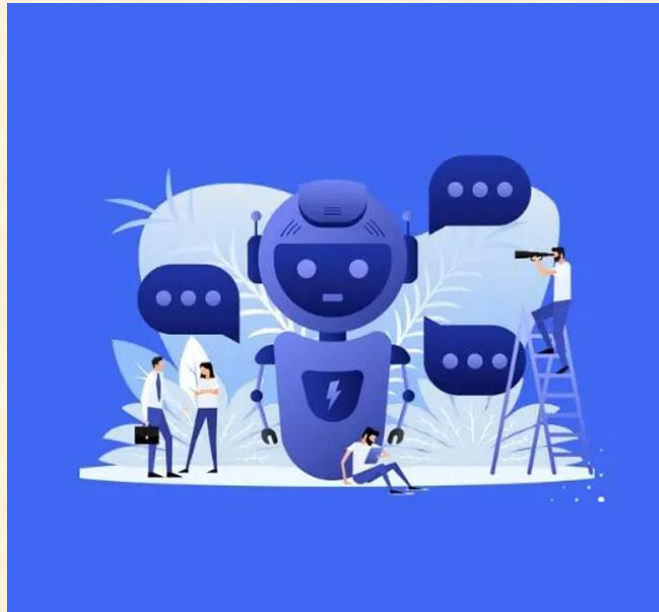
در نهایت، استفاده از ChatGPT به شما این امکان را می‌دهد تا بدون نیاز به استخدام یک متخصص هوش مصنوعی یا ایجاد یک تیم فناوری کامل، به قابلیت‌های قدرتمند پردازش زبان طبیعی دسترسی داشته باشید. این پلتفرم به اندازه کافی شهودی است که هر کسی که با اصول برنامه‌نویسی آشنا است به سرعت آن را انتخاب می‌کند و آن را به یک انتخاب جذاب برای مشاغل تبدیل می‌کند که به دنبال راه‌حل‌های مقرون به صرفه هستند، بدون اینکه نتایج کیفی را قربانی کنند.

معایب

ChatGPT بدون شک می‌تواند بهبود یابد، حتی اگر دستیابی به کمال تعامل در سطح انسانی برای ربات‌ها غیرممکن به نظر برسد. تنها چیزی که برای بهبود کارایی ChatGPT لازم است چند تکنیک ساده است که ممکن است در هنگام ارائه نظرات از کاربران استفاده شود. برای مثال ChatGPT اغلب به دلیل گزینه‌های پاسخ محدود، نمی‌تواند به سؤالاتی که دارای بخش‌ها یا سؤالات متعددی هستند واکنش نشان دهد.

احتمال جواب اشتباه وجود دارد

هر چه نباشد ChatGPT یک ابزار است و هر ابزاری دارای خطا است. اگر کاربر درخواستی را ارسال کند که ChatGPT در حال حاضر جواب آن را در پایگاه داده خود نداشته باشد، آن را به درستی پاسخ نمی‌دهد. برای مثال به دلیل هزینه بالای آموزش سوالات مرتبط با وقایع بعد از سال ۲۰۲۱ هنوز پاسخ مشخصی ندارند و بهتر است که از سرچ گوگل استفاده شود.



نیازمند داده است

ChatGPT در حوزه‌ها و زبان‌های مختلف ارائه می‌شود و بر همین اساس نیازمند حجم داده زیادی است. درک این نکته ضروری است که یک ChatGPT با طراحی و عملکرد برتر هزینه بیشتری در حوزه جمع آوری داده و آموزش مدل نیز خواهد داشت.

برای همه حوزه‌ها مناسب نیست

ChatGPT برای انواع برنامه‌ها و بخش‌ها مفید است، اما قادر به مدیریت همه آنها نیست. امروزه برخی از خدمات، مانند خدماتی که توسط بیمارستان‌ها، آتش‌نشانی‌ها و نیروهای پلیس ارائه می‌شود، نیاز به اقدام سریع دارند. در چنین شرایطی، استفاده از ChatGPT ریسکی است و بهتر است از این فناوری استفاده نشود.

چت هوشمند ادامه دارد...

