



مکتب

فهرست

شماره صفحه

موضوع

۲

واقعیت مجازی ۲

۷

ایلان ماسک

۱۰

سخن سردبیر نشریه با دانشجویان

صاحب امتیاز : انجمن علمی کامپیوتر موسسه آموزش عالی
ارشاد دماوند



IT Students Scientific Chapter

مدیر مسئول : محیا کریمی

سردبیر : مهشید احمدی

نویسندگان این شماره : محیا کریمی ، مبینا حاجی اسمعیلی ،

مهشید احمدی

استاد مشاور : جناب آقای دکتر احسان کریمی

طراح جلد : حنا دژآگاه، زینب دالایی

ویراستار : مهشید احمدی

صفحه آرایان : محیا کریمی ، مهشید احمدی

مکتب



کنند و سعی می کنند در دنیای مجازی اطلاعات مشابهی را برای مغز شما فراهم کنند. گاهی اوقات ، وقتی نشانه های مجازی کاملاً با انتظارات مغز شما مطابقت ندارد ، می توانید احساس بی حالی یا حالت تهوع کنید. از آنجا که مغز انسان بسیار پیچیده تر از پیشرفته ترین رایانه است ، دانشمندان هنوز در تلاشند بفهمند کدام نشانه ها برای اولویت بندی در مهمترین نشانه ها هستند.

واقعیت مجازی ارائه رابط کاربری به صورت سه بعدی است. در حالی که مانیتورها و صفحه های تلویزیون فقط یک تجربه سه بعدی محدود را امکان پذیر می کنند ، واقعیت مجازی می تواند یک تجربه ۳۶۰ درجه باشد ، جایی که گرافیک های تولید شده توسط رایانه به خلق هرچه بیشتر واقعیت کمک



در مگیت شماره بیست با تعریف کلی و کاربرد و کارایی تکنولوژی VR آشنا شدیم و دیدیم این تکنولوژی چه قابلیت و ویژگی هایی دارد و چگونه می تواند به ما کمک کند. در این سری از مگیت قرار است به دیگر جنبه های دنیای واقعیت مجازی بپردازیم.

مغز شما در یک دنیای مجازی :

فناوری های واقعیت مجازی (VR) با حواس ما بازی می کنند تا ما را به هر دنیایی که تصور کنیم منتقل کنیم.

چگونه محیط VR مغز شما را متقاعد می کند تا شما را به این مکان های مختلف برساند؟ مغز شما ، به نوبه خود ، هنگام کاوش در دنیای مجازی ، چگونه واکنش نشان می دهد؟

مغز شما بر اساس تجربیات گذشته شما «قوانینی» ایجاد می کند که تفسیرکننده ی جهان است. به عنوان مثال ، آسمان به شما می گوید که کدام طرف بالا است. سایه ها به شما می گویند که نور از کجا می آید. اندازه نسبی چیزها به شما می گوید که کدام یک دورتر است. این قوانین به مغز شما کمک می کند تا کارآمدتر عمل کند. توسعه دهندگان از این قوانین استفاده می



واقعیت مجازی ۲

می کنند.

واقعیت مجازی چند حسی :

هنگامی که در فضا حرکت می کنید ، مغز شما یک نقشه ذهنی ایجاد می کند - کشفی که در سال ۲۰۱۴ جایزه نوبل را دریافت کرده است. با این حال ، مطالعات اخیر با موش ها در محیط های مجازی نشان می دهد مغز آنها همان جزئیات را ایجاد نمی کند . پردازش بصری فقط زیرمجموعه ای از ادغام چند حسی است که به طور مداوم در مغز شما اتفاق می افتد. همانطور که فناوری های جدید بیشتر حواس ما را درگیر می کنند ، ممکن است تأثیرات آنها جذاب تر نیز باشد. **واقعیت مجازی چند حسی چگونه کار**



می کند ؟

موضوع اصلی واقعیت مجازی شبیه سازی چشم انداز است. هر هدست قصد دارد تا رویکرد خود را برای ایجاد یک محیط سه بعدی کامل کند.

هر هدست، یک صفحه نمایش (یا دو صفحه - برای هر دو چشم) جلوی چشم قرار می دهد، بنابراین تعامل با دنیای واقعی از بین می رود. به طور کلی دو لنز فوکوس خودکار بین صفحه و چشم قرار می گیرند که براساس حرکت و موقعیت چشم فردی تنظیم می شوند. تصاویر موجود در صفحه با استفاده از تلفن همراه یا کابل (HDMI) متصل به رایانه ارائه می شود.

پردازش واقعیت مجازی ترکیبی از سخت افزار و نرم افزار است.

