



دنیای مهندسی

نشریه تخصصی انجمن علمی مهندسی کامپیوتر
دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران

شماره چهاردهم

اردیبهشت ۱۴۰۲

در این شماره خواهید خواند

○ گپ و گفتی دوستانه با مهندس مهدی سیفی پور

○ بررسی فیلم **The Imitation Game**

○ ارور ۴۰۴ صفحه یافت نشد!

○ **defaultdict** در پایتون

○ مهندسی اجتماعی

○ فضای غیر مجازی



شناسنامه

دانشگاه صادر کننده مجوز:

دانشگاه تهران

زمینه انتشار:

علمی، تخصصی

تاریخ انتشار:

۱۴۰۲/۰۲/۰۵

نوع انتشار:

ماهنامه

صاحب امتیاز:

انجمن علمی مهندسی کامپیوتر

دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران

مدیر مسئول:

محمد آزاد

سردبیر:

محمد آزاد

گرافیکست:

سید علی فقیه موسوی

صفحه آرایی و طراحی جلد:

سید علی فقیه موسوی - زینب قدوسی زاده

کارشناس نشریات:

مریم شریفی دانا

هیئت تحریریه:

محمد آزاد - سید علی فقیه موسوی - عرفان

صابری - زینب قدوسی زاده - علی رادمرد

ایمیل: cesadonyayesefroyek@gmail.com

تلگرام: @cesa_pr ایتا: @donya_sefroyek

سخن آغازین

سلام!

باعث افتخارمونه که این بار در مجله چهاردهم نشریه دنیای صفر و یک همراه شما هستیم. خدا رو شاکریم که بعد از هر بار انتشار مجله، با استقبال گرم و انرژی مثبت فوق‌العاده شما مواجه میشیم و روزبه‌روز، دوستان بیشتری در نشریه پیدا می‌کنیم. قطعاً این همراهی و لطف شما رو قدر می‌دونیم و تلاشمون رو برای بهتر شدن بیشتر می‌کنیم.

در این شماره از نشریه، تقریباً به اکثر حوزه‌های کامپیوتری سر زدیم و یه مجله پر و پیمون از لحاظ علمی داریم. تعدادی از عزیزانی که در سری مجلات قبلی نشریه فعالیت می‌کردن هم به جمع نویسندگان ما در بخش تخصصی اضافه شدن و خلاصه جمع ما رو منور کردن. جدا از معرفی یه فیلم و یه بازی جذاب به شما، ما به فکر سلامتی تون هم بودیم و یه سری توصیه براتون آوردیم.

لازمه باز هم این نکته رو هم یادآوری کنم که همون طور که ما از خود شما و نماینده شما مییم، نشریه هم از شما و برای شماست. اگه خطایی ازمون سر زد و خواستید بهمون گوشزد کنید یا اگه انتقاد و پیشنهادی برای بهتر شدن نشریه خودتون داشتید، خوشحال میشیم که از طریق راه‌های ارتباطی ای که قرار داده شده، باهامون در ارتباط باشید و ما رو در بهتر کردن نشریه خودتون یاری کنید.

در پایان خواستم بگم که ان‌شاءالله از شماره‌های بعدی، نشریه با مدیرمسئول و سردبیر جدید و به قول گفتنی با مدیریت جدید منتشر میشه؛ مدیریتی که پشتوانه‌اش، اعضای جدید انجمن علمی هستن. افراد تازه‌نفس و بانگیزه‌ای که قطعاً با ایده‌ها و اقداماتشون، مجله رو از اینی که هست خیلی بهتر می‌کنن. به عنوان آخرین جملات سخن آغازینم در نشریه دنیای صفر و یک، یه بار دیگه می‌خوام عرض کنم که نوشتن در این نشریه و خوندن نوشته هام توسط شما عزیزان، یه افتخار بزرگ و خاطره‌ای فراموش‌نشده‌ی برام بود. اگه کوتاهی یا کم‌وکاستی ای از بنده دیدید، به بزرگی خودتون ببخشید. امیدوارم اگه قرار بود در زمان دیگه ای، من چیزی بنویسم که شما خواننده‌اش باشید، بتونم با کلماتم حرف‌های جدیدتر و مفیدتری خلق کنم که بیش‌ازپیش لذت ببرید.

از تک تک افرادی که در تألیف، جمع‌آوری و ویرایش مطالب، صفحه‌آرایی و گرافیک کمک کردن و خلاصه به هر نحوی به ما یاری رسوندن و مشارکت داشتن هم صمیمانه تشکر می‌کنم. امیدوارم از خوندن مجله لذت ببرید. راستی! بعد از اینکه مطالعه مجله رو تموم کردین، حتماً سخن پایانی بنده رو هم مطالعه بفرمایید. بازم ممنون!

مخلص همگی
محمد آزاد

فهرست

يك چهره از دانشكده



۱ گپ و گفتی دوستانه با مهندس مهدی سیفی پور

روز روزگار رایانه



۴ کدخدای بزرگ

تخصص



۶ defaultdict در پایتون

۸ فضای غیر مجازی

۱۰ مهندسی اجتماعی Social Engineering

۱۳ ارور ۴۰۴ صفحه یافت نشد!

۱۴ تبدیل متن به گفتار با هوش مصنوعی

۱۶ موتور جستجوی Bing Chat

کلاکت



۱۸ The Imitation Game بازی تقلید

بازی های رایانه ای



۲۰ Hogwarts legacy بررسی بازی

سلامت



۲۲ گردن درد و کامپیوتر



محمد آزاد
سعید رزاقی

گفتگوی با مهندس مهدی سیفی پور

استاد مدعو رشته مهندسی کامپیوتر
دانشکده مهندسی دانشکده فابری

از خودتان برایمان بگویید. در چه دانشگاه
هایی تحصیل کرده‌اید؟ گرایش‌های شما
در مقاطع ارشد و دکتری چه بودند؟

من مقطع کارشناسی را در دانشگاه خواجه‌نصیر،
در رشته مهندسی کامپیوتر و گرایش سخت‌افزار
گذراندم (که البته در حال حاضر از گرایش سخت
افزار با نام معماری کامپیوتر یاد می‌شود). در مقطع
کارشناسی ارشد در دانشگاه امیرکبیر و در رشته
مهندسی برق الکترونیک تحصیل کردم. در سال
۹۷، در مقطع دکتری و رشته مهندسی کامپیوتر،
گرایش سخت‌افزار یا همان معماری کامپیوتر در
دانشگاه تهران پذیرفته شدم.

درباره چالش‌ها و موانعی که در دوران
دانشجویی بر سر راه شما قرار داشتند
بفرمایید.

عمده چالش‌هایی که در دوران دانشجویی داشته
ام، از جنس اجتماعی و شغلی یا درسی و دانشگاهی
بوده است. به‌هرحال دوران دانشجویی همراه با
رفتن به مقاطع بالاتر تحصیلی، زمانی است که فرد

من با گذر از مقطع کارشناسی به مقطع ارشد،
تغییر رشته هم دادم؛ با این هدف که یک مهندس
برق شوم با اینکه تنها چند واحد الکترونیک خوانده
بودم. ورود من به دانشگاه امیرکبیر، مسیر زندگی‌ام
را تغییر داد؛ فعالیت‌هایی که در رشته برق دانشگاه
امیرکبیر انجام می‌شود راه دلیل وجود گرایش‌های
مختلف مثل شبکه، اتوماسیون، کامپیوتر ویزن و
پردازش تصویر نمی‌توان منحصر به برق دانست. به
همین جهت، من هم وارد حوزه پردازش تصویر
شدم. حتی در بازه‌ای که به دلیل درگیری با یک
سری از پروژه‌ها بین ارشد و دکترایم فاصله افتاد،
یک سری کارهای مرتبط با شبکه هم انجام می
دادم؛ اما می‌توان گفت که کاملاً مختارانه کامپیوتر
ویژن را انتخاب کردم؛ به این دلیل که احساس می
کردم علاقه‌ام فقط به این سمت می‌رود.

باتوجه به اینکه شما تا مقاطع بالای
دانشگاهی تحصیل کرده‌اید، به چه
افراد یا پیشنهاد می‌کنید که تحصیلات
خود را تا مقاطع ارشد و دکتری ادامه
دهند؟ این ادامه تحصیل، تأثیری در
زندگی و آینده شغلی آنها ایجاد می‌کند
(باتوجه به اینکه در بازار کار مهارت مهم
است و شاید دروس دانشگاهی چندان
نیاز نباشند)؟

به این موضوع مهم فکر می‌کند که تنها درس
خواندن (بدون توجه به اینکه انتهای تحصیل چه
می‌شود) او را راضی نمی‌کند و کم‌کم باید وارد
فضای جامعه بشود. یعنی هرچقدر مقاطع بالاتر می
رود، دغدغه‌ها از سطح دانشگاه فاصله می‌گیرد و به
سمت جامعه می‌رود و این همان نقطه بحرانی
است؛ از این جهت که باید وارد دنیای دیگری شد.
دنیایی که در آن شغل و درآمد و حتی موضوعی
مثل تشکیل زندگی هم مهم است. البته بشخصه از
لحاظ شغلی بیشتر در دانشگاه و کمتر در فضای
بیرون مشغول بوده‌ام.

در حال حاضر در کدام حوزه تحقیقاتی و
کاری مشغول فعالیت هستید؟ دلیل
انتخاب این حوزه چه بوده است؟

فعالیت حال حاضر من در حوزه کامپیوتر ویزن
(بینایی کامپیوتر) است. این حوزه را با نام‌های
دیگری مثل بینایی ربات نیز می‌شناسند منتها این
نام مناسب نیست؛ چون رباتیک ترکیبی از علوم
مختلفی چون مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و
علوم کامپیوتر است. آنچه که من انجام می‌دهم،
کاملاً کامپیوتری است و می‌توان گفت ترکیب
کامپیوتر ویزن و سخت‌افزار است. در دنیای امروزی،
کارهای مبتنی بر کامپیوتر ویزن در حوزه‌های
مختلفی فراگیر شده است.



شده خیلی‌ها شغلشان را از دست بدهند. منتها ما باید خود را باهوش مصنوعی تطبیق دهیم نه اینکه لزوماً ساخته دست بشر از ما تبعیت کند؛ چراکه انسان یک موجود تطبیق‌پذیر است. ما به جایی رسیده‌ایم که هوش می‌تواند یک سری چیزها را پیش‌بینی کند که انسان نمی‌تواند؛ پس گاهی نیاز است که ما به آن اتکا کنیم.



بنابراین، گاهی نیاز است که خود فرد شغلش را تغییر دهد و دنبال شرکتی نباشد که به‌عنوان مهندس هوش مصنوعی کاری را انجام دهد. چراکه قطعاً تا ۱۰ سال آینده چنین چیزی وجود ندارد. در حال حاضر آمریکا در حوزه نرم‌افزار تعدیل‌نیرو دارد. حوزه هوش مصنوعی هم یک مقدار تأخیر داشته اما احتمالاً تا ۱۰ سال آینده چنین اتفاق‌هایی می‌افتد و پس از آن تعدیل‌نیروها شروع می‌شود. بنابراین این خود فرد است که باید فعالیت یا حوزه جدیدی را انتخاب کند؛ برای مثال این شغل هوش مصنوعی می‌تواند خلق نوعی هوش جدید باشد. یعنی اینکه شما مجدداً هوش طراحی کنید نه اینکه از هوش موجود استفاده کنید. استفاده‌ها قطعاً تمام می‌شوند. پیش‌بینی من ۱۰ سال آینده است. ولی مشاغل خیلی بیشتری می‌تواند ایجاد شود و اما در ایران، به‌نظرم نیاز به هوش مصنوعی اتفاقاً خیلی شتاب گرفته است. الان پزشکی هست که هوش مصنوعی بلد است و باید بلد باشد. لاقلاً استفاده از هوش را باید بیاموزد و بتواند با دستگاه هوشمند کار کند. هوش مصنوعی حتی در حوزه‌های علوم انسانی هم کاملاً وارد شده است. الان یک سری از دوستانی که در رشته مدیریت هستند هم در حال یادگیری ماشین لرنینگ و هوش هستند و می‌خواهند در حوزه‌های کامپیوتری فعالیت کنند. نمی‌گویم این کار اشتباه است ولی مسیر درستی نیست که یک کارآموز یا دانشجوی علوم انسانی باید انجام دهد. او باید هوش را وارد علوم انسانی کند نه اینکه خودش هم حوزه علوم انسانی را ترک کند. مثلاً از کارهایی که در این حوزه می‌توان انجام داد، ایجاد یک معلم

حتماً با سیستم دانشگاه پیش بروید. اگر احساس می‌کنید دانشگاه به درد شما نمی‌خورد می‌توانید به یادگیری حداقلیات در دانشگاه اکتفا کنید و مهارت‌هایتان را در فضای دیگری ادامه بدهید. کار کردن همراه با درس خواندن شاید ایده‌آل‌گرایانه باشد و خیلی نمی‌توان انتظار داشت که هر دو خوب پیش بروند. جدای از اینکه حتماً باید اولویت‌های فرد درست تعیین شوند، ورود به بازار کار در سال‌های اول دانشگاه خوب نیست. چون هنوز دانشجو مسیر درست را پیدا نکرده است و با ورود به بازار کار، ممکن است مسیر تحصیلی‌اش را هم گم کند. اگر هدف کار در کنار تحصیل باشد، از سال‌های سوم یا چهارم دانشگاه می‌توان کم‌کم وارد کار شد. به‌عنوان نکته آخر این را هم باید اضافه کنم که اگر من می‌گویم دانشگاه فضایی است که همه ما باید تا انتهایش برویم، باز به معنای صرف علمی نیست. ما در دانشگاه خیلی چیزها را باید یاد بگیریم. حتی خود من هم خیلی از مهارت‌ها را هنوز یاد نگرفته‌ام. دانشگاه فضایی است که می‌توانیم در حوزه‌های غیرعلمی هم فعالیت داشته باشیم و مهارت‌های اجتماعی زندگی کردن را یاد بگیریم. دانشگاه بستر خوبی در همه کشورها است. هر چند بسترهای دیگری هم می‌تواند شما را اجتماعی‌تر کند؛ اما به‌نظرم دانشگاه یک فضای سالم آگاهی‌دهنده برای ورود افراد به جامعه است. حتی همان دانشگاه هم می‌تواند جامعه یک فرد باشد.

همان‌طور که فرمودید حوزه فعالیت شما کامپیوتر و پژوهش است که از شاخه‌های هوش مصنوعی محسوب می‌شود. باتوجه‌به اینکه شما در حوزه هوش مصنوعی فعالیت می‌کنید، آینده این حوزه در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

از نگاه من هوش مصنوعی آورده جدیدی نیست که مثلاً ما بگوییم در سال ۲۰۱۰ ابداع شده باشد و در سال ۲۰۳۰ هم به اتمام می‌رسد. شروع یا پایانی برای هوش وجود ندارد. حتی انسان‌هایی هم که در گذشته زندگی می‌کرده‌اند هم به‌گونه‌ای از یک سیستم هوشمندسازی استفاده می‌کردند، منتها هوش کامپیوتری نبوده است؛ مانند هوشمندسازی حیوانات و آموزش آنها برای تبعیت از انسان مثل رام کردن اسب. منتها می‌توان گفت که حوزه هوش کامپیوتری از ۱۵ سال گذشته مطرح شده است. شروعی که طبق پیش‌بینی من پایانی ندارد شغل هوش مصنوعی این گونه نیست که فرد از خودش بپرسد که آیا در حوزه هوش کار پیدا می‌کند یا نه؟ همین حالا هم هوش مصنوعی باعث

به نظر من هر کسی که در حوزه دانشگاهی مشغول است، تا جایی که امکان دارد باید تحصیل کند. تحصیل هیچ‌گاه نباید متوقف شود حتی زمانی که کسی پست مهم یا مدرک دکتری گرفته باشد. اما آیا همه باید اولویتشان را دانشگاه بگذارند؟ قطعاً خیر. این تحصیل می‌تواند هم در داخل دانشگاه باشد هم در خارج از آن. همه ما باید ادامه تحصیل بدهیم، منتها با حفظ اولویت. اگر برای کسی کار پژوهشی معنایی ندارد، فعلاً ادامه تحصیلش هم صحیح نیست. از دید من کسی ادامه تحصیل می‌دهد که بخواهد دو کار را انجام دهد:

اول اینکه بخواهد در مرزهای علم (در هر زمینه ای) جلو برود، بدون اینکه نگاه مادی به این قضیه داشته باشد.

و دوم اینکه بخواهد آموخته‌های خود را به دیگران نیز آموزش دهد. خیلی‌ها می‌گویند که این روند یادگیری و آموزش تبدیل به یک حلقه می‌شود، درحالی‌که این گونه نیست. خیلی از دانشجوهای ما کوچک‌ترین راهنمایی‌های من گام‌ها از من جلوتر افتاده‌اند و کارهایی که خودم علاقه‌مند به انجامشان بودم اما فرصت انجام آن را نداشتم را انجام می‌دهند. به‌طور کلی یک فرد باید اولویت‌هایش را مشخص کند؛ ولی تحصیل نباید متوقف شود.

ادامه تحصیلات صرفاً این نیست که با دانشگاه جلو برویم. می‌توان در دوره‌های دیگری مهارت کسب کرد یا در محیط‌های دیگری مثل کالج‌ها، اندیشکده‌ها یا کارگاه‌ها مشغول شد، اما تصمیم برای دور شدن از این فضا کار اشتباهی است. ما یک جز از کل هستیم حتی استاد و دانشجو. ما باید به اندازه خودمان تغییرات ایجاد کنیم. برای مثال خود من می‌توانم در همین جایگاهی که هستم تغییراتی ایجاد کنم و راه‌هایی به دانشجو نشان دهم که مسیر درست را پیدا کند. آن چیزی که شاید در اصل مسیر فعلی دانشگاهی ما وجود ندارد. سیستم دانشگاهی فعلی این گونه است که شما باید یک سری واحدها را پاس کنید تا تمام شوند. شاید از کل این واحدهای درسی مقطع کارشناسی تعداد کمی واقعاً نیاز شوند و به کار بیایند آن هم نه لزوماً! ولی حضور در بازار کار همراه با تحصیل یک کار کاملاً انتخابی و موازی است. یعنی شما می‌توانید هم‌زمان داخل دانشگاه تحصیل کنید و کار بیرون از دانشگاه را انجام دهید و مهارت‌هایتان را یاد بگیرید. من همیشه سر کلاس‌هایم گفته‌ام که نیازی نیست

تا آخر عمر دنبال تحصیل باشید ولی در کنار خلق سرمایه. یعنی هر چه قدر هم فرد بگوید که هیچ وقت به دنبال پول و ثروت نیست، باز هم یک روز به دنبال آن خواهد رفت. به نظرم از ابتدا هر دو را جدی بگیرید. حتی اگر عاشق تحصیل هم باشید، اگر نیازهای مالی تان برآورده نشود ممکن است از تحصیل زده شوید. باید هر دو را کنار هم داشته باشید اما تحصیل و علم آموزی انتها ندارد. برای برآورده کردن نیاز مالی، حتی اگر مجبور بودید که به عنوان مهندس کامپیوتر سراغ مکانیکی هم بروید این کار را کنید. به این دلیل که اگر روزی خواستید کاری هم انجام دهید، دغدغه شما فقط اجتماعی باشد نه مادی.

اگر زمانی راه خود را در زندگی گم کردیم، بی هدف بودیم و نمی دانستیم که دنبال چه هستیم، چه کار کنیم که راه خود را پیدا کنیم؟

به نظرم اگر هر اتفاقی هم که در زندگی هر کدام از ما بیفتد، اگر ما آگاهی بخش خود را بشناسیم راه خود را گم نمی کنیم. ما باید به یک منبع آگاهی دهنده وصل باشیم که برای یک نفر می تواند استاد یا پدرش باشد و برای فرد دیگر هم این آگاهی دهنده می تواند الهی باشد. از نگاه من آگاهی بخش شما باید آن قدر بزرگ باشد که هیچ وقت دغدغه ای برایتان ایجاد نشود. بالاخره هر فرد استاد یا پدرش را از دست می دهد یا ممکن است اتفاقات دیگری برایش بیفتد. اما اگر می خواهد مسیرش گم نشود، باید همه زندگی مادی اش به یک معنویتی وصل باشد. این مسیر حتی می تواند مسیر علمی باشد. انسان های زیادی بوده اند که در مسیر علمی، گام خیلی اشتباهی برداشته اند و به ضرر جامعه عمل کردند. بنابراین باید برای هر کسی، آن نگاه الهی وجود داشته باشد که این اتفاق برایش نیفتد اما اگر زمانی هم چنین چیزی رخ داد، آن تکیه گاه را هنوز داشته باشد.



در رشته مهندسی کامپیوتر قدر کدام فرصت ها را بدانیم؟ توصیه می کنید که دانشجویان به سمت چه گرایش ها و مهارت هایی در همین حوزه کامپیوتر بروند؟

به نظرم باید فرصت های خارج از دانشگاه را غنیمت شمرد؛ یعنی اگر فرد بتواند دوره هایی را خارج از دانشگاه بگذراند و مهارت هایی را کسب کند، حتماً باید این کار را کند. افراد زیادی هستند که حتی با تخصص و مدرک بالا هم نتوانسته اند آن طور که باید و شاید از نظر مالی خود را تأمین کنند و دیگر کسب مهارت جانبی هم برایشان دیر است. مهارت هایی مثل طراحی وبسایت، کارهای سخت افزاری، مونتاژ لپ تاپ یا تعمیر موبایل. به طور کلی مهارت های ساده ای که شاید زمان زیادی نگیرند ولی وقتی سن و زمان بگذرد، دیگر یادگیری شان ممکن نباشد. این مهارت ها زمانی به کار می آیند که اگر به هر دلیلی نشد که فرد از تخصص و علم اصلی اش استفاده کند، بتواند از مهارت های جانبی و فضاهای حاشیه ای خود بهره ببرد.

امروزه در هر شاخه تحصیلی، باید هر کس مهارت برنامه نویسی مخصوص به رشته خود را یاد بگیرد. اگر هم تنها رشته مهندسی کامپیوتر را در نظر بگیریم، بر اساس اولویت بندی در دنیای امروزی، گرایش هوش در اولویت است. البته این موضوع تغییر می کند و هر چند سال یکبار بالا و پایین می شود؛ اما در حال حاضر اگر بخواهم سه گرایش را به ترتیب اولویت معرفی کنم، گرایش های هوش، نرم افزار و سخت افزار هستند.

اگر الان به جای یک دانشجوی ورودی جدید مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی بودید، از چه امکانات یا فرصت هایی استفاده می کردید؟ همان راه قبلی را ادامه می دادید؟

من از مسیری که در حال حاضر در آن قرار گرفته ام راضی ام و قطعاً همین مسیر فعلی ام را پیش می آمدم. اما آیا فقط همین مسیر را پیش می رفتم؟ قطعاً خیر! من هم فرصت تجربه خیلی چیزها را بدست نیاوردم. اگر می شد در اردوها و انجمن های دانشگاهی بیشتر شرکت می کردم. ارتباطات بیرون دانشگاهی و درون دانشگاهی خود را افزایش می دادم. حتماً در کنار درس، موسیقی را هم بیشتر می آموختم یا حتی شاید می توانستم یک رمان نویس خوب هم بشوم.

اگر بخواهید به دانشجویان جوان یک توصیه بکنید چه چیزی می فرمایید؟

هوشمند یا یک ایده پرداز هوشمند است که همه اینها شدنی است. نیازی نیست که فرد حوزه اش را عوض کند.

بنابراین، نیاز بازار کار به هوش مصنوعی در ایران نه تنها کم نیست بلکه ما در برهه اوج آن هستیم. یعنی این اوج گرفتن که شاید از ۴ یا ۵ سال گذشته شروع شده، احتمالاً تا ۲ یا ۳ سال در اوج باشد و پس از آن افول می کند و این پروسه ۱۰ ساله است.

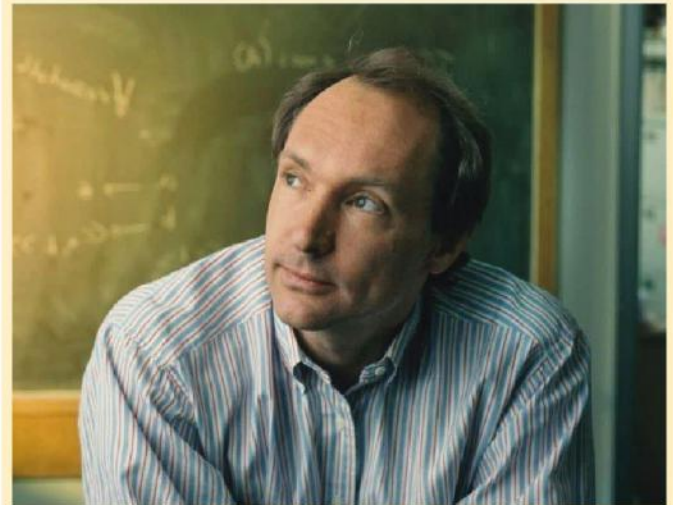
از آن جایی که هوش مصنوعی به سرعت در حال پیشروی است، اگر کسی بخواهد فعالیت و یادگیری در این حوزه را آغاز کند، بهتر است که از یک دوره یا کارگاه (چه در داخل و چه در خارج از دانشگاه) شروع کند. همین طور بهتر است از افراد باتجربه و خبره بهره بگیرد تا هم آنچه که خودش می خواهد و هم آنچه که بازار کار احتیاج دارد را بشناسد. پس از این شناسایی و درک درست، (به عنوان مثال در حوزه کامپیوتر و وین) می توان داکيومنت های شرکت های بزرگی مثل تسلا و زایلینکس را مطالعه کرد و از کارها و محصولات آنها آگاه شد و از این طریق، به صنعت نزدیک تر شد.

به نظر شما علاوه بر این واحدهای درسی ای که ما در مقطع کارشناسی می گذرانیم، بهتر بود چه واحدهای درسی یا مهارت های دیگری در دانشگاه تدریس شوند؟

به نظرم تعداد زیادی از واحدهای درسی فعلی باید حذف می شدند و واحدهای دیگری جایگزین می شدند. همان چیزهایی که یک دانشجوی بعد از اتمام دوره دانشگاهش در فضای کار یا فضای آموزشی گاهی یاد می گیرد را باید دانشگاه آموزش بدهد. مثلاً یک فرد نیاز دارد که ادبیات بلد باشد؛ اما نه در حد سطوح بالای دانشگاهی. یادگیری و آموزش ادبیات، در حدی که فرد بتواند درست حرف بزند و نیازهای اجتماعی اش را برآورده کند کافی است. به طور کلی بهتر است واحدها با جزئیات کمتری تدریس شوند و بیشتر بر روی مطالب مورد نیاز تمرکز شود. اما آنچه که به نظرم باید به واحدها اضافه شود، درس ارتباط بین دروس است. ما غالباً ۱۰ یا ۱۲ درس سه واحدی داریم که به هم مرتبط اند اما دانشجویان ارتباط بین آنها را نمی توانند پیدا کند. گرچه شاید بیان این ارتباطها زمان زیادی بطلبد، اما جای این درس ۲ یا ۳ واحدی در چارت درسی خالی است.



کدخدای بزرگ



محمد آزاد

او وب جهان گستر (World Wide Web) یا به اختصار (WWW) را توسعه داد. حتما توجه کرده‌اید که www عبارتی است که در آدرس سایت‌ها موجود است. دو دستاورد دیگر وی، یک زبان به نام HTML Hypertext Markup Language و اولین مرورگر وب بودند. اما پیش از اینکه به تشریح بیشتر این دو دستاورد بپردازیم، باید از نحوه کار اینترنت بیشتر بدانیم.

در حقیقت اینترنت حتی قبل از فعالیتهای تیم برنرزی هم وجود داشته است. اینترنت فقط یک نام برای سیستمی از کامپیوترهایی است که به یک شبکه متصل هستند. کامپیوترهای متصل به شبکه می‌توانند پیام‌ها را دریافت و ارسال کنند. دو نوع کامپیوتر اصلی وجود دارد که باید درباره‌شان چیزهایی را بدانیم تا عملکرد اینترنت را بفهمیم. این دو نوع کامپیوتر سرورها (سرویس‌دهنده‌ها) و کلاینت‌ها (سرویس‌گیرنده‌ها) هستند.

سرورها اطلاعاتی مثل ایمیل‌ها یا داکيومنت‌ها را ذخیره می‌کنند و آن اطلاعات را به کلاینت‌ها (زمانی که درخواست کنند) ارسال می‌کنند. کلاینت‌ها کامپیوترهایی هستند که ما نیاز داریم به وسیله آنها آنلاین شویم. جزئیات بیشتر این مباحث می‌تواند همراه‌کننده و پیچیده باشد، اما تیم برنرزی راه خوبی برای بیان این پروسه و در نتیجه نظریه‌پردازی درباره آن پیدا کرد.

او این روند را با سیستم نامه‌نگاری مقایسه کرد: فرض کنید که شما یک نامه در صندوق پستی خود قرار می‌دهید. نامه مانند اطلاعاتی است که از طریق اینترنت می‌فرستید. کارمندان اداره پست، همانند سرور به آدرس روی نامه نگاه می‌کنند و تصمیم می‌گیرند که آن را کجا بفرستند. آن نامه ممکن است در مسیر خود به چندین اداره پست دیگر هم منتقل شود. در نهایت نامه به صندوق پستی مقصد می‌رسد که شبیه عملکرد کامپیوتر کلاینت است. البته همه این مراحل در یک چشم به هم‌زدن در اینترنت اتفاق می‌افتد؛ هرچند در روزهای اولیه این تکنولوژی، ممکن بود کمی بیشتر طول بکشد.

در روزهای ابتدایی اینترنت، هیچ صفحه وبی وجود نداشته و اینترنت بیشتر به عنوان یک ابزار ارتباطی میان دانشمندان استفاده می‌شده است. این ارتباط تماماً متن محور بوده و خبری از پیام‌های صوتی و تصویری نبوده است. شبکه‌های کامپیوتری متنوعی در روزهای ابتدایی اینترنت وجود داشته که به آنها Arpanet می‌گفتند و توسط دولت آمریکا ساخته شده بودند. این سیستم شبکه‌ای تنها چهار کامپیوتر داشته و در دانشگاه‌ها یا مراکز تحقیقاتی دولتی استفاده می‌شده است.

دسترسی عمومی به اینترنت در دهه ۸۰ میلادی گسترش یافت؛ اما هنوز با اینترنتی که امروزه می‌شناسیم فاصله داشته است. بیشتر افرادی که دانش فنی داشتند می‌توانستند از آن استفاده کنند و همه افراد کار با آن را بلد نبودند. سیستمی که آنها استفاده می‌کردند، همچنان بر پایه متن بود و گرافیکی در کار نبود. اینجا بود که تیم برنرزی و سه ابداعش همه چیز را تغییر دادند و وب را به چیزی که امروزه می‌شناسیم شبیه‌تر کردند.

تیم برنرزی (Tim Berners-Lee) با نام کامل تیموتی برنرزی در ۸ ژوئن سال ۱۹۵۵ در لندن به دنیا آمد. پدر و مادر تیم یعنی ماری لی وودز و کانوی برنرزی دانشمندان کامپیوتر بودند. آنها به همراه یک تیم بر روی توسعه Ferranti Mark ۱ که اولین کامپیوتر الکترونیکی همه‌منظوره تجاری بود، کار می‌کردند. تیم در کودکی از بازی با قطار اسباب‌بازی و ریل‌هایش بسیار لذت می‌برد. کنجکاوی او باعث شد که از طریق همین اسباب‌بازی، چیزهای زیادی درباره الکترونیک بیاموزد.

او در جوانی به تحصیل رشته فیزیک در کالج کوپینز دانشگاه آکسفورد پرداخت. او در آکسفورد خوش درخشید و توانست در سال ۱۹۷۶ شاهرادول کلاس شود. در همین حین، تیم اوقات فراغت خود را با کار بر روی سرهم‌بندی قطعات الکترونیکی، به منظور ساخت یک کامپیوتر در یک تلویزیون قدیمی پر می‌کرد.

پس از اتمام دوره لیسانس فیزیک، تیم در یک شرکت مخابراتی مشغول به کار شد. او در مدت‌زمان فعالیتش در این شرکت، توانست یک نرم‌افزار حروف‌چینی را برای پرینترها توسعه دهد. در سال ۱۹۸۰، تیم به عنوان یک پیمانکار مستقل در آژانس تحقیقات هسته‌ای اروپا موسوم به CERN (واقع در مرز بین فرانسه و سوییس) استخدام شد.

اولین وظیفه شغلی او در CERN، این بود که به افراد کمک کند تا از طریق شبکه‌های کامپیوتری ارتباط برقرار کنند و از داده‌های ذخیره شده در آنها برای انجام کارهای خود استفاده کنند. تیم می‌خواست که افراد بتوانند با استفاده از این شبکه‌های کامپیوتری، راحت‌تر با یکدیگر در ارتباط باشند و کار کنند. در اوایل دهه ۹۰ میلادی، تیم برنرزی در ابداع سه تکنولوژی کلیدی مرتبط که کمک می‌کردند اینترنت به شکل گسترده‌تری در دسترس قرار بگیرد، نقش اصلی را ایفا کرد.

تیم برنرزی همواره بر روی لزوم دسترسی همگانی به اینترنت تأکید داشته است و برای اینکه این دیدگاهش را ترویج دهد، بنیاد وب جهان گستر (World Wide Web Foundation) را به منظور تلاش برای دسترسی آزاد و باز به وب جهان گستر برای همه مردم به عنوان یک حق اساسی راه اندازی کرد.

در طول این سالیان از دستاوردهای تیم برنرزی هم به صورت رسمی تقدیر شد و هم غیررسمی. او در سال ۲۰۰۴ و به خاطر خدماتش برای گسترش اینترنت، نشان شوالیه را از ملکه الیزابت دوم دریافت کرد. از آن زمان عنوان سِر (Sir) نیز به نام او اضافه شده است و وی در مجامع رسمی، سِر تیم برنرزی نامبرده می شود. او در سال ۲۰۱۷ جایزه تورینگ را نیز برنده شد. او یکی از سه دریافت کننده جایزه میخائیل گورباچف هم محسوب می شود و لقب «مردی که جهان را تغییر داد» را به این خاطر دریافت نموده است. مراسم افتتاحیه اعطای این جایزه در سال ۲۰۱۱ میلادی در لندن برگزار شد و مجله تایم، حتی از تیم برنرزی با نام یکی از ۱۰۰ شخصیت تأثیرگذار قرن ۲۰ یاد کرد. در سال ۲۰۱۲ میلادی از تیم برنرزی به عنوان خالق وب در جریان مراسم افتتاحیه المپیک تابستانه تقدیر و تشکر به عمل آمد و وی با انتشار توییتی با این مضمون که «این دستاورد برای همه است»، تواضع را به سر حد خود رساند.

او ثروتی بالغ بر ۱۰ میلیون دلار دارد. تیم در سال ۱۹۹۰ با نانسی کارلسون ازدواج کرد. آن ها ۲ فرزند داشتند و در سال ۲۰۱۱ از یکدیگر جدا شدند. او بار دیگر در سال ۲۰۱۴ ازدواج کرد. این بار تیم، یکی از مدیران بنیاد وب یعنی رزمی لیث را به همسری انتخاب کرد.

او به پتانسیل و قابلیت های اینترنت پی برد، شبکه جهان گستر وب را توسعه داد و یک رسانه جمعی برای قرن ۲۱ ام ساخت؛ در واقع می توان گفت که تیم برنرزی یک راه آسان برای دسترسی به اینترنت ابداع کرد و آن را در اختیار همه گذاشت. او بیشتر از هر فرد دیگری برای آزاد نگه داشتن این شبکه و قطع وابستگی و انحصار آن تلاش کرده است. اگر شبکه جهان گستر اینترنتی را یک دهکده جهانی بدانیم که همه در آن به نوعی زندگی می کنند، سِر تیم برنرزی ۶۷ ساله، کدخدای بزرگ و بلاعزل این دهکده است.

تیم اولین ابداع خود را با کمک همکارش رابرت کایلاو (Robert Kailau) در CERN توسعه داد: وب جهان گستر یا WWW (World Wide Web). سیستمی که توسط سرورها استفاده می شود. همان کامپیوترهایی که وبسایت های شما برای یافتن داکيومنت ها در اینترنت در آنجا ذخیره می شوند. هرچند این داکيومنت می تواند یک صفحه وب، عکس، فایل صوتی یا ویدئویی باشد.

در سیستم WWW، هر محتوا و سندی که در وب باشد، یک URL Universal resource locator دارد که به گونه ای، همان آدرس وبسایت است. این آدرس می تواند توسط هر کسی برای رفتن به وبسایت استفاده شود و معمولاً هم به سادگی می توان آن را به خاطر سپرد. اولین سرور سیستم WWW، در واقع همان کامپیوتری بود که برنرزی با آن در CERN کار می کرد.

HTML، یک زبان کامپیوتری است که برای کدگذاری یا علامت گذاری داکيومنت ها و محتواها استفاده می شود. به همین جهت، یک مرورگر وب می تواند آنها را به شیوه ای که برای مردم قابل فهم و خوانا باشد نشان دهد. تگ های HTML محل قرارگیری عناصر خاص یک داکيومنت را علامت گذاری می کنند و برای پاراگراف ها، تصاویر، لینک ها و بسیاری از چیزهای دیگری که شما در یک صفحه وب مشاهده می کنید به کار می روند.



برنرزی همچنین توانست اولین برنامه ای که قابلیت خواندن و نمایش داکيومنت های HTML را داشته باشد، ابداع کند. برنامه ای که آن را مرورگر (browser) نامید. در ۶ اوت سال ۱۹۹۱، اولین وبسایت دنیا به آدرس info.cern.ch بر روی اینترنت قرار گرفت و این روز، به عنوان روز تولد وب جهانی شناخته شد.

در نهایت، مدیران CERN تصمیم بسیار مهمی برای آینده وب گرفتند. آنها تصمیم گرفتند که ابداعات تیم برنرزی را در اختیار همگان قرار دهند. این تصمیم به این معنا بود که هر کسی در هر جای جهان، می تواند سرورهای خودش را راه اندازی کند و با استفاده از HTML، صفحات وب مخصوص خودش را ایجاد کند و به هر صفحه اینترنتی دیگری متصل شود. به همین صورت، هر کسی در هر جای دنیا که کامپیوتر و اتصال به اینترنت داشته باشد، می تواند از مرورگر استفاده کند تا آن صفحات را بازدید کند. حتی دیگر نیازی نبود که افراد دانش خاصی برای استفاده از اینترنت داشته باشند. در نتیجه این تصمیم، امروزه حدود ۲ میلیارد وبسایت و ۵ میلیارد کاربر اینترنت در دنیا وجود دارد.



می‌بینیم که پایتون خطای ایجاد شده را مدیریت کرده و مقدار ۰ را نمایش می‌دهد، چرا که در صورت عدم وجود کلید، قاعدتاً تعداد تکرار آن نیز باید ۰ بوده باشد. اما در این مسئله شاید بلاک try و except چندان از جهت خوانایی مناسب نباشد و باعث شود تعداد خطوط کد ما افزایش پیدا کند. به جای استفاده از این بلاک، میتوانیم از متد get کمک بگیریم. این متد در صورتی که مقدار مورد نظر وجود نداشته باشد، مقدار پیشفرضی که به آن داده ایم را برمیگرداند.

```
>>> print(counts.get('C', 0))
0
```

همچنین در پیاده سازی کدی که برای شمارش استفاده می‌کنیم نیز داریم:

```
>>> for c in chars:
...     counts[c] = counts.get(c, 0) + 1
```

و می‌بینیم که لازم است هر بار مقدار پیشفرض را به متد get پاس دهیم، آیا راهی وجود دارد که از تکرار چندباره این خط کد خلاص شویم؟ بله؛ کانتینر defaultdict از کتابخانه collections. پیش‌تر راجع به دیگر کانتینرهای موجود در این کتابخانه صحبت کردیم، در این شماره به بررسی defaultdict می‌پردازیم.

مدیریت کلیدهای ناموجود

کانتینر defaultdict با هدف مقداردهی خودکار کلیدهای ناموجود طراحی شده. این کانتینر در متد سازنده خود یک تابع دریافت می‌کند و در صورتی که کلید فراخوانی شده موجود نبود، مقدار اولیه را از آن تابع دریافت کرده و با کلید موردنظر به دیکشنری اضافه می‌کند. همچنین میتواند یک کلاس دریافت کند و با فراخوانی متد سازنده آن کلاس، یک شی از آن کلاس به عنوان مقدار اولیه بسازد.

```
>>> from collections import defaultdict
>>> counts = defaultdict(int)
>>> print(counts[1])
0
>>> print(counts)
defaultdict(<class 'int'>, {1: 0})
```

در این مثال، defaultdict در هنگام مواجهه با کلید ۱ که ناموجود است، متد سازنده int را فراخوانی می‌کند. این متد به طور پیشفرض مقدار صفر را به شی ساخته شده می‌دهد، بنابراین مقدار ۰ به کلید موردنظر داده می‌شود. همچنین می‌توان به جای دادن کلاس، یک تابع به defaultdict داد.

defaultdict در پایتون



عرفان صابری

دانشجو مهندسی کامپیوتر

دانشکده فنی دانشگاه تهران

erfansaberiow@gmail.com

پایتونیک کد زدن به چه معناست؟

اگر در کدنویسی پایتون تجربه داشته باشید، حتماً اصطلاح پایتونیک کد زدن را شنیده‌اید. در زبان پایتون مانند دیگر زبان‌ها امکان پیاده سازی یک برنامه به شکل‌های مختلفی وجود دارد، اما معمولاً یک راه وجود دارد که به راه‌های دیگر ترجیح داده می‌شود که این راه را روش پایتونیک پیاده سازی آن راه حل می‌گویند. با یادگیری این راه‌ها و قواعد می‌توانید برنامه نویسی پایتون بهتری باشید.

بسیار پیش می‌آید که نیاز داشته باشیم از دیکشنری برای حل مسائلی مانند شمارش تعداد تکرار اشیاء و... استفاده کنیم، می‌دانیم که ممکن است برخی کلیدها در دیکشنری وجود نداشته باشند، بنابراین به روش‌های مختلفی مانند استفاده از بلاک‌های try و except سعی می‌کنیم به این موارد رسیدگی کنیم. به کد زیر نگاه کنید

```
>>> counts = {'A':2, 'B':3}
>>> print(counts['A'])
2
>>> print(counts['C'])
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
KeyError: 'C'
```

در اینجا چون کلید C در دیکشنری ما وجود ندارد، پایتون برای ما یک Exception از نوع KeyError ایجاد می‌کند که توسط بلاک‌های try و except قابل رسیدگی است.

```
>>> try:
...     print(counts['C'])
... except KeyError:
...     print(0)
0
```

حالا به جای اینکه از دیکشنری عادی استفاده کنیم و کلید های ناموجود را با استفاده از if مدیریت کنیم، از defaultdict استفاده می کنیم و کدمان را بازنویسی می کنیم. اینبار اجازه می دهیم defaultdict کلید های ناموجود را مدیریت کند.

```
>>> from collections import defaultdict
>>> text = "mississippi"
>>> counts = defaultdict(int)
>>> for c in text:
...     counts[c] += 1
>>> print(counts)
defaultdict(<class 'int'>, {'m': 1, 'i': 4, 's': 4, 'p': 2})
>>> print(counts['i'])
4
>>> print(dict(counts))
{'m': 1, 'i': 4, 's': 4, 'p': 2}
```

مشاهده میکنیم که defaultdict، مقداری که از قبل داخل دیکشنری وجود نداشتند را با مقدار اولیه ۰ داخل دیکشنری قرار می دهد تا یکی به مقدار آن اضافه شود و در نهایت، تعداد تکرار هر کدام از آیتم ها برای ما مشخص شوند. در حل این مسئله روش بهتری نیز با استفاده از Counter از همین کتابخانه وجود دارد، پیشنهاد میکنیم با مراجعه به شماره قبلی و مطالعه مطلب Counter با آن روش و دیگر روش های حل این مسئله آشنا شوید. کاربرد defaultdict صرفا به حل مسئله شمارش منحصر نمی شود، ممکن است به مسائل دیگری نیز برخورد کنید که حالت مشابهی با این مسئله داشته باشند و آنجا، defaultdict به شما کمک می کند با تعداد خط کد کمتر، مسئله مورد نظر را حل کنید.

```
>>> def default():
...     return 0
>>> counts = defaultdict(default)
```

این کانتینر نیز مانند کانتینر قبلی، در مواجهه با کلید های ناموجود، کلید مورد نظر را با مقدار اولیه ۰ وارد دیکشنری می کند. برای کوتاه تر شدن خطوط کد میتوان از توابع لامبدانیز استفاده کرد. فرض کنیم میخواهیم در صورت عدم وجود یک کلید، مقدار اولیه "Not exist" در دیکشنری قرار داده شود، میتوانیم به کمک یک تابع لامبدا این کار را انجام دهیم.

```
>>> mydict = defaultdict(lambda: "Not exist")
>>> mydict["Test"]
"Not exist"
```

حل مسئله شمارش با استفاده از defaultdict

حالا سعی می کنیم مسئله شمارش را با استفاده از defaultdict انجام دهیم. (در شماره قبل، راجع به Counter نیز صحبت کردیم، در صورتی که قبلا آن را مطالعه نکرده اید، پیشنهاد میکنیم پس از مطالعه این مطلب نگاهی نیز به مطلب Counter در شماره قبلی داشته باشید) راه حلی که برای پیاده سازی مسئله شمارش استفاده میکنیم، کمک گرفتن از یک دیکشنری و استفاده از یک حلقه بر روی ورودی مورد نظر است. به این صورت که روی تک تک آیتم های ورودی مورد نظرمون یک بار حلقه زده و برای هر آیتم، اگر در دیکشنری موجود نبود مقدار آن را برابر صفر قرار دهیم و سپس به مقدار آن یکی اضافه کنیم.

```
>>> text = "mississippi"
>>> counts = {}
>>> for c in text:
...     if c not in counts:
...         counts[c] = 0
...     counts[c] += 1
>>> print(counts)
{'m': 1, 'i': 4, 's': 4, 'p': 2}
```

منابع

<https://docs.python.org>
<https://realpython.com>
<https://www.geeksforgeeks.org>

فضای غیر مجازی

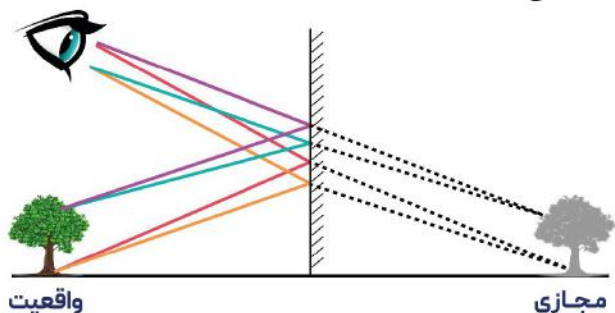


علیرضا زینی

دانشجو مهندسی کامپیوتر
دانشکده فراهان، دانشگاه تهران
alireza.zeini2001@ut.ac.ir

اصطلاح فضای مجازی که امروزه در جامعه ما رایج شده است، به اشتباه ترجمه اصطلاح «Virtual Space» است. مجاز یک کلمه عربی، به معنای غیرواقعی (۱) است یعنی بر واقعیت اثر ندارد، اما واژه‌ی انگلیسی Virtual از واژه ی لاتین Virtus برگرفته شده است که به معنای «چیزهایی که وجودشان از اثر یا ذاتشان قابل درک است، نه به صورت فیزیکی» (۲) می‌باشد. بنابراین کلمه ویرچوآل (Virtual) حوزه ای از واقعیت به حساب می‌آید، با این توضیح

که اگر ما یک واقعیت واحد (Reality) در نظر بگیریم، آن بخشی از واقعیت که برای انسان ملموس است و انسان می‌تواند با حواس خود آن را درک کند، آکچوآل (Actual) و آن بخشی از واقعیت که ناملموس است را ویرچوآل (Virtual) گویند، در نتیجه اصطلاح Virtual Space به معنای «فضای واقعیت ناملموس» است، نه فضای مجازی. به عنوان مثال، برای قریب به ذهن بودن واژه مجازی در برابر یک واقعیت واحد، یک شیء را در نظر بگیرید که در مقابل آیینهای قرار دارد، چه چیزی می‌بینید؟ حتی اگر مستقیم خود شیء را نبینید، اما اندازه، ابعاد، رنگ و سایر خصوصیتی که در ظاهر دارد را مشاهده می‌کنید، حال اگر با ضربه ای آیین به بشکنند، دیگر تصویری از آن شیء در مقابل چشمان شما وجود ندارد و این به معنای مجاز و یا غیر واقعی بودن است، علیرغم اینکه شیء اصلی هنوز وجود دارد و آن را واقعیت می‌نامند.



اصطلاح Virtual Space نیز اشاره به فضای سایبر دارد. Cyber که از Cybernetic برگرفته شده است، ریشه در زبان یونانی دارد و به واژه‌ی kybernetes باز می‌گردد. (۳) معنای این واژه‌ی یونانی معادل «راهنما»، «فرماندار» و از همه مهم‌تر «حکومت» می‌باشد. (۴) همچنین در سال ۱۸۳۰ میلادی از ریشه‌ی یونانی آن در زبان فرانسه واژه‌ی «cybernétique» ایجاد شد که تعریف آن «The art of Governor» به معنای «هنر حکومت داری» است. (۵) در سال ۱۸۳۴ نیز فیزیک‌دان معروف فرانسوی «آندره آمپر» (۶) این واژه را در طبقه‌بندی علوم به معنای «حکومت و شعبه‌ای از

علم سیاست» استفاده نموده است. (۷) نهایتاً در سال ۱۹۴۸، نوربرت وینر (۸) برای اولین بار در زبان انگلیسی در کتابی با عنوان «سایبرنتیک: یا کنترل و ارتباط در حیوان و ماشین» (۹) واژه‌ی Cybernetic را به کار برد. وی در تعریف این واژه گفته است: «تصمیم ما بر این است که کلیات مطالعات نظری کنترل و ارتباطات در ماشین و موجودات زنده را سایبرنتیک بنامیم»

لذا با توجه به توضیحات لغوی و علمی فوق، ریشه‌ی معنایی و همچنین کاربردی واژه‌ی سایبرنتیک، بر خلاف تصوّر عام در کشورمان که از آن تعبیر به تکنولوژی‌های دیجیتال و مباحث ابزاری دارند، در اصل به معنای اعمال حاکمیت، کنترل افراد و اجرای سیاست‌های مد نظر حاکمیت توسط ساز و کار اطلاعاتی است و با این اوصاف فضای سایبر، ابزار ایجاد و اشاعه‌ی این نوع از حاکمیت می‌باشد. (۱۰)



بنابراین اصطلاح «cyber space» نیز به معنای فضای سایبر بوده است، با این مفهوم که فضای تغذیه هدفمند اطلاعات، جهت رسیدن به مقوله کنترل می‌باشد. نکته دیگر در این اصطلاح اشتباه این است که مثلاً از حملات سایبری هیچ وقت به عنوان حملات مجازی (غیرواقعی) یاد نمی‌شود و یا در برابر اقتدار سایبری، اقتدار مجازی (غیرواقعی) معنایی ندارد. بنابراین واژه مجازی در این اصطلاح اشتباه می‌باشد.

رویکرد دو فضایی و رویکرد امتدادی

رویکرد فلسفی دو فضایی، رویکردی است که در کشور رایج شده و عملاً فضای سایبر فعلی بر اساس این رویکرد فلسفی پایه گذاری شده است. همچنین مفهوم اشتباه فضای مجازی، حاصل نگاه این رویکرد به فضای سایبر است. اما رویکرد دو فضایی چیست و چگونه نگاهی به مبانی فلسفی فضای سایبر دارد؟

نگاه دو فضایی به این معنا است که ابتدا یک فضای واقعی -استعاره از فضای فیزیکی و ملموس- وجود دارد که زندگی انسان در آن تعریف شده است. سپس بر اساس پیشرفت دانش و تکنولوژی، یک فضای غیرواقعی و مجازی نیز به دست بشر ایجاد شده که با فضای واقعی، وضعیت موازی دارد. به عبارت دیگر در فلسفه‌ی دو فضایی، دو فضای واقعی و مجازی تعریف شده که این دو فضا در موازات یکدیگر هستند و از آنجا که در این نگاه فضای مجازی، غیرواقعی در نظر گرفته شده است؛ پس این دو فضا حداقل اثرگذاری بر روی یکدیگر خواهند داشت!

به همین نسبت نتیجه‌اش را در عمل می‌بینیم که مدیران به این پدیده، که پدیده‌ای حاکمیتی است اشرافی ندارند. از یک طرف فکر می‌کنند که نباید پدیده مهمی باشد، بالاخره فضای مجازی و غیرواقعی است! (اثبات این ادعا رهاشدگی و بی قانونی فضای سایبر در کشور است.) و از طرف دیگر می‌بینند یک چالش‌هایی را به وجود آورده است که در گذشته با این تیپ چالش‌ها مواجه نبودند و نمی‌توانند فعلاً به شکل اساسی این را مدیریت کنند، و به همین جهت به جای حل مشکل به صورت بنیادی، تصمیم به فیلتر کردن این فضا می‌گیرند، که این موضوع نتیجه عملی در نظر نگرفتن این زیر بناهای علمی است.

عدم توجه به دانش پایه این حوزه

زمانی که از فضای سایبر (Cyber Space) استفاده می‌کنیم یکی از مزایای این مفهوم این است که به صورت طبیعی توجه ما به دانش پایه شکل دهنده این فضا جلب می‌شود، که همان دانش سایبرنتیک است، وقتی گوییم فضای مجازی در این صورت ارتباط مفهومی و معنایی با عقبه علمی این حوزه که این دانش مهم است قطع خواهد شد. به عنوان نمونه، واکنش شما زمانی که فکر کنید کسی به دنبال کنترل شماسست و یا شما را مورد رصد مداوم قرار داده تا تغذیه هدفمند اطلاعات انجام دهد، با زمانی که این فکر را نداشته باشید کاملاً متفاوت خواهد بود! همچنین این نگاه اسفبار به فضای سایبر که متصور است «مدیریت نکردن و ول کردن فضای سایبر، معادل آزادی و عادی بودن است» و کم اهمیتی به این فضا، ریشه در انقطاع علمی فضای سایبر از دانش سایبرنتیک به‌عنوان دانش مادر و سازنده‌ی خود دارد.

فضای واقعی

فضای مجازی

از سوی دیگر در مقابل رویکرد دو فضایی، «رویکرد امتدادی» وجود دارد و بدین معناست که فضای سایبر، برآمده و در ادامه‌ی فضای فیزیکی است. از این رو است که به آن رویکرد امتدادی گفته می‌شود زیرا در ادامه‌ی فضای فیزیکی تعریف شده، نه در موازات آن. در رویکرد امتدادی، خبری از فضای مجازی نیست بلکه خود سایبر مطرح است، به آن سایبر گفته می‌شود و فضای سایبر امتداد یا گسترده شده‌ی فضای فیزیکی تلقی می‌گردد.



نسبت فضای فیزیکی و فضای سایبر در فلسفه‌ی امتدادی

همانطور که نشان داده شده، بر اساس فلسفه‌ی امتدادی، فضای سایبر مستقل و در موازات فضای فیزیکی نیست بلکه برآمده از آن است و اثرگذار بر آن. به عبارت دیگر اگر فضای فیزیکی نباشد، فضای سایبر هم وجود نخواهد داشت. لذا رویکرد امتدادی برای فضای سایبر، اصالت وجودی مستقل قائل نیست اما آنچه در فضای سایبر رخ می‌دهد

به شکل منحصر به فرد و بی‌بدیلی بر فضای فیزیکی اثرگذار می‌باشد. از این رو ضرورت دارد برای کنترل مطلوب فضای فیزیکی، فضای سایبر نیز در نسبت با آن تعریف و کنترل گردد.

اما سوالی که ایجاد می‌شود، این است که ترجمه اشتباه این اصطلاحات به «فضای مجازی» چه نتیجه‌ای را در پی خواهد داشت؟ و اساساً چرا به بررسی این مطلب پرداخته ایم؟

افزون بر اینکه هدف از این بررسی این بود که یک آگاه‌سازی در جامعه دانشگاهی و نخبگانی از این اصطلاح غلط باشد، در ادامه به برخی از مشکلاتی که ذیل این اصطلاح غلط شکل می‌گیرد، می‌پردازیم.

کم توجهی به این فضا

از جمله مشکلاتی که در این نوع نگرش به وجود آمده، رویکرد فلسفی دو فضایی است، این نوع نگاه موجب عواقبی از جمله کم توجهی به این فضا خواهد شد. به عبارت دیگر وقتی بیان می‌شود چیزی مجازی است، برداشت عموم این خواهد بود که واقعی نیست، و زمانی که بحث سر فضای مجازی می‌شود، عموم مردم این تلقی را دارند که این فضا یک فضای غیرواقعی است و روی واقعیت تأثیری ندارد، و هنگامی که صحبت از غیرواقعی بودن به میان می‌آید، آنها این برداشت را دارند که این فضا خیلی اهمیت ندارد، بنابراین با یک مفهوم ساده و اصطلاح اشتباه یک پدیده فوق‌العاده اثرگذار، مهم و جدی در زندگی انسان اهمیت کمی پیدا می‌کند.

۱- جاحظ، عمر (۱۶۹۹)، الحيوان = ابن جتی، عثمان (بی تا)، الخصائص

۲- <https://www.etymonline.com/word/virtual>

۳- <https://www.etymonline.com/word/cybernetics>

۴- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/cybernetics>

۵- <https://en.wiktionary.org/wiki/cybernetics>

۶- André-Marie Ampère

۷- معتمدنژاد، کاظم؛ وسایل ارتباط جمعی، تهران، ۱۳۸۶، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، چاپ ششم، ص ۴۲-۴۱.

۸- Norbert Wiener

۹- Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine

۱۰- در زبان لاتین، واژه‌ی Gubernates به معنای حکومت است که در جایگشت زبانی، پس از ورود به زبان انگلیسی به Government تغییر یافته است. Government در انگلیسی به معنای دولت و حکومت است. شایان توجه است که یکی از مبادی جایگشت واژگانی Cybernetics، واژه‌ی لاتین Gubernates می‌باشد. به عبارت دیگر واژگان Cybernetics و Government که انگلیسی هستند از منظر ریشه‌ی لاتینی از یک کلمه که Gubernates است مشتق شده‌اند و در اصل یک حقیقت را در بر دارند که حاکمیت است اما نوع ایجاد و اشاعه‌ی این دو حاکمیت متفاوت است. Government حاکمیت بر اساس شقوق سیاست، اقتصاد، فرهنگ، اجتماع و امنیت است اما Cybernetics حاکمیتی است که با اشراف و کنترل

در داستان اسب تروا ادیسه توانسته بود با ایده‌ای ناب راه نفوذ به داخل شهر تروجان‌ها را پیدا کند. ادیسه در واقع برای ورود به قلمرو شهر تروجان‌ها از نقاط ضعف خود آنها استفاده کرده بود. ساخت اسب تروا و در معرض دید تروجان‌ها قرار دادن آن در واقع آنها را وادار کرده بود تا این اسب را به داخل شهر خود ببرند و او پیش‌بینی کرده بود که تروجان‌ها با دیدن اسب تروا آن را غنیمت به شمار آورده و آن را به داخل شهر خود می‌برند این موضوع فارغ از اینکه یک داستان واقعی بوده و یا یک افسانه است می‌تواند به‌عنوان نمونه‌ای بسیار بسیار قدیمی از مهندسی اجتماعی شمرده شود.



جنگ میان تروجان‌ها و یونانی‌ها به شدت گره خورده بود. پس از یک محاصره بی‌ثمر ۱۰ ساله، یونانی‌ها به دستور ادیسه اسب چوبی عظیمی ساختند که به اسب تروا مشهور است. گروهی از مردان از جمله خود ادیسه در داخل آن اسب پنهان شدند. آنها با نقشه‌ای که ادیسه طراحی

کرده بود، تروجان‌ها را فریب دادند تا اسب را به‌عنوان غنائم حاصل از نبرد وارد شهر کنند. تروجان‌ها اسب را به‌عنوان غنائم پیروزی به داخل شهر خود کشیدند. سرانجام در آن شب، نیروهای یونانی از اسب بیرون آمدند و دروازه‌ها را برای بقیه لشکر یونان باز کردند. یونانی‌ها وارد شهر شدند و شهر را ویران کردند و به جنگ پایان دادند.



سید علیرضا فقیه موسوی
دانشجو مهندسی کامپیوتر
دانشکده فراهان دانشگاه تهران
faghih.mousavi@ut.ac.ir

مهندسی اجتماعی Social Engineering

مهندسی اجتماعی چیست؟

مهندسی اجتماعی اصطلاحی است که برای طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های مخرب بکار برده می‌شود که از طریق تعاملات انسانی انجام می‌شوند. حملات مهندسی اجتماعی به‌طور کلی در چند مرحله اتفاق می‌افتد. ابتدا قربانی موردنظر مورد بررسی قرار می‌گیرد تا اطلاعات موردنیاز برای نفوذ، مانند نقاط ورود احتمالی و یا پروتکل‌های امنیتی ضعیف، شناسایی شوند. سپس، مهاجم برای جلب اعتماد قربانی حرکت می‌کند و محرک‌هایی را برای اقدامات بعدی خود فراهم می‌کند. تا رویه‌های امنیتی را نقض کنند.

چیزی که مهندسی اجتماعی را خطرناک‌تر می‌کند این است که به‌جای تمرکز بر آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها و سپرهای امنیتی، بر خطای انسانی متکی است. اشتباهات مرتکب شده توسط انسان‌ها خیلی کمتر قابل پیش‌بینی هستند و شناسایی و خنثی کردن آنها برای قربانی سخت‌تر از انواع دیگر نفوذ است.



سست‌ترین بخش هر سیستم برای نفوذ، کاربر انسانی است که با آن سیستم کار می‌کند.

مسیری که در ابتدا برای نفوذ به یک سیستم قابل‌تصور است، شکاندن سپر امنیتی آن سیستم می‌باشد در مهندسی اجتماعی اما به سراغ کاربر انسانی که با سیستم کار می‌کند می‌رویم. کاربر انسانی به‌مراتب خطای بیشتری از سپرهای امنیتی سیستم موردنظر دارد. به‌تبع انسان بودن همراه با یک سری ویژگی‌هایی است که برخی اوقات می‌تواند به ضرر امنیت سیستم تمام شود. برای نمونه عواطف و احساسات انسانی، تصمیمات لحظه‌ای و... از جمله مواردی هستند که می‌توانند آغازی برای تحت‌تأثیر قرار دادن کاربر انسانی و نفوذ به یک سیستم باشند. می‌توان گفت ساده‌ترین راه نفوذ به هر سیستم کاربر انسانی است که با آن سیستم کار می‌کند. برای نمونه در داستان اسب تروا، ادیسه با صرف نیروی بسیار کمتر نسبت به آن که بخواهد سپرهای امنیتی شهر تروجان‌ها را بشکند و با استفاده از مهندسی اجتماعی در مقابل کاربرانی که در آن شهر وجود داشتند، توانست آنها را وادار کند که اسب را به داخل شهر خود ببرند.

مهندسی اجتماعی در فناوری اطلاعات

اگرچه چنین شکلی از حيله همیشه وجود داشته است، اما به‌طور قابل توجهی با فناوری‌های IT تکامل یافته است. استفاده روزافزون از فناوری‌های IT طبیعتاً منجر به افزایش استفاده از چنین تکنیک‌هایی و همچنین ترکیب آنها شده است تا جایی که اکثر حملات سایبری



امروزه شامل نوعی مهندسی اجتماعی می‌شوند. به‌طور کلی، تکنیک‌های مهندسی اجتماعی در زمینه فناوری اطلاعات را می‌توان از دو زاویه بررسی کرد:

استفاده از دست‌کاری روان‌شناختی

برای دسترسی بیشتر به سیستم هدف، مهاجم به سراغ دست‌کاری روان‌شناختی فرد مورد تهاجم می‌رود. به‌گونه‌ای که ابتدا خود فرد، نقاط حساس وی و مواردی که فرد را درگیر احساسات می‌کند را شناسایی کرده، سپس آنها را مورد هدف قرار می‌دهد و نفوذ را از طریق آنها صورت می‌دهد به‌عنوان مثال: مهاجم از طریق تماس تلفن و با جعل هویت، یک مشتری فریب می‌دهد و او را وادار به ورود به یک وب‌سایت مخرب می‌کند.

استفاده از تکنیک‌های فناوری اطلاعات

کاربر مهاجم به عنوان پشتیبانی از تکنیک‌های دست‌کاری روان‌شناختی برای دستیابی به هدفی خارج از حوزه فناوری اطلاعات، از خود این فناوری کمک می‌گیرد. به‌گونه‌ای که با استفاده از ابزارهای حوزه فناوری اطلاعات به سراغ فرد مورد تهاجم می‌رود. به‌عنوان مثال: مهاجم برای به دست‌آوردن اعتبار بانکی فرد، از طریق یک حمله فیشینگ (در ادامه به آن می‌پردازیم) اقدام می‌کند.

تکنیک‌های حمله مهندسی اجتماعی

حملات مهندسی اجتماعی اشکال متفاوتی دارند و می‌توانند در هر جایی که تعامل انسانی وجود دارد انجام شوند. چند مورد از رایج‌ترین شکل‌های حملات مهندسی اجتماعی در حوزه IT را بررسی می‌کنیم.

حملات Baiting (طعمه‌گذاری)

همان‌طور که از نامش پیداست، این حملات از یک وعده دروغین برای تحریک حرص و طمع یا کنجکاوای قربانی استفاده می‌کنند. آنها کاربران را به دامی می‌کشاند و اطلاعات شخصی آنها را می‌دزدند یا بدافزارها را وارد سیستم‌های آنها می‌کنند.

معمولاً در طعمه‌گذاری از رسانه‌های فیزیکی برای وارد کردن بدافزارها به سیستم‌های هدف استفاده می‌شود. به‌عنوان مثال، مهاجم فلش آلوده به بدافزار را در مناطقی که قربانیان احتمالی آنها را می‌بینند (مانند آسانسور یا پارکینگ) رها می‌کند. به‌گونه‌ای که در معرض دید قربانی قرار گیرد. طعمه ظاهری طبیعی دارد، یعنی ظاهر آن به‌گونه‌ای می‌باشد که قربانی آن را مورد استفاده قرار دهد. مثلاً: دارای برچسبی است که آن را به‌عنوان لیست اموال شرکت هدف نشان دهد. قربانیان از روی کنجکاوای طعمه را برمی‌دارند و آن را در رایانه محل کار یا خانه خود قرار می‌دهند و بدافزارها به‌طور خودکار روی سیستم آنها نصب می‌شوند.

نکته قابل‌توجه این است که نفوذ با طعمه‌گذاری لزوماً نباید در دنیای فیزیکی انجام شود. شکل‌های مجازی از طعمه‌گذاری نیز وجود دارند. مانند: تبلیغاتی که به سایت‌های مخرب منتهی می‌شود و کاربران را به دانلود برنامه‌های آلوده تشویق می‌کند.

حملات Scareware

این حملات شامل بمباران قربانیان با هشدارهای نادرست و تهدیدهای ساختگی است. در این روش انبوهی از هشدارها و اخطارها برای قربانی ارسال می‌شود و احساسات وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. معمولاً افرادی که سست‌تر هستند هدف این‌گونه حملات قرار می‌گیرند. به‌وسیله این هشدارها کاربران فریب می‌خورند و تصور می‌کنند سیستمشان به بدافزار آلوده شده است. کاربر به دلیل احساس ترس می‌کند که با آن درگیر شده نمی‌تواند خود را مدیریت کند. برای مثال: مجبور می‌شود که نرم‌افزاری را نصب کند که نه تنها هیچ سودی برایش ندارد؛ بلکه خود بدافزار است. یک مثال رایج، بنرهایی است که با ظاهری قانونی هنگام گشت‌وگذار در وب در مرورگر شما ظاهر می‌شوند و متنی مانند "رایانه شما ممکن است به برنامه‌های مضر آلوده شده باشد" را نمایش می‌دهند. سپس پیشنهاد می‌کنند که ابزاری را برای شما نصب کند (که آلوده به بدافزار است)، یا شما را به یک سایت مخرب هدایت می‌کنند که از طریق آن رایانه شما آلوده می‌شود.

حملات Phishing

به‌عنوان یکی از محبوب‌ترین انواع حملات مهندسی اجتماعی به شمار می‌روند. کلاهبرداری‌های فیشینگ، کمپین‌های ایمیل یا پیام‌های متنی هستند که باهدف ایجاد حس فوریت، کنجکاوای یا ترس در قربانیان انجام می‌شوند. سپس آنها را وادار می‌کنند تا اطلاعات حساس خود را فاش کنند، روی پیوندهای وب‌سایت‌های مخرب کلیک کنند یا پیوست‌های حاوی بدافزار را باز کنند.

یک مثال ایمیلی است که برای کاربران یک سرویس آنلاین ارسال می‌شود و به آنها از مشکلی هشدار می‌دهد که نیاز به اقدام فوری از سوی آنها دارد، مانند تغییر رمز عبور. این پیام شامل پیوندی به یک وب‌سایت غیرقانونی می‌باشد. (تقریباً از نظر ظاهری شبیه به نسخه قانونی آن است) که کاربر ناآگاه را وادار می‌کند تا اطلاعات فردی و رمز عبور جدید خود را وارد کند. پس از ارسال فرم، اطلاعات برای مهاجم ارسال می‌شود. مهاجم به‌این‌ترتیب به صفحه شخصی قربانی در آن سرویس آنلاین دسترسی پیدا می‌کند.

حملات Peretexting

در این نوع از حملات مهاجم اطلاعاتی را از طریق یک سری دروغ‌های هوشمندانه به دست می‌آورد. این کلاهبرداری اغلب توسط فردی آغاز می‌شود که وانمود می‌کند به اطلاعات حساس قربانی نیاز دارد تا یک وظیفه مهم را انجام دهد. افرادی که دانش بالایی ندارند بیشتر درگیر این نوع حملات می‌شوند. مهاجم ابتدا با جلب اعتماد قربانی خود به وسیله دزدیدن هویت افرادی که دارای اختیارات حق شناخت هستند (مانند پلیس، مقامات بانکی) شروع می‌کند. وی سؤالاتی را می‌پرسد که ظاهراً برای تأیید هویت قربانی مورد نیاز است و از طریق آنها اطلاعات شخصی مهمی را جمع‌آوری می‌کند. انواع اطلاعات و سوابق لازم با استفاده از این کلاهبرداری جمع‌آوری می‌شوند. مانند: شماره ملی، آدرس، شماره تلفن های شخصی، شماره حساب و سوابق بانکی.



از احراز هویت چندعاملی استفاده کنید

یکی از ارزشمندترین اطلاعاتی که مهاجمان به دنبال آن هستند، اطلاعات کاربری حساب شما است. استفاده از احراز هویت چندعاملی به محافظت از حساب شما در صورت به خطر افتادن سیستم کمک می‌کند. مراقب پیشنهادات وسوسه‌انگیز باشید اگر پیشنهادی خیلی غیرطبیعی به نظر می‌رسد، قبل از پذیرش آن به عنوان واقعیت، دوبار فکر کنید. جستجوی موضوع در گوگل حتی به شما کمک می‌کند تا به سرعت تشخیص دهید که با یک پیشنهاد قانونی یا یک دام سروکار دارید.

نرم افزارهای ضد بدافزار خود را به روز نگه دارید

مطمئن شوید که به روزرسانی‌های خودکار انجام شده است. به صورت دوره‌ای بررسی کنید تا مطمئن شوید که تمامی به روزرسانی‌ها اعمال شده‌اند و سیستم خود را برای تهدیدهای احتمالی اسکن کنید.

پیشگیری‌های سازمانی :

ایمن سازی

در ابتدا هر سازمانی باید دارایی‌های حیاتی خود را شناسایی کرده و سیاست‌ها و پروتکل‌های امنیتی مناسب با آن را اجرا کند. در صورت لزوم، این موارد باید با استفاده از فناوری‌های بروز تقویت شوند. ایجاد سپر امنیتی قوی اولین مرحله برای جلوگیری از نفوذ می‌باشد.

آموزش کارکنان

همان‌طور که پیش‌تر به آن پرداختیم حملات مهندسی اجتماعی از طریق نفوذ به کاربران زیر مجموعه سازمان هدف صورت می‌گیرد. سازمان‌ها موظف‌اند کارکنان خود را آموزش دهند و آنها را از خطرات احتمالی آگاه کنند. کاربران در واقع می‌بایست با روش‌های پیشگیری فردی حملات مهندسی اجتماعی آشنایی کامل داشته باشند.

تست نفوذ

در نهایت روشی که برای سنجش میزان امنیت یک سازمان وجود دارد تست نفوذ است. به وسیله آن شرکت‌هایی که این تست را ارائه می‌دهند اقدام به نفوذ به سازمان شما می‌کنند و نتایج حاصل از این حملات را در اختیار شما قرار می‌دهند تا نقاط ضعف سیستم امنیتی خود را تقویت کنید.



منابع

<https://www.enisa.europa.eu>

<https://www.imperva.com>

پیشگیری از حملات مهندسی اجتماعی

مهندسان اجتماعی احساسات انسانی مانند کنجکاوی یا ترس را دست کاری می‌کنند تا نقشه‌ها خود را اجرا کنند و قربانیان را به دام خود بکشانند؛ بنابراین، هر زمان که احساس خطر می‌کنید، از یک ایمیل نگران می‌شوید یا به پیشنهادی که در یک وبسایت نمایش داده می‌شود جذب می‌شوید هوشیار باشید. هوشیار بودن می‌تواند به شما کمک کند از خود در برابر اکثر حملات مهندسی اجتماعی که در حوزه دیجیتال رخ می‌دهند محافظت کنید.

پیشگیری‌های فردی:

ایمیل‌ها و پیوست‌های منابع مشکوک را باز نکنید

اگر فرستنده مورد نظر را نمی‌شناسید، نیازی به پاسخ دادن به ایمیل ندارید. حتی اگر آنها را می‌شناسید و به پیام آنها مشکوک هستید، اخبار را از منابع دیگر، مانند تلفن یا مستقیماً از سایت ارائه‌دهنده خدمات، بررسی و تأیید کنید. به یاد داشته باشید که آدرس‌های ایمیل در حملات همیشه جعلی هستند. حتی ایمیلی که ظاهراً از یک منبع قابل اعتماد می‌آید ممکن است در واقع توسط یک مهاجم آغاز شده باشد.

ارور ۴۰۴ صفحه یافت نشد!



علی رادمرد

دانشجو مهندسی کامپیوتر
دانشکده فابریک دانشگاه تهران
aliradmard5@gmail.com

فرض کنید در حال جستجو کردن در مرورگر خود هستید که ناگهان موقع ورود به یک وبگاه با این متن مواجه می شوید:

Error 503 Service Unavailable

Service Unavailable

Guru Mediation:

Details: cache-lhr/368-LHR 1623148812 1381311757

Varnish cache server

به عنوان یک توسعه دهنده و برنامه نویس، در داخل این متنهای ارور باید به دنبال کدهای ارور بگردیم که در اینجا ۵۰۳ است و نشان دهنده این است که مشکل از سمت کاربر نیست. اما متأسفانه عمده کاربران اینترنت معنای کدهای HTTP را نمی دانند و این متن ارور چندان کمکی نمی کند.

چگونه یک متن ارور خوب بنویسیم؟

عمده کاربران اینترنت برنامه نویس یا توسعه دهنده نیستند و نوشتن شماره ارور و اسم ارور به تنهایی کافی نخواهد بود. گروه نورمن نیلسن (Norman Nielsen Group) به ما در این حیطه کمک کرده اند و گفته اند که برای نوشتن متن ارور باید این اصول رعایت شود:

- متن ارور به زبان انگلیسی و یا زبانی نوشته شود که عمده کاربران آن وبگاه به آن آشنایی دارند.
- به کاربر نشان دهد که دقیقاً چه مشکلی رخ داده است.
- به کاربر بگوید که برای حل مشکل چه راه حل هایی وجود دارد.

به بیان بهتر، می توانیم با جواب دادن به این چهار سؤال متن ارور بهتری بنویسیم:

• مشکل از طرف چه کسی است؟ (سرور یا کاربر یا...)

• چه اتفاقی افتاده و چرا؟

• کی این مشکل رفع خواهد شد؟

• کاربر چگونه می تواند به این مشکل پاسخ دهد و آن را رفع کند؟

اگر متن ارور شما این چهار سؤال را جواب داد، می توانید موارد دیگری نیز اضافه کنید؛ مانند عنصر شوخی و مقداری هویت منحصر به فرد که مختص برند شماست.

به این توجه داشته باشید که مواردی شوخی و یا هویت برند ما از نشان دادن اصل قضیه ارور و مشکل رخ داده جلوگیری نکند. در این صورت وقت زیادی از کاربر گرفته می شود و گاهی باعث اذیت شدن کاربر می شود.

مشکل از طرف چه کسی است؟

نباید متن ارور طوری باشد که کاربر احساس حماقت کند و یا به گونه ای باشد که فکر کنند مشکل از طرف آنهاست در حالی که مشکل از طرف سرور است. وقتی متن ارور واضح باشد و بگوید که مشکل از طرف کیست کاربر دچار سردرگمی نمی شود.

یک متن اروری مثل "سرورهای ما در حال تعمیر هستند" خیلی بهتر از "ای وای، یک اتفاقی افتاده است (uh oh, something went wrong)" است. برای ارورهایی که از طرف کاربر ایجاد شده اند (ارورهای ۴xx از این دسته هستند) به طور صریح به کاربر باید شرح داده شوند. مثلاً ارور ۴۰۳ (Forbidden) که کاربر اجازه دیدن وبگاه را ندارد را می توان به این گونه نوشت:

"دسترس امکان پذیر نمی باشد، شما مجوز مشاهده این صفحه را ندارید"

چه اتفاقی افتاده و چرا؟

ممکن است کاربرها آن چنان تجربه ای با کامپیوترها مثل برنامه نویسی ها نداشته باشند؛ اما باز هم نیاز است که دلیل ارور را بدانند. ارور کلاسیک "۴۰۴ یافت نشد" با تنها اضافه کردن یک کلمه به شدت قابل فهم تر می شود.

"۴۰۴ صفحه یافت نشد"

اضافه کردن یک دلیل پیشنهادی هم مسرت بخش خواهد بود.

"۴۰۴ صفحه یافت نشد. ممکن است URL را درست تایپ نکرده باشید."

کی مشکل رفع خواهد شد؟

ساده نیست که یک صفحه ارور در هر لحظه آپدیت بشود و بتواند به کاربر زمان دقیق رفع مشکل را بگوید، به همین دلیل اگر یک لینک به صفحه gitub یا توییتر یا... زده شود تا کاربر از وضعیت وبگاه اطلاع یابد باعث راحتی کاربر خواهد شد.

کاربر چگونه می تواند به این ارور پاسخ دهد و آن را رفع کند؟

در رابطه با ارور ۴۰۴ می تواند یک لیست از راه حل های ممکن برای کاربر تهیه کنید:

• برگشتن به صفحه اصلی

• دیدن اینکه آیا صفحه جابه جا شده با استفاده از نوار جستجو

• تماس با پشتیبانی

در رابطه با ارور ۵xx، به کاربر به گونه ای اعلام کنید که کار خاصی نمی تواند بکند و مشکل از سمت کاربر نیست.

Stay tuned

Error code: 503

Airbnb is temporarily unavailable, but we're working hard to fix the problem. We'll be up and running soon! Keep an eye on our [Twitter account](#) for updates.

If you need help with an ongoing reservation or for urgent issues, tweet us [@AirbnbHelp](#).

Please note, during site downtime, our response times may be longer than usual.

Thanks for your patience!



برای نمونه به کاربر می گوید:

• قطعاً یک مشکلی وجود دارد و در حال رفع آن هستند.

• به صفحه توییتری مراجعه بکنند تا به آخرین به روزرسانی ها دسترسی داشته باشند.

• راهی برای تماس با پشتیبانی در صورت به وجود آمدن مشکل

• به کاربر اعلام می کنند تا وقتی که سایت در دسترس نیست، ممکن است پاسخگویی به پیام ها کند باشد.



برای یادگیری نحوه تبدیل متن به صوت در هوش مصنوعی، مراحل زیر به طور مفصل بررسی می‌شوند:

۱. تجزیه و تحلیل متن: در این مرحله، متن ورودی به کمک پردازش زبان طبیعی (NLP) و تکنیک‌هایی مانند شبکه‌های عصبی بازگشتی (RNN) تحلیل شده و به صورت خودکار بخش‌های مختلف متن شامل کلمات و علامات نگارشی شناسایی و تجزیه می‌شوند.

به طور مثال در جمله «امروز هوا خیلی خوب است» اجزای مختلف جمله شامل فعل و فاعل جمله درک می‌شوند. همچنین، کلماتی که معمولاً همراه هم می‌آیند، مشخص می‌شوند. مانند کلمه «امروز» که نشان‌دهنده زمان است، همراه با «هوا» استفاده می‌شود. بعد از آن وضعیت هوا مانند «خوب» یا «بارانی» مشخص می‌شوند. هوش مصنوعی با نتیجه‌گیری این موارد با دانش خود می‌تواند بفهمد که این متن در مورد هوا است و مفهوم مثبتی دارد.

۲. تبدیل متن به صدا: بخش‌های تجزیه شده متن به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم می‌شوند و به صورت خطی برای تولید صدا استفاده می‌گردند. این امر با استفاده از تکنولوژی‌های مختلفی از جمله ترکیب صداهای ماشینی و گفتار بشری، ترکیب فرکانس‌های مختلف صوت و تنظیم سرعت صدا انجام می‌شود.

در مرحله تولید صوت، ابتدا از پارامتری به نام مجموعه فونمی استفاده می‌شود. این مجموعه فونمی شامل تمامی واحدهای صوتی است که به عنوان اجزای سازنده گفتار استفاده می‌شوند. بعد از آن، سیستم با استفاده از الگوریتم‌های پردازش سیگنال‌های صوتی و ترکیب فونم‌های مختلف، صدای متن را تولید می‌کند.

از آنجاکه پردازش گفتار به دقت بالا و انعطاف‌پذیری کافی نیاز دارد، اغلب از شبکه‌های عصبی با ساختارهای مختلف مانند شبکه عصبی مولد برای تولید صدا استفاده می‌شود. این شبکه‌ها از یک مجموعه داده آموزشی برای یادگیری الگوهای صوتی بهره می‌برند و با استفاده از این الگوها ورودی متنی را به صدای گفتار تبدیل می‌کنند.

برای مثال، فرض کنید که متن ورودی «سلام، من یک نرم‌افزار برای تولید خودکار متن به صوت هستم» باشد؛ در اولین مرحله، این متن به بخش‌های کوچک‌تری مانند «سلام»، «من»، «یک نرم‌افزار»، «برای تولید خودکار متن به صوت» و «هستم» تقسیم می‌شود. این بخش‌ها سپس به ترتیب، تولید صدا می‌شوند تا یک خروجی صوتی به دست بیاید.

تبدیل متن به گفتار با هوش مصنوعی

احتمالاً تا به امروز ویدئوهای زیادی از دیپ فیک دیده‌اید که در آنها، افراد مشهوری نشان داده می‌شوند که در مورد موضوعی، دقیقاً با صدای خودشان و حرکات دقیق صورتشان صحبت می‌کنند. یکی از معروف‌ترین این ویدئوها، ویدئو مورگان فریمن است که می‌توانید در این لینک (bit.ly/3ol2Ft9) مشاهده کنید. ویدئوهای دیپ فیک از تکنولوژی‌های مختلف هوش مصنوعی استفاده می‌کنند؛ در این مقاله، تکنولوژی Text-to-Speech بررسی می‌شود که یکی از کاربردهای آن، استفاده در همین ویدئوهای دیپ فیک می‌باشد.



حسین شعله‌رسا

دانشجو مهندسی کامپیوتر

دانشکده فاریاب دانشگاه تهران

h.sholehrasa@ut.ac.ir

تکنولوژی Text-to-Speech (TTS) به کامپیوتر امکان تبدیل متن به گفتار را می‌دهد. در این فرایند، یک متن به عنوان ورودی در سیستم TTS قرار می‌گیرد؛ سپس سیستم با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، متن ورودی را به صوت تبدیل می‌کند.



یکی از جالب‌ترین نکات این تکنولوژی این است که سیستم قادر است تأکید، سرعت و بیان صحیح کلمات را به دقت اجرا کند. همچنین باتوجه به پیشرفت‌های جدید در حوزه TTS، صدای تولید شده توسط سیستم، بسیار نزدیک به صدای انسان و برای کاربران به راحتی قابل فهم است.

برای امتحان کردن این تکنولوژی، با ثبت نام در سایت های زیر می توانید با دادن متن دلخواه و انتخاب فرد مورد نظر، صدای تولید شده آنها را بشنوید و قدرت حیرت انگیز این تکنولوژی را مشاهده کنید.

topmediai.com/text-to-speech

beta.elevenlabs.io

یکی از نکاتی که در این سایت ها می توانید مشاهده کنید این است که علاوه بر تولید سیگنال های صوتی مشابه فرد تعیین شده، می توان ویژگی های مختلف سیگنال صوتی مانند سرعت آن را تغییر داد و صداهای مشابه یا لحن های خاص تری با صدای مورد نظر تهیه کرد.

با پیشرفت های بیشتر در حوزه های شناسایی صوتی و پردازش زبان، سیستم های TTS با هوش مصنوعی برای بسیاری از کاربردهای مفید در حوزه های گوناگون مانند آموزش، تبلیغات، پادکست، بازی های ویدئویی و بسیاری زمینه های دیگر قابل استفاده هستند. در نهایت، این حوزه به شرکت ها و کاربران عادی کمک می کند تا با یک تکنولوژی پیشرفته، متن ها را به گفتاری واضح و قابل فهم تبدیل کنند.

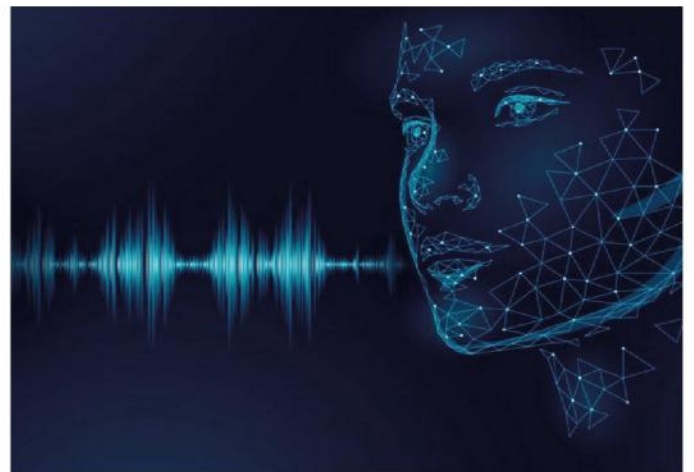


در مرحله بعدی، با تقسیم جمله به اجزای دستور زبانی آن (مرحله تحلیل)، تن صدا برای هر بخش مشخص می شود؛ کلمه «هستم» به معنی پایان جمله می باشد و باید تن صدا از بالا به پایین باشد، و کلمه «سلام»، به این دلیل که بعد از آن ویرگول آمده است، باید با یک مکث کوتاه بیان شود.

۳. بهینه سازی کیفیت صدا: در این مرحله، برای بهبود کیفیت صدا شبکه های عصبی به کار می روند تا خطاهای موجود در صدای تولید شده را شناسایی و رفع کنند. ممکن است در خروجی صوتی، برخی از کلمات یا عبارات به درستی تلفظ نشوند یا کیفیت صدای تولید شده پایین باشد. با تحلیل دقیق داده های ورودی، بهبودهای لازم ایجاد شده و کیفیت صوت خروجی بهتر می شود.

۴. تحلیل صوت: سیگنال صوتی، یک سیگنال الکتریکی است که توسط میکروفون یا سایر دستگاه های تبدیل صدا به سیگنال الکتریکی، ضبط می شود. در این سیگنال میزان قدرت صدا، فرکانس، مدت زمان و دیگر ویژگی های آن ذخیره می شوند.

تحلیل صوت به معنای بررسی و تحلیل ویژگی های صوتی است که در یک سیگنال صوتی وجود دارد. در ابتدا ویژگی های مختلفی مانند طول موج، فرکانس، قدرت و... از این امواج استخراج می شوند و سپس با استفاده از این ویژگی ها، الگوریتم های یادگیری ماشین می توانند الگوهای مختلفی را در سیگنال های صوتی تشخیص دهند. هدف نهایی این مرحله، تشخیص الگوهای صوتی یک فرد در بیان جملات مختلف است؛ تلفظ ها، لحن بیان و سرعت بیان کلمات در این فرد مشخص می شوند.



حال با انجام این فرایندها، هوش مصنوعی می تواند الگوهای بیانی یک فرد را یاد بگیرد و با دادن متن ورودی جدید، صوت جدیدی را تولید کند که بسیار شبیه به بیان آن فرد می باشد. با توجه به متمایز بودن بیان هر فرد برای ساخت چنین هوش مصنوعی ای باید دقایقی از صدای صحبت کردن فرد مورد نظر را استخراج کرد و مدل را بهبود داد تا این نوع از بیان را نیز هوش مصنوعی یاد بگیرد و به تفکیک از آن استفاده کند.

آیا Bing Chat بهتر از ChatGPT است؟

ZDNET هم چت بات مایکروسافت بینگ و هم ربات چت OpenAI GPT را آزمایش کرده است. ما متوجه شدیم که نسخه بینگ تعدادی از مشکلات ما را با ChatGPT حل کرده است، از جمله آگاهی از رویدادهای جاری از طریق دسترسی به اینترنت و پاورقی ها با پیوندهایی به منابع از اطلاعاتی که به دست آورده است. بینگ چت همچنین تنها راه دسترسی رایگان به آخرین GPT-4، LLM OpenAI است. به این دلایل، Bing Chat از ChatGPT کاربرد بیشتری دارد.



مقایسه ChatGPT با بینگ به این معنایست که کدام یک بهتر از دیگری است، بلکه هر کدام ویژگی های منحصر به فرد خود را دارند و آشنایی با تفاوت ChatGPT و بینگ، تنها به انتخاب گزینه بهتر با توجه به نیازهای شما کمک می کند. برای مقایسه هوش مصنوعی ChatGPT و بینگ، ۹ تفاوت اصلی آن ها را مورد بررسی قرار خواهیم داد:

هدف

ChatGPT و بینگ هر دو از مدل های زبانی از پیش آموزش دیده استفاده می کنند. چت جی پی تی در واقع یک چت بات پیشرفته است که برای پاسخ به سؤالات کاربران، از منابع محدودی که برای آن معرفی شده است استفاده می کند. این منابع عبارت اند از: وبسایت های تجاری، انتشارات، ویکی پدیا و ژورنال های آکادمیک.

در مقابل، چت بات بینگ یا موتور جستجو مبتنی بر هوش مصنوعی بینگ، از نظر اسکن اطلاعات کمی پیچیده تر است؛ علاوه بر این موضوع که بینگ یک موتور جستجو است، امکان چت نیز در آن دیده می شود؛ به عبارت دیگر، بینگ به صورت خدمات خود ارائه می کند و علاوه بر مدل موتور جستجو، یک چت بات نیز محسوب می شود.

هدف از خلق این دو هوش مصنوعی یکسان بوده و هر دو برای کمک به بشر و پاسخ به سؤالات آن ها طراحی شده است و اگر به طور صحیح از آن ها سؤال پرسید، پاسخ های درست و مناسبی دریافت می کنید.

زبان دیالوگ محور یا محاوره ای

در مقایسه هوش مصنوعی ChatGPT و بینگ از نظر زبان محاوره ای، باید بگوییم هر دو از مدل GPT استفاده می کنند؛ سیستم پردازش زبان طبیعی پیشرفته (NLP)، یک ربات است که متون نوشتاری را بسیار شبیه به متن نوشته شده توسط انسان تولید می کند. تا مدتی قبل، ChatGPT، از قابلیت GPT-4 استفاده نمی کرد و در این زمینه بینگ با قدرت بیشتری فعالیت می کرد، اما اکنون هر دو از زبان GPT-4 بهره منده هستند که در حال حاضر قدرتمندترین نسخه محسوب می شوند.

موتور جستجوی Bing Chat



ملیکا عرب زاده
دانشجو مهندسی کامپیوتر
دانشکده فاریاب دانشگاه تهران
melika23.arabzadeh9@gmail.com

در شماره قبلی مجله، با معرفی ChatGPT و آشنایی بیشتر با آن در خدمت شما بودیم و تصمیم گرفتیم در این شماره، موتور جستجوی Bing Chat را معرفی کنیم. در ۷ فوریه ۲۰۲۳، مایکروسافت Bing جدید را معرفی کرد که از تاریخ عرضه برای تعداد محدودی از کاربران در دسترس بوده است. این اعلامیه یک روز پس از آن منتشر شد که گوگل چت ربات هوش مصنوعی خود، Google Bard را معرفی کرد.

Bing Chat چیست؟

در اوایل فوریه، مایکروسافت نسخه جدیدی از Bing را معرفی کرد که ویژگی برجسته آن ادغام آن با ChatGPT است. به گفته مایکروسافت، Bing جدید دارای یک ویژگی چت است که توسط نسخه نسل بعدی مدل زبان بزرگ OpenAI پشتیبانی می شود و به گفته مایکروسافت، آن را قدرتمندتر از ChatGPT می کند.

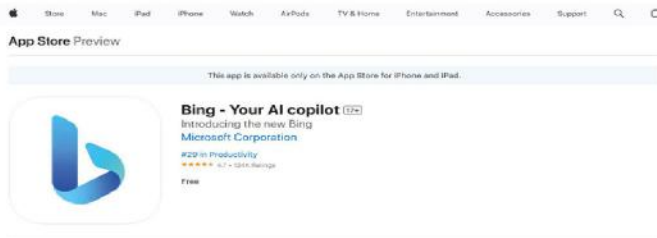
با بینگ جدید، می توانید سؤالاتی از ربات چت هوش مصنوعی پرسید و با پاورقی هایی که به منابع اصلی مرتبط می شوند، پاسخ های دقیق و شبیه به انسان دریافت کنید. ربات چت همچنین می تواند به شما در رفع نیازهای خلافتانه مانند نوشتن شعر، داستان، آهنگ یا موارد دیگر کمک کند.



چه کسی به Bing جدید مایکروسافت دسترسی دارد؟

ربات چت بینگ در حال حاضر در حالت پیش نمایش محدود است در حالی که مایکروسافت آن را با عموم آزمایش می کند، اما فهرست انتظاری وجود دارد که می توانید برای دسترسی زود هنگام به آن پیوندید. برخی از نکات برای خارج شدن سریع تر از فهرست انتظار عبارت اند از: نصب Edge، تبدیل آن به مرورگر پیش فرض و تبدیل Bing به موتور جستجوی پیش فرض، همچنین می توانید برنامه موبایل بینگ را نصب کنید.

محدودتری دارد، این برنامه، اپلیکیشن موبایل یا دسکتاپ ندارد و کاربران برای استفاده از آن باید به وبسایت آن مراجعه کنند. در مقابل، قابلیت چت هوش مصنوعی بینگ در Microsoft Edge، اپلیکیشن موبایل بینگ و اسکایپ انجام می شود.



تنها محدودیتی که هوش مصنوعی بینگ دارد، عدم پشتیبانی آن در مرورگرهای شخص ثالث مانند Mozilla، Safari و Google Chrome است و نمی توانید آن را در چنین مرورگرهایی اجرا کنید.

فرایند ثبت نام (Signup)

مقایسه ChatGPT با بینگ در فرایند ثبت نام کمی متفاوت است؛ اما هر دو در مدت زمان کوتاهی انجام می شوند. شما برای فعال سازی اکانت ChatGPT تنها کافی است یک حساب در OpenAI ایجاد کنید. ثبت نام در موتور جستجو بینگ جدید در ابتدا کمی طولانی بود و کاربران باید مدت زمان زیادی را برای تأیید اکانت خود صبر می کردند؛ اما اکنون شرکت مایکروسافت این انتظار را حذف کرده و کاربران تنها با ساخت یک حساب جیمیل و دانلود Microsoft Edge، می توانند به سرعت از خدمات آن بهره مند شوند.

عملکرد

یکی دیگر از تفاوت های مهمی که در مقایسه هوش مصنوعی ChatGPT و بینگ از اهمیت زیادی برخوردار است، عملکرد آن ها است. ربات Bing AI مجموعه داده گسترده تری دارد و در مقایسه با ChatGPT می تواند اطلاعات دقیق تری را در اختیار کاربران قرار دهد. اما مشکل بزرگی که برای استفاده از بینگ وجود دارد، اقدامات امنیتی شدید آن است که مانع تطبیق پذیری می شود و شما به محض آنکه دستورالعمل ها را نقض کنید، مکالمه شما به صورت خودکار پایان خواهد یافت؛ همچنین پس از ارسال ۱۵ پیام باید موضوع جدید شروع کنید و سوابق مکالمات شما از اطلاعات بینگ حذف می شود. اما اگر می خواهید کنترل بیشتری بر روی مکالمات خود داشته باشید، ChatGPT را امتحان کنید.

هزینه

مقایسه ChatGPT با بینگ از نظر هزینه می تواند دلیل مهمی برای استفاده از هر یک از آن ها باشد. ChatGPT یک چت بات چندمنظوره رایگان و قدرتمند است و می تواند وظایف زیادی را با مدل زبان GPT-3.5 انجام دهد؛ اما اگر به یک هوش مصنوعی پیچیده تر نیاز دارید، می توانید از OpenAI ChatGPT Plus استفاده کنید که هزینه خرید آن ۲۰ دلار در ماه اعلام شده است. همچنین ChatGPT-4 نیز با خرید نسخه پلاس ChatGPT برای شما فعال می شود.

در مقابل هوش مصنوعی بینگ نیز از GPT-4 برخوردار است و باتوجه به این موضوع که شرکت مایکروسافت قصد دارد از طریق تبلیغات از بینگ درآمد مورد نیاز خود را کسب کند، این سرویس را به صورت رایگان در اختیار عموم قرار داده است.

کیفیت و دقت اطلاعات

یکی دیگر از مهم ترین موضوعاتی که باید در مقایسه هوش مصنوعی ChatGPT و بینگ آن را بررسی کنیم، دقت اطلاعات است، درواقع اطلاعاتی که از هوش مصنوعی دریافت می کنید باید دقت کافی را داشته باشد تا باعث گمراه شدن شما نشود. نقدهای زیادی درباره ChatGPT نوشته شده است که این چت بات در برخی مواقع اطلاعات نادرستی تولید می کند؛ چراکه اطلاعات آن درباره رویدادهای بعد از سال ۲۰۲۱ محدود است؛ حتی سال انتشار خود را نیز نمی داند. در تصویر زیر از ربات ChatGPT سال انتشار آن را پرسیده ایم که پاسخ مناسبی در این مورد نداده است.



When did OpenAI release ChatGPT?



As an AI language model, I don't have a specific release date. However, the GPT-3 model, which I am based on, was first released in June 2020 by OpenAI. My training data includes information up to September 2021, so my responses reflect knowledge up to that point.

در مقابل مایکروسافت Bing را بر اساس یک مجموعه اطلاعات محدود آموزش نداده و از موتور جستجو خود برای به دست آوردن اطلاعات بیشتر و مرتبط با رویدادهای جهان استفاده می کند که می تواند دلیلی برای پاسخ دقیق تر به پرسش های کاربران باشد.

دقت ریاضی

در مقایسه ChatGPT با بینگ باید بگوییم که هر دو توانایی درک ریاضی را دارند؛ ربات های می توانند مسائل را تجزیه و تحلیل کنند و سپس بر اساس مجموعه داده های خود، محاسبات لازم را انجام دهند و خروجی مناسب را از طریق مدل های زبان خود تولید کنند. تفاوت ChatGPT و بینگ در حل محاسبات اولیه ریاضی نیست، بلکه زمانی این تفاوت به وجود می آید که شاخه های پیشرفته تری مانند فیزیک، آمار و احتمالات مورد بررسی قرار گیرد. در هیچ کدام از آن ها نمی توانیم انتظار دقت ۱۰۰ درصدی داشته باشیم؛ اما مجموعه اطلاعات بینگ دقت و درک بیشتری نسبت به ChatGPT را نشان می دهد.

مسائل امنیتی

یکی از مشکلات بزرگی که چت بات ها به همراه دارند، استفاده از مجرمان سایبری برای توسعه بدافزار، نوشتن ایمیل های هرزنامه و ایجاد لینک های فیشینگ از این ربات ها است؛ شرکت OpenAI این موضوع را برای ChatGPT تأیید کرد و در آپدیت جدید این ربات که GPT-4 نامیده می شود، نسبت به کاهش این مشکلات اقدام کرده و امنیت خود را افزایش داد.

هوش مصنوعی بینگ نیز با مشکلات امنیتی مشابهی مواجه است و به منظور جلوگیری از آن، محدودیت های سخت تری اعمال کرده و سعی بر ترساندن مجرمان سایبری از زندان دارد. همچنین اگر در صحبت با Bing Chat به موضوع غیرعادی اشاره کنید، مکالمه شما پایان خواهد یافت.

دسترسی

نحوه دسترسی یکی از مهم ترین تفاوت هایی است که در مقایسه هوش مصنوعی ChatGPT و بینگ باید به آن توجه کنیم. ChatGPT نسبت به بینگ دسترسی



زینب قدوسی زاده
سید علی فقیه موسوی
سید محمد جعفری

جا می‌گیرد که قادر به سازش با قوانین عرفی اطراف خود نیستند. تنها دوست وی کریستوفر بوده که بعدها نام او را برای ماشین رمزگشایی اختراعی‌اش انتخاب کرد. تورینگ ارائه شده توسط فیلم بازی تقلید فردی بسیاری جدی است که قادر به تشخیص حالات فرد مقابل خود نیست، او حتی قدرت تحلیل ساده‌ترین جوک‌ها را نیز ندارد. رفتار تورینگ را می‌توان مشابه رفتار فرد مبتلا به بیماری وسواس نظمی دید، او هنگامی که برای رسیدن به هدفش تلاش می‌کند، تمام وسایل و اشخاص مورد نیازش را با نظمی خودآگاه در اطرافش و قابل دسترس قرار می‌دهد، از این رو حساسیت زیادی به تغییر این چینش دارد، از میز کارش گرفته تا افرادی که برایش کار می‌کنند.

ساختار فیلم:

در طول فیلم شاهد الگویی منظم و سریع از اتفاقات هستیم و سه خط زمانی نشان داده شده، اطلاعات درستی از آنچه در حال وقوع است به ما میدهد. تمام تنش‌ها، ناامیدی‌ها و جنگ‌هایی که تورینگ و همکارانش با آن مواجهند، فیلم را برای شما سرگرم کننده و در عین حال هیجان انگیز می‌کند. حماسه‌ای که تورینگ ساخت، آنقدر بزرگ است که مخاطب انتظار پایانی شکوهمند را برای زندگی این نابغه دارد، اما هر چه به دقایق پایانی فیلم نزدیک میشویم، با سرانجامی غم انگیز برای این مرد بزرگ روبرو میشویم. آیا تورینگ لیاقت بیش از این را نداشت؟

Sometimes it's the people no one expects anything from who do the things no one expects

بازی تقلید محصول سال ۲۰۱۴ با کارگردانی مورتن تیلدوم و نویسندگی گراهام مور، اقتباسی از کتابی با نام "آلن تورینگ: معما (انگما)" است که با تغییرات جزئی، قسمتی از زندگی ریاضی‌دان و یکی از قهرمانان جنگ جهانی دوم به نام آلن تورینگ را به نمایش می‌کشد. آلن تورینگ، رهبر تیم ریاضی‌دانان و رمزنگارانی است که سعی در شکستن رمز ماشین انگمای آلمانی‌ها دارند. این فیلم به اندازه کافی ایده‌های رمزنگاری را توضیح می‌دهد؛ اما بیشتر شاهد روایت داستان زندگی آلن تورینگ هستیم.

آلن تورینگ که بود؟

آلن متیسون تورینگ ریاضیدان نابغه، تحصیل کرده و استاد دانشگاه کمبریج در رشته ریاضی بود، که در جریان جنگ جهانی دوم دستگاهی اختراع کرد که رمزهای ماشین انگما را شکست و به یکی از عوامل اصلی پیروزی متفقین تبدیل شد.

کاراکتر آلن تورینگ در فیلم:

تورینگ جزو کاراکترهایی محسوب می‌شود که گرفتار ذهنیت خلاق و هوش سرشار خودش است. او در کودکی از ناتوانی ارتباط برقرار کردن با محیط اطرافش رنج می‌برد، و شخصیت وی در زیر شاخه‌ای

The Imitation Game بازی تقلید

۹۰/۱۰۰: Rotten Tomatoes ۸/۱۰ IMDb

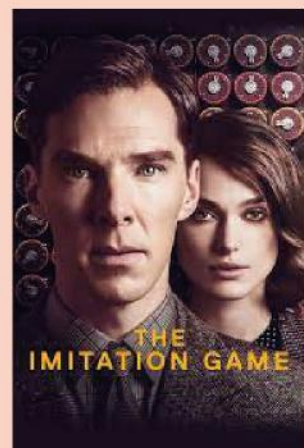
ژانر: درام، زندگینامه، تاریخی

کارگردان: مورتن تیلدوم (Morten Tyldum)

بازیگران اصلی: بندیکت کمبریج (Benedict Cumberbatch)، کیه‌را نایتلی (Keira Knightley)، مارک استرانگ (Mark Strong)



تیزر رسمی فیلم



نکات مثبت

شخصیت پردازی قوی

شخصیت پردازی نقش اول داستان، بسیار موفقیت آمیز شکل میگیرد. به گونه ای که کاراکتر تورینگ کاملاً برای مخاطب قابل هضم می شود. ابعاد متفاوت شخصیتی آلن با استفاده از فلش بک هایی به گذشته کاملاً نمایان شده و دید درستی از اتفاقات حال حاضر به ما میدهد.

سایر شخصیت ها نیز در فیلم خوب شکل می گیرند. برای نمونه شخصیت استوارت (با بازی مارک استرانگ)، دقیقاً همان چیزی است که باید باشد. نقش مؤنث فیلم با بازی (کیهرا نایتلی) بسیار درخشان ظاهر شد و ارتباطی که نقشش با تورینگ برقرار کرد، منحصر به فرد بود. نکته قابل توجه دیگر در بحث شخصیت پردازی این است که فیلم دست به زیاده گویی نمی زند و کاراکترها را در کمترین زمان ممکن به مخاطب معرفی می کند.

اعجوبه ای به نام کمبریج

نکته لازم به ذکر دیگر، که یکی از اساسی ترین المان های فیلم هم به حساب می آید، بازی بسیار عالی بندیکت کمبریج در نقش اول داستان است. کمبریج وظیفه دارد مردی پیچیده و باهوش که که دارای اختلالات روانی نیز می باشد، و همواره با ابعاد مختلفی از احساسات و منطقش روبرو می شود را به ما نشان دهد. کاراکتر آلن تورینگ نسبت به اطرافیان خود یک حس نسبتاً خنثی دارد، انگار سعی دارد بیش از حد به کسی نزدیک نشود؛ که این مربوط به اتفاقات دوران کودکی او و داستان کریستوفر میشود. کمبریج به خوبی توانسته این حالات تورینگ را بازی کند به طوری که مخاطب به خوبی همراه با تورینگ می شود.

کمی زیبایی ببینید

فیلم از لحاظ جلوه بصری و از جنبه رعایت موارد تکنیکی به شدت قوی عمل می کند. فیلمبرداری قابل ستایش، قاب هایی که کاملاً بجا است، و دوربینی که فاقد هر گونه حرکت اضافی است، به خوبی ما را با فیلم پیوند می دهد. طراحی صحنه و لباس به خوبی صورت گرفته به طوری که مخاطب را همراه با موقعیت زمانی داستان یعنی جنگ جهانی دوم می کند. موسیقی متن فیلم بشدت دلنشین بوده و در جاهایی که لازم است پیوند بین مخاطب و فیلم را به خوبی برقرار می کند. به طور کلی فیلم از لحاظ تکنیکی و فنی نمره بالایی گرفت.

گریز هایی به دنیای بیرون از فیلم

از مواردی که فیلم را جذاب میکند، اشاره های فیلم به جزییاتی از زندگی آلن تورینگ میباشد که صراحتاً از آن نگفت، به طور نمونه در ابتدا که کارآگاه وارد خانه تورینگ می شود، او را می بیند که مشغول جمع آوری سیانید است، و تورینگ به این مورد اشاره می کند که استشمام سیانید می تواند باعث مرگ شود؛ جالب است بدانید که یکی از نظریاتی که در مورد مرگ آلن تورینگ وجود دارد این است که وی با استشمام ناخواسته سیانید از دنیا رفته. در موقع دیگری میبینیم که تورینگ زمانی که می خواهد ارتباط خود را با همکارانش افزایش دهد برای آن ها سبب می آورد؛ جالب است که بدانید زمان پیدا کردن جسد تورین در کنار او سبب گاز زده ای نیز پیدا شد. در سکانس های از فیلم آلن را مشغول دویدن می بینیم، که جالب است چون که تورینگ دوندی مارا تن نیز بوده. وجود این دست موارد در فیلم نشان از آگاهی نویسنده به جزییات زندگی تورینگ است.

مراقب احساسات خود باشید!

یکی از اهداف فیلم این است که با احساسات مخاطب بازی کند. در طول مدت حدود دو ساعته ای این فیلم، مخاطب هم به وجد می آید، هم هیجان زده می شود، برخی اوقات دچار اضطراب می شود، گاهی شاد و گاهی هم غمگین می شود. رفس هر چه فیلم به انتها نزدیک تر می شود مخاطب بیشتر خود را با تورینگ همراه می بیند و این همراهی به خاطر ارتباط درست بین شخصیت و مخاطب، و قابل درک ساختن دلایل این احساسات برای مخاطب است.

فیلمنامه قوی

گرمای مور به خوبی از پس نوشتن فیلمنامه این فیلم برآمده. داستان روند منظمی را طی می کند. در کمتر مواقعی ما با خلاهای داستانی مواجه می شویم. مخاطب همواره با داستان همراه بوده و همه آن چیزهایی را که باید بداند، می داند و دچار گم شدگی نمی شود. به طور کلی یکی از ارکان اصلی این فیلم، فیلمنامه قوی آن است، که توانست با استحقاق جایزه اسکار بهترین فیلمنامه اقتباسی را نیز شود.

کمترین تکرار

در مقایسه با فیلم های دیگر این فیلم نفس تازه ای داشت. موارد تکرار خیلی کمی بود و در حد برخی المان های نمادین این امر وجود داشت. رابطه بین جُن کلارک و آلن تورینگ مشابه دیگر رابطه ها نبود و ایده ی جدیدی از عشق را عرضه میکرد. پذیرفتن یا رد کردن این نوع ارتباط نیز بر عهده مخاطب گذاشته شد و اصراری بر آن نبود

نکات منفی (چیز زیادی اینجا نیست)

بازی تقلید؟ کدام بازی؟ کدام تقلید؟!

بازی تقلید، آزمونی بوده که خود تورینگ آن را پیشنهاد داده بود. تم اصلی آزمون این بود که آیا یک ماشین می تواند در ارتباط با انسان، طوری وانمود کند که انسان گمان کند که دارد با یک انسان سخن میگوید؟ امری که الان chatGPT تا حدودی موفق به انجام آن شده است. در طول فیلم یک اشاره خیلی مختصر به این موضوع شد، که ظاهراً خیلی هم به موضوع رمزنگاری مربوط نمیشود. شاید هم مراد نویسنده از این اسم، تقلید انگلیسی ها از ماشین آلمانی ها به منظور شکستن رمزنگاری آن ها باشد. باین حال پرداختن بیشتر به این موضوع در فیلم جالب می شد.

آیا نباید پایان تورینگ را هم میدیدیم؟

فیلم در پایان، از متن به جای تصویر برای ترسیم اتفاقات استفاده می کند.

می توان انتظار داشت که پایان فیلم همراه با پایان زندگی آلن تورینگ باشد؛ آلن که در اثر مصرف داروهای هورمون تراپی کنترل خود را از دست داده بود، در فیلم به گونه ای به سرانجام نرسید. به این منظور از دو جنبه می توان نگاه کرد: اول اینکه آلن تورینگ فیلم بازی تقلید آن قدر مخاطب را تحت تأثیر قرار می دهد که کارگردان نمیتواند در پایان فیلم زندگی او را پایان ببخشد، و دوم هم شاید به دلیل اختلاف هایی که در مورد مرگ تورینگ وجود دارد کارگردان ناخواسته خود را در مقام قضاوت بگذارد. البته خاموش کردن چراغ های اتاق را میتوان کنایه ای از دست کشیدن آلن از آرزوها و عشقش قلمداد کرد، که در اینصورت کارگردان نشانی از سرانجام فیلم داده است.

نهایتاً میتوانیم از کمبود نقاط ضعف هم به عنوان نقاط قوت این فیلم یاد کنیم.





محمد آزاد

بررسی داستان بازی

داستان بازی به اتفاقات ۱۰۰ سال پیش از ماجراهای هری پاتر باز می‌گردد. جایی که شما در یک مقدمه می‌خکوب کننده به عنوان یک دانش آموز جدید وارد مدرسه هاگوارتز می‌شوید. Hogwarts Legacy در ۲۰ دقیقه اول بازی، شما را هیجان زده می‌کند، سپس یک معمای بزرگ را برایتان مطرح می‌کند و نهایتاً در حالی که مات و میبهوت اتفاقات خوش ریتم ابتدایی هستید، شما را وارد مدرسه هاگوارتز می‌کند. داستان بعد از ورود به مدرسه، به سه بخش تقسیم می‌شود. ماجرای جادوی باستانی و مرموزی که در ابتدای بازی با آن روبه‌رو شدیم، ماجرای اساتید و گذراندن دروس در مدرسه و نهایتاً داستان شما با دوستان و هم کلاس‌هایی که پیدا می‌کنید. البته به جز داستان اصلی بازی، مابقی در اکثر مواقع به انتخاب شما بستگی دارد. به طور کلی روایت بازی Hogwarts Legacy، اگر چه سبک جدیدی در روایت داستان به شمار نمی‌آید، اما به صورت تمام و کمال، شما را راضی نگه می‌دارد.

بررسی گیم پلی بازی

شما در بازی چهار مدل مأموریت دارید. مأموریت‌های فرعی را اگر در نظر نگیریم، مأموریت‌های اصلی بازی و دو مدل مأموریت ویژه دیگر هم دارید که در یک مورد، با اساتید ارتباط برقرار می‌کنید و قرار است به جادوهای بیشتری دسترسی پیدا کنید؛ در مأموریت ویژه بعدی هم با چهار شخصیت داخلی بازی که همه آنها هم دانش آموز مدرسه و از هر چهار گروه مختلف هاگوارتز هستند سروکار دارید. در این مأموریت، اِلمان‌های زیادی را به عنوان پاداش دریافت می‌کنید. از آنجایی که شما در پیش برد مابقی داستان مختار هستید، جوایز مأموریت‌های مرتبط با اساتید و هم شاگردی هایتان، به طور غیرمستقیم سهم خودشان را در قصه گویی به نمایش می‌گذارند. شما برای پیشرفت و به دست آوردن جادوها، وارد این مأموریت‌ها می‌شوید

Hogwarts Legacy



تریلر بازی

کمتر کسی است که با نام هری پاتر آشنا نباشد. داستان‌های پسر جادوگری که با از طریق فیلم‌هایش پایه زندگی خیلی‌ها گذاشت، یا با کتاب‌هایش بسیاری را شیفته خودش کرد. اما این نام، هیچ وقت در عرصه بازی‌های ویدئویی نتوانست به اندازه کتاب‌ها یا فیلم‌هایش موفق باشد. شاید بهترین بازی‌ای که از دنیای هری پاتر ساخته شده بود، سری لگو (Lego) آن بود و مابقی، آثار چشمگیری نبودند. وقتی سال ۲۰۲۰ در مراسم PlayStation از عنوان Hogwarts Legacy رونمایی شد، ماجرا فرق کرد. نه تنها طرفداران دنیای هری پاتر، بلکه سایر گیمرها هم کنجکاوی به تجربه این بازی جدید شدند. پس از انتشار، از این بازی استقبال بی نظیری شد.

بازی Hogwarts Legacy، توسط شرکت Avalanche Software توسعه داده شده و کمپانی برادران وارنر هم آن را در سال ۲۰۲۳ منتشر کرده است. این بازی تک نفره در پلتفرم‌های Xbox Series X and Series S، Xbox One، PlayStation 5 و Nintendo Switch عرضه شده است.

که در مدرسه انتظارش را می کشید، فراتر از تصور شماست. به حدی جزئیات مراحل طراحی شده در داخل مدرسه زیبا، غیر تکراری و سرگرم کننده است که ممکن است ساعت ها در مدرسه مشغول چرخیدن باشید و حتی به بیرون از آن هم سر نزنید. گشت و گذار در محیط خارج از مدرسه هم ویژگی های خودش را دارد. اگر قصد ندارید مسیرها را با پای پیاده طی کنید، می توانید با جادویی یا یک سری جانور خاص مسافت های طولانی را پشت سر بگذارید. هر چند پیاده رفتن مسیرها، شما را با مأموریت ها و چالش های جدید مواجه می کند.

بررسی بخش بصری و بخش گرافیک فنی

از بخش گرافیک فنی می توان به عنوان نقطه ضعف بازی یاد کرد. بازی در هر دو حالت performance و quality، دچار افت فریم می شود. این مشکل در هنگام مبارزه ها و صحنه های شلوغ بازی، چند برابر بیشتر به چشم می آید. حتی بارگذاری محیط ها، اشیاء و شخصیت ها هم ممکن است با تأخیر اتفاق بیفتد (یا حتی اتفاق نیفتد). البته این موارد به حدی زیاد نیستند که به تجربه بازی لطمه بزنند؛ اما از طرفی آن قدر هم کم نیستند که بتوان آنها را نادیده گرفت.

برخلاف گرافیک فنی، در بخش طراحی هنری بازی موضوع کاملاً فرق می کند. توجه تیم سازنده به جزئیات مدرسه ها گوارتر، در حد یک ادای دین تمام عیار به فیلم های هری پاتر است. توجه به طراحی هنری در محیط بازی، علی الخصوص مدرسه ها گوارتر خیره کننده است. بسته به اینکه شما در کدام یک از چهار گروه مدرسه باشید، محیط های اختصاصی متفاوتی را تجربه می کنید. البته این مورد تنها به شکل ظاهری خلاصه نمی شود و حتی ابعاد، موسیقی و رنگ های محیطی هم در هر کدام یک از این چهار گروه متفاوت است.

همان طور که قبلاً بیان شد، این بازی فوق العاده، فراتر از تصور و انتظارات ظاهر شده و طرفداران زیادی پیدا کرده است. بازی Legacy of Hogwarts قطعاً می تواند در لیست نامزدهای کسب عنوان بازی سال ۲۰۲۳ قرار بگیرد. تجربه این بازی مهیج و سرگرم کننده را به همه شما، علی الخصوص پاتر هدهد ها توصیه می کنیم.



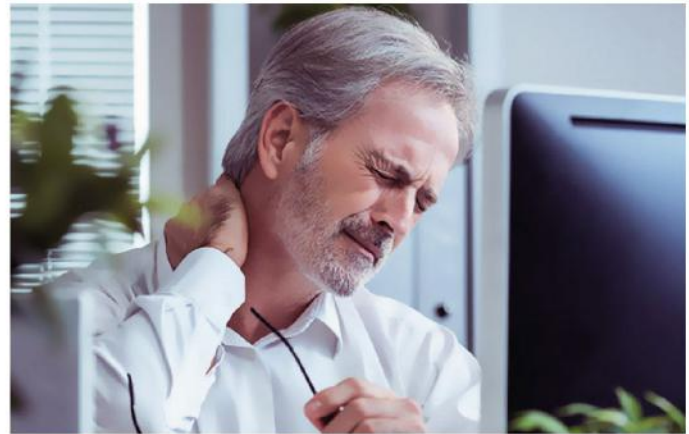
و اینجاست که در قصه جدیدی به روی تان باز می شود. در کنار اینها یک سری مهارت و ۲۶ طلسم را به مرور به دست می آورید. رابط کاربری بازی به گونه ای است که شما نهایتاً می توانید ۱۶ طلسم را با خودتان داشته باشید و از آنها استفاده کنید. این مورد نه تنها بسیار ساده و قابل فهم طراحی شده، بلکه به شما این امکان را می دهد که با ترکیب های مختلفی از جادوها با دشمنان مبارزه کنید. مکانیزم ارتقا، ایجاد طلسم ها و جمع آوری اشیاء همه و همه در اتاقی به اسم اتاق احتیاجات اتفاق می افتد. جایی که شما می توانید یک سری موجودات عجیب و جادویی پرورش دهید و آنها را ارتقا دهید، یا حتی گیاه پرورش دهید و طلسم بسازید. بازی این امکان را به شما داده که بتوانید اتاق را مطابق سلیقه خود شخصی سازی کنید.

اغراق نیست اگر بگوییم که Legacy of Hogwarts، وقت سر خاندن هم از شما می گیرد. این عنوان تمام نقاط بازی، اعم از داخل و خارج از مدرسه را پر از محتوا کرده تا در هنگام مأموریت ها، بارها و بارها مسیر خود را عوض کنید و به سراغ مأموریت ها و چالش های جدید بروید. همین تنوع و غیر تکراری بودن مأموریت ها، نقطه عطف اصلی بازی است.

در طراحی مراحل، شما با دو بخش روبه روستید که از منظر پردازش به جزئیات، بسیار متفاوت اند. بخش اول مدرسه ها گوارتر و بخش دوم، دنیای بازی به جز قسمت مدرسه است. اگر چه وسعت دنیای بازی در مقایسه با مدرسه بیشتر است، اما چیزی



گردن درد و کامپیوتر



علت گردن درد کسانی که با کامپیوتر کار میکنند؟

حالت نامناسب نشستن

داشتن حالت مناسب در حین کار یکی از مهمترین فاکتورها در پیشگیری از گردن درد ناشی از کار با کامپیوتر است. متأسفانه نشستن طولانی مدت باعث می شود که بر گردن، پشت و شانه ها فشار وارد شود.

میز کار نامناسب

یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر ایجاد گردن درد، وضعیت میز کارتان است و اگر استانداردهای این نکته رعایت نشود، ابتلا به گردن درد نباید زیاد دور از انتظار باشد. ارتفاع یک میز کار استاندارد باعث می شود که نمایشگر، کیبورد، ماوس و متعلقات کامپیوتر همگی در ارتفاع مناسبی قرار بگیرند که ستون فقرات در حالت خنثی قرار بگیرد. در غیر این صورت باید یک قسمت جداگانه برای کیبورد در نظر بگیرید تا آرنجتان در زمان کار با کیبورد در حالت نود درجه قرار بگیرد.

اگر ارتفاع میز زیاد باشد، باید با بالا گرفتن شانه، ساعد و مچ را به سطح مناسب برسانید. بعد از مدتی با خستگی و اسپاسم عضلات گردن مواجه می شوید و تنش عضلانی ناشی از انقباض عضلات به عضلات کوچکتر پس سر منتقل می شود. این موضوع به سردرد و پیشروی درد به سمت جلوی سر و بدتر شدن نشانه ها منجر می شود.

اگر ارتفاع میز خیلی پایین باشد، برای کار با کیبورد باید قوز کنید و گردنتان را بیش از حد به سمت جلو خم کنید تا نمایشگر را به راحتی ببینید. نشستن در این حالت باعث می شود که عضلات پس سری کوتاه شوند و اسپاسم عضلانی، گردن درد و سردرد هم نشانه های این مشکل خواهند بود.

وضعیت قرارگیری نمایشگر

یکی دیگر از دلایل اصلی بروز گردن درد ناشی از کار طولانی مدت با کامپیوتر، وضعیت قرارگیری نمایشگر است. نمایشگر باید کمی پایین تر از سطح چشمانتان باشد تا ستون فقرات (مهره های گردنی) در زمان نگاه به نمایشگر، در حالت خنثی قرار بگیرد. اغلب نمایشگرها، ابزار و پایه هایی دارند که امکان تنظیم ارتفاع را برایشان فراهم می کند.

صندلی نامناسب

با استفاده از صندلی نامناسب، وضعیت نشستن نامناسبی هم خواهید داشت و این موضوع به افزایش مشکلات گردنی و جسمانی دیگر منجر می شود.

علائم و نشانه های درد گردن

۱. دردی که معمولاً به علت نگه داشتن سر به مدت طولانی در یک حالت به وجود می آید به عنوان مثال رانندگی کردن یا کار کردن با کامپیوتر می تواند باعث بروز درد در گردن شود.
۲. گرفتگی و سفتی و خشکی عضلات گردن
۳. کاهش میزان توانایی بدن برای تکان دادن سر
۴. سر درد



چگونه هنگام کار با کامپیوتر دچار گردن درد نشویم؟

- نشستن درست پشت میز کار می تواند از بروز کمر درد، گردن درد، سردرد، شانه درد و فتق دیسک کمر جلوگیری کند.
- رفع درد گردن و شانه هنگام کار با کامپیوتر
- صفحه نمایشگرتان را تنظیم نمایید.
- نمایشگری که زیاد بالا یا پایین باشد، به شدت می تواند عضلات گردن را تحت فشار قرار دهد، بنابراین ارتفاع آن را در سطحی تنظیم کنید که برای استفاده راحت باشد. وقتی که صاف می نشینید، دو اینچ پایین تر از بالای نمایشگر باید همسطح با راستای چشمتان باشد. باید به شکل مستقیم به نمایشگر نگاه کنید و نباید مجبور باشید تا به هنگام کار، گردنتان را خم کنید.
- از ستون فقرات خود حمایت کنید.
- در عوض تکیه به جلو یا خم شدن و وارد نمودن آسیب به کمر، از تکیه گاه صندلی به منظور صاف نگاه داشتن ستون فقرات استفاده نمایید. ارتفاع صندلی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. باید تکیه گاه مناسبی برای ران ها محسوب شده و قرارگیری صاف کف پاهایتان را نیز به همراه داشته باشد.
- گردنتان را کمی بکشید.
- حرکت خمش و کشش گردن را انجام دهید. در ابتدا چانه را به پایین و به طرف سینه بیاورید و سپس گردن را به سمت عقب بکشید. این حرکت عضلات پشت و گردنتان را شل خواهد نمود. تغییر حالت نشستن، تقریباً حداقل هر دو ساعت یک بار، نیز می تواند به شل شدن گرفتگی گردن کمک کند. در هنگام کار، استراحت های کوتاهی انجام دهید. بلند شوید، راه بروید و کمی از ساعات طولانی نشستن به خود استراحت دهید.

منبع

www.dr-noghrekar.ir

کلام آخر

خب امیدوارم که از مطالعه مجله لذت برده باشید. تو این بخش قصد داشتم به سری نکات دیگه رو هم خدمتتون عرض کنم.

همون طور که قبلاً هم گفته بودم، نشریه حکم ویتترین دانشگاه رو داره. چیزی که این ویتترین رو پر میکنه، فعالیت دانشجویهای دانشگاهه. دست شما برای فعالیت علمی تو دانشگاه بازه؛ مثلاً اگه قصد داشته باشید که به کارگاه آموزشی برگزار کنید، وظیفه ماست که بهتون کمک کنیم و شرایط رو فراهم کنیم؛ اما گاهی ممکنه شرایط فرق بکنه.

ممکنه شما در به زمینه تخصصی مشغول به فعالیت باشید و به سری دانش و مهارت کسب کرده باشید و بخواید اونا رو با بقیه به اشتراک بذارید. اما به هر دلیلی، امکان برگزاری کارگاه آموزشی رو نداشته باشید. اینجاست که ما توی نشریه در خدمتتون هستیم و وظیفه مونه که مطالبی که شما قصد داشتید با بقیه به اشتراک بذارید رو توی مجله منتشر کنیم.

بنابراین، از همه شما خوانندگان عزیز مجله دنیای صفر و یک، دعوت می‌کنیم که مطالب و مقالات علمی آموزشی ای که قصد داشتید به زمانی به اشتراک بذارید رو برامون بفرستید تا ما اونا رو داخل مجله منتشر کنیم. لازم نیست که حتماً متخصص به چیزی باشید و به مطلب با سطح خیلی بالای علمی ارائه بدید؛ مطالب حتی می‌تونن صرفاً در حد معرفی و آشنایی حوزه‌های مختلف کامپیوتر، یا بیان چند نکته خاص از به نرم‌افزار یا زبان برنامه نویسی باشن. خلاصه که با هر تخصص و مهارتی که دارید، ما اینجا مییم که شما رو نشون بدیم.

همین‌طور اگه علاقه داشتید که داخل کارگروه‌های مختلف نشریه فعالیت کنید و عضو هیئت تحریریه مجله باشید، باعث افتخار مونه که از وجود شما بهره‌مند بشیم و باکمال میل، پذیرای همکاری شما در زمینه‌های مختلف از جمله تألیف، ویرایش و صفحه‌آرایی مجلات هستیم.

لازم دونستم که به بار دیگه راه‌های ارتباطی مون رو براتون قرار بدم:

ایمیل: cesadonyayesefroyek@gmail.com

تلگرام: @cesa_pr ایتا: @donya_sefroyek

اگه خواستید از اخبار و فعالیت‌های انجمن علمی و نشریه مطلع بشید، صفحات مجازی مارو دنبال کنید.

تلگرام: @cesa_ut ایتا: @cesa_ut

اینستاگرام: cesa_ut لینکدین: [linkedin.com/company/cesa-ut](https://www.linkedin.com/company/cesa-ut)

باعث افتخار مون بود که مجله رو مطالعه کردید. به امید اینکه مطالب و اسامی شما عزیزان رو در مجلات بعدی ببینیم و شاهد پویایی علمی بیشتر دانشگاهمون باشیم.

تا مجله بعدی، خدانگهدار!



شب و روز تان به زیبایی **دنیای صفحہ یک**

صفحات مجازی ما را دنبال کنید.

@cesa_ut



cesa_ut