کدام زبان برنامه نویسی را در سال ۲۰۲۳ یاد بگیریم؟

گردآوری : نجمه امیری

با توجه به پیشرفت مداوم فناوری، زبان‌های برنامه نویسی به‌عنوان پایه ای ترین و محبوب‌ترین نوآوری‌ها شناخته می‌شوند، تقریباً می‌توان گفت در هر تکنولوژی به وجود آمده یک زبان برنامه نویسی مؤثر بوده است. زبان‌های برنامه نویسی مختص به کامپیوترها نیستند بلکه در دنیای امروزه شامل تمام اشیا نیز می‌شوند، به عنوان مثال ماشین لباس‌شویی هوشمند از زبان برنامه نویسی استفاده کرده تا نقش خود را به درستی ایفا کند، به‌طور خلاصه تکنولوژی مدرن جهان بدون زبان‌های برنامه نویسی وجود نخواهد داشت. مزایای یادگیری یک زبان برنامه نویسی می‌تواند بسیار زیاد باشد، صرف نظر از اینکه هدف شما ارتقای توانایی در کدنویسی یا راه اندازی حرفه ای در فناوری باشد، شما می‌توانید توانایی فنی و حل مسئله خود را بهبود بخشید و به لطف آن شغلی با درآمد خوب پیدا کنید. انتخاب یک زبان برنامه نویسی برای یادگیری مهارت‌های توسعه در آغاز می‌تواند دشوار باشد زیرا بیش از ۷۰۰ زبان موجود است. ۱۲ زبان برنامه نویسی برتر برای یادگیری مهارت‌های توسعه در سال ۲۰۲۳ در این یادداشت مورد بحث قرار گرفته‌اند. هر زبان برنامه نویسی برای هدف خاصی طراحی شده است و مزایا و معایب نسبی خود را دارد. صرف نظر از این‌ها، ۳ پارامتر زیر برای انتخاب یک زبان برنامه نویسی مناسب ضروری است:



- بازار کار
- محبوبیت
- علاقه فردی

۱- Python

زبان برنامه نویسی پایتون در دهه ۱۹۸۰ به وجود آمد و بعد از آن مدام پیشرفت کرد تا در اکتبر سال ۲۰۲۱ توانست جاوا را که یک رقیب پر قدرت به شمار می‌آمد شکست دهد و به‌عنوان یکی از محبوب‌ترین زبان‌های برنامه نویسی سال ۲۰۲۳ تبدیل شود.

پایتون یک زبان برنامه نویسی سطح بالا و همه منظوره برای چندین سبک برنامه نویسی مانند تابعی، شی گرا و غیره است که سینتکس ساده و روان این زبان برنامه نویسی در مقایسه با سایر زبان‌ها، یادگیری این زبان را سرعت بخشیده است. پایتون یک زبان برنامه نویسی رایگان و منبع باز با ماژول‌های پشتیبانی قوی و زیاد است. این زبان برای موارد زیر استفاده می‌شود:



- Back end development
 - Data science
 - App development
- برنامه‌هایی که از پایتون استفاده می‌کنند:
- YouTube,
 - Quora, Reddit, Instagram, Spotify

۲- JavaScript

جاوا اسکریپت در سال ۱۹۹۵ ایجاد شد و در آغاز با نام Live Script شناخته می‌شد. جاوا اسکریپت هیچ ارتباطی با جاوا ندارد و زبان برنامه نویسی وب است. جاوا اسکریپت درجه اول در قسمت فرانت اند وبسایت‌ها و برنامه‌ها استفاده می‌شود تا آن‌ها را پویا و تعاملی کند. می‌توان از آن در سرور با فریم ورک‌هایی مانند Node.js استفاده کرد. در بیش از ۹۸٪ تمام وبسایت‌ها استفاده می‌شود. اگر به دنبال یادگیری یک زبان برنامه نویسی جذاب و قدرتمند هستید، جاوا اسکریپت گزینه مناسبی است. برای یادگیری این زبان برنامه نویسی بهتر است مهارت‌های پایه برنامه نویسی را داشته باشید. با توجه به این که این زبان برنامه نویسی به برنامه نویسی وب گره خورده، بهتر است شما مباحث HTML و CSS را بدانید.



