

نشریه انجمن علمی دانشجویی مهندسی
کامپیوتر دانشگاه الزهراء (س)
شماره ۲۲ - بهار ۱۴۰۲

پاردازش

PARDAZESH

پروتکل های اینترنتی
علم روی پرده نقره ای!
هن ربات نیستیم!
و...

در این شماره می خوانید:



به نام آنکه جان را فکرت آموخت...

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شما میهمان
پردازش
بیست و دوم
هستید...

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا (س)

مدیر مسئول: محدثه سادات موسوی

سردبیر: مریم ابراهیمی

هیئت تحریریه: ستاره قاسمی، آتنا خانی، پریناز نظری، نازنین صادقیان، نیلوفر کریم تبار،

مریم حفاظی، مینا بنسپردی

تیم ویراستاری: مریم ابراهیمی، محدثه موسوی، ماهرخ همتی، نیلوفر کریم تبار

صفحه آرا و طراح جلد: زینب عماری اله یاری

کارشناس نشریات: سرکار خانم نعمتی

استاد مشاور: جناب آقای دکتر سید محمدحسین هاشمی نژاد

نشانی: تهران، ونک، ده ونک، دانشگاه الزهرا (س)، اداره کل امور فرهنگی دانشگاه

الزهرا (س)

مارو دنبال کنید!



@pardazeshmagazinealzahra



@pardazesh_magazine





پرسش

سخن
سردبیر

4

هر آنچه باید
درباره وای فای
بدانیم!

6

اولین ها!

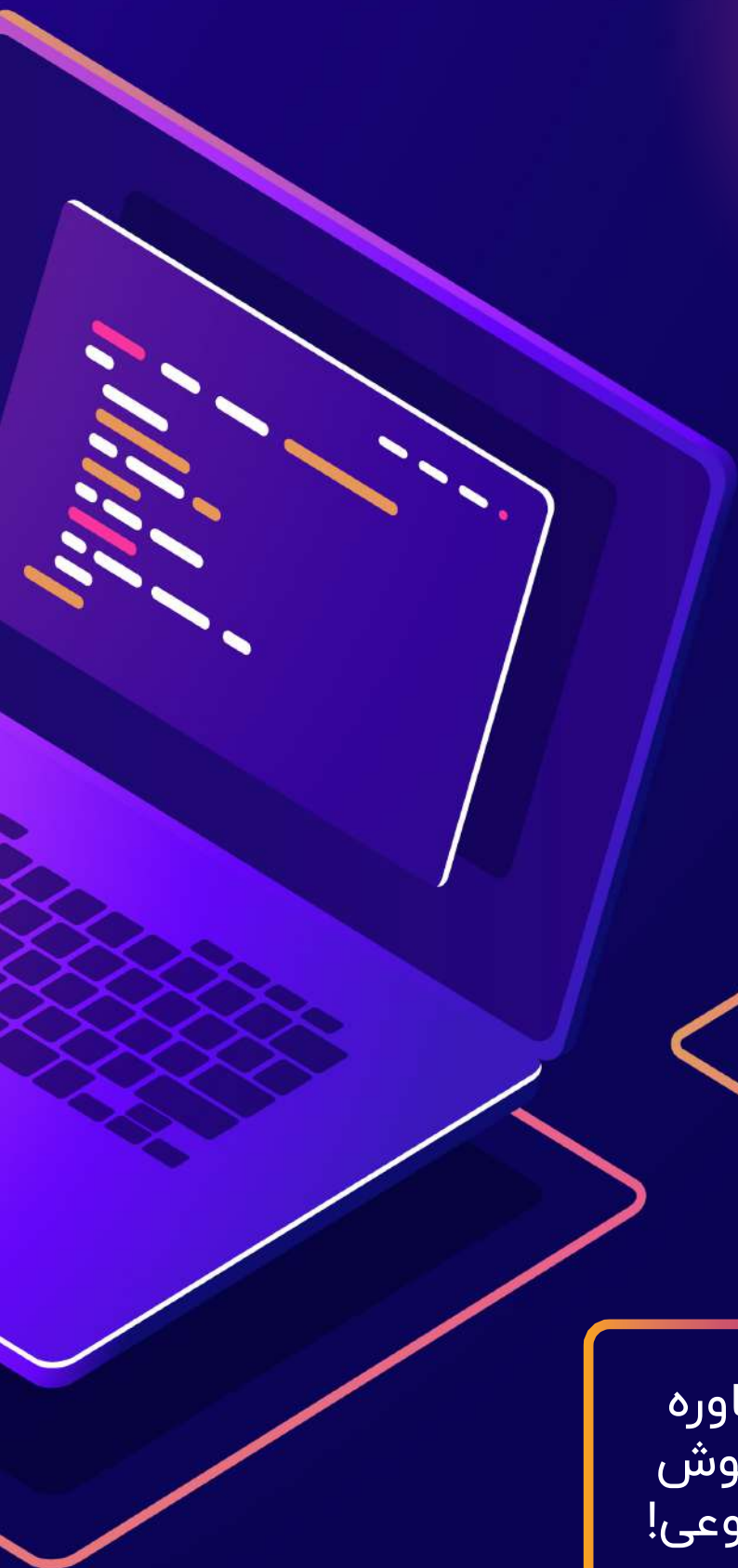
10

مشاوره
با هوش
مصنوعی!

20

پروتکل های
اینترنتی

16



خرید های
رویایی از جنس
فناوری!

26

VPN یا Proxy؛
مسئله این
است!

22

من ربات
نیستم!

30

ما و فراز و نشیب
های مهندسی
کامپیوتر!

34

علم روی
پرده نقره ای!

42

بزرگترین دشمن
دانش؛ جهل
نیست!

46



سخن سردبیر

مریم
ابراهیمی
سردبیر
نشریه
«پردازش»



سلام به همگی! 🙌

امیدوارم خوب باشین :

من مریمم و این، اولین فصل نامه‌ای هست که من و محدثه با کمک بقیه بچه‌ها که همشون هم از اعضای جدید نشریه هستن، منتشر می‌کنیم و خب قطعا خیلی کم و کاستی داره ولی ما تمام سعیمونو می‌کنیم که فصل نامه های بعدی با کیفیت بیشتری چاپ بشن. اینجا یعنی دانشگاه الزهرا بعضا تضاد بین دانشجوها خیلی زیاده. یه عده معتقدن که کنکورشنونو خراب کردن و الان اینجان و برعکس یه عده‌ی دیگه خیلی خوشحالن که اینجا هستن. فارغ از اینکه جزو کدوم دسته اید خواستم بهتون بگم که این فرصت رو جدی بگیرید! الان که دارین این فصلنامه رو می‌خونین نزدیکای تابستونه پس بچه‌ها مخصوصا شما ورودی های ۴۰۱ ازتون خواهش میکنم تو تابستون، که اولین تابستون کارشناسی شماست، کار عملی کنید، کد بزینید و خودتونو دست کم نگیرید. از همون اول پایه‌ی درسی قوی بسازید ک بعدا حسرت فرصت های از دست رفته رو نخورید!

این ترم، ترم پر ماجرای بود.

و آخرش با غم گره خورد. غمی که فکر نکنم بچه های ۹۸ و ۹۹ هیچوقت بتونن فراموشش کنن. آخرین ترمی که میتونستیم از حضور دکتر ساغریچیان عزیز بهرمنند شیم و چه قدر ناراحتم برای بچه هایی که فرصت آشنایی با ایشون رو نداشتن.

هممون امیدواریم همیشه در کنار خانوادشون خوب و خوش و سالم باشن.

حقیقتا اولش که مریم جان بهم پیشنهاد سردبیر نشریه شدن رو داد، خیلی خوشحال شدم و از طرفی هم اصلا هیچ ایده‌ای نداشتم که باید چیکار کنم! خلاصه که دست نواز بهشتی و مریم عتباتی عزیز درد نکنه که ما رو تو این مسیر جدید راهنمایی کردن.

در آخر هم تشکر می‌کنم از زینب جان که صفحه آراییی این فصل نامه رو به عهده گرفتن.

راستی خوشحال میشیم با نظرات سازندتون به ما جهت بهبود نشریه کمک کنید.



هر آنچه باید درباره

وای فای

بدانیم!



آتنا خانی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



پریناز نظری
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)

نحوه کار Wi-Fi:

یک رابط بی‌سیم کامپیوتری، داده‌ها را به یک سیگنال رادیویی تبدیل کرده و با استفاده از یک آنتن آن‌ها را انتقال می‌دهد. یک روتر بی‌سیم سیگنال را دریافت کرده و آن را رمزگشایی (decode) می‌کند. روتر اطلاعات را با استفاده از اتصال یک سیم اترنت به اینترنت ارسال می‌کند. این فرایند به صورت معکوس نیز انجام می‌شود.

روتر اطلاعات را از اینترنت دریافت می‌کند، آن را به سیگنال رادیویی تبدیل می‌کند و به رابط بی‌سیم کامپیوتر می‌فرستد.

تفاوت Wireless با Wi-Fi:

وایرلس یک عبارت بسیار کلی و به معنی تکنولوژی ارتباط بی‌سیمی است که اشاره

تعریف Wi-Fi:

Wi-Fi یا شبکه بی‌سیم یک اتصال اینترنتی پر سرعت و اتصال به شبکه و بدون استفاده از کابل یا سیم است. شبکه بی‌سیم از سه عنصر اساسی تشکیل شده است که این سیگنال‌های رادیویی، آنتن و روتر هستند. امواج رادیویی کلیدهایی هستند که شبکه Wi-Fi را می‌سازند.

وظیفه Wi-Fi:


Wi-Fi یک تکنولوژی شبکه بی‌سیم است که می‌تواند تلفن‌های همراه، تلویزیون و هر دستگاهی که از تکنولوژی وایرلس از نوع وای فای بهره می‌برد را با امواج رادیویی، شبکه کند. در واقع، ارتباط در یک شبکه بی‌سیم بسیار شبیه به ارتباط رادیویی دوطرفه است.

wi

کاربردهای
وای فای:

fi

۱. تبادل اطلاعات با سرعت بیشتر.
۲. قابلیت استفاده همزمان چندین نفر از یک شبکه دارای Wi-Fi.
۳. اتصال به شبکه جهانی اینترنت بدون استفاده از کابل و یا سیم اضافه.
۴. انعطاف پذیری.
۵. استفاده بهینه از زمان.
۶. آسان کردن تبادل ارتباطات.



به هر گونه ارتباط بین دستگاه‌ها بدون استفاده از کابل دارد. اما وای فای در واقع سیگنال رادیویی مشخصی است که ارتباط بی‌سیم بین دستگاه‌های مختلف را ممکن می‌سازد. با سیگنال وای فای حتی می‌توانید اینترنت را هم شیر کنید. در واقع وای فای و وایرلس هر دو یک وظیفه یکسان دارند و آن هم ایجاد یک ارتباط بدون کابل است.

تفاوت Internet با Wi-Fi:

اینترنت به معنی دیتا یا اطلاعات بین‌المللی است. وای فای (Wi-Fi) یک تکنولوژی شبکه ساز بی‌سیم به وسیله سیگنال رادیویی است که می‌تواند همین اینترنت را از طریق فرکانس رادیویی خاص خود، بین دستگاه‌های مختلف انتقال دهد یا حتی بدون انتقال اینترنت، می‌تواند یک شبکه گسترده منطقه‌ای بدون استفاده از کابل را ایجاد کند.

درباره امنیت Wi-Fi:

زمانی که در مکان‌های عمومی از شبکه بی‌سیم آن جایگاه استفاده می‌کنید، شما نسبت به امنیت فایل‌هایتان مسئول هستید.

جایگاه‌های عمومی برای سهولت استفاده‌ی کاربران، تمام حفاظ‌های امنیتی را از کار می‌اندازند.

این بدان معناست که هر اطلاعاتی که شما از طریق آن جایگاه بی سیم می فرستید، می تواند توسط افرادی که از آن جایگاه بی سیم استفاده می کنند، دیده شود.

کاربران با نحوه درست پیکربندی وای فای آشنایی ندارند، و از الگوریتم‌های رمزگذاری قدیمی مانند محرمانگی معادل سیمی WEP استفاده می‌کنند. این نوع رمزگذاری را نسبت به طول رمز و ترافیک شبکه می‌توان در مدت نسبتاً کوتاهی شکست.

برخی از نسخه‌های WPS هم از امنیت خوبی برخوردار نیستند و نیاز به مخفی کردن پین با برداشتن تیک WPS تنظیمات مودم است.

در وای فای شنود اطلاعات نیاز به سخت‌افزار پیچیده‌ای ندارد و از دور امکان‌پذیر است؛ زیرا سیگنال‌های وای فای در فضا پخش می‌شوند.

با استفاده از نرم‌افزار و سخت‌افزارهای مسدودکننده (WIFI jammer)، نفوذگر بدون نیاز به رمز عبور توانایی قطع ارتباط وای فای را دارد.

اولین ها 1

نگاهی به اولین ها کامپیوتر!

آتنا خانی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



اولین زبان برنامه‌نویسی دنیا چه نام دارد؟

گرچه پاسخ دقیقی برای این سؤال وجود ندارد، اما Plankalkul معادل عبارت Plan Calculus به عنوان اولین زبان برنامه‌نویسی دنیا در نظر گرفته شده است؛ این زبان در بین سال‌های ۱۹۴۲ و ۱۹۴۵ توسط یک مهندس آلمانی ابداع شد اما مخاطبین زیادی را مجذوب خود نکرد! زبان‌هایی که بعد از Plankalkul به وجود آمدند هم Fortran و Lisp بودند که نسبت به زبان ماقبل خود از استقبال به نسبت بیشتری برخوردار شدند. در آن زمان، Zuse بازخورد مناسبی از ارائه این زبان به دست نیاورد. در سال ۱۹۷۲، زبان برنامه‌نویسی Plankalkul به صورت جامع و کامل در یک پایان‌نامه منتشر و پیاده‌سازی شد. بعدها در سال‌های ۱۹۹۸ و ۲۰۰۰ نمونه‌هایی از پیاده‌سازی‌های مستقل از این زبان به وجود آمدند. امکان ایجاد رویه‌هایی را فراهم می‌کرد که قطعات کدی را ذخیره می‌کرد که بارها و بارها برای انجام کارهای معمول فراخوانی می‌شدند.

اولین زبان برنامه‌نویسی:

یک زبان برنامه‌نویسی، زبان مصنوعی انگلیسی‌ای است که برای بیان محاسباتی که توسط یک ماشین (مخصوصاً رایانه) قابل انجام است، طراحی شده است. زبان‌های برنامه‌نویسی برای ایجاد برنامه‌هایی به کار می‌روند که رفتار یک ماشین را مشخص می‌کنند، الگوریتم دقیق را بیان می‌کنند، یا روشی برای تعامل انسان و رایانه هستند. زبان‌های برنامه‌نویسی با زبان‌های طبیعی تفاوت دارند و آن این است که زبان‌های طبیعی فقط برای فعل و انفعالات بین مردم به کار می‌روند، در حالیکه زبان‌های برنامه‌نویسی همچنین به انسان‌ها اجازه می‌دهد که از طریق دستورها با ماشین‌ها ارتباط برقرار کنند. برخی زبان‌های برنامه‌نویسی به وسیله یک دستگاه استفاده می‌شوند تا دستگاه دیگری را کنترل کند.

Fortran

جالب است بدانید:

زبان برنامه‌نویسی Fortran را می‌توان اولین زبان محبوب سطح بالا برشمرد؛ همچنین Lisp جزو اولین زبان‌هایی بود که توسط Fortran مغلوب شد!



در زیر برنامه‌ی معروف Hello World! توسط اولین زبان برنامه‌نویسی دنیا یعنی Plankalkul نوشته شده‌است:

```
R1.1(V0[:sig]) => R0
R1.2(V0[:m x sig]) => R0
0 => i | m + 1 => j
[W [ i < j -> [ R1.1(V0[i: m x sig]) => R0 | i + 1 => i ] ] ] END
R1.3() => R0
'H';'e';'l';'l';'o';',';',';','w';'o';'r';'l';'d';'!' => Z0[: m x sig] R1.2(Z0) => R0
END
```

همچنین کامپیوترها به طور کلی برای حل محاسبات ساده ریاضی استفاده می‌شدند و تمام برنامه‌نویسی‌ها به زبان ماشین مطلق، اغلب با سیم‌کشی پلاگین‌ها برای کنترل عملکردهای اساسی دستگاه انجام می‌شد. این وضعیت باعث شد حتی ساده‌ترین برنامه‌ها نیز بسیار پیچیده شوند. با توجه به تکامل و پیچیده‌تر شدن سخت‌افزارها، صاحبان رایانه‌های مرکزی شروع به توسعه نرم‌افزارهای سیستمی کردند که نوشتن و اجرای برنامه‌های موجود در رایانه را تسهیل می‌کرد و بدین ترتیب اولین سیستم عامل‌ها متولد شدند.

اولین سیستم عامل:

سیستم عامل (Operating System | OS) سیستمی نرم‌افزاری است که سخت‌افزار کامپیوتر و منابع نرم‌افزار را مدیریت می‌کند و خدمات رایج و مشترکی را برای برنامه‌های کامپیوتری فراهم می‌سازد.

سیستم عامل برنامه‌های است که پس از بارگذاری اولیه در کامپیوتر به وسیله یک برنامه راه‌انداز، تمام برنامه‌های کاربردی دیگر در یک کامپیوتر را مدیریت می‌کند. برنامه‌های نرم‌افزاری به وسیله ارسال درخواست برای دریافت خدمات از طریق یک رابط برنامه کاربردی (API) از سیستم عامل استفاده می‌کنند. علاوه بر این، کاربران می‌توانند از طریق رابط کاربری (رابط خط فرمان یا رابط گرافیکی) مستقیماً با سیستم عامل تعامل داشته باشند.

اولین کامپیوترهای دیجیتال الکترونیکی Z1 که در سال‌های ۱۹۳۶-۱۹۳۸ ساخته شده بودند، هیچ سیستم عاملی نداشتند. هر برنامه‌ای که روی این اولین کامپیوترها اجرا می‌شد باید ضمن برقراری ارتباط با سخت‌افزار، تمام کدهای مورد نیاز را برای اجرا روی کامپیوتر شامل می‌شد.

معرفی چند برنامه‌نویسی بخش عمده ای در توسعه سیستم عامل‌ها بود؛ زیرا اجازه می‌داد تا CPU تقریباً ۱۰۰ درصد مواقعی که کار می‌کرد، مشغول باشد.

اولین کامپیوتر:

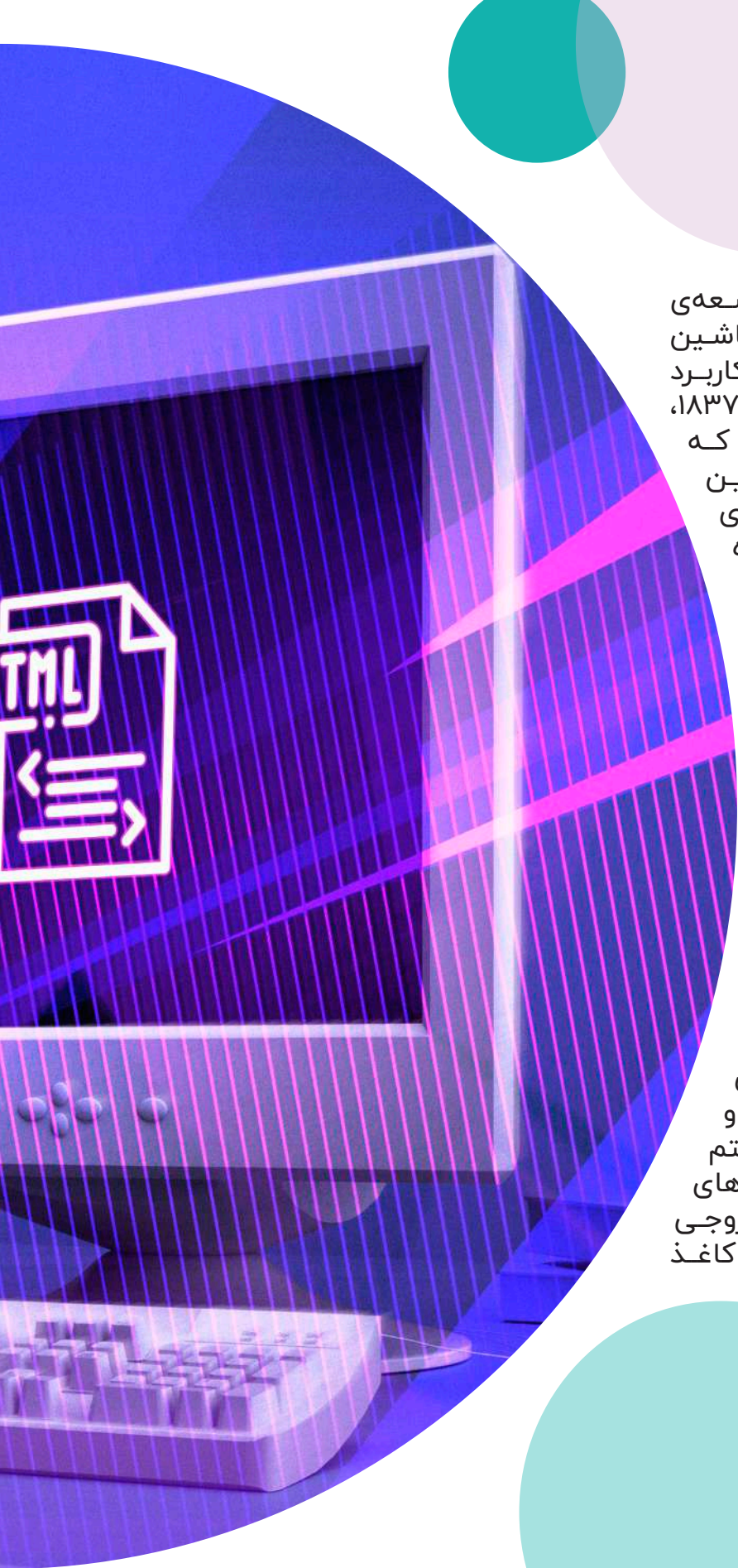
کامپیوتر از کلمه Compute به معنی محاسبه کردن گرفته شده است. رایانه‌ها ماشین‌های کوچک محاسبه‌گری هستند که به ما در سرعت بخشیدن به کارهای روزمره کمک می‌کنند. البته، اولین کامپیوتر جهان چندان هم کوچک نبود. اولین کامپیوترهایی که روی کار آمدند ابعاد و وزنی بسیار زیاد داشتند و از تعداد زیادی لامپ خلاء درست شده بودند. ناگفته نماند که قدرت پردازش کامپیوترهای اولیه نسبت به کامپیوترهای امروزی بسیار پایین‌تر بود. چیز مهمی که باید بدانید این است که هدف اختراع کامپیوتر پیشرفته و اکثر استفاده‌ای که از کامپیوترهای اولیه می‌شد صرفاً برای فعالیت‌های نظامی بوده و هنوز هم هست.

معمولاً در پاسخ به این سؤال که چه کسی نخستین کامپیوتر را اختراع کرد، نام چالرز بابیج را می‌بینیم. چالرز بابیج، فیلسوف، تحلیلگر و ریاضی‌دان (۱۷۹۱-۱۸۷۱) بریتانیایی است که در زمینه‌های مختلف از جمله ریاضیات و مهندسی مکانیک، فردی نامدار بود. در کارنامه‌ی فعالیت‌های بابیج نام دو ماشین معروف به نام‌های ماشین تفاضلی (Difference Engine) و ماشین تجزیه و تحلیلی (Analytical Engine) دیده می‌شود.

اولین سیستم عامل که در اوایل دهه ۱۹۵۰ (در سال ۱۹۵۶) معرفی شد، GMOS نام داشت و توسط رابرت ال. پاتریک از جنرال موتورز برای ماشین IBM ۷۰۱ ایجاد شد که در دهه ۱۹۶۰، IBM اولین تولیدکننده رایانه شد و وظیفه توسعه سیستم عامل‌ها را بر عهده گرفت و شروع به توزیع سیستم عامل‌های موجود در رایانه‌های خود کرد. سیستم عامل‌ها در دهه ۱۹۵۰ سیستم‌های پردازش دسته‌ای تک جریانی نامیده می‌شدند زیرا داده‌ها به صورت گروهی ارسال می‌شد. این ماشین‌های جدید مین فریم نامیده می‌شوند و توسط اپراتورهای حرفه‌ای در اتاق‌های بزرگ کامپیوتر استفاده می‌شدند، از آنجایی که قیمت این ماشین‌ها زیاد بود، تنها سازمان‌های دولتی یا شرکت‌های بزرگ قادر به خرید آن‌ها بودند. پیدایش این سیستم عامل زمانی اتفاق افتاد که کامپیوترها می‌توانستند تنها یک برنامه را در یک زمان اجرا کنند. در دهه‌های بعدی، رایانه‌ها شروع به گنجانیدن برنامه‌های نرم‌افزاری بیشتر و بیشتری کردند که برای ایجاد سیستم‌عامل‌های امروزی گرد هم آمدند.

سیستم‌های دهه ۱۹۶۰ نیز سیستم‌های پردازش دسته‌ای بودند اما توانستند با اجرای چندین کار به طور همزمان از منابع رایانه بهره ببرند. بنابراین طراحان سیستم عامل مفهوم چند برنامه‌نویسی را توسعه دادند که در آن چندین کار به طور همزمان در حافظه اصلی صورت می‌گرفت.



