



سال دوم، شماره ششم بهار و تابستان ۱۴۰۰

STTA

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



شناخته نامه

فصلنامه علمی - تخصصی IT-Plus

انجمن علمی - دانشجویی مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات دانشگاه الزهراء(س)

سال دوم - شماره ششم - بهار و تابستان ۱۴۰۰
صاحب امتیاز: انجمن علمی - دانشجویی مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری
اطلاعات دانشگاه الزهراء(س)

زیر نظر: اداره کل امور فرهنگی دانشگاه الزهراء(س)

کارشناس نشریات: سرکار خانم دکتر زهرا وزیري

استاد مشاور: جناب آقای دکتر امینی ولاشانی

مدیر مسئول: سارا حسین جانی

سر دبیر: سارا حسین جانی

اعضای هیئت تحریریه به ترتیب حروف الفبا: مریم احمدلو، زهرا ایوبی، فاطمه

ترقی، روشنک حسین زاده عطار، سارا حسین جانی، زهرا شیخ زنوز، فاطمه

زهرا عطار، مهسا غفاری، شیدا محمودی

طراح جلد: ریحانه خرازی

ویراستاری و صفحه آرایی: مبینا اسمیلی، ریحانه خرازی، زهرا شیخ زنوز، مهسا

غفاری، فاطمه قهرمانی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

نشانی: تهران، خیابان ده ونک، دانشگاه الزهراء(س)، ساختمان معاونت

فرهنگی - اجتماعی اتاق نشریات

۸۸۰۵۶۹۰۸

تلفن:

ایمیل نشریه:

Alzahra.u.ITplusmagazine@gmail.com

کانال تلگرام نشریه:

@ITPLUSMagazine

۲۱. کاربردهای ربات ها در

مراقبت های پزشکی

۳۶. آینده بازی های

کامپیوتری با AI

۴. فناوری تشخیص صدا

فهرست

۹. معرفی فناوری

تشخیص چهره

۴۳. ابر شرکت سونی

۵۶. مصاحبه با مهندس تمدن

۱۳. فیلترینگ

۲۸. سیستم

نظارت بر

مصرف دارو

با استفاده از

اینترنت اشیا

۶۵. سرگرمی

۶۱. الگوی طراحی

میکروپراتور در شبکه

SDN/NFV در نسل 5G

۳. سخن سریر

۵۱. گرایش بیوانفورماتیک

به نام یگانه مهندس هستی

دوستان عزیز من سلام

قبل از هر چیزی از خداوند مهربان سپاسگزارم که توفیق انتشار این شماره از نشریه ITPLUS را به ما عنایت فرمود. در این روزها که بیشتر خبرهای ناراحت کننده میشنویم از خدا میخواهم که شما و خانواده عزیزتون همیشه سالم و خوش در کنار هم زندگی کنید و به یاد داشته باشید که همه ما روزهای بد داریم، اما یک چیزی که واقعیت دارد این است که هیچ ابری آنقدر تاریک نیست که خورشید نتواند از میان آن ابر طلوع کند پس به زندگی امیدوار باشیم و سعی کنیم با همدیگر از این روزهای سخت بگذریم و به یاد داشته باشید که ستاره ها بدون تاریکی نمیتوانند بدرخشند. گاهی زندگی سخت میشود و تنها کاری که باید انجام بدهیم این است که ثابت کنیم ما سخت تریم.

اکنون با توجه به شرایط کنونی ششمین نسخه از این نشریه نیز تنها به صورت الکترونیکی تقدیم نگاه های زیبای شما میشود. در این مدت دوستان زیادی در نشریه کار کردند و تجربیات ارزشمندشان را با ما در میان گذاشتند که بسیار قدردان آن ها هستیم اما ما همچنان به فکرهای نو شما دانشجویان عزیز و انتقادات و پیشنهادات سازنده شما نیاز داریم. منتظر نظرات شما هستیم.

درون هر مشکلی یک فرصتی وجود دارد پس تسلیم نشو.

ارادتمندتان

سارا حسین جانی

بهار و تابستان ۱۴۰۰



مریم احمدلو

کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهراء (س)

ورودی ۹۸

ahmdlomrym@gmail.com

فناوری تشخیص صدا

و رفتار صوتی او جهت تایید هویت. تشخیص گفتار نامیده می شود. در حقیقت، تشخیص گفتار یک تکنولوژی رابط کاربری است که با اندازه گیری صدای کاربر هنگام صحبت کردن، می تواند فاکتورهای بیولوژیکی یکتایی را با هم ترکیب نموده و صدای منحصر به فردی را تولید و ذخیره نماید.

بر اساس نظرسنجی Unisys (شرکت جهانی در حوزه فناوری اطلاعات)، فناوری های بیومتریک بر اساس اولویت مصرف کنندگان عبارتند از: تشخیص صدا (۳۲٪)، اثر انگشت (۲۷٪)، اسکن چهره (۲۰٪)، هندسه دست (۱۲٪) و اسکن عنبیه چشم (۱۰٪) است. این رتبه بندی تایید می کند که افراد هنگام

حتماً تا بحال برای شما پیش آمده که از ماشین های تبدیل گفتار به نوشتار در زندگی روزمره استفاده کنید.

این قابلیت از ساده ترین کاربرد سیستم های تشخیص صوت می باشد.

تفاوت فناوری تشخیص صدا و تشخیص گفتار

تشخیص صدا و تشخیص گفتار دو روش مجزا از هم هستند که به دلیل وابستگی به صدای انسان، به میزان قابل توجهی از جهاتی با یکدیگر شباهت دارند. اولین قدم برای شناخت این تکنولوژی بیومتریک درک تفاوت اصلی بین تشخیص صدا و گفتار است. توانایی سیستم برای پردازش «آنچه که یک نفر می گوید» تشخیص صدا و «تایید شخص سخنان» مبتنی بر فیزیولوژی یک

انتخاب یک تکنولوژی بیومتریک راحتی و آشنایی را ترجیح می دهند.

به عنوان یک کاربر رایانه، احتمالاً با قابلیت گفتاری مجموعه‌ی آفیس به عنوان یکی از ویژگی‌های جذاب و تا حدی فانتزی برخورد کرده یا با آن کار کرده‌اید. به کمک این قابلیت شما به جای استفاده از صفحه کلید برای تایپ مطالبتان، به راحتی با خواندن متن مورد نظرتان و انتقال گفتارتان به کمک یک میکروفن معمولی به رایانه، مطلب مورد نظرتان را تایپ شده می‌بینید. حتی برای ذخیره کردن، کپی کردن، گذاشتن عکس در متن... به جای کلیک‌های پشت سر هم و گاهی با تعداد بالا، می‌توانید فرمان مربوطه را به کمک گفتار به نرم‌افزار داده تا کار شما را انجام دهد.

محدودیت زبان فارسی

جدای از اینکه توانایی درست کار

کردن این قابلیت آفیس چقدر باشد، یک محدودیت بزرگ در سر راه استفاده از آن برای ما ایرانیان وجود دارد، این قابلیت فقط برای زبان انگلیسی است. (البته زبان‌های چینی و ژاپنی را نیز شامل می‌شود) ایجاد چنین سیستمی که آن را تشخیص یا بازشناسی گفتار می‌نامند، در زبان فارسی، چندین سال از تحقیقات محققان، اساتید و دانشجویان دانشگاه‌های مختلف کشور را به خود اختصاص داده است. اما جدی‌ترین جهشی که در حدود ده سال پیش در این زمینه ایجاد شد، ایجاد دادگان گفتاری فارسی دات و یک سیستم اولیه تشخیص گفتار فارسی در مرکز هوشمند علائم بوده است. در ادامه و در طی یکی دو سال اخیر، مهم‌ترین دستاورد در این تکنولوژی برای زبان فارسی، سیستم‌های تشخیص است. در کاربردهایی مانند تشخیص گفتار تلفنی، سیستم لزوماً باید مستقل از گوینده باشد.

فناوری تشخیص گفتار چگونه عمل می کند؟

فناوری تشخیص گفتار پس از ساخت یک مدل دیجیتال از صدای فرد می تواند به عنوان الگویی از صدای فرد ذخیره شود. واژه ها و عبارات به انواع مختلف الگوهای فرکانس تقسیم می شوند که با یکدیگر ترکیب می شوند و روش منحصر بفردی از صحبت کردن را توصیف می کنند. این الگوها در پایگاه داده جهت تطبیق با دیگر انواع داده های بیومتریکی ذخیره می شوند.

این سیستم ها می توانند وابسته به متن، یا مستقل از متن باشند و یا گاهی ترکیبی از آنها. به عنوان مثال می توانند جهت شناسایی پرسنل در دستگاه های حضور و غیاب و کنترل دسترسی مورد استفاده قرار گیرند. در سیستم های وابسته به متن، اعداد یا عبارت کلمه عبور بیان شده با نمونه ای از کلمات مشابه که به هنگام ثبت نام ذخیره شده بود، مقایسه می گردد و کاربر تایید یا رد می گردد. تکنولوژی مستقل از متن نیازی به بیان

کلمه عبور خاصی ندارد، بلکه ویژگی های صوتی منحصر به فرد شخص سخنان به هنگام صحبت تحلیل و سپس شناسایی می شود.

تاریخچه ی توسعه سیستم های تشخیص صوت پیشرفت تکنولوژی تشخیص صوت در ۵ دهه ی گذشته را می توان به شرح زیر سازمان دهی کرد:

نسل اول: اولین تلاش در سال های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰

نسل دوم: فن آوری مبتنی بر قالب در اواخر ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰

نسل سوم: فن آوری های مبتنی بر مدل های

آماری در ۱۹۸۰

آخرین نسل سوم: پیشرفت در ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰



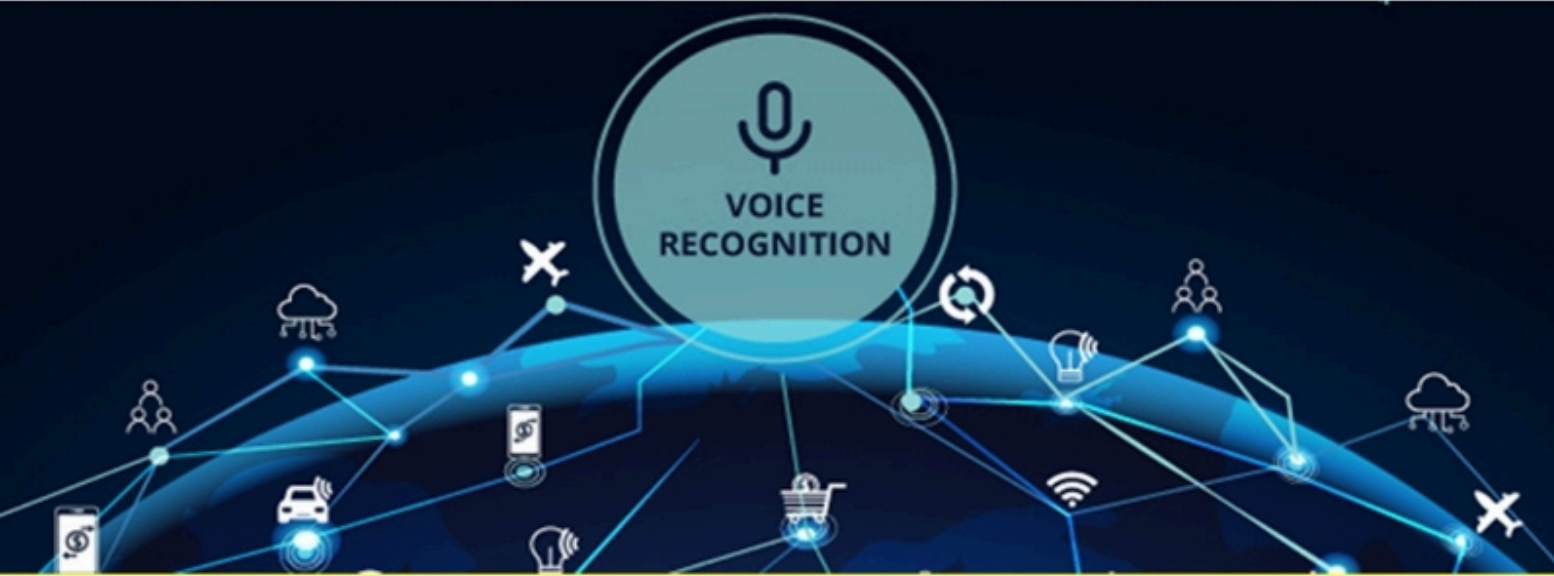
الگوریتم های تشخیص صوت

تجزیه و تحلیل صدا زمانی انجام می پذیرد که صدای ورودی از طریق میکروفن و یا سایر دستگاه های ورودی دریافت شود. طراحی سیستم ها شامل ایجاد تغییر و نفوذ در سیگنال ورودی می شود. در سطوح متفاوت عملیات های متفاوتی بر روی سیگنال های ورودی انجام می پذیرد. عملیات هایی چون پیش تاکید، قابندی، پنجره بندی، آنالیز و تحلیل. الگوریتم های صدا شامل دو مرحله اند: فاز اول آموزش و فاز دوم مرحله تست است. مراحل کلی تشخیص صوت به شرح زیر است:

- آماده سازی سیگنال
- نمونه برداری
- چندی کردن
- استخراج ویژگی ها
- انتخاب استراتژی شناسایی و تشخیص صوت

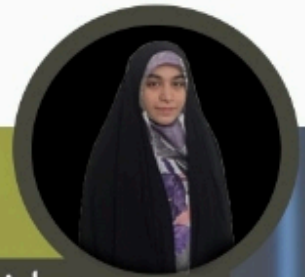
چالش های پیش روی فناوری تشخیص گفتار چالش های مختلفی بر دقت تشخیص گفتار تاثیر می گذارد. این چالش ها شامل نمونه های صوتی با کیفیت پایین و ضعیف هستند. همچنین تنوع در صدای کاربران به دلیل بیماری مانند سرما خوردگی و یا تغییرات خلق و خو، سر و صدای شدید پس زمینه به عنوان تماس گیرنده با سیستم گشت و نگرهبانی جهت تایید هویت و تغییر در تکنولوژی انتقال تماس نظیر دیجیتال و آنالوگ، ارتقا به مدار و میکروفون و... از جمله مواردی است که می تواند بر تشخیص گفتار به هنگام شناسایی تاثیر گذارد. امروزه سیستم های تشخیص صوت نقش مهم و





عمده ای در زندگی بشری بر عهده دارند. از این رو اهمیت این سیستم ها در بهبود کیفیت زندگی انسان بر کسی پوشیده نیست. و مطالعات انجام شده بر این سیستم ها را می توان در چند جهت دسته بندی نمود. امروزه انتظارات از این سیستم ها بیشتر در جهت بهبود کیفیت و همچنین ساده سازی و سرعت دهی به این سیستم هاست. پس بسیاری از محققان در تلاش اند تا تکنیک های موجود را در جهت افزایش سرعت و بهبود کیفیت و یا ساده تر کردن نحوه عملکرد بهبود دهند. گروه دیگری از تحقیقات امروزی در سمت و سوی موضوعات پزشکی صورت می پذیرند. چرا که استفاده از این سیستم ها می تواند کیفیت زندگی بسیاری از انسان ها را تحت پوشش قرار دهد.

با پیشرفت روز افزون علم و استفاده هر چه بیشتر از تکنولوژی، کیفیت زندگی روز به روز رو به بهبود است و استفاده از سیستم های تشخیص صوت در وسایل و تکنولوژی هایی که بشر به طور روزمره از آن استفاده می کند و روز به روز وابستگی اش به آن بیشتر می شود، رو به افزایش است. از آنجا که استفاده از حداکثر توان سیستم های تشخیص صوت در این ابزارها را می توان سبب ساز ایجاد جهشی بزرگ در این تکنولوژی دانست، ب بسیاری از تحقیقات امروزی به بررسی عملکرد و بهبود و سازگار نمودن سیستم ها با چالش ها و شرایط روزمره زندگی بشر می پردازند. با توجه به چالش های مطرح در هر یک از حوزه ها و توجه به این نکته که علم پردازش و تشخیص صدا علمی نوپاست و سوالات و مشکلات بسیاری در بخش های متفاوت آن موجود است، تحقیق در هر یک از حوزه های بیان شده نقش به سزایی در زندگی بشر خواهد داشت.



زهرا شیخ زنونز

کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا

ورودی ۹۷

ZAHRA.SHZ.2014@GMAIL.COM

الگوریتم‌های تشخیص چهره

پیاده سازی با تجهیزات وامکانات کنونی، دو الگوریتم LBP و HOG به دلیل بازدهی بالا و دقت زیاد و پیاده سازی آسان کاربرد بیشتری دارند. در این بخش، نحوه کار این دو الگوریتم را بصورت خلاصه به شما ارائه می‌دهیم.

الگوریتم LBP (LOCAL BINARY PAT- TERN) یا الگوریتم الگوی باینری محلی به این الگوریتم LBP یا LBPH گفته می‌شود. نحوه کار این الگوریتم به این صورت است که ابتدا تصویر به بلوک‌های ۳ در ۳ تقسیم می‌شود. سپس مقدار هر بلوک با مقدار مرکزی مقایسه می‌شود، اگر کمتر از مقدار مرکزی بود، ۰ یا FALSE و در غیر اینصورت مقدار آن ۱ یا

بشریت همواره به دنبال پیشرفت تکنولوژی است و یکی از اهداف آن، آسایش بیشتر در زندگی روزمره است. از این رو استفاده از تکنولوژی به گونه‌ای که بتواند مشکلات زندگی را حل کند بهترین روش استفاده از تکنولوژی است. در سال‌های اخیر استفاده از روش‌های هوشمند الکترونیک در سیستم‌های امنیتی بسیار پرکاربرد شده است. یکی از این روش‌ها که این روزها در بسیاری از دستگاه‌ها دیده می‌شود تشخیص چهره است، تا کنون الگوریتم‌های زیادی برای تشخیص چهره معرفی شده‌اند که بعضی از آنها به دلیل پیاده سازی پیچیده تنها بصورت تئوری مطرح شده‌اند. ولی در میان الگوریتم‌های قابل

خروجی باینری این بلوک به این صورت خواهد بود:

کد LBP حاصل از این الگو برای این مثال، ۱۹ می‌باشد.

$$32 \times 1 + 16 \times 0 + 8 \times 1 + 4 \times 0 + 2 \times 0 + 1 \times 1 + 1 \times 1$$

$$19 = 128 \times 0 + 64 \times 0 + 32 \times 1 + 16 \times 1 + 8 \times 1 + 4 \times 0 + 2 \times 0 + 1 \times 1 + 1 \times 1$$

0	0	0
1	1	1
1	0	0

در ادامه با به دست آوردن کد LBP تمام پیکسل‌ها، هیستوگرام مربوطه برای تصویر را ترسیم می‌کنیم و با آموزش هیستوگرام یک الگوریتم به تصویر، الگوریتم می‌تواند با مقایسه‌ی هیستوگرام آموزش دیده هیستوگرام ورودی‌های بعدی، تصاویر را تشخیص دهد. مقایسه‌ی هیستوگرام‌ها با کمک فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$D = \sqrt{\sum_{i=1}^n (hist1i - hist2i)^2}$$

در غیر اینصورت مقدار آن ۱ یا TRUE می‌شود. سپس بر اساس الگوی داده شده به الگوریتم، که شامل توان‌های ۲ از ۰ تا ۷ می‌باشد، مقداری دهمی به عنوان کد LBP به پیکسل بلوک تعلق می‌گیرد. بعنوان مثال اگر بلوک ما به شکل

زیر باشد:

102	103	112
140	122	130
141	121	112

و الگوی داده شده به الگوریتم به این صورت باشد:

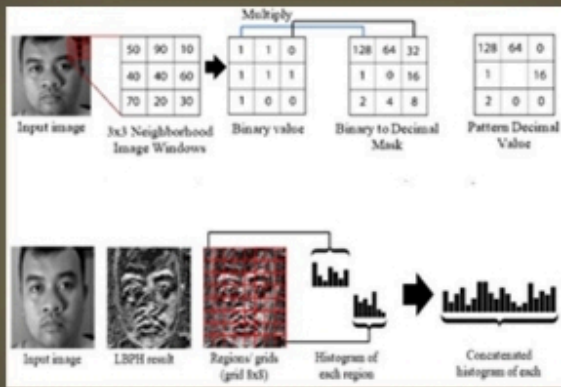
(این الگو شامل اعداد ۱ تا ۱۲۸ است و می‌تواند از هر نقطه‌ای با عدد ۱ شروع شده و به صورت چرخشی تا ۱۲۸ ادامه یابد.)

128	64	32
1	0	16
2	4	8

هرچقدر مقدار D کمتر باشد، یعنی دو هیستوگرام شبیه تر هستند و در نتیجه دو تصویر انطباق بیشتری دارند.

یکی از روش‌های بالا بردن بازدهی این الگوریتم، افزودن قابلیت وزن دهی است. به طور مثال میتوان به نواحی چشم وزن بیشتری اختصاص داد تا تاثیر بیشتری در نتیجه‌ی هیستوگرام داشته باشند. به الگوریتم الگوی باینری محلی وزن دار، WLBP گفته می‌شود.

خروجی حاصل از این الگوریتم به شکل زیر می‌باشد:



الگوریتم HISTOGRAM OF ORIENTED GRADIENTS (HOG) یا الگوریتم هیستوگرام شیب‌های جهت دار این الگوریتم که با حروف مخفف HOG نیز شناخته می‌شود، الگوریتمی است که در خروجی خود، لبه‌های تصویر و جزئیات آن را به خوبی نمایش می‌دهد. اساس کار این الگوریتم با اعمال فیلتر دو کرنل افقی و عمودی بر تصویر و محاسبه اندازه و گرادیان در هر پیکسل است. به طور مثال برای پیکسل‌هایی که در بخش قبل بعنوان نمونه نشان داده شد، اگر کرنل افقی و عمودی را اعمال کنیم اندازه‌ی گرادیان ۲۰.۰۶ و شیب آن، ۱.۰۶ بدست می‌آید.

-1
0
1

کرنل عمودی <=

-1	0	1
----	---	---

کرنل افقی <=

بر این اساس مقدار گرادیان افقی پیکسل مرکزی، $(-10 = 140 - 130)$ و مقدار گرادیان عمودی برابر است با $(18 = 103 - 121)$. اندازه گرادیان و شیب آن (θ) با فرمول‌های زیر محاسبه می‌شوند:

$$|G| = \sqrt{G_x^2 + G_y^2} = \sqrt{(-10)^2 + 18^2} \approx 20.6$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{G_y}{G_x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{-18}{-10}\right) \approx 1.1$$

پس از محاسبه اندازه و شیب گرادیان تمام پیکسل‌ها همانند الگوریتم قبل هیستوگرام تصویر به الگوریتم آموزش داده می‌شود و با کمک هیستوگرام، چهره‌ها تشخیص داده می‌شوند. یکی از روش‌های بالابردن بازدهی این الگوریتم کاهش BIN هیستوگرام است. BIN به فواصل مساوی هر بخش در

هیستوگرام گفته می‌شود. هر قدر BIN هیستوگرام کوچکتر باشد، نتیجه خروجی دقیق‌تر می‌شود. تصویر روبه‌رو مثالی از خروجی این الگوریتم است در بسیاری از سیستم‌های تشخیص چهره که در دنیای امروز در اطراف ما وجود دارند، با ترکیب این دو الگوریتم و سایر الگوریتم‌های موجود در زمینه پردازش تصویر و تشخیص چهره، به الگوریتمی با بیشترین بازده رسیده و دقت این سیستم‌ها را افزایش می‌دهند.





روشنک حسین زاده عطار کارشناسی
مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهراء رودی ۹۸
roshanakhosseinazadeh@yahoo.com

فیلترینگ چیست؟

کننده بررسی می‌گردد. سیستم فیلترینگ دارای بانک اطلاعاتی یا لیست سیاهی حاوی وب سایت های فیلترشده می باشد که تمام درخواست های اینترنتی با IP های ایران با این لیست چک می شوند. این لیست از سه جزء دامنه (Domain Address)، آدرس آی پی (IP Address) و کلمات کلیدی (Keywords) را دارد که درخواست شما در این لیست جستجو می شود. اگر هیچ یک از کلمات و آدرس های موجود در لیست سیاه در درخواست شما وجود نداشته باشد، این درخواست به سرور هدف ارسال می شود و نتیجه آن به شما نمایش داده می شود. اما اگر درخواست شما در این لیست وجود داشته باشد، درخواست شما به سرور سایت مورد نظر

همه ی ما تا به حال چندین بار تجربه مشاهده صفحه پیوندها درست پس از قطع ارتباط با سایت موردنظر را داشته ایم! در این بخش به چگونگی فیلترینگ، چرایی آن، مزایا و معایب فیلترینگ خواهیم پرداخت.

چه اتفاقی رخ می دهد که با این صفحه مواجه می شویم؟

پس از این که شما آدرس یک صفحه را در مرورگر وارد می کنید. سیستم شما درخواستی ارسال می کند. این درخواست ابتدا به شرکت خدمات دهنده اینترنت (ISP) ارسال می شود و از آنجا به شبکه محلی ارسال می شود. پیش از آن که درخواست شما از شبکه محلی به سروری وب سایت مورد نظر شما ارسال شود، توسط سیستم فیلتر

روشهای فیلترینگ از مبدا هستند. به این معنی که سایت ها و درخواست های اینترنتی از مبدا و قبل از رسیدن به هدف فیلتر می شوند.

فیلترینگ با DNS

سرویس DNS به این صورت است که نام هر دامنه اینترنتی (Domain) را به IP آدرس متناظر با آن ترجمه می کند. به بیان ساده، تبدیل اسم به آدرس منطقی اینترنتی. آدرس سروری که سرویس DNS را به شما ارائه داده، به صورت خودکار هنگام برقراری اتصال به اینترنت از طریق ISP در اختیار رایانه شما قرار می گیرد. اگر این سرور DNS، سانسور کننده باشد، کلیه درخواست های ارسالی جهت مشاهده سایت های غیرمجاز را بی پاسخ می گذارد.

فیلترینگ با پروکسی

در این روش، ISP یا همان سرویس دهنده اینترنتی دسترسی مستقیم شرکت به اینترنت را محدود کرده و شما را ملزم به استفاده از پروکسی می نماید. در این صورت باید در تنظیمات

ارسال نمی شود و به جای آن شما از سایت پیوندها سر در خواهید آورد!

در این میان دو مفهوم لیست سیاه و لیست سفید وجود دارد. لیست سیاه حاوی آدرس سایت هایی می باشد که غیرمجاز شناخته شده و فیلتر شده اند. در این لیست بعضا کلمات کلیدی هم وجود دارد که استفاده از آنها در درخواست ها ممنوع است بطوری که اگر در سایتی این کلمات وجود داشته باشد فیلتر می شود. مفهوم دیگر لیست سفید است که به سایت هایی گفته می شود که دسترسی به آنها مجاز می باشد. در بحث مورد نظر ما سایت هایی که در لیست سیاه نباشند، در لیست سفید خواهند بود. برای اجرای فیلترینگ و فیلتر کردن سایت ها از نظر سیستمی روش های مختلفی وجود دارد که نتیجه آن، محدود کردن دسترسی کاربران به وب سایت ها می باشد. روشهایی که در ادامه گفته می شوند،

مرورگر خود، آدرس پروکسی سروری را که شرکت ISP به شما داده را وارد کنید. در این صورت دیگر کلیه درخواست‌های شما به پروکسی فرستاده می‌شود و در صورتی که مجاز باشد پروکسی آن را از اینترنت دریافت می‌کند و نتیجه را برای شما ارسال می‌کند.

فیلترینگ به وسیله مسیریاب

در قسمت پایانی شبکه یا Gateway مسیریاب سیستم طوری تنظیم می‌شود که ترافیک خروجی شبکه (که در اینجا همان اینترنت است) را به سمت یک سیستم خاص منحرف کند. در این صورت تمامی درخواست‌ها از این سیستم عبور می‌کنند و در صورت وجود سایت‌های غیر مجاز، درخواست بلوک می‌شود و کاربر بی پاسخ می‌ماند.

فیلترینگ با مسدودسازی پورت‌ها

پورت‌ها در شبکه همچون درهایی هستند که سرور از طریق آنها سرویس‌هایش را ارائه می‌دهد و در حقیقت محل عبور و مرور تبادلات اطلاعاتی می‌باشد. بنابراین اگر پورتی بلوک شود، تمام سرویس‌هایی که از طریق آن پورت ارائه می‌گردد، غیر قابل دسترس خواهد بود. در بیشتر موارد پورت‌های ۸۰۸۰، ۸۰، ۳۱۲۸ که غالباً برای پروکسی‌ها هستند، مسدود می‌شوند.

فیلترینگ معکوس چیست؟

نوع دیگر فیلترینگ، فیلترینگ در مقصد است.



DENIED

به این صورت که پس از ارسال درخواست و رسیدن آن به هدف و مقصد عملیات بلاک کردن انجام می شود. سرور شرکت ارائه دهنده خدمات وب یا همان سرور وب سایت، قبل از ارائه هر گونه سرویسی، ابتدا IP کاربر یا همان بازدیدکننده را چک می کند و در صورتی که متعلق به یک کشور خاصی باشد از ارائه سرویس به این کاربر امتناع می کند. البته باید گفت که این روش نه از سوی دولت و کشور کاربر بلکه از جانب سرویس دهنده و وب سایت انجام می شود. در این خصوص میتوان به سایت اوراگل اشاره کرد که تمام IP های ایرانی را بی پاسخ میگذارد. این نوع فیلترینگ که نوعی تحریم محسوب میشود را با روش کاملاً قانونی که در سایت "شکن" گفته شده، میتوان دور زد و از سایت های مربوطه استفاده کرد.

مزایا و معایب فیلترینگ

پس از آگاهی از نوع و روش فیلتر کردن سایتها لازم است در خصوص فواید و مضرات فیلترینگ نیز کمی بدانید. در ادامه مزایا و معایب فیلتر کردن سایت ها و خدمات اینترنتی را بیان خواهیم کرد. برخی از مزایای فیلترینگ عبارتند از: جلوگیری از افزایش فساد اخلاقی در جامعه، حفظ تدین کاربران و کاهش



سستی ایمان در جامعه، پیشگیری از کلاهبرداری‌های کلان اینترنتی، حفظ و جلوگیری از قبح زدایی رسانه‌ای، جلوگیری از انتشار گسترش اطلاعات نادرست و مغرضانه. اما در کنار مزایا برخی معایب نیز برای فیلترینگ ذکر شده است. برخی از معایب فیلترینگ عبارتند از: کاهش سرعت اینترنت و ارائه خدمات و اتلاف وقت کاربران، ایجاد ضعف در حوزه فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک، از بین رفتن وجه عمومی کشور در دنیا، مسدود شدن برخی سایت‌های علمی همچون پزشکی، صرف هزینه و وقت از جانب حکومت. فیلترینگ مزایای فراوانی دارد که هیچ کس منکر آن نیست. در عین حال معایبی دارد که با استفاده از روشهای درست و اصولی فیلترینگ امکان کاهش این معایب وجود دارد. به عنوان مثال مسدود شدن سایت‌های علمی در حال حاضر به خاطر غیرهوشمند بودن فیلترینگ رخ می‌دهد. در حالی که اگر از فیلترینگ هوشمند استفاده شود، دیگر چنین موضوعی وجود نخواهد داشت. یکی از معایب فیلترینگ در کشور مسدود شدن شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های پر بازدید و محبوب جهانی است.

بسیاری از کاربران نسبت به این موضوع گله دارند و اصلا علت اصلی بسیاری از نارضایتی کاربران نسبت به فیلترینگ همین فیلتر شدن شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های پرطرفدار است. اما متأسفانه وضعیت برخی از شبکه‌ها و سایت‌ها طوری است که فیلتر شدن آنها ضروری می‌باشد.

به عنوان مثال فیس بوک، برترین شبکه اجتماعی دنیا که حدوداً ۲ میلیارد کاربر از سراسر دنیا دارد. فیس بوک به همراه توییتر در سال ۱۳۸۸ و به دلیل سرویس دهی به آشوبگران مسدود شده‌اند. علت فیلتر شدن تلگرام هم همین موضوع بوده است.

سایت ویدیویی یوتیوب به دلیل محتوای ویدیویی آزاد و بدون نظارت آن مسدود شده است که بسیاری از سایت های ویدیویی و تصویری دیگر نظیر آن نیز به همین دلیل فیلتر شده اند. اپلیکیشن وی چت هم که یکی از پیام رسان های خارجی است به دلیل قابلیت دوست یابی آن در کشور مسدود شده است. به طور کلی هر یک از شبکه ها یا سایت های مشهور به چنین دلایلی مسدود شده اند. در این حوزه بررسی های روی ۵۰۰ سایت برتر دنیا انجام شده است که تحلیل اطلاعات گردآوری شده نشان می دهد تنها ۲ درصد از سایت های پربازدید دنیا در ایران فیلتر هستند بقیه آنها بدون مشکل در دسترس کاربران ایرانی قرار دارد. این تعداد از وب سایت های مسدود شده توسط کمیته تعیین مصادیق فیلترینگ، اغلب سایت هایی غیرفارسی و با مدیریت خارجی هستند. در حالی که در تبلیغات سوء گفته می شود در ایران درصد بالایی از منابع آنلاین فیلتر هستند. البته باید توجه داشت که مسدود شده سایت ها و سرویس های آنلاین، همه داخلی نیست و بعضا ریشه خارجی دارد. به عنوان مثال مسدود شدن برخی سرویس

ها نظیر گوگل پلاس، گیت هاب، اپ استور و ... به علت تحریم های آمریکا می باشد و ارتباطی با سیاست های فیلترینگ در کشور ندارد.

فیلترینگ هوشمند چیست؟

یکی از بحث های اصلی سر فیلترینگ در کشور «فیلترینگ هوشمند» می باشد که ماهیت آن نیز تا حدودی از نامش مشخص است. اما لازم است دقیق تر در مورد این موضوع توضیح داده شود تا به طور دقیق مشخص شود که فیلترینگ هوشمند چه هدفی را دنبال می کند. در روش فعلی فیلترینگ در صورتی که محتوایی نامناسب در وب سایت وجود داشته باشد، کل سایت فیلتر می شود. مشخص است که چنین





رویه ای به هیچ وجه صحیح نیست و تنها صفحاتی که دارای محتوای نامناسب هستند باید فیلتر شوند.

فیلترینگ هوشمند هدفش جلوگیری از این اتفاق است. یعنی فرایند فیلترینگ اینترنت طوری هوشمند شود که تنها صفحات غیرمجاز یک سایت مسدود شوند و دیگر صفحات آن سایت که مجاز هستند آسیب نبینند. علاوه بر این برخی محتواهای اینترنت هستند که تنها برای برخی کاربران مضر هستند و برای برخی دیگر مفید نیز واقع می شوند. به عنوان یک فعال رسانه نیاز دارد به رسانه های خارجی، شبکه های ویدیویی و ... دسترسی داشته باشد، در حالی که همین مورد برای یک نوجوان یا یک شهروند عادی غیرضروری است و حتی ممکن است مضر باشد. فیلترینگ هوشمند باعث می شود آن محتوای خاص برای فعال رسانه آزاد باشد و برای شهروند عادی مسدود شود.

با تمام این اوصاف در حال حاضر کشور ما درگیر عملیات فیلترینگ بسیاری از سایت ها می باشد که در این میان برخی از آنها نیز بی دلیل فیلتر شده اند. بطوری که مسئولین مربوطه نیز نظر دارند که این روش بستن سایت ها اصلا مناسب نیست و باعث ایجاد محدودیت شدید برای کاربران شده است. همچنین به نظر مسئولین فیلترینگ باعث افزایش تعداد نصب فیلترشکن ها شده است و در نتیجه آن تمام ایرانی ها از فلیتر شکن استفاده میکنند. به نظر می رسد راه اندازی فیلترینگ هوشمند در کشور می تواند این مشکلات را تا حد زیادی کاهش دهد و محدودیت های بی مورد ایجاد شده را رفع کند.

مسئولیت فیلتر یا رفع فیلتر به عهده کیست؟

طبق قانون، مسئولیت فیلترینگ در کشور به عهده کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه است. بر خلاف تصور برخی افراد، وزیر ارتباطات اختیاری در این خصوص ندارد. البته وزیر ارتباطات به عنوان یکی از اعضای کارگروه یک حق رای دارد. به طور کلی فیلتر و رفع فیلتر سایت یا شبکه اجتماعی در اختیار کارگروهی تحت عنوان کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه است که فیلتر شدن یا رفع فیلتر شدن محتواهای رسانه ای را این کارگروه تعیین می کند. کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه مجمعی متشکل از نمایندگان بخش های مختلف دخیل در فضای مجازی و امور رایانه ای کشور می باشد که ریاست آن بر عهده دادستان کل کشور بوده و شش نفر از اعضای آن نیز وزیر دولت می باشند:

- وزیر اطلاعات
- وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی
- وزیر دادگستری
- وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات
- وزیر علوم تحقیقات و فناوری
- وزیر آموزش و پرورش

اعضای این کارگروه می توانند به فیلتر شدن یا نشدن یک محتوای رسانه ای رای مثبت داده و دستور آن را صادر کنند. البته فیلتر شدن در حالت کلی یکسری مولفه ها دارد که توسط کارگروه تعیین شده و عوامل فیلترینگ، طبق آن مولفه ها کار خود را انجام می دهند. اما در موارد کلان همچون فیلترینگ شبکه های اجتماعی یا سایت های بزرگ، تصمیم گیرنده کارگروه است.



فاطمه ترقی کارشناسی مهندسی

کامپیوتر دانشگاه الزهرا ورودی ۹۷

fateme.taraghi@gmail.com

کاربرد ربات ها در مراقبت های پزشکی

دریافت اطلاعات پزشکی در کسری از ثانیه انجام شود: این ویژگی، یکی دیگر از مزایای مهم استفاده رباتیک در علوم پزشکی است که از توانایی های انسان فراتر می رود.

آسیب ناپذیری ربات ها سبب می شود که تا حد زیادی خطرات ناشی از برخورد پزشکان و کادر درمانی با بیمار و حتی پرسنل خدمات بیمارستان کاهش یابد برای مثال از ربات ها می توان برای ضد عفونی کردن بیمارستان و اتاق های عمل و همچنین در برخورد با کنترل بیماری های واگیردار استفاده کرد. همانطور که می دانید داشتن صبر و حوصله یکی از خصوصیات است که معمولاً از پرستاران در برخورد با بیماران انتظار می رود اما نمی توان این واقعیت را انکار کرد

رباتیک می تواند در بسیاری از زمینه های پزشکی ظاهر شده و به طور مستقیم بر افزایش سلامت جامعه و مراقبت از بیمار تاثیر بگذارد. سرعت و دقت بالای سیستم ها و دستگاه های هوشمند سبب می شود تا استفاده از رباتیک در پزشکی تاثیرات مثبت فراوانی داشته باشد که در ادامه به برخی از آنها اشاره می کنیم.

وجود دقت بالا، سیستم های هوشمند را قادر می سازد تا خطاهای انسانی را کاهش دهد: این امر را می توان در بهبود فرایند تشخیص و درمان بیماری ها و عمل های جراحی مشاهده کرد. برخورداری از سرعت بالا، به سیستم های هوشمند رباتیک قابلیت می دهد تا ذخیره و دسترسی سریع به پرونده های بیماران و انجام محاسبات و

بیماری صرع جراحی دستی مغز بود. این جراحی همراه با ایجاد حفره ای در مغز است. امروزه محققان دانشگاه وندربیلت بر روی یک پروژه ی رباتیکی کار میکنند که درمان بیماری صرع را راحت تر و امن تر میکند. دانشگاه آمریکایی است. (این دانشگاه بخصوص در حیطه ی علوم پزشکی از معتبرترین دانشگاه های آمریکا و جهان به حساب می آید.

به طوریکه در سال ۲۰۰۸، دانشکده پزشکی این دانشگاه در رتبه ی ۱۶ ایالات متحده، و در رتبه ی ۲۰ جهانی قرار داشت.) سیستم جراحی داوینچی در حال حاضر ۱،۵ میلیون جراحی موفقیت آمیز انجام داده است. این روش جراحی، توسط پزشکان در سراسر جهان مورد استفاده قرار میگیرد. هدف این روش حذف روشهای تکراری و آسان کردن عمل جراحی است. سیستم جراحی داوینچی یک

که آنها نیز انسان هستند و از کارهای روزمره خسته می شوند این در حالی است که بیماران نیاز شدیدی به حمایت های روحی و روانی در زمان بیماری دارند، استفاده از رباتیک و کمک آنها به پرستاران تا حد زیادی می تواند این انگیزه را برای هر دو گروه بیمار و پرستار فراهم آورد.

رشد سریع ربات ها باعث توسعه انواع گوناگون آنها شده است که در زمینه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرند.

از انواع ربات ها می توان به مواردی چون: ربات های ارتوپدی، بیماری های عصبی، انواع لاپاروسکوپی، بیماری های پوستی، کتترهای قابل هدایت، موقعیت های اورژانسی، پروتز ها و انواع ربات های توان بخشی اشاره کرد. در ادامه به بررسی برخی از کاربردهای رباتها در حوزه پزشکی می پردازیم.

جراحی

در سال گذشته تنها راه درمان

سیستم جراحی رباتیک که جراحان را قادر به انجام جراحی های پیچیده می سازد.

موقعیت های اورژانسی و کمک های اولیه

یکی از مهم ترین این زمینه ها، موقعیت های اورژانسی می باشد؛ چراکه عملکرد سریع و با دقت تر ربات ها در مقایسه با نیروهای انسانی ممکن است نجات بخش جان تعداد بی شماری از انسان ها باشد. علی رغم هزینه ها و تحقیقات بسیاری که پیرامون ربات ها و تجهیزات پزشکی قابل استفاده در محیط های خارج بیمارستانی می شود، نمونه های قابل اعتماد و با کیفیت کافی در بازار محدود می باشد. هدف از این نوع از تجهیزات، خارج سازی بیمار از محیط خطرناک و رساندن آن به حالت پایدار می باشد. یکی از رایج ترین این نوع از تجهیزات، ونتیلاتور پرتابل می باشد که بیشتر در میادین جنگی کاربرد دارند و یکی از نمونه های موجود در بازار ونتیلاتور پرتابل SAVE کمپانی Automedx می باشد. در حال حاضر تحقیقاتی در حال انجام می باشد تا چنین تجهیزات پزشکی پرتابل را که عملکرد های متفاوتی دارند، نظیر ونتیلاتور پرتابل و

دیفیبریلاتور پرتابل را با هم ترکیب سازند و ربات هایی با توانایی های چند جانبه برای قرارگیری در چنین شرایط بحرانی و اورژانسی را ارائه دهند.

پرستاری

روش دیگر برای آزاد کردن وقت پرستاران، کمک بیشتر و به موقع به همه ی بیماران، استفاده از رباتها است. این رباتها قادر خواهند بود تا با دقت و سرعت داروها را به بیماران برسانند و حتی نمونه گیری کنند.

TUG و HOSPI دو ربات هستند که در حال حاضر با استفاده از سیستم GPS در بیمارستان ها خدمت میکنند.

کمک به افراد معلول



اوایل سال جاری REWALK تاییده‌ی خود را از انجمن دارو و غذای امریکا گرفت. این ربات یک همراه مطمئن برای افرادی است که قادر به راه رفتن نیستند. REWALK رباتی پوشیدنی است که در صورت گسترش آن در سراسر کشورها، کمک بزرگی به جامعه‌ی بیماران معلول میکند.

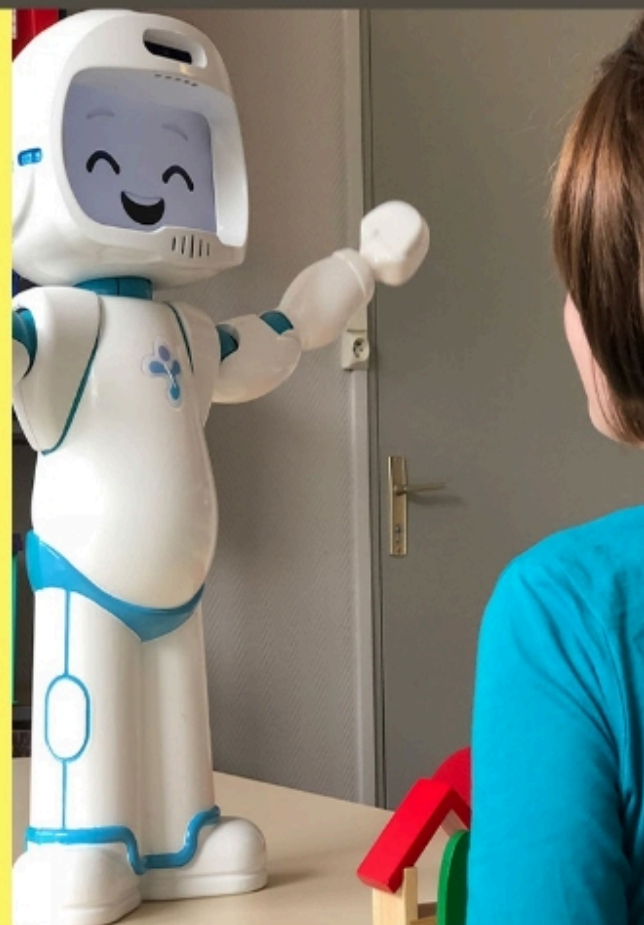
مراقبت از سالمندان

جمعیت سالمندان در اکثر کشورها رو به افزایش است. این خود مستلزم این است که امکانات مراقبتی از سالمندان هم به مراتب رشد کنند. PARO PEARL و PEPPER سه رباتی هستند که در حال حاضر به سالمندان خدمت می‌رسانند. یکی از وظایف آنها این است که اگر سالمندی دچار ناتوانی جسمی باشد و احیانا به زمین افتاد، پرستاران را خبر میکنند. در شرایط کمتر جدی این رباتها میتوانند برای سالمندان یک سرگرمی باشند. افرادی که دچار زوال مغزی شده‌اند میتوانند با استفاده از این رباتها بیماری خود را سریعتر بهبودی ببخشند. هدف اصلی رباتها برای سالمندان، ایجاد استقلال برای آنهاست.

بهترین نمونه این رباتها، iRobot's Roomba است. این ربات محل زندگی سالمندان را تمیز نگه میدارد و باعث راحتی کارها برای سالمندان میشود.

کمک به اوتیسم

یکی دیگر از وظایف رباتهای پزشکی، کمک به افراد مبتلا به بیماری اوتیسم است. بیماری اوتیسم (درخودماندگی یا Autism) یکی از بیماری‌های جدی گروه بیماری‌های رشدی اختلالات طیف اوتیسم بوده که در اوایل دوره کودکی (معمولا قبل از ۳ سالگی) ظاهر می‌شود. هرچند علایم و شدت آن در افراد مختلف، متفاوت است، اما همه انواع اوتیسم



بر توانایی برقراری ارتباط با دیگران توسط کودک، تاثیر می‌گذارد. علایم و نشانه‌های اوتیسم بیشتر اوقات قبل از سن ۳ سالگی شروع به ظهور می‌کنند. در اوایل والدین کودک مبتلا به اوتیسم متوجه می‌شوند که کودکشان شروع به صحبت کردن نکرده و مانند سایر کودکان هم سنش رفتار نمی‌کند. رباتها میتوانند این کودکان را اجتماعی تر و بیماری آنها را برطرف کنند. رباتی در دانشگاه نوتردام ساخته شده که کودکان را تشویق به گفتگو و تعامل اجتماعی میکند. دانشگاه نوتردام یا نوتردیم، یک دانشگاه پژوهشی کاتولیک در ایالت ایندیانا در آمریکا است.

تجهیزات پزشکی

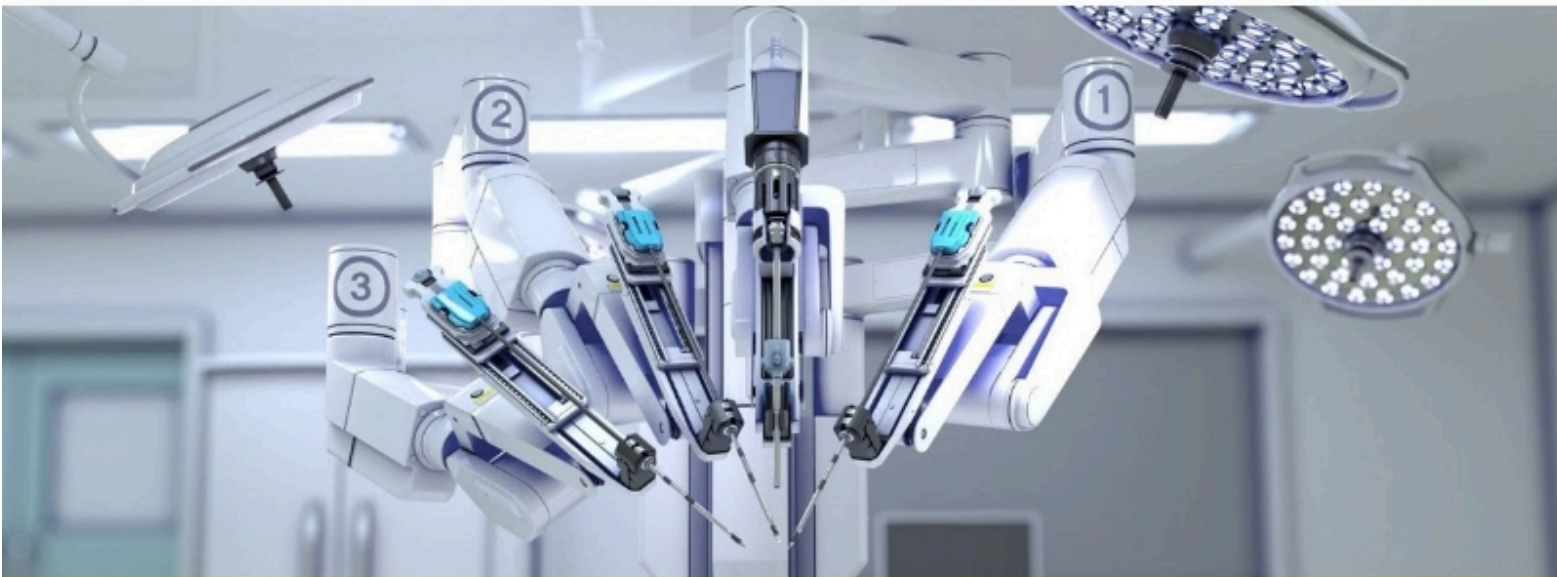
با گسترش رباتیک در پزشکی، تولید تجهیزات پزشکی هوشمند در تشخیص و درمان بیماران نیز افزایش یافت. برای نمونه گاهی در برخورد با مصدومیت‌های داخلی، بیماران برای دستیابی به قوای عضلانی بدن خود باید برخی ورزش‌ها و تمرین‌ها را انجام دهند که استفاده از تجهیزات رباتیکی جدید به تسریع فرایند درمان کمک شایانی میکند. دستگاه نمونه گیر خون نیز یکی دیگر از تجهیزات هوشمند است که میتواند در آزمایشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

علاوه بر آن، دسترسی به برخی ارگان ها در عمل های جراحی که برای پزشکان امکان پذیر نیست، ربات ها به کمک ما آمده اند؛ میکرو ربات ها به دستگاه های کوچکی گفته میشود که می توانند دارو را به محل های خاصی از بدن برسانند و یا با حرکت در بدن بیمار و تصویر برداری از آن اطلاعات مفیدی را به پزشکان ارائه دهند که نمونه ای از کاربرد میکرو رباتها را میتوان در آنژیوگرافی قلب مشاهده کرد.

آینده و جایگاه علم رباتیک در پزشکی

همراهی هوش مصنوعی و رباتیک در پزشکی، می تواند آینده ی درخشانی را در این حوزه رقم بزند؛ به طوری که باید منتظر ظهور رباتهایی باشیم که بتوانند مانند یک پزشک جراح یا سایر تکنسین های دیگر پزشکی عمل کنند؛ برای مثال ربات جراح داوینچی میتواند یکی از نمونه های موفق این نوع رباتها باشد. دانشمندان حوزه ی رباتیک، فناوری فوق العاده مهیجی را برای استفاده از رباتیک در پزشکی پیش بینی کرده اند که در آن علم رباتیک پتانسیل قابل توجهی برای کمک به بهبود مراقبت از بیماران را دارا می باشد. افزایش قدرت یادگیری و استقلال رباتیک در پزشکی و تولید واسط های مغزی - رایانه ای و ساخت سنسورهای کاوشگر پزشکی





پیشرفته و همچنین همراهی ربات های کمکی با پزشکان در آینده، تصویر متفاوتی را از علوم پزشکی به ما نشان خواهد داد.

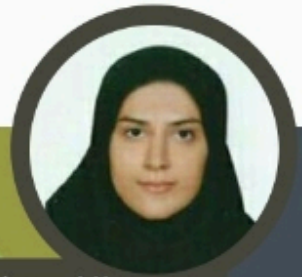
رشد تکنولوژی پزشکی قادر است تا در آینده ای نه چندان دور ایجاد بیمارستان های هوشمند، درمان کامل انواع معلولیت ها، کاهش خسارات ناشی از خطاهای انسانی، تسریع فرایند عمل های جراحی و به طور کلی بهبود سلامت روحی و جسمی همه ی افراد را در دنیا رقم بزند.

منابع:

<https://digispark.ir/5-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%A8%D8%B1%D8%AF-%D9%85%D9%87%D9%85-%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%AA%D9%87%D8%A7-%D8%AF%D8%B1-%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C/>

<https://medicalfuturology.ir/2020/03/27/%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%AA%DB%8C%DA%A9-%D8%AF%D8%B1-%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C-%D9%88-%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%87%E2%80%8C%DB%8C-%D8%A2%D9%86/>

<https://www.maadintl.com/blog/%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%AA%DB%8C%DA%A9-%D9%88-%D8%B9%D9%84%D9%85-%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C/>



فاطمه زهرا عطار دفاغ التحصيل

ارشد نرم افزار دانشگاه دانش البرز قزوین

fatemeh_a126@gmail.com

نظارت بر مصرف دارو با استفاده از اینترنت اشیا

مشابه ای در جریان است. همچنین حدود ۲۵ درصد از جمعیت بالغ