این زبان برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- Web development
 - Game development
 - Mobile apps
 - Building web servers
- برنامه‌هایی که از جاوا اسکریپت استفاده می‌کنند:
- Yahoo, eBay, Amazon, Wikipedia

۳- PHP

PHP مخفف «زبان پیش پردازنده‌ی فوق متنی» و یک زبان برنامه نویسی تحت سرور و منبع باز است که در سال ۱۹۹۰ ایجاد شد. بسیاری از توسعه دهندگان وب یادگیری PHP را ضروری می‌دانند، زیرا این زبان برای ساخت بیش از ۸۰ درصد وبسایت‌ها در اینترنت، از جمله سایت‌های برجسته مانند فیس بوک و یاهو استفاده شده است. بسیاری از توسعه دهندگان وب PHP را یکی از اولین زبان‌های بک‌اند می‌دانند که باید یاد گرفت. علاوه بر این، در بسیاری از سیستم‌های مدیریت محتوا هم از آن استفاده می‌شود؛ مثلاً وردپرس که یکی از محبوب‌ترین سیستم‌های مدیریت محتواست، با استفاده از PHP کد نویسی شده است.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Interactive interfaces
- Mobile applications
- Website development

برنامه‌هایی که از PHP استفاده می‌کنند:

Word Press, Wikipedia, Mail chimp, Flickr, Yahoo

۴- #C

سی شارپ یک زبان برنامه نویسی همه منظوره و شی گرا است که برای برنامه نویسی سرور استفاده می‌شود. توسعه دهندگان از آن برای ایجاد انواع اپلیکیشن‌های موبایل، ویندوز یا کنسول استفاده می‌کنند. برخی از ویژگی‌های آن عبارتند از قابلیت تایپ قوی و بیانی، امری و شی گرا بودن آن. آندرس هلسبرگ، خالق سی شارپ، می‌گوید این زبان بیشتر شبیه ++C است تا جاوا لذا افرادی که قبلاً زبان برنامه نویسی سی را یاد گرفته‌اند، درک زبان سی شارپ برایشان فوق‌العاده راحت خواهد بود.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Game development
- Desktop/web/mobile apps
- VR

برنامه‌هایی که از #C استفاده می‌کنند:

هر برنامه ویندوز دسکتاپ مانند .NET Core, Mono, Uno

۵- ++C/C

یکی از پرکاربردترین زبان‌های برنامه نویسی در علوم کامپیوتر، ++C است که یک نسخه بهبود یافته از C می‌باشد. علاوه بر این، ++C به دلیل تطبیق پذیری، بهترین زبان برنامه نویسی برای یادگیری است. به دلیل سرعت و قدرت آن، توسعه دهندگان ممکن است به راحتی نرم افزارهایی با عملکرد بالا مانند مرورگرهای وب، نرم افزارهای گرافیکی و بازی های ویدیویی تولید کنند.



این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- Game development
- Mobile applications
- Video/photo editing apps

برنامه‌هایی که از ++C استفاده می‌کنند:

Adobe products, Mozilla browser, and Microsoft software.

Swift - ۶

Swift از مدرن ترین زبان های برنامه نویسی است. در آغاز به عنوان جایگزینی برای Objective-C - زبان اصلی محصولات اپل - معرفی شد. توسعه دهندگان به سمت سوئیفت رفتند زیرا ویژگی های مدرنی مانند برنامه نویسی همزمان و مدیریت حافظه خودکار را ارائه می دهد. نوشتن سوئیفت آسانتر و سریعتر از Objective-C است.

این زبان برای موارد زیر استفاده می شود:

- iOS applications
- Native applications
- UX design
- Front-end development
- برنامه هایی که از Swift استفاده می کنند:
- Slack, Facebook, Uber,
- Khan Academy, LinkedIn, WhatsApp.



GO - ۷

Go که اغلب با نام Golang شناخته می شود، توسط گوگل در سال ۲۰۰۷ برای توسعه برنامه های آنلاین، دستکتاپ و مبتنی بر API توسعه یافته است. Go اخیراً به دلیل سادگی و همچنین توانایی آن در مدیریت سیستم های چند هسته ای و شبکه ای و پایگاه های کد عظیم به یکی از سریع ترین زبان های برنامه نویسی در حال رشد تبدیل شده است. برنامه هایی که از GO استفاده می کنند:

Google, Mango DB,
Daily motion, Twitch, Drop Box



SQL - ۸

بهترین زبان برنامه نویسی برای یادگیری اگر به علم داده و محاسبات آماری علاقه دارید، زبان SQL است. برنامه نویسان می توانند داده های موجود در یک پایگاه داده رابطه ای را با استفاده از این زبان پرس و جو، دستکاری و تجزیه و تحلیل کنند. توسعه دهندگان وب از SQL برای سازماندهی پایگاه داده وب سایت و بازاریابان برای کمک به ارزیابی کمپین های بازاریابی خود استفاده می کنند. علاوه بر این، بسیاری از سیستم های مدیریت پایگاه داده از SQL از جمله MySQL و Maria DB استفاده می کنند. بنابراین، منصفانه است که بگوییم توسعه دهندگان SQL تقاضای بالایی دارند. خوشبختانه، یادگیری SQL بسیار آسان است زیرا سینتکس آن از کلمات رایج انگلیسی تشکیل شده است.