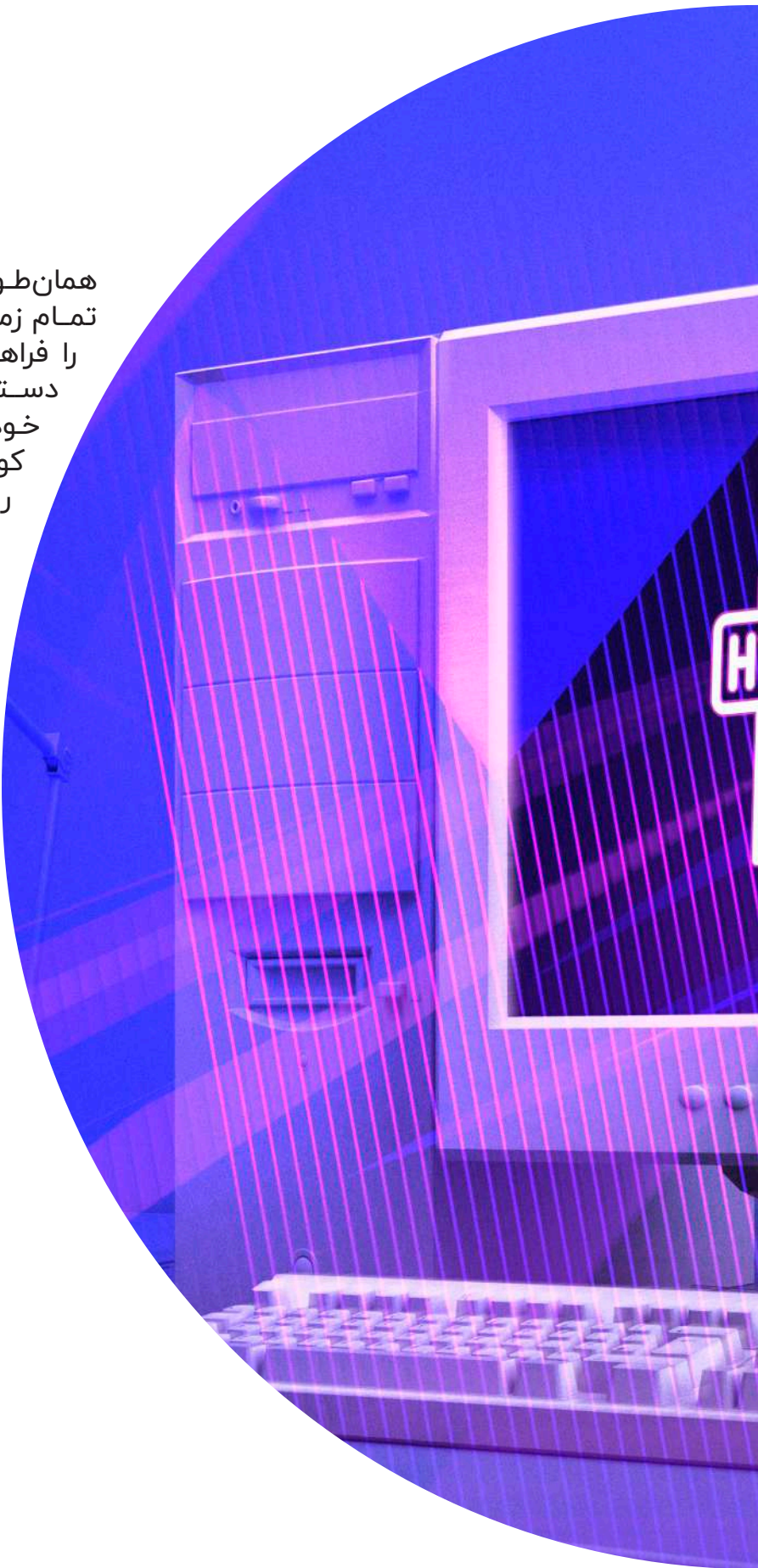


چالز در سال ۱۸۲۲، کار خود را روی توسعه‌ی ماشین تفاضلی رسماً آغاز کرد. این ماشین برای محاسبات توابع چندجمله‌ای کاربرد داشت. سپس چالز بابیج از سال ۱۸۳۷، به توسعه‌ی ماشین تجزیه و تحلیلی که دستگاهی پیچیده‌تر بود، ادامه داد. این دستگاه در اصل نخستین کامپیوتری بود که تحولی عظیم در این حوزه ایجاد کرد.

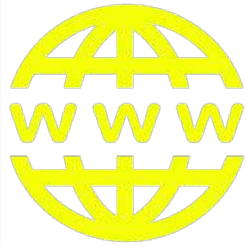
در این دستگاه، قطعه‌ای شبیه به CPU وجود داشت که بابیج آن را Mill نام‌گذاری کرده بود. به‌علاوه این ماشین تحلیلی، حافظه هم داشت که بابیج آن را Store نام‌گذاری کرده بود. در حالی که از لحاظ ماهیت، هنوز یک دستگاه مکانیکی به شمار می‌رفت، دارای سیستمی پیچیده بود که کاملاً با تکنولوژی امروز مطابقت داشت، از جمله: رایانه‌های امروزی توانایی ذخیره کردن اطلاعات و محاسبات را در خود دارند و واحد پردازشگر مرکزی که امروزه به CPU معروف است در تمامی دستگاه‌های امروزی مانند موبایل و رایانه قرار دارد کنترل روند سیستم یا رایانه که در اکثر برنامه‌نویسی‌های امروزی مورد استفاده قرار می‌گیرد خروجی محاسبات در دستگاه بابیج روی کاغذ آورده می‌شد در صورتی که امروزه روی مانیتور هم می‌توانیم داده‌ها را مشاهده کنیم.

همان‌طور که مشاهده کردید اختراع بابیج تمام زمینه‌های ساخت رایانه‌های امروزی را فراهم کرد. به این صورت که این دستگاه محاسبات بسیار سنگین را در خود انجام می‌داد، نتایج را در حافظه‌ای کوتاه مدت ذخیره می‌کرد و آن را روی ماده‌ای فیزیکی مثل کاغذ ارائه می‌داد.

اما متأسفانه بابیج هیچ‌گاه پول کافی برای ساخت ماشین تجزیه و تحلیلی (آنالیتیکی) خود نداشت. در نهایت در سال ۱۹۹۱، موزه‌ی علوم لندن، مدل کامل دستگاه وی را با استفاده از فناوری‌هایی که در زمان بابیج در دسترس بودند، ساخت.



پروتکل های



اینترنتی

آدرس های از جنسی IP !

مریم حفاظی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



IPv4

پروتکل اینترنت نسخه 4 (Internet Protocol Version 4) یا به اختصار IPv4، چهارمین بازبینی پروتکل اینترنت (IP) و نخستین نسخه ای است که به گستردگی به کارگرفته شد. این نسخه از پروتکل در هسته روش های شبکه بندی بر پایه ای استانداردها در اینترنت است.

IPv4، فرمتی شبیه به w.x.y.z دارد و یک آدرس چهار قسمتی است که به هر قسمت آن یک اکتت می گویند. این آدرس متشکل از چهار قسمت یک بایتی است و هر بایت 8 بیت است. بنابراین مجموعاً 32 بیت در اختیار داریم. در نتیجه IPv4 یک آدرس 32 بیتی است مانند: ۱۹۲.۱۶۸.۲۲.۱۱

هر کدام این اکتت ها می تواند در محدوده بین 0 تا 255 باشد که در اکتت اول از سمت چپ نمی توان صفر را قرار داد اما قرار دادن صفر برای سایر اکتت ها مجاز است.

IP چیست؟

برای اینکه به بحث IPv6 و IPv4 بپردازیم، ابتدا باید بدانیم که IP چیست؟ IP مخفف Internet Protocol و آدرسی است که برای شناسایی دستگاه های سخت افزاری در شبکه استفاده میشود. آدرس IP به دستگاه ها اجازه میدهد که به یکدیگر متصل شوند و داده ها را در یک شبکه محلی یا از طریق اینترنت انتقال دهند. به بیانی ساده تر اگر تعداد هر موردی از تعداد مشخصی بیشتر می شود، برای پیدا کردن هر کدام از این موارد نیاز به نوعی آدرس دهی وجود دارد. برای مثال ماشین های یک شهر را در نظر بگیرید، پلیس راهنمایی رانندگی برای اینکه بتواند یک ماشین را پیدا کند از پلاک آن ماشین استفاده می کند.

IP آدرس ها دو نوع رایج دارند:

نوع اول که سالیان سال است مورد استفاده قرار می گیرد، IPv4 (آدرس آی پی ورژن 4) است.

IP

این روزها کسی نمی‌تواند تصور کند که اینترنت در آینده قرار است تا کجا پیش برود و چقدر گسترش یابد. با پیشرفت تکنولوژی، استفاده از شبکه فقط محدود به کامپیوتر و موبایل نمی‌شود بلکه بسیاری از لوازمی که در اطراف خود می‌بینیم مثل لوازم خانگی، اتومبیل‌ها و یا وسایل برقی در محل کارمان نیز به شبکه متصل هستند.

و قطعا تعداد شبکه‌های موجود در آی پی ورژن ۴ (IPv۴) نمی‌تواند از این تعداد دستگاه، پشتیبانی کند. به همین علت نیاز به استفاده از یک روش آدرس دهی گسترده‌تر نظیر آی پی ورژن ۶ (IPv۶) احساس می‌شود.

آی پی ورژن ۶ چیست؟

آی پی آدرس ورژن ۶، آی پی بسیار بزرگ و سنگینی است و گاهی اوقات حفظ کردن و نوشتن آن برای ما مشکل ساز می‌شود. با توجه به این که آی پی ورژن ۴ (IPv۴) ظرفیت محدودی دارد، در آینده‌ای نزدیک آی پی ورژن ۶ (IPv۶) باید در تمام سراسر دنیا پیاده سازی شود تا دستگاه‌ها قابلیت اتصال به شبکه را با آی پی اختصاصی خود داشته باشند. از آنجایی که هنوز هم بسیاری از دستگاه‌ها با آی پی ورژن ۴ به اینترنت وصل هستند، همچنان این آی پی در بستر اینترنت کار می‌کند و مدت زمانی طول می‌کشد تا آی پی ورژن ۶ (IPv۶) به طور کامل جایگزین آی پی ورژن ۴ شود.

امنیت یکی از مشخصات داخلی پروتکل IPv۶ است که دارای هر دو مشخصه‌ی تصدیق هویت (Authentication) و رمزنگاری (Encryption) در لایه IP پروتکل جدید است.

محدوده ۰ تا ۲۵۵ برای هر اکتت در IPv۴ چگونه مشخص می‌شود؟

ما در کامپیوتر، فقط با اعداد صفر و یک یا همان سیستم دودویی (باینری) سر و کار داریم. بنابراین، باید تعیین کنیم که هر هشت بیت مربوط به یک اکتت را به چند حالت می‌توانیم به صورت صفر و یک در بیاوریم. با توجه به اینکه در هر اکتت، ۸ بیت در اختیار داریم، برای اینکه ببینیم از هر ۸ بیت چند حالت می‌توانیم ایجاد کنیم باید عدد ۲ را به توان ۸ برسانیم که نتیجه آن ۲۵۶ عدد می‌شود. در واقع از این هشت بیت می‌توان، ۲۵۶ حالت مختلف را ایجاد کرد و چون می‌توانیم خود صفر را هم به عنوان یکی از حالت‌ها قرار بدهیم، عدد ۰ تا ۲۵۵ محدوده‌ای است که به هر اکتت اختصاص داده می‌شود.

تعداد Address IP های ورژن ۴ (IPv۴)

با توجه به اینکه IPv۴ ۳۲ بیت را شامل می‌شود، اگر بخواهیم تعداد آی پی آدرس‌های آن را نیز محاسبه کنیم باید عدد ۲ را به توان ۳۲ برسانیم که عدد بزرگ ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۶ به دست می‌آید که در واقع تعداد آدرس‌هایی است که می‌توان در IPv۴ ایجاد کرد. محدودیت IPv۴ در شمارنشانی‌ها انگیزه‌ای برای ایجاد IPv۶ شد و تنها راه حل بلند مدت برای کمبود نشانی‌هاست.

IPv۶

پروتکل اینترنت نسخه ۶ یا به اختصار IPv۶ جدیدترین نسخه پروتکل اینترنت یا همان (Internet Protocol) است که ارتباط‌های اینترنتی بر پایه آن شکل می‌گیرد. این نسخه قرار است جای نسخه ۴ این پروتکل (IPv۴) را که هم‌اکنون استفاده می‌شود را بگیرد. طبق آخرین آماري که در اواخر سال ۲۰۱۴ و اوایل سال ۲۰۱۵ ارائه شده، بیش از ۵۰ بیلیون دستگاه نیاز به اتصال به شبکه اینترنت دارند





همچنین به جای نقطه که برای جدا کردن هر اکتت در آی پی ورژن ۴ (IPv۴) استفاده می‌کردیم، در این ورژن از دو نقطه استفاده می‌شود.

به عنوان مثال یک نمونه از آی پی ورژن ۶ به صورت زیر نوشته می‌شود:

۲۰۰۶:۰۶۸۰:۰۰۰۰:۰۰۰۰:۰۱۶۷:۰۰۱۰:۰۰۰۰:۰۲۳۴
به هر قسمتی که با دو نقطه از قسمت دیگری جدا شده یک هگزادسیمال یا یک هگزا گفته می‌شود.

علت نام گذاری IPv۶

شاید برای شما این سوال پیش بیاید که چرا برای نام‌گذاری این آی پی آدرس از عدد ۶ استفاده شده و آی پی آدرس‌های ۱، ۲، ۳ و ۵ به چه کاری می‌آیند؟

آی پی ورژن‌های ۱ تا ۳ در ابتدا مربوط به TCP های ۱ تا ۳ بود که قبل از معرفی آی پی ورژن ۴ (IPv۴) داخل شبکه‌های TCP مورد استفاده قرار می‌گرفت. این شبکه‌ها به نحوی طراحی نشده بودند که برای استفاده در شبکه‌های جهانی مثل اینترنت مناسب باشند.

بنابراین، شکل پیشرفته‌تر و کامل این نوع آی پی به عنوان آی پی ورژن ۴ (IPv۴) طراحی شد و پس از اینکه در پروتکل TCP به عنوان آی پی ورژن ۴ به صورت جداگانه معرفی شد، در اختیار کاربران قرار گرفت تا برای اتصال به شبکه اینترنت از آن استفاده کنند. بنابراین، از آی پی ورژن‌های ۱ و ۲ و ۳ در شبکه‌های بزرگ استفاده چندانی نشد.

آی پی ورژن ۵ نیز برای مدت کوتاهی طراحی و ارائه شد تا برای Stream Protocol یا همان مدیاهایی که داخل اینترنت می‌توانستیم استفاده کنیم، مورد بهره‌وری قرار بگیرد اما ایراداتی داشت که امکان استفاده از آن در شبکه اینترنت وجود نداشت.

بنابراین با IPv۶ تلفیق شد و در نهایت آی پی ورژن ۶ به عنوان نسل جدید آدرس دهی در شبکه‌ها ارائه گردید.

IETF سازمانی است که به گروه کاری امنیت در IP معروف است.

این سازمان وظیفه دارد که مکانیزم‌های امنیتی مورد نیاز در لایه‌های مختلف IP را هم در IPv۶ و هم در IPv۴ جهت گسترش و بهبود استانداردهای مورد نیاز بر عهده گیرد. همچنین این گروه وظیفه دارد پروتکل‌های مدیریتی کلید عمومی

(Key Management protocols) را جهت استفاده بیشتر در شبکه جهانی اینترنت توسعه و گسترش دهد.

تصدیق هویت (Authentication) این قابلیت را به گیرنده بسته می‌دهد که مطمئن شود آدرس مبدأ معتبر بوده و بسته در طول زمان انتقال دچار تغییر و دستکاری نخواهد شد. رمزنگاری (Encryption) اطمینان می‌بخشد که تنها گیرنده اصلی بسته می‌تواند به محتویات آن دست یابد. به عبارت دیگر رمزنگاری باعث می‌شود که تنها گیرنده‌ای که بسته به نام او ارسال شده است، به محتویات آن دسترسی داشته باشد.

تعداد Address IP های ورژن ۴ (IPv۴)

آی پی ورژن ۶ (IPv۶) یک آدرس ۱۲۸ بیتی است و به عبارتی ۱۶ بایت می‌شود که اگر آن را با آی پی ورژن ۴ که فقط ۴ بایت بود مقایسه کنیم، متوجه می‌شویم که آی پی ورژن ۶ تقریباً چهار برابر قدرتمندتر از ورژن ۴ است. آی پی ورژن ۶ (IPv۶) با توجه به این که ۱۲۸ بیت است با استفاده از فرمول 2^{128} عدد بسیار بزرگ زیر را نتیجه می‌دهد:

۳۴۰,۲۸۲,۳۶۶,۹۲۰,۹۳۸,۴۶۳,۴۶۳,۳۷۴,۶۰۷,۴۳۱,۷۶۸,۲۱۱,۴۵۶

آی پی ورژن ۶ (IPv۶) چگونه نوشته می‌شود؟

فرمت نوشتن آی پی ورژن ۶ (IPv۶) به صورت هگزادسیمال است یعنی ۱۶ تایی.

مشاوره با هوش مصنوعی!

چت با فناوری پردازشی زبان!

نازنین صادقیان
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



ChatGPT چیست؟

در دنیای ارتباطات امروز، نیاز به پردازش گفتگوهای کاربران و مشتریان با یک شرکت یا سازمان از اهمیت بسزایی برخوردار است. برای پیشگیری از هرگونه سوءتفاهم و یا ناهماهنگی، یکی از راه‌هایی که به عنوان یک ربات یا یک سیستم هوشمند می‌تواند به این موضوع نگریند، مصاحبه کردن پیام‌هایی که توسط کاربران (یا مشتریان) ارسال می‌شوند و بهترین پاسخ ممکن را ارائه دادن است. چت پروت پلتفرمی است که برای این منظور طراحی شده است. Chat GPT یک فناوری پردازش زبان طبیعی است که با استفاده از شبکه‌های عصبی، می‌تواند به صورت پویا، با کاربران تعامل داشته باشد. به طور کلی، شما با استفاده از این ابزار، می‌توانید به شکل دوطرفه با کاربران خود مثل در چت با دوستان متصل شوید. برای این کار، این فرایند از شبکه‌های عصبی با آموزش نظارت شده یا unsupervised learning، استفاده می‌کند تا به طور خودکار و در عین حال دقیق به سوالات کاربران پاسخ دهد.

با Chat GPT به سادگی می‌توانید به یک راه حل پویا و دقیق دسترسی پیدا کنید که در میان مشتریان خود بسیاری از سوالات و مشکلات آنها را پاسخ می‌دهد. بازارهای مختلف از Chat GPT استفاده می‌کنند، هرگاه مشاوره و پاسخ سوالات مشتریان از طریق چت، امری حیاتی باشد. به طور مثال، یک شرکت می‌تواند این سیستم را در بخش پشتیبانی خود استفاده کند تا به سرعت به درخواست‌های مشتریان پاسخ دهد، مشکلاتشان را برطرف سازد و به موقع خدمات سریع‌تر و بهتری ارائه دهد. یا یک شرکت می‌تواند از Chat GPT در کنار سیستم خودکار تحویل داده در جهت کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری استفاده کند.

بنابراین، Chat GPT یک فناوری پردازش زبان طبیعی است که به کمک آموزش با نظارت و بررسی داده‌های بسیار بزرگ، قادر به تعامل در مورد موضوعات مختلف است. این روش از مزایای گسترده‌ای برای کارشناسان پشتیبانی، مدیران و شرکت‌ها در جهت بهبود تعاملات با مشتریان خود برخوردار است.

Chat GPT



Chat GPT نسبت به روش های قدیمی تر چت ربات، یک رویکرد روانشناختی است و درک عمیق تر و دقیق تری از نیازهای واقعی کاربران پیدا می کند.

VPN یا Proxy؛ مسئله این است!

vpn و پروکسی ها چگونه کار می کنند؟

پریناز نظری
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



تعریف VPN:

VPN مخفف Virtual Private Network به معنای شبکه خصوصی مجازی است. VPN یک اتصال امن و رمزگذاری شده بین رایانه و اینترنت شما برقرار می کند و یک تونل خصوصی برای داده ها و ارتباطات شما در هنگام استفاده از شبکه های عمومی فراهم می نماید. وی پی ان اتصال شما را رمزگذاری می کند، آدرس IP شما را پنهان می سازد و هنگام وب گردی، خرید و بانکداری آنلاین شما را مخفی نگه می دارد.

نحوه کار VPN:

استفاده از وی پی ان به ویژه هنگام استفاده از وای فای عمومی بسیار مهم است. هکرها و سایر مجرمان سایبری اغلب وای فای عمومی را هدف قرار می دهند تا اطلاعات شخصی را که هنگام استفاده از آن نوع شبکه ها ارسال و دریافت می کنید، به سرقت ببرند. VPN اولین بار توسط مایکروسافت در سال ۱۹۹۶ به عنوان راهی برای دسترسی ایمن

کارکنان راه دور به شبکه داخلی شرکت توسعه یافت.

از آنجایی که استفاده از وی پی ان بهره وری شرکت را دو برابر کرد، شرکت های دیگر نیز از این روش استفاده کردند. VPN های شرکتی اکنون توسط کسب و کارهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. همچنین توسعه دهندگان متوجه شدند که این «تونل» می تواند توسط افرادی که می خواهند به صورت ایمن به شبکه جهانی اینترنت متصل شوند، استفاده شود.

شما می توانید با استفاده از وی پی ان به صورت رمزگذاری شده به اینترنت متصل شوید. رمزگذاری موجب افزایش امنیت و حفظ حریم خصوصی می گردد. رمزگذاری (Encryption) روشی برای تبدیل متن عادی به مجموعه ای از کدهای غیرقابل خواندن است. یک کلید یا رمزگشا (decryptor)، کدها را به اطلاعات قابل خواندن برمی گرداند. وقتی از وی پی ان استفاده می کنید، فقط دستگاه شما و ارائه دهنده VPN حاوی کلید رمزگشایی هستند و اگر شخص دیگری بخواهد از شما جاسوسی کند، فقط یک سری کاراکترها را می بیند.

What is a VPN?

Why is it important?



سه نوع اصلی رمزگذاری وجود دارد: هش، رمزنگاری متقارن و رمزنگاری نامتقارن. هر نوع نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارد و ارائه دهندگان مختلف VPN درجات مختلفی از رمزگذاری را ارائه می‌دهند.



نحوه کار پروکسی:

یک Proxy Server در واقع، رایانه‌ای متصل به اینترنت است که آدرس آی پی مخصوص به خودش را دارد و کامپیوتر شما از آن اطلاع دارد. زمانی که شما یک درخواست برای وب ارسال می‌کنید، این درخواست، ابتدا به سرور پروکسی می‌رود. سپس سرور پروکسی درخواست شما را از طریق وب انجام می‌دهد، پاسخ را از سرور وب جمع‌آوری می‌کند و داده‌های وب پیچ را برای شما ارسال می‌کند و شما می‌توانید آن پیچ را در مرورگر خود ببینید.

زمانی که یک سرور پروکسی وب درخواستی را برای شما ارسال می‌کند، می‌تواند تغییراتی را در داده‌های ارسال شده ایجاد کند، با این وجود هنوز هم اطلاعاتی که انتظارش را دارید را دریافت می‌کنید.

یک Proxy Server می‌تواند آدرس آی پی شما را تغییر دهد، بنابراین سرور وب نمی‌داند که شما دقیقاً در کجای دنیا قرار دارید. همچنین می‌تواند داده‌های شما را رمزگذاری کند.

بنابراین اطلاعات شما در فرایند ارسال، قابل خواندن نمی‌باشند. و در آخر، یک پروکسی سرور می‌تواند دسترسی به برخی صفحات پیچ را بر اساس IP address مسدود کند.

سرور پروکسی درخواست مشتری را می‌پذیرد و بر اساس شرایط زیر پاسخی را تولید می‌کند:

۱. اگر داده یا صفحه درخواستی قبلاً در cache محلی وجود داشته باشد، خود سرور پروکسی بازیابی مورد نیاز برای مشتری را فراهم می‌کند.

۲. اگر داده یا صفحه درخواستی در cache محلی وجود نداشته باشد، سرور پروکسی آن درخواست را به سرور مقصد ارسال می‌کند.

۳. سرورهای پروکسی پاسخ‌ها را به مشتری منتقل می‌کنند و آنها را cache می‌کنند.

VPN به جای آنکه ترافیک اینترنتی شما (به عنوان مثال جستجوهای آنلاین، آپلودها و دانلودها) را به طور مستقیم به ارائه دهنده خدمات اینترنت (ISP) ارسال نماید، ابتدا ترافیک شما را از طریق یک سرور VPN هدایت می‌کند. به این ترتیب، هنگامی که داده‌های شما در نهایت به اینترنت منتقل می‌شوند، به نظر می‌رسد که از سرور وی پی ان می‌آید، نه دستگاه شخصی شما. بدون VPN، آدرس IP شما در وب قابل مشاهده است. VPN به عنوان یک واسطه، آدرس IP شما را از طریق تغییر مسیر ترافیک پنهان می‌کند.

وی پی ان به شما امکان می‌دهد با ایجاد یک تونل رمزگذاری شده از وای فای عمومی غیرخصوصی استفاده کنید تا از این طریق داده‌های شما به یک سرور راه دور که توسط ارائه دهنده خدمات وی پی ان اداره می‌شود، ارسال گردد. سپس سرور VPN داده‌ها را به صورت رمزگذاری شده و ایمن به سایت مورد نظر ارسال می‌نماید. رمزگذاری داده‌ها و اتصال ایمن به اینترنت یکی از مهم‌ترین مزیت‌های خرید وی پی ان است.

تعریف PROXY:

پروکسی به سرور واسطه بین دو دستگاه در یک شبکه گفته می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت پروکسی یک سرور است که شبیه به یک دروازه یا واسطه بین هر دستگاه و مابقی فضای اینترنت عمل می‌کند. در حال حاضر، هزاران انواع پروکسی در سطح اینترنت وجود دارد. که از برخی از آن‌ها برای تغییر آی پی آدرس (IP address) و از برخی دیگر جهت تایید هویت کاربران در شبکه‌های Wi-Fi استفاده می‌شود.

در ظاهر، سرورهای پروکسی و شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) ممکن است قابل جایگزین با یکدیگر به نظر برسند زیرا هم درخواست‌ها و هم پاسخ‌ها را از طریق یک سرور خارجی هدایت می‌کنند. همچنین هر دو به شما امکان می‌دهند به وبسایت‌هایی دسترسی داشته باشید که در کشور خودتان مسدود هستند. با این حال، VPN‌ها محافظت بهتری در برابر هکرها ارائه می‌کنند زیرا تمام ترافیک را رمزگذاری می‌کنند. اگر برای ارسال و دریافت داده‌هایی که باید رمزگذاری شوند نیاز به دسترسی مداوم به اینترنت دارید یا اگر شرکت شما مجبور است داده‌هایی را فاش کند که باید از هکرها و جاسوسان پنهان کنید، VPN انتخاب بهتری خواهد بود. اگر یک سازمان صرفاً نیاز دارد که به کاربران خود اجازه دهد تا به صورت ناشناس در اینترنت جستجو کنند، یک Proxy Server می‌تواند این کار را انجام دهد. یک VPN برای استفاده تجاری مناسب‌تر است زیرا کاربران معمولاً به انتقال امن داده در هر دو جهت نیاز دارند. اطلاعات شرکت و داده‌های پرسنل برای افراد سودجو بسیار ارزشمندند و یک VPN رمزگذاری لازم را برای محافظت از آن فراهم می‌کند. برای استفاده شخصی یک کاربر واحد، سرور پروکسی ممکن است انتخاب مناسبی باشد. همچنین می‌توانید از هر دو تکنولوژی به طور همزمان استفاده کنید، به‌ویژه اگر می‌خواهید وبسایت‌هایی را که کاربران در شبکه شما بازدید می‌کنند محدود کنید و در عین حال ارتباطات آنها را رمزگذاری کنید.



خریدهای رویایی، از جنس فناوری!

یک خرید آراشی بخش و دلچسب!

ستاره قاسمی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



۱. خریدن سکوت، راهی برای فرار از شلوغی

تصور کنید برای یک امتحان خیلی مهم باید آماده بشید اما صدای حرف زدن هم اتاقیتون با تلفن هر چند دقیقه بلند میشه و تمرکز شمارو از بین میبره یا بعد از یک روز خسته کننده توی راه برگشت صدای گریه نوزادی میاد که تمومی نداره یا توی خونه میخواین مدتی رواز بقیه فاصله بگیرید و توی سکوت به اهنگ مورد علاقتون گوش بدید و توی رویاهاتون غرق بشید. یکی از ابتکارات دنیای فناوری هدفون های نویز کنسلینگ (noise cancelling) هستن. این فناوری قادر است صدای محیط را برایتان حذف کند تا وقتی هدفون در گوش دارید از محیطی که در آن هستید هیچ صدایی نشنوید.

بهترین هدفون نویز کنسلینگ بدون توجه به بودجه :

Sony WH-XM4 ۱۰۰۰:

قیمت : ۳۹۸ دلار

شارژ دهی : ۳۰ ساعت

ویژگی های دیگر: سبک، حذف نویز با فناوری پیشرفته ANC، وایرلس، ارتباط سیمی بین دو گوشی و بی سیم با منبع، مجهز به میکروفون پنج گانه، دارای کنترل لمسی، سازگار با دستیار صوتی الکسا و گوگل، فناوری صدای ۳۶۰ درجه ای اختصاصی سونی، حالت Quick Attention برای شنیدن سریع و لحظه ای صدای محیط اطرف

اقتصادی ترین هدفون نویز کنسلینگ:

1MORE SonoFlow HC905:

قیمت : ۹۹/۹۹ دلار

شارژدهی : ۷۰ ساعت

ویژگی های دیگر: اتصال همزمان به دو دستگاه وایرلس مجهز به میکروفون فست شارژ ۵ دقیقه ای و پلی بک ۴ ساعته نویز کنسلینگ ANC

رد پای
عظیم انسان ها به
زودی طبیعت را از بین
میبرد. اما با پیشرفت
صنعت و ظهور گجت
های اکوفرندهی جلوگیری
از نابودی طبیعت انچنان
هم نشدنی نیست.



صحنه رو به رو بشید: نوت های مختلف ، یادداشت ها و یادآوری های روزانه که بهم ریخته روی میز پخش شدن یا سردرگمی برای پیدا کردن یکی از یادداشت های قدیمی و حتی فراموش کردن بعضی رویداد ها به خاطر گم کردن تکه کاغذی که روش نوشته بودین. راه حل راکت بوک برای این مشکل بزرگ اسکن کردن صفحه ی نوشته شده توسط اپلیکیشن اختصاصی این دفتر هست که میتونید با نگه داشتن موبایلتون روی دفتر، اون صفحه رو اسکن کنید و نوت هارو طبقه بندی کنید، در پوشه های گوناگون و در فضاهای ابری ذخیره کنید، یادآوری برای آینده تنظیم کنید یا در تقویم اضافه کنید. تمام نوشته ها را توی محیط هایی مثل iCloud, one note, google drive و... بارگذاری کنید و در صورت نیاز با سرچ کردن کلمه های نوشته شده در صفحه آنها را پیدا کنید و وقتی به انتهای دفتر رسیدین برای استفاده ی دوباره با یک دستمال خیس روی صفحه بکشید تا صفحه پاک بشه و بارها و بارها از دفتر استفاده کنید. این دفتر تمام نشدنی پایان کاغذ های باطله و راهکاری برای جلوگیری از قطع درختان و نابودی جنگل هاست.



بهترین هدفون نویز کنسلینگ زیر ۵۰ دلار:

True Wireless Earbud TOZO ncV
 قیمت: ۴۹/۹۹ دلار
 شارژدهی: ۱۰/۵ ساعت
 ویژگی های دیگر: مجهز به میکروفون و ایرلس نویز کنسلینگ ANC

بهترین هدفون نویز کنسلینگ زیر ۳۰ دلار:

lite global pack ۳ redmi buds
 قیمت: ۲۵ دلار
 شارژدهی: ۵ ساعت
 ویژگی های دیگر: وایرلس، حذف نویز ENC، دارای کنترل لمسی

۲. راکت بوک گجت اکو فرندلی

طبق امار های گرفته شده در امریکا سالانه حدود ۷۱.۶ میلیون تن کاغذ به زباله تبدیل میشود، یعنی ۱.۹ میلیارد درخت در سال به سرنوشت کاغذ های باطله دچار میشوند. ردپای عظیم انسان ها به زودی طبیعت را از بین میبرد. اما با پیشرفت صنعت و ظهور گجت های اکو فرندلی جلوگیری از نابودی طبیعت انچنان هم نشدنی نیست. راکت بوک بهترین جایگزین کاغذ های باطله اگر نوشتن را به تایپ کردن ترجیح میدهید.

وقتی حرف از نوت نوشتن و یادداشت ها میشه راکت بوک با قابلیت استفاده مجدد از کاغذ ها بهترین راه حل ممکن به نظر میاد. حتما براتون پیش اومده که بشینین پشت میز کارتون و با این

از وقتی که یادم میاد همیشه داشتم دنبال کلید خونه ام و سوییچ ماشینم میگشتم! همیشه قبل از اینکه از خونه برم بیرون باید مدت زیادی رو صرف این میکردم که کلید خونم رو پیدا کنم. زیر مبل، توی تخت خواب، قفسه های کتاب خونه، کشو های میز توی اتاقم، همه ی کیف هایی که اون هفته دستم گرفته بودم، جیب مانتو ها و شلوارها. این داستان همیشه دنبال من و امثال من بوده ولی تا کی قراره به قرار هامون دیر برسیم با بهونه ی «بخشید! نمیتونستم کلیدم رو پیدا کنم.» شرکت «tile» با سری محصولات tile for keys ردیاب های بلوتوثی برای کلید عرضه میکند.

Tile pro با باتری یک ساله قابل تعویض، امکان ردیابی تا ۱۲۲ متر، صدای هشدار بلندتر نسبت به سایر دستگاه ها در دو رنگ سفید و مشکی با قیمت ۳۴/۹۹ دلار و سری tile mate، ردیاب اقتصادی تر با باتری سه ساله، امکان ردیابی تا ۷۶ متر، صدای هشدار نسبتا بلند، در دو رنگ سفید و مشکی با قیمت ۲۴/۹۹ دلار به فروش میرسند.



من ربات نیستم!

یک تأیید همیشگی و آشنا!

مینا بنسپردی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)



که ربات‌ها قادر به خواندن تصاویر و عبارات نیستند. در عوض، آن‌ها به اطلاعاتی نیاز دارند که توسط برنامه‌نویسان وب در کد منبع صفحات وب مخفی شده‌اند. این اطلاعات شامل اسم کاربری و رمز عبور، آدرس ایمیل و شماره تلفن همراه می‌شوند. با تأیید شما به عنوان یک انسان، اطلاعات اساسی شما به صورت رمزنگاری شده و به سرور وب ارسال می‌شوند. این کار به کمک تکنولوژی CAPTCHA انجام می‌شود که برای جلوگیری از ورود ربات‌ها و هکرها به سرور وب استفاده می‌شود. CAPTCHA برای اطمینان از اینکه فردی که تلاش می‌کند به وبسایت دسترسی پیدا کند، انسان است، ایجاد شده است. این تکنولوژی در بسیاری از وبسایت‌ها و سرویس‌های آنلاین استفاده می‌شود.

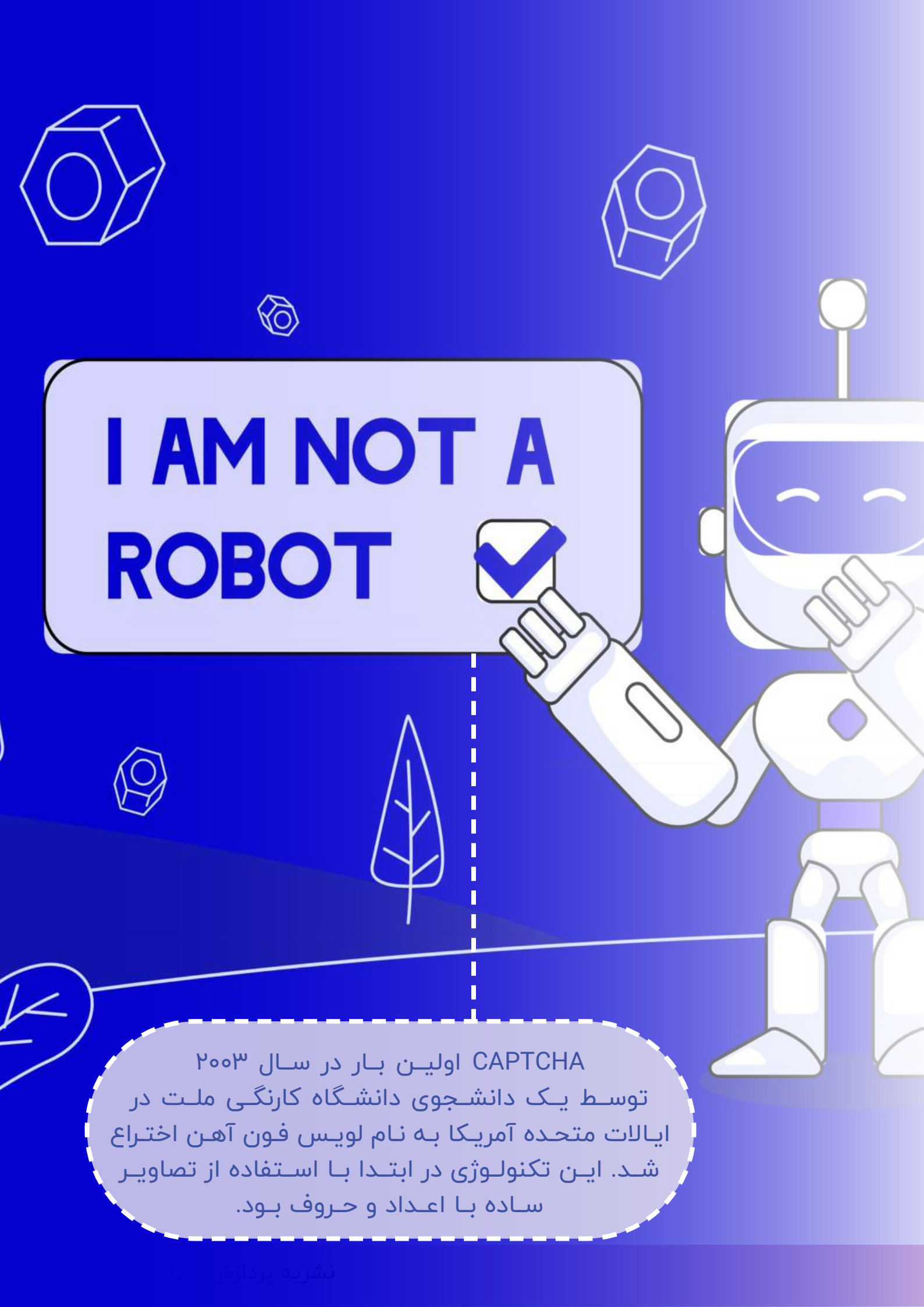
از آنجایی که ربات‌ها و برنامه‌های کامپیوتری نمی‌توانند CAPTCHA را حل کنند، تأیید هویت افراد به صورت مطمئن‌تری انجام می‌شود. اما همچنین باید توجه داشت که روش‌های تصویری CAPTCHA قابل

تأیید "من ربات نیستم" یا "I'm not a robot" یک فرم امنیتی بسیار معروف در اینترنت است. این فرم به شما اجازه می‌دهد تا برای دسترسی به یک وبسایت یا سرویس، هویت خود را تأیید کنید. اما این فرم چگونه کار می‌کند؟

تصویر امنیتی "من ربات نیستم" معمولاً شامل یک جعبه کوچک با چندین گزینه است. برای تأیید هویت خود، شما باید یکی از گزینه‌ها را انتخاب کنید. این گزینه‌ها شامل تصاویر، عبارات یا شکل‌های مختلف هستند. هدف از این کار این است که مطمئن شویم شما انسان هستید و نه یک ربات یا برنامه کامپیوتری.

بسیاری از این تصاویر و عبارات، به صورت اتفاقی انتخاب می‌شوند و برای انسان‌ها قابل خواندن هستند. با انتخاب گزینه‌ی صحیح، شما به سادگی می‌توانید هویت خود را تأیید کنید و به وبسایت مورد نظر دسترسی پیدا کنید.

اما چرا این تصاویر و عبارات به صورت اتفاقی انتخاب می‌شوند؟ دلیل این است



I AM NOT A
ROBOT

CAPTCHA اولین بار در سال ۲۰۰۳ توسط یک دانشجوی دانشگاه کارنگی ملت در ایالات متحده آمریکا به نام لویس فون آهن اختراع شد. این تکنولوژی در ابتدا با استفاده از تصاویر ساده با اعداد و حروف بود.

دسترسی نیز هستند. به عنوان مثال، برخی از ربات‌ها قادر به حل تصاویر ساده CAPTCHA هستند. به همین دلیل، برای تأیید هویت افراد در برخی از سرویس‌های آنلاین از روش‌های پیچیده‌تری استفاده می‌شود.

بنابراین، با توجه به اینکه امنیت سرویس‌های آنلاین بسیار حائز اهمیت است، تکنولوژی CAPTCHA به یکی از مهمترین راهکارهای تأیید هویت افراد در اینترنت تبدیل شده است. با استفاده از CAPTCHA، امکان ورود ربات‌ها و برنامه‌های کامپیوتری به سرویس‌های آنلاین کاهش یافته و امنیت سرویس‌های آنلاین تضمین می‌شود.

CAPTCHA اولین بار در سال ۲۰۰۳ توسط یک دانشجوی دانشگاه کارنگی ملت در ایالات متحده آمریکا به نام لویس فون آهن اختراع شد. این تکنولوژی در ابتدا با استفاده از تصاویر ساده با اعداد و حروف بود. اما با گسترش استفاده از CAPTCHA، طراحان وب برای جلوگیری از حملات تلاش کردند تا این تکنولوژی را بهبود بخشند و نسخه‌های پیچیده‌تری از CAPTCHA ایجاد شد.



امروزه، CAPTCHA شامل مجموعه‌ای از روش‌ها مانند تصاویر مبتنی بر مفهوم، تصاویر شناسایی چهره، پازل‌های عکس و غیره می‌شود. با این حال، روش تشخیص حروف و اعداد به صورت دست‌ساز همچنان در برخی از سرویس‌های آنلاین استفاده می‌شود. از جمله روش‌های جدید CAPTCHA، روش هوشمند reCAPTCHA می‌باشد. این روش به وسیله شرکت گوگل توسعه داده شده و از تحلیل رفتار کاربر و تاریخچه آن در وبسایت‌های گوگل استفاده می‌کند. با استفاده از این روش، می‌توان از هویت کاربر در برابر حملات حریم خصوصی، هویت سرقتی و جعل هویت محافظت کرد.

در کل، با توجه به اینکه تأیید هویت افراد در سرویس‌های آنلاین بسیار حائز اهمیت است، تکنولوژی CAPTCHA به یکی از مهمترین راهکارهای تأیید هویت در اینترنت تبدیل شده است. این تکنولوژی باعث کاهش حملات ناشناخته و حفظ امنیت سرویس‌های آنلاین شده است.



I'm not a robot

ادامه گپ و گفت دوستانه «پردازشی»؛ با جناب آقا دکتر هادی رکنیان

ما و فراز و نشیب های مهندسی کامپیوتر!

مریم عتباتی
فارغ التحصیل مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهراء(س)



نواز بهشتی
فارغ التحصیل مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهراء(س)



درس پروژه است. به جز اون هم یه درسی بود به اسم شیوه ارائه مطالب علمی و فنی یه اسم عجیب غریبی بود زمان ما الان نمیدونم عوض شده فکر کنم شما یک موضوعی انتخاب میکنی میری سمینار میدی. یعنی باید باهاش درگیر بشی از راه دور همیشه هیچکس نمیتونه بگه که اقا فلان چیز خوبه. اون برای اون خوبه خلیات ماها که مثل هم نیست که. من الان چیزایی که دوست دارم طبیعتا گفتم دیگه و همه این چیزایی که دارم میگم رو میشناسم دوست دارم و کار کردم ولی شاید یچیزایی باشه مثل virtual reality که خانم عتباتی خیلی بهش علاقه داره. من هیچوقت اسم نمیبرم اما میبینم فیلد مورد علاقه ایشون هست. همیشه نسخه پیچید باید خودتون رو درگیر کنین مثلا ایشون خودشون رو درگیر کرد. یه سمینار مثلا زبان تخصصی بود خودشو درگیر کرد و مارم یخورده علاقمند کرد و این خب نشون میده بالاخره خوب استفاده کرده از اون موقعیتی که براش پیش اومده.

آقای دکتر، تو بحث علاقه مندی بچه ها از کجا میتونن بفهمن که مثلا به ماشین لرنینگ علاقه دارن یا نه؟

- کافیه یه پروژه انجام بدید کافیه یه کار مثلا پروژه کارشناسیتون مثلا استادتون یه موقع فضایی باز میکنه که کسی کار اضافه ای انجام بده؟ خب این بهترین کارش همینه دیگه. مثلا من یادمه سی شارپ رو که تنها زبانی بود که خوب کار میکردم خب خودم یادگرفتم. چجوری یادگرفتم با همین پروژه های درسی یعنی یادمه پروژه هوش مصنوعی یه پروژه ویژوالی بود و گفتم اینو با #C باید بنرم یا بازی اوتلو که باید میساختیمش شروع کردیم با اون کار کردن و همین تمرین هایی که تو قالب درسی بهتون میدن و از همه مهم تر درس پروژه بهترین جاییه که شما میتونید بفهمید که چقدر میتونید توی اون زمینه موفق باشید

«در
دوره ارشد و
دکترای هر درسی
یک سمینار
داشت و من
سمیناری که
برمی داشتم
چیزی بود که
مرتبط به پایان
نامه ام بود و
واقعا استفاده
میکردم...»

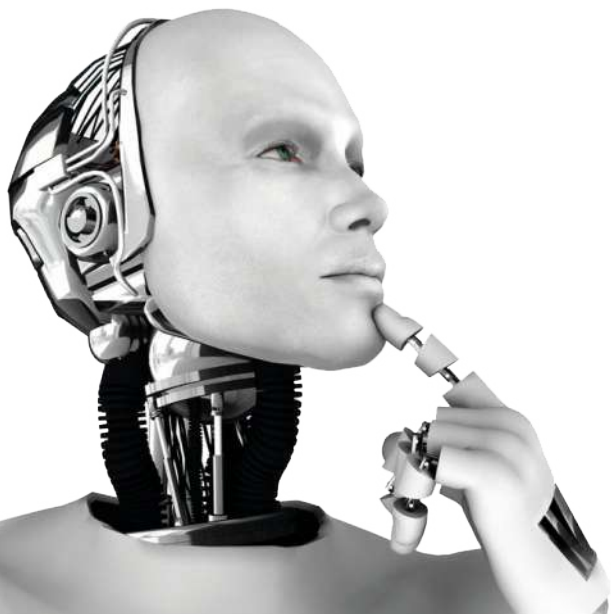
قسمت اول این مصاحبه را در
پردازش «بیستم» بخوانید!

داشته باشین اونجا خیلی به شما کمک میکنه خودتون رو متمایز کنین. اینارو گفتم که برسم به اینکه همه این چیزایی که من دارم دور و برش میبینم و دوره ای که خودم کار میکردم و هنوزم باهاش در ارتباط هستم مثلا این دیتا انالیز خیلی از شرکت هارو درگیر کرده و نیروی متخصص میخواد و بازار کارش هم حداقل توی سطح تهران میدونم که خوبه جاهای دیگم یخورده عقبن ولی خب اونا هم بالاخره این نیازمندی براشون حاصل میشه و این اتفاقه بالاخره براشون رخ میده اونا هم یخورده تنشون بخوره به چندتا از این مدیران شرکتای تهران که ببینن همچین کاری میشه کرد یا پروژه های استارتآپی مثل اسنپ شروعش از تهران اما همه کشور رو گرفته و خب اینکه نمیتونه همه نیروهاشو جمع کنه بیاد تهران بگن اینجا کار بکنن مجبوره چندتا شعبه بزنه توی شهرهای دیگه . بازار کارش بنظر من خیلی خوبه قبلا میگفتن مثلا شبکه ولی الان شاخه های هوش مصنوعی تخصصی تر یعنی یادگیری ماشین و پکیج دیتا انالیز که هم شما مهارت کد نویسی بلد بشی هم یک سری دانش های کد نویسی و هم دانش های دیتا بیسی و ماشین لرنینگ بدونین و این پکیج رو باید برای خودتون شکل بدین اگر لازم شد خرج هم بکنین برین چندتا دوره حالا از این خرجای کوچیک مثل فرادرس و مکتب خونه بگیرین تا دوره های تخصصی تر که به شما مدرک هم میدن.

من دوره ارشد دکترا هر درسی یک سمینار داشت و سمیناری که برمیداشتم چیزی بود که مرتبط به پایان نامه ام بود و واقعا استفاده میکردم مثلا دوره دکترا یادمه یکی از مقالاتی که ما استخراج کردیم از همون مقاله ای بود که من برای درس یادگیری ماشین انتخاب کرده بودم یعنی دقیقا اون روح بهینه بودن رو سعی میکردم از دست ندم و بیخودی وقتم رو تلف نمیکردم و این توصیه ای بود که بنظرم میتونین انجامش بدین.

+ درسته. نظرتون در مورد هوش مصنوعی و بازار کارش در ایران چیه؟

اره گفتم اینم تقریبا اشاره کردم همون داستان دیتا انالیز انگاریک پکیجه و بخشی از اون پکیجه انگار همون دانش هوش مصنوعی شماسه. هوش مصنوعی یکم گنده است میدونین مثلا رباتیک رو در بر میگیره که ما واردش نمیشیم معمولا مگر تیم رباتیکی داشته باشین و حالا یه کسی باشه که بیاد وسط و بقیه دورش رو بگیرن و معمولا اتفاق نمیوفته و هوش مصنوعی یکی از شاخه های قطورش یادگیری ماشینه. یادگیری ماشین هم نیازمندیش دیتا است و دیتا هم هیستوری یا لاگی هستش که داره از یک سیستمی درواقع ایجاد میشه. هوش مصنوعی که من گفتم بیشتر منظورم داده کاوی و ماشین لرنینگ و اینجور چیزاس عرض کردم شما مجبور هستی تو این سیستم ها خیلی از اوقات اون ادم بالاییه علاقه داره کار بکنه اما نمیدونه که دیتابیس کار هم نیاز داره جذب بکنه بعد اینجاست که شما دانش دیتابیس و no SQL دیتا بیس که اسم بردیم اونجا به کمکت میاد. نگاه فراگیر شما که از هرچیزی بالاخره یه علم مختصر



+ در مورد مهاجرت میخواستم بپرسم که خودتون تاحالا دغدغه‌اش رو داشتین؟ نظرتون چیه؟

یه چیز دیگه خیلی خطرناکه. اومدیم و اونجایی که تو رفتی انتخاب خوبی نبود یا بدتر بود. اونوقت چی میشه؟ بدتر از بد میشه. برای فرار از شرایط نباید اینکارو کرد بنظرم این داستان‌ها و اتفاقات همه جا هست و شاید ما نمی بینیم و نمیشنویم. اگر کنجکاو باشید میتونید خیلی از این چیزهارو ببینید. بعضی‌ها آگاهانه مثلا ما دوستامون رفتن میدونن میخوان چیکار کنن و علتش هم برای خودشون میدونن یعنی علتی که میتونه طرف رو ۱۰،۱۵ سال بکشونه نه علت زودگذر که ممکنه ۲، ۳ ماه بگذره راضی و ناراضی بشی که رفتی و اون موقع دنبال انگیزه برای موندن باشی خطرناکه. اگه مشکلی با رفتن نداره بهترین انتخابه خیلی از بچه‌ها میرن که برگردن یا میرن که کسب تجربه و درآمد کنن و برمیگردن زندگیشون رو جوری که دوست دارن میسازن. اینه که من نمیتونم بگم بمونین یا من نمیتونم بگم برین من فقط میتونم بگم بفهمین چی میخواین خیلی هدفمند و اگه کسی میدونه چی میخواد باید از سال ۳ کارشناسی برنامه ریزی هارو انجام بده. توی کارهای دانشگاه هم امروز فارغ التحصیل بشی بهتر از فرداس. موضوع کشور نیستا کلا تو این فضای تحصیلات هرچی زودتر بتونی فارغ التحصیل بشی بهتره بشرطی که بدونی چی میخوای آخرش.

- والا همیشه گفت کار غلطیه و یا کار درستیه بنظرم اگه بخوام تو چندتا جمله بگم که دیدگاهمو برسونه یکیش اینه که اگه کسی بخواد مثلا بخواد بره خارج از کشور به دیدگاه اینکه آکادمی بره باید تا تهش بره. بنظرم اگه کسی بخواد بره دوره ارشد بخونه دوره دکتری هم بخونه خیلی توجیه پذیر نیست. چون بالاخره داره میره تا هم فضای اکادمیک خوب رو تجربه کنه و هم نیم نگاهی به کسب درآمد بندازه. وقتی این بنده خدا این سختی رو میکشه با هزینه‌های خودش و تجربه و مدرک زبان بگیره تا دوره ارشد و PHD بره خیلی هم خوبه ولی به این شرط که بدونه میخواد چیکار بکنه منم حس میکنم یک سری از بچه‌های دیدگاهشون به دور از شرایط. مثلا نگاه میکنن فلان اداره فلان حرف رو بهش زده یا مثلا اه اه این چه برخوردی بود برم فلان جا خبری از این برخورد نیست. بخوای از یه چیزی فرار کنی بری سمت



+ منظورتون از بهتر بودن چیه؟

نمره بهتر یا مقاله و فلان از دست میره. برا همین میگم که زودتر فارغ التحصیل بشید بهتون آسیبی نمیرسونه حتما اینکارو بکنید خیلی اطمینان نکنین وضعیت الان ۶ ماه دیگه هم هست با این وضعیت کشور که ما ها تجربه زیادی داریم از این ثبات که نیازی نیست توضیح زیادی بدم چون خودتون دیدین دیگه یه قانونی ۲ ماه هست دیگه نیست.

+ یه سوال خارج از موضوع اینکه نظرتون راجع به دانشگاه الزهرا چیه و چه دیدی نسبت به قبل و بعد ورود به دانشگاه دارین مخصوصا کسانی که دارن وارد دانشگاه میشن این مصاحبه رو بشنون چون بچه ها مخصوصا خودمون که وارد دانشگاه شدیم یه حالت گیجی داشتیم. نظر شما راجب دانشگاه چی بوده؟

-شاید اون چیزایی که من میگم بهتره شما قطعاً بعدا بهش میرسی. یه مثال میزنم. دوره دکتری قبل از اینکه اینطوری شه هر دانشگاه خودش آزمون میگرفت و دانشجو ها هر دانشگاه که میخواستن آزمون میدادن. بعد خب ما به این هوا مثلا من یادمه ارشد سال دومش گفتم این دانشگاه اصن کنکورش مهم نیست امسال نمیخوام امتحان بدم وقتمو میذارم روی مقاله و رزومه بهتر. سال بعد سنجش اومد و گفت دیگه دانشگاه نباید اینکار بکنن و بعد چه اتفاقی افتاد ۴ سال ۵ سال طول کشید تا منابع تثبیت بشن منابع آزمون. یعنی باورتنون همیشه سال اول از ریاضی و فیزیک عمومی امتحان میگرفتن مثلا دانشجو تخصصی مهندسی کامپیوتر نرم افزار میخوای بشی با چه دروسی دروس ریاضی و فیزیک. بعد مثلا سوال هایی مثل سرعت اولیه و اینا. اینکه میگم شما اینطوری فکر کنید اینه که من میتونستم اون سال فارغ التحصیل بشم و نشدم گفتم بعدا و سال بعد. این یکی از چیزهایی بود که عوض میکنه همه چیو یعنی میبینی ناخواسته ۱ سال ۲ سال عقب میفتی یا کار پیش میاد. من یادمه اون سال ها مثلا ارشد تموم شد شرکت نفت یه بازه ای رو خیلی جذب نیرو میکرد. بدون امتحان و رزومه و میگفتیم با فلان معدل و اینا و میگفتن بیاین برا مصاحبه. یعنی اصلا آزمون نداشت که اون ۲ ماه گذشت کلا بسته شد یعنی من یادم نمیاد بعد از اون همچین جذب رو دیده باشیم همه دوستانم رفتن و حتی خودم رفتم ولی اتفاقی پیش اومد و نشد. حالا اون ۲ ماه همچین شرایطی بود الان اگه کسی بخواد همچین الان از اول همچین شرایطی داشته باشه کلا از دست میده بخوای یه درس



دادن هم دیدیم و از نظر ما فرقی نداره با چه قشری کار میکنیم. ولی خب نکته ای که هست من هنوز از نزدیک خیلی با بچه ها در ارتباط نبودم چون از اول که اومدم کرونا هم اومد و همه چیز مجازی شد و ۱ سال و نیم گذشت. مثلا قیافه خیلی از استاد هارو یادم رفته مثلا دکتر عظمی رو بینم احتمالا نمیشناسم. یعنی من اصلا خیلی با دانشجو هام نزدیک نبودم که با دانشجو ها صحبت کنیم و راجب دغدغه های اصلی و غیر درسیشون حرف بزنیم ولی در هر صورت من چیز بدی نمی بینم. خود فضای آموزشی فضای خیلی خوبیه بچه ها هم اون قسمت شر بودن و خارج از کلاس بودن رو به چشم ندیدم خب مثلا ما قبلا برنامه های متفرقه زیادی میدیدیم ولی از دوره ارشد به بعد اینم ما ندیدیم چون تربیت مدرس یجوریه که تو دوره لیسانس یکی از دیوار بالا بره خیلی چیز عجیبی هم نیست ولی خب مثلا توی تربیت مدرس اگه یه چیزی میفتاد وسط کسی بهش نگاه هم نمیکرد چون همه سرشون تو کار خودشون بود ولی دوره لیسانس اینطوریه که جنب و جوش بچه ها زیاده ولی خب من چون هنوز بچه هارو ندیدم و نبودم از این نظر نمیتونم حرفی بزنم اما از نظر دوره آموزشی من دیدگاهم هیچ فرقی نمیکنه الان من سال ۹۰ تا ۹۲ درس میدادم تقریبا اینجا همون فضاست و دیدگاه من مثبت هست به دانشگاه من حس میکنم بچه ها بچه های خلاق هستن یا درصدهشون بیشتر از دانشگاه های خارج از تهران هست. بنظر من دانشگاه خوبیه حالا چون شما هستین نمیگم در کل دانشگاه خوبیه.

- والا سوالای دیگه تون به آخر که نرسیده من جوابش میاد تو ذهنم ولی این سوال رو نمیدونم چطوری بهش نگاه کنم که به درد شما بخوره یا چیز خوبی باشه. بهرحال دانشگاه خاصی هست که این شرایط رو داره ولی من خودم بشخصه مشکلی با دانشگاه تک جنسیتی ندارم. بازم نمیدونم منظورتون این هست یا خیر ولی من نمیتونم خیلی راجبش حرف بزنم. ولی از نگاه ما یکسری دانش بیشتر از شما داریم و به شما انتقال میدیم و خیلی برامون فرقی نمیکنه که حالا مثلا دانشجو دختر هست یا پسر. اون علاقه مندی بیشتر مهم هست که ۲۵٪ خیلی علاقه مند هستند و ۵۰٪ مابین این دو هستند و خب ۲۵٪ هستند که بنا به دلایلی جدی دنبال نمیکنند. این قسمت ها در همه دانشگاه ها بوده و هست ما خودمون دانشجو بودیم دیدیم و موقع درس



شدن بچه ها توی شرکت ها براشون خیلی مفید بود هزینه هاشون کم شد.

+ نظرتون در مورد آموزش مجازی چی هست؟

+ درمورد اهمیت درس ساختمان داده یا مبانی و برنامه سازی پیشرفته توضیح میدین؟

- این قسمت هم بخش عمده ایش رو گفتم حالا تکراری میشه حرفام. این درسا که اسم بردین مثلا مبانی و برنامه سازی پیشرفته قسمت ابزاری و مهارتی کار هست یعنی شما دو ترم رو رد بکنین هیچ کورسی به شما نمیدن که مهارت شما رو زیاد بکنن هرچی نگاه بکنین اصلا توش تولزی (tools) وجود نداره شما یبار زبان ++C یبار java نهایتا یادمیگیرین بجز این دوتا ترم دیگه هرچیزی نگاه کنی به شما مهارت یاد نمیدن حالا شاید یچیزایی تو ذهنتون بیاد مثلا آزمایشگاه دارین که مهارت فضای کار نیست معماری مدار منطقی و ریزپردازنده و آزمایشگاه دیتا بیس اگر داشته باشین اینا همشون اگر وارد فضای کار بشین بدردتون نمیخوره همون دوتا ترم اول فقط که اگه خوب کار نکنی و از دستش بدی ترم اخر شاید پایتون هم بگن باز هم بیسش روی همان مباحث ابتدایی ترم یک و دو هست از دست بدی خیلی سخت میتونی جبران کنی و این اعتماد به نفس دانشجو رو از دست میدی و وقتی میاد سمت طراحی داده و الگوریتم دیگه ما اصلا کاری به سطح مهارت شما نداریم میگی شما بلدین دیگه میریم روی سطح دانشی کار میکنیم و تفکر الگوریتمیک یاد میدیم و اگر شما اون مهارت رو نداشته باشین حس میکنین یچیز کمه این وسط و اعتماد بنفس خیلی پایین میاد و این اتفاق برای یکی از دانشجو هام افتاده بود. که اخر سر باهاش مصاحه نکردم و بهش گفتم که شما اگر

- حالا نمیدونم خوبه یا بده ولی من نظرم مثبت تر از قسمت منفیش هست. خب قسمت منفیش همین که الان گفتم خب ارتباط فیزیکی که نیست یه جاهایی واقعا سخته مثلا میخوای یچیزی توضیح بدی خودتو میکشی میزنی به در دیوار ولی اونجوری که میخوای نمیتونی بگی حالا من ترم اولم قلم نداشتم و با ماوس یک کارهای عجیب غریبی میکردیم و برای ترم بعدی قلم رسید دستم ولی با اون هم باز به نظرم یجاهایی مثلا ادم با حرکت دست و زبان بدن بتونه تعامل بگیره راحت تر میتونه توضیح بده تا بیاد با قلم بکشه و کیفیت هم نداره و ارتباط اینترنت خوب نیست. ارزیابی واقعا سخته و یکی از جاهایی که ادم عذاب وجدان میگیره همین ارزیابی امتحانات شماسه یعنی واقعا ادم میدونه که اونور خیلی خیراست و سمت بچه ها ارتباطاتی رخ میدی و نمیتونی مچ بگیری و بخوای ازمون رو سخت کنی امتحان از ریخت و قیافه میوفته و این چیز خیلی بدیه که هم میخوای حق کسی ضایع نشه هم از اون طرف ادم میدونه اون پشت یه اتفاقی میوفته. حالا نقاط مثبت زیادی هم داره مثلا تو این دوساله اصلا وقتمون بابت ترافیک تلف نشد و این خیلی عالیه و انرژی مضاعفی به ادم میدی و یه وبینار هایی برگزار میشه فلان استاد از فلان دانشگاه امریکا میاد برای شما صحبت میکنه مثلا. قدیما مثلا یه کنفرانس میخواست برگزار شه باید کلی ناز فلانی رو میکشیدی یه هفته بیاد ایران بعد کلی هم براش سنگ تموم بزاری و الان دیگه نیازی به این کارا نیست خیلی راحت. این قسمتش خیلی خوبه حالا هراستادی دلت بخواد بکشونی پای کلاس درس. حتی دورکار

و تمام اینا خاستگاهش و بیسش برمیکرده به این درس های ساده تری مثل ساختمان داده و طراحی الگوریتم که جنسش جنس تحلیل شیرینه یعنی جنسش خیلی خاصه و اینا برند رشته مهندسی کامپیوتر هست و اگر اینارو بزاری کنار شاید رشته شما تفاوتی با بقیه رشته ها نداشته باشه. حالا اگه این درس ها درس های خودم نبود باز هم همینو میگفتم یعنی این درس ها درواقع اون لایه دانشی رو براتون بیسش رو شکل میدن یعنی شما وقتی بتونی الگوریتم رو خیلی خوب تحلیل کنی حالا فرقی نداره الگوریتم کامپلکس باشه یا دیپ لرنینگ باشه در فلان پکیج پایتون یعنی واقعا دیگه درکش برای شما سخت نیست.

+درسته. برای ارتباط بهتر دانشجو با استاد پیشنهادی دارین؟ مثلا بعضی جاها تو خارج از کشور استاد ها وبکم روشن میکنن اما خوب به دلیل وضع اینترنت ایران اینکار ممکن نیست اینجا.

- بله همینطور متاسفانه ارتباط تصویری خیلی مهمه اما خوب اصل کار از بین میره. حالا بستر اسکایپ رو گذاشتیم جایگزین مراجعات دانشجویی و تلگرام برای اینکه پاسخ گویی سریعتره و ایمیل هم که مانند سابق هست.

+ خیلی ممنون استاد از اینکه وقت گذاشتین. خیلی مچکر ممنون که فرصت رو دادین.

- سلام برسونین به بچه ها موفق باشید. خدانگهدار شما.



اینجا ضعف داشته باشی اینطوری میشه اونطوری میشه و یک ماهی دانشگاه نیومد بعد ازش سراغ گرفتم گفتن رشتشو عوض کرده و رفته رشته ادبیات انگلیسی و بعدا که من رو دید همینطوری تشکر میکرد و دعا میکرد که چقدر راضیم و رفتم فلان آموزشگاه زبان اسپانیایی درس میدم و ساعتی ۳۰ تومن میگیرم اون موقع سال ۹۰ به استاد ها سی تومن نمیدادن و خیلی راضی و خوشحال بود. یعنی عرضم اینه که این اهمیتته که شما مثال میزنی بابت اینه که شما داری از یک مسیری کسب تجربه میکنی که بعدا میخوای ازش استفاده کنی که یه سری کانسپت ها یه سری مفاهیم خیلی مهمه که شما از دست بدی هیچ کس دیگه ای تو هیچ رشته دیگه ای به شما نمیتونه اونارو انتقال بده. هرچیزی هم یک بار یعنی بار اولش شما از دستش بدی شما حس میکنی نبودشو اینه که ترم یک و دو رو من مهارت اندوزی میدونم بچه ها اگه یه موقع از دستش بدن براشون سخت میشه. مثل بلایی که سر خود ما اومد بالاخره توی ساختمان داده یا طراحی الگوریتم بخوان روش کار بکنن و من درس برنامه سازی پیشرفته رو گفتم خودم خیلی بد گذروندم ولی ترم بعدی جبران شد مثلا ساختمان داده اومدیم ادیتور نوشتیم و یه پروژه خیلی سنگینی رو باهم کار کردیم و خیلی خوب یادگرفتیم دیگه خودمون و اگر از دستش بره باید همچین زحمتی رو بچه ها بکشن اون قسمت ساختمان داده و طراحی الگوریتم اینا توی فضای کار اصلا تحلیل شما و تفکر الگوریتمیک شما نسبت به تجزیه و تحلیل مسئله ها قشنگ گره خورده به این قسمت یعنی کسایی که این درسارو خیلی خوب میگذرونن و خیلی باهوش ارتباط قشنگی برقرار میکنن خیلی راحت میتونن با این چیزا ارتباط بگیرن مثلا شما درس مهندسی نرم افزار بخواین نگاه کنین توش تحلیل داره هوش مصنوعی بخواین نگاه کنین توش تحلیل داره حتی سیستم عامل و ساز و کار هاش روش نیازمند تحلیله

علم روی



پرده نقره ای!

معرفی یک فیلم با چاشنی علم!

نیلوفر کریم تبار
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهراء(س)



این فیلم حضوری درخشان در جشنواره های معتبری چون آکادمی اسکار، بغتا و گلدن گلوب داشت. کاندید دریافت تعدادی از جوایز جشنواره اسکار در بخش های مختلف و همچنین ۱۰۵ جایزه دیگر شده است که در این بین، ۲۹ جایزه همچون بهترین کارگردانی و بهترین بازیگر مرد را از آن خود کرده است.

داستان فیلم:

این فیلم بیشتر درباره ایده ها و فرایندهاست تا پیروز شدن در زمین بازی. برخلاف غالب فیلم هایی که با موضوع ورزشی ساخته شده اند، اوقات خود را در داخل زمین بازی هدر نمی دهد. «مانی بال»، فیلمی هوشمندانه و تکان دهنده ای است که آنقدر که درباره جنگ بین شهود و آمار است درباره ی ورزش نیست. داستان آن بر اساس کتابی به نام «مانی بال: هنر پیروزی در یک بازی ناعادلانه» نوشته مایکل لوئیس (Michael Lewis) است.

مانی بال (۲۰۱۱) Moneyball

فیلمی که روایتگر داستان شخصیت بیلی بین و تیم بیسبال اوکلند اتلتیکس است و فراز و فرودهای این تیم با مدیریت ورزشی بیلی بین را به تصویر می کشد.
ژانر فیلم: درام، بیوگرافی، ورزشی
مدت زمان: ۱۳۳ دقیقه
سال انتشار: ۲۰۱۱

کارگردان: Bennett Miller

بازیگران: Arliss Howard ، Brad Pitt ، Brent Jennings ، Casey Bond ، Chris Pratt ، Glenn Morshower ، Jack McGee ، Jonah Hill ، Ken Medlock ، Kerris Dorsey ، Nick Porrazzo ، Nick Searcy ، Philip Seymour Hoffman ، Reed Diamond ، Robin Wright ، Stephen Bishop ، Tammy Blanchard ، Vyto Ruginis

فروش فیلم: ۱۰۲ میلیون دلار
امتیازات و جوایز فیلم:
Rotten Tomatoes: ۹۴٪
IMDb: ۷٫۶

MONEYBALL

ROMPIENDO LAS REGLAS

فیلمی
با ژانر ورزشی
که اهمیت علم
داده را نشان داد
و آن را اثبات
کرد. (بر اساس
داستانی
واقعی)

دیالوگ های منتخب از فیلم :

فیلم با یک جمله از قهرمان افسانه‌ای بیسبال آمریکا شروع می‌شود: «باور کردنی نیست که درباره بازی که تمام عمرت کرده‌ای چقدر کم می‌دانی.» این جمله، به مخاطبان فیلم می‌گوید، حتی در مورد آنچه انجام داده‌اید و تصور می‌کنید در آن تجربه کافی دارید هم، شاید در اشتباه باشید. بیلی بین: "سخت تمرین کردن ممکنه همیشه باعث موفقیت نشه، اما هیچوقت نتیجه‌اش حسرت نیست!" بیلی بین: «نباید فکر کنی که مجبوری کارهات رو واسه دیگران توضیح بدی! توضیح نده. به هیچکس!»



یک داستان واقعی از بیلی بین (با بازی برد پیت) مدیر عامل تیم بیسبال حرفه ای «اوکلند اتلتیکس» است. این تیم در اواخر دهه نود میلادی دچار بحران مالی شده و مجبور به از دست دادن سه تا از ارزشمندترین بازیکنان خود شده است. بیلی باید تیم خود را برای بازی‌های فصل ۲۰۰۲ ببندد، اما وضع مالی باشگاه خوب نیست. این تیم شرایط ناامیدکننده‌ای را تجربه می‌کند و کسی به موفقیت و درخشش دوباره‌ی آن امیدی ندارد. با توجه به نتایج بسیار ضعیفی که کسب کرده، تیم در آستانه فروپاشی قرار می‌گیرد. بیلی باید دست به یک کار ناممکن بزند و با یک بودجه بسیار کم تیم قدرتمندی را برای بازی‌های فصل پیش رو تهیه و تدارک ببیند. در نتیجه برای رسیدن به این هدف، فکرش را به کار می‌اندازد و برای گزینش بازیکن های تازه روشی را ابداع می‌کند که منجر به وقوع یک انقلاب در ورزش بیسبال می‌شود.

به بیانی دیگر او می‌خواست با ایده‌ای جدید و با بودجه‌ای پایین، بیشترین بازدهی را از بازیکنان و تیم بگیرد. او با کمک فردی به نام پیتر براند(با بازی جونا هیل) دست به اقدام عجیبی می‌زند. با استفاده از تحلیل‌های کامپیوتری پیچیده و براساس یک سری معادله‌های ریاضی اقدام به انتخاب و درفت بازیکن می‌کند. سر انجام رفته رفته تیم نتایج بهتری می‌گیرد و موفقیتی تاریخی را رقم می‌زند و بیلی در نهایت موفق می‌شود با استفاده از این فرمول‌های پیچیده رقیبان ثروتمند خود را شکست دهد.

اما چطور این ممکن هست؟؟؟

در بخش ذره بین فیلم! به این سوال پاسخ می‌دهیم. ابتدا به چند دیالوگ برجسته از فیلم می‌پردازیم.

آنها با هم تیمی را تشکیل دادند که در ابتدا احمقانه به نظر می‌رسید، اما در طول یک فصل، به عنوان تیمی بسیار قابل توجه در بیسبال جلوه کرد.

بیلی در طول این داستان در پی آن بود تا ثابت کند که استفاده از عقل و دانایی برتر از صرفاً داشتن پول و امکانات است. بیلی با تیم بدون اسم و رسم‌دار خود در فصل ۲۰۰۲ به چنان موفقیت‌هایی رسید که روش‌های تحلیلی و آمار او برای انتخاب بازیکن سال‌های بعد نیز در رده لیگ حرفه‌ای بیسبال آمریکا مورد استفاده قرار گرفت.

بیلی بین به قول یکی از کارشناسان بیسبال، این ورزش را از گرایش‌های غیر علمی یا به تعبیری، اسطوره پردازی‌های واهی و زرق و برق‌های بیهوده زدود و آن را به یک معادله ریاضی مبدل کرد؛ معادله‌ای که برای حل آن به عقل و دانش نیاز هست و نه پول.

به بیانی دیگر «پیتر برند» یک بچه چاق و قدکوتاه که هرگز در زندگی خود حتی یک بار هم بیسبال بازی نکرد، اما توانست چندین دهه آمار بیسبال را تجزیه و تحلیل کرده است تا ثابت کند که ویژگی‌های برنده شدن در بازی همیشه آن چیزی نیست که نقطه نظر‌های قدیمی به دنبال آن هستند. سخن پایانی اینکه، «مانی بال» یک فیلم ورزشی سنتی نیست و در واقع باید به همان اندازه برای طرفداران غیرورزشی جذاب باشد.

داستان این فیلم علیه قواعد و اصول قدیمی و به نفع تجزیه و تحلیل عددی که همان اصول نو و بنیادی است پیش می‌رود.

این برخلاف یک قرن تاریخ بیسبال است، آنچه که اعداد و ارقام نشان دادند این است که گاهی یک کامپیوتر بهتر از گزینه انسانی می‌تواند تیمی را جمع‌آوری کند.

در روش سنتی انتخاب بازیکن برای تیم‌های حرفه‌ای، ملاک اصلی شهرت بازیکن و نحوه عملکرد او در داخل و خارج زمین بازی است اما بیلی بین روش تازه‌ای را ابداع می‌کند که صرفاً متکی بر آمار و آنالیز است. او در مواجهه با بازسازی تیم با قیمت‌های مقرون به صرفه، با تئوری‌های متقاعدکننده‌ی پیتر برند، فارغ‌التحصیل تازه‌کار از دانشگاه ییل که اعداد و ارقام را برای رسیدن به تجزیه و تحلیل دقیق هزینه و فایده بازیکنان بیسبال به کار می‌بندد، جلو می‌رود.

او تمامی آمار و اطلاعات عددی درباره بازیکنان بیسبال را فارغ از نام و شهرت آنها جمع‌آوری می‌کند و با پردازش کامپیوتری این داده‌ها، بهترین بازیکنان را که عموماً هم ناشناخته و غیر معروف هستند را پیدا می‌کند و آنها را جذب تیم می‌کند.

همکاران بیلی، به جز یکی دو نفر، با نظر تردید به او نگاه می‌کنند. اما برند بین را متقاعد کرد که باید بر اساس شاخص‌های اصلی عملکرد (KPI) که به بازیکنان کم ارزش اشاره می‌کرد، عمل کند.



بزرگ ترین دشمن دانش، جهل نیست!

بلکه توهم دانایی است...
«استیون هاوکینگ»

نازنین صادقیان
کارشناسی مهندسی کامپیوتر
دانشگاه الزهرا(س)




مبارزه با مشکلات است که انسان را به نتایج مهم و خارق العاده‌ای رسانده‌اند. او از دانش آموختگی و هدف‌هایی که برای خود تعیین کرده بود، خود را برای یافتن پاسخ‌های سخت تحمل کرد و نشان داد که برای داشتن موفقیت، نیازی به سلامت بدنی و اجتناب از مشکلات وجود ندارد. هاوکینگ یکی از افرادی بود که توانست با استفاده از فناوری‌های کامپیوتری برای بالا بردن این فرایند دشوار کمک کند. وی به زبانی ساده و مفهومی، دانش شگرف خود را به دیگران آموزش می‌داد و از فناوری‌هایی همچون سیستم جریان یکپارچه و کامپیوتر استفاده می‌کرد. به رغم تحمل مشکلات، او در علم و فناوری پیشرفت کرد و به قدرتی برای هدایت دیگران تبدیل شد. مهمترین پیام این زندگی‌نامه این است که به کمک تلاش قوی، مشکلات قابل قبول‌اند و هر کسی می‌تواند قدرتی برای به چالش کشیدن تلاش‌های خود ایجاد کند، مشکلات خود را شکست دهد و به اهداف مهم جهان هستی برسد.

زندگی‌نامه دانشمندان به عنوان شاهدی برای نشان دادن تاثیر مثبت اپلیکیشن‌های خانه‌داری به شکل دستی، تالارهای شناسایی همگانی و ایده‌های دیگر است. دانشمندان از قرن‌های پیشین، ویژگی‌ها و زندگی‌نامه‌ی خود را برای نشان دادن تاثیری که بر جهان گذاشته‌اند به بیشتر ما نشان داده‌اند. اما برخی از دانشمندان گسترده‌ترین تاثیر را بر جهان داشته‌اند.

یکی از دانشمندان موثر و معروف قرن بیستم، استیون هاوکینگ بود. هاوکینگ، متولد ۸ ژانویه ۱۹۴۲ در انگلستان بود. وی دانشمند و فیزیکدان مشهور بود که به دلیل فلج نخاعی از طریق یک وسیله الکترونیکی صدای خود را ارائه می‌کرد.

هاوکینگ از طریق کارش در علم فیزیک و پیدا کردن راه حل‌های جدید برای مسائل پیچیده اعتبار بسیاری کسب کرد. او یکی از موفق‌ترین دانشمندان موجود بود و زندگی‌نامه خود یک مثال برای جهات گوناگون علم و تکنولوژی محسوب می‌شود. زندگی‌نامه استیون هاوکینگ، داستانی از



زندگی نامه
استیون هاوکینگ یک
نمونه از عبرت‌هایی است
که دانشمندان برای دیگران
رهنمود داده‌اند.

راستی بچه‌ها!

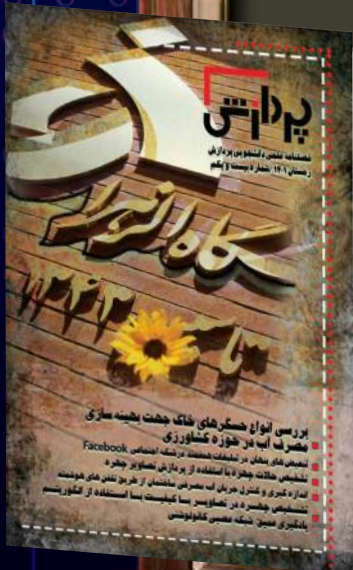
می‌دونستید که اولین شماره‌ی تخصصی نشریه پردازش چند ماهی هست که منتشر شده؟! شما می‌تونید گزیده‌ی مقالات ترجمه و تالیف شده توسط دانشجویان کامپیوتر ۹۷ که برای درس ارائه و پژوهش آماده شده رو در شماره‌ی قبلی یعنی شماره‌ی ۲۱ مطالعه کنید.

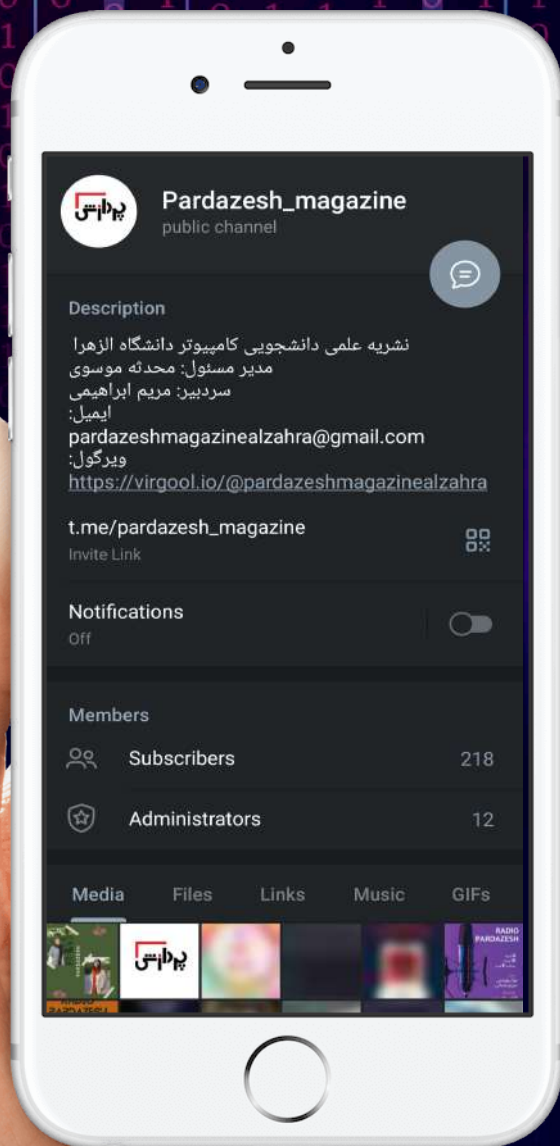
همینطور کلی مطلب علمی و فان دیگه رو هم می‌تونید تو شماره‌های قبلی بخونید و لذت ببرید.

علاوه بر همه‌ی اینها گپ و گفت‌های دوستانه‌ی ما با اساتید رو هم از دست ندید!

تیم پردازش خیلی خوشحال میشه که نظرات، پیشنهادات و انتقادات شما رو بشنوه و اگر ایده‌ای دارید که فکر می‌کنید جاش تو پردازش خالیه، حتما با ما به اشتراک بذارید.

به امید دیدارتون در فصلنامه‌های بعد ^_^





Pardazesh_magazine
public channel

Description

نشریه علمی دانشجویی کامپیوتر دانشگاه الزهرا
مدیر مسئول: محدثه موسوی
سرمدبین: مریم ابراهیمی
ایمیل:
pardazeshmagazinealzahra@gmail.com
ویرگول:
<https://virgool.io/@pardazeshmagazinealzahra>

t.me/pardazesh_magazine

Invite Link

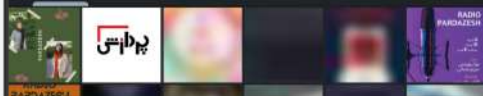
Notifications

Off

Members

- Subscribers 218
- Administrators 12

Media Files Links Music GIFs



«پردازش» در فضای مجازی:

 @pardazeshmagazinealzahra

 @pardazesh_magazine



ما رو دنبال کنید!



@pardazeshmagazinealzahra



@pardazesh_magazine