قسمت سخت افزار برای مشاهده استفاده می شود ، در حالی که نرم افزار می تواند به ایجاد محیط کمک کند. یک مثال ساده بازی ها هستند، VR شما را قادر می سازد تا با دوستان خود یک بازی تنیس انجام دهید. در بعضی موارد ، تلفن به عنوان بخشی از سخت افزار تبدیل می شود ، زیرا تلفن هوشمند در یک پوشش و تصاویر پروژه گیر می شود.



واقعیت مجازی ۲



اما یک گوشی باید ۶۰ فریم در ثانیه یا بالاتر داشته باشد.

تأثیر صدا:

جلوه های صوتی، هنگامی که با تصاویر همگام سازی می شوند، می توانند جلوه های بسیار جذابی ایجاد کنند. با استفاده از هدفون و جلوه های صوتی سه بعدی می توان محیط مجازی را ایجاد کرد.

ردیابی چشم و سر:

با استفاده از اشاره گرهای لیزری، چراغ های (LED) یا حسگرهای موبایل می توان از ردیابی چشم و سر اطمینان حاصل کرد. در موبایل، از شتاب سنج برای تشخیص حرکت سه بعدی،ژیروسکوپ برای حرکت زاویه ای و مغناطیس سنج برای شناسایی موقعیت نسبت به زمین استفاده می شود. دوربین ها و حسگرها را می توان در اتاقی که از هدست استفاده می کنید نصب کرد.

در واقع، سنسور ژيروسکوپ، تکمیل کننده و کمک کننده ی سنسور شتاب سنج است و برای یافتن جهت قرارگیری تلفن همراه، به شتاب سنج کمک می کند. سنسور شتاب سنج در گوشی همراه، باعث تشخیص سرعت

چرخش زاویه ای و شتاب می شود. برای درک بهتر تفاوت های شتاب سنج و ژيروسکوپ، بازی های موبایلی که با تغییر زاویه ی تلفن همراه، تغییری در روند آنها رخ می دهد را در نظر بگیرید. به عنوان مثال، وقتی گوشی را به سمت چپ کج می کنیم، فرد یا ماشین تحت کنترل ما در بازی نیز به سمت چپ حرکت می کند. این کار به وسیله ی سنسور شتاب سنج انجام می شود. اما شتاب سنج تنها عامل انجام دهنده ی این کار نیست.



واقعیت مجازی ۲

کاملاً شناور (Fully immersive)

برای داشتن یک تجربه VR کامل حداقل به سه چیز نیاز داریم:

یک جهان مجازی بزرگ و پر از جزئیات، یک کامپیوتر قوی که تجربه را امکان‌پذیر کرده و فضا را مطابق با زمان واقعی حرکت بدهد، سخت‌افزاری که به کامپیوتر متصل شده و ما را در جهان مجازی آن شناور کند.

برای این تجربه لازم است از نمایشگرهایی که روی سر قرار می‌گیرند و عینک‌های VR استفاده کنیم، و همچنین دستکش‌های دارای حسگر بپوشیم.

غیر شناور (Non-immersive)

یک بازی شبیه ساز پرواز با واقع‌گرایی بالا



ژیروسکوپ باعث می‌شود که دقت آن بسیار بالا رود. به عبارت بهتر، اگر ژیروسکوپ در گوشی استفاده نمی‌شد، شاید حین انجام چنین بازی‌های تجربه‌ی چندان جذابی به کاربر قابل‌ارائه نبود. چرا که دقت چنین بازی‌هایی در این حالت به اندازه‌ی مطلوب نبود.

وقتی میدان دید انسان ۱۲۰ است، چگونه دید ۳۶۰ درجه‌ای فراهم می‌کند؟

در عینک‌های وی‌آر از فناوری به نام ردیابی سر استفاده می‌شود که با چرخاندن سر فرد میدان دید را تغییر می‌دهد. این فناوری ممکن است کامل نباشد، زیرا اگر سر خیلی سریع حرکت کند تأخیر وجود دارد. با این وجود، این یک تجربه همه‌جانبه را ارائه می‌دهد. همچنین ردیابی چشم وجود دارد که از مادون قرمز برای تعیین حرکات چشم استفاده می‌کند و به تعیین عمق تصویر کمک می‌کند. ویژگی ردیابی حرکت هنوز در حال توسعه است و به فرد امکان می‌دهد در دنیای مجازی گشت و گذار کند.

برخی از اصلی‌ترین انواع مختلف VR در ادامه معرفی می‌شود



واقعیت افزوده است. با کمک این پلتفرم کاربران میتوانند از طریق دستگاه های مختلف در یک محیط مشترک با یک دیگر و با دیگر اشیا از جمله اشیای سه بعدی تعامل کنند و در واقع چنین چیزی میتواند آینده جلسات کاری در پلتفرم هایی مثل ویدیوکنفرانس های Microsoft Teams باشد. منابع در مگیت سری قبل ذکر شده است.

در یک کامپیوتر خانگی می تواند به عنوان یک واقعیت مجازی غیر شناور شناخته شود. به خصوص اگر از صفحه نمایش عریض، هدفون یا صدای محیطی، و دسته های کنترل واقع گرایانه استفاده کند.

مشارکتی (Collaborative)

ایده به اشتراک گذاشتن یک تجربه در جهان مجازی با افراد دیگر؛ که معمولاً در زمان واقعی یا چیزی شبیه این اتفاق می افتد. به نظر می رسد که همکاری و به اشتراک گذاشتن در آینده تبدیل به ویژگی های مهم واقعیت مجازی شوند.

وبمحور

در دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ واقعیت مجازی یکی از پر رشد ترین تکنولوژی ها محسوب می شد، اما رشد بسیار سریع شبکه جهانی اینترنت باعث به سایه رفتن آن شد. امروزه با علاقمندی شبکه های اجتماعی به تکنولوژی VR، می توان آینده آن را هم زمان، وبمحور و همکاری گرایانه در نظر گرفت.

مایکروسافت به تازگی از مایکروسافت مش (Microsoft Mash) رونمایی کرده که پلتفرمی برای ساخت برنامه های واقعیت مجازی و



ایلان ماسک در حال حاضر، مدیر عامل دو شرکت تسلا (Tesla) و اسپیس ایکس (SpaceX) در آمریکا است. هم چنین او تا کنون توانسته اختراعات زیادی را به ثبت رساند.

ایلان ماسک با نام کامل ایلان ریو ماسک، در ۲۸ ژوئن سال ۱۹۷۱ در پرتوریا آفریقای جنوبی متولد شد. او در دوران دبستان یک پسر بچه درون گرا و اهل مطالعه بود و به قدری در آرزوها و رویاهای بزرگش غرق شده بود که والدین و پزشکان به شنوایی او شک کرده و از او تست شنوایی گرفتند. مادر ماسک یک مدل کانادایی و پدرش مهندس الکترومکانیک اهل آفریقای جنوبی است. پس از اینکه پدر و مادر ماسک، زمانی که او ۱۰ ساله بود از هم جدا شدند؛ از آن به بعد ایلان نوجوان به همراه خواهرش توسکا و برادر کوچک ترش کیمبال به زندگی همراه با پدرش ادامه دادند.



ایلان ماسک، ساخت بازی Blaster تا موشک های Falcon

معرفی:

احتمالا اگر کمی پیگیر اتفاقات دنیای تکنولوژی بوده باشید، در این سال های اخیر با اخبار زیادی درباره ی اختراعات و ایده های شخصی بنام ایلان ماسک مواجه شده اید؛ ایلان ماسک، اوایل سال ۲۰۲۱ به عنوان صدر نشین فهرست ثروتمندترین های دنیا شناخته شد و بار دیگر نامش در دنیای کارآفرینان و افراد موفق جهان، بر سر زبان ها افتاد. شاید برایتان جالب باشد که بدانید، ایلان ماسک در سن ۱۲ سالگی توانست به تنهایی یک بازی کامپیوتری بنام Blastar بسازد و آن را به قیمت ۵۰۰ دلار بفروش برساند.



زمین با یک سیارک برخورد کند یا پس از جنگ جهانی سوم غیرقابل سکونت شود؛ ماسک فکر می کند که ما به یک نقشه دوم برای زندگی بشر نیاز داریم و ایده او ایجاد یک کلونی خودپایدار متشکل از یک میلیون نفر در مریخ طی ۴۰ تا ۱۰۰ سال آینده است.

داستان Tesla

داستان شرکت Tesla، داستانی پر از پستی و بلندی و هیجان است که ما بطور مختصر آن را مطرح می کنیم.

برخلاف تصور رایج، ایلان ماسک موسس کمپانی Tesla نیست، اما سهم بزرگی در موفقیت این شرکت داشته است. ماسک چندین برند بزرگ مانند PayPal و SpaceX را پایه گذاری کرده و پیش از اینها، برندهایی مثل zip۲ و X.com را راه انداخته و فروخته است. ایلان ماسک با یک سهم ۷,۵ میلیون دلاری، وارد داستان شرکت Tesla شد و شریک جدید مارتین ابرهارد و مارک تارپینگ شد. Tesla یا همان Tesla Motors به دنیا آمده بود تا رویای اتوموبیل های بی نیاز از بنزین را به واقعیت تبدیل کند. این یکی از آرزوهای ماسک هم بود. او وارد تسلا موتورز شد و کمی

پروژه SpaceX و عملی کردن زندگی بشر در سیارات دیگر

SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation) که نام کامل آن «شرکت فناوری اکتشاف فضایی» است؛ اولین شرکت خصوصی می باشد که توانست یک فضاپیما را با موفقیت از مدار زمین پرتاب کرده و بازگرداند. این شرکت در سال ۲۰۰۲ با هدف ساخت موشکهای SpaceX's Falcon ۱ و Falcon ۹ برای کمک به کاهش هزینه ی حمل و نقل فضایی و امکان استعمار مریخ تأسیس شده است؛ SpaceX، شش مأموریت تأمین مجدد انتقال بار به ایستگاه فضایی بین المللی را دارد و از طرف ناسا قرارداد توسعه ی یک فضاپیما برای بردن اعضای خدمه به ISS را دارد.

این شرکت اوایل سال ۲۰۲۱، پرواز هایش را به دلیل انفجار یکی از موشک های Falcon ۹ که پس از بلند شدن، دچار شکست شد، به حالت تعلیق درآورده است تا به گفته ایلان ماسک، آن میله ی فلزی دو پا را که باعث انفجار شد؛ دوباره طراحی کنند.

ماسک معتقد است که قابلیت استفاده مجدد، کلید ساختن زندگی چند سیاره ای انسان است که برای گونه بشر ضروری است. زیرا ممکن است



بعد تسلا روداستر در سال ۲۰۰۷ وارد مرحله تولید شد. اما قیمت‌گذاری دقیق آن با مشکل مواجه شد و شرکت را وارد بحران کرد. ایلان ماسک تا آن روز ۵۵ میلیون دلار وارد شرکت کرده بود و به نظر خودش دیگر وقتش رسیده بود که مدیرعامل شود. پس زیو دروری هم کناره‌گیری کرد تا ماسک بر سر کار بیاید.

در این مدت او نه تنها ابرهارد و چند شخص کلیدی دیگر را اخراج کرد، بلکه با کاهش موثر هزینه‌ها، تعدیل نیرو و تزریق مبلغ قابل توجهی پول، توانست Tesla Motors را حفظ کند. کارهایی که ماسک برای کمپانی Tesla کرد شجاعت زیادی می‌طلبید و درواقع با این اقدامات، می‌توان گفت ایلان ماسک به‌نوعی بنیان‌گذار Tesla جدیدی است که امروز می‌شناسیم.

منابع :

<https://hamyar.co/what-is-spacex/>

<https://shanbemag.com/tesla-story/>

<https://www.zoomit.ir/biography/-۱۵۱۸۰۷>

[elon-musk-biography/](#)



باتشکر

مهشید احمدی

نشریه انجمن علمی کامپیوتر - مگیت

تو همان میشوی که فکر
میکنی،
همان را جذب میکنی که
حس میکنی
و همان را خلق میکنی که
تجسم میکنی!



سلام به همه دوستداران و دنبال‌کنندگان نشریه مگیت؛

من، مهشید احمدی سردبیر و ویراستار نشریه انجمن علمی کامپیوتر هستم. همانطور که میدانید مگیت در ابتدا به صورت هفت‌نامه و تک موضوعی فعالیت می‌کرد سپس تبدیل به ماهنامه شد اما همان تک موضوعی باقی ماند تا اینکه اسفند ماه ۱۳۹۹ تصمیم بر آن شد که مگیت را به یک نشریه با موضوعات مختلف تبدیل کرده تا مطالب مفیدتر و گسترده‌تری در اختیار شما عزیزان قرار دهیم. از زمانی که مگیت کار خود را آغاز کرده تا به الان دوستان زیادی در کنار ما به عنوان نویسنده، طراح مجله و ... بوده‌اند و ما توانسته‌ایم نشریه را به جایگاه کنونی برسانیم.

حال به منظور ارتقا کیفیت آن از همه شما دوستان عزیز دعوت به همکاری می‌کنم و امیدوارم با همکاری شما بتوانیم سطح علمی نشریه را بالا ببریم. لازم به توضیح است که همکاری با نشریه برا شما دارای مزایایی نظیر: یک رزومه قابل ارائه و خوب خواهد بود، باعث ارتقا سطح علمی خودتان نیز می‌گردد، شما میتوانید با پروسه انجام کار گروهی و تحقیقی و همینطور با افراد موفق در این راه آشنا بشوید.

• برای همکاری، با اکانت پشتیبانی کانال تلگرام ما در ارتباط باشید.

ماهنامه انجمن علمی مهندسی کامپیوتر زیر نظر معاونت فرهنگی
دانشجویی موسسه آموزش عالی ارشاد دماوند

شماره مجوز : ۱۹۷۵/د م آ

تاریخ مجوز : ۹۸/۵/۲۷

شماره بیست و یکم مگیت

اردیبهشت ماه ۱۴۰۰