۹- Ruby

یکی دیگر از زبان‌های برنامه‌نویسی منبع باز محبوب، Ruby است. برنامه‌نویسان می‌توانند از آن برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و نمونه‌سازی استفاده کنند. اغلب برای توسعه برنامه‌های کاربردی وب استفاده می‌شود. از آنجایی که روبي از سینتکسی مشابه زبان انگلیسی استفاده می‌کند، یادگیری این زبان تفسیری و همه‌منظوره تلاش زیادی نیاز ندارد.



۱۰- RUST

یک زبان برنامه‌نویسی سیستمی بسیار جوان و در عین حال مدرن است که بر سه هدف متمرکز شده که عبارت‌اند از ایمنی، سرعت و هم‌زمانی. Rust جزو زبان‌های برنامه‌نویسی کامپایلری است و در بک‌اند هم از LLVM استفاده می‌کند. یک زبان برنامه‌نویسی به اصطلاح Multi-paradigm است و انواع شیوه‌های دستوری، هم‌زمانی، شی‌گرا و کاملاً فانکشنال را پشتیبانی می‌کند. علاوه بر این، کدنویسی جنریک و متا را در هر دو استایل استاتیک و داینامیک، پشتیبانی می‌کند.



۱۱- Kotlin

یک زبان برنامه‌نویسی همه‌منظوره است که در آغاز با نام Project Kotlin توسط Jet Brains در سال ۲۰۱۱ توسعه یافته و رونمایی شد. اولین نسخه به طور رسمی در سال ۲۰۱۶ منتشر شد. این زبان با جاوا سازگار است و از زبان‌های برنامه‌نویسی کاربردی پشتیبانی می‌کند. به طور گسترده برای برنامه‌های اندروید، برنامه‌های کاربردی وب، برنامه‌های دسکتاپ و توسعه برنامه‌های سرور استفاده می‌شود. کاتلین برای بهتر بودن از جاوا ساخته شده است. بیشتر برنامه‌های گوگل بر اساس کاتلین هستند. برخی از شرکت‌هایی که از این زبان به عنوان زبان برنامه‌نویسی خود استفاده می‌کنند عبارتند از Coursera، Pinterest، Post Mates و بسیاری دیگر.



R-۱۲

این زبان برنامه نویسی توسط Robert Gentleman/Ross Ihaka در سال ۱۹۹۳ توسعه داده شده است. نام «R» از اولین حرف نام توسعه‌دهنده‌ی آن برداشته شده است. R یک زبان منبع باز است که در اصل نسخه متفاوتی از زبان S است. بسیاری از کدهایی که توسعه دهندگان برای S می‌نویسند بدون تغییر روی R اجرا می‌شود. برنامه‌های ساخته شده در R برای پردازش آمار، از جمله مدل سازی خطی و غیرخطی، محاسبه، آزمایش، تجسم و تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود. برنامه‌های کدگذاری شده با استفاده از R می‌توانند با تعدادی پایگاه داده ارتباط برقرار کنند و داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار را پردازش کنند. R منحنی یادگیری متوسطی دارد و یادگیری آن برای مبتدیان به اندازه برخی از زبان‌های دیگر یادشده آسان نیست. با این حال، مانند سایر زبان‌های برنامه نویسی منبع باز، R دارای یک جامعه آنلاین فعال از توسعه دهندگان است که همیشه در هنگام یادگیری مهارت‌های جدید کدنویسی یک مزیت محسوب می‌شود.

برنامه‌هایی که از R استفاده می‌کنند:

Facebook, Google,
Twitter, IBM, ANZ, Airbnb





ITC

مرکز ملی تربیت مربی
و پژوهش های فنی و حرفه ای

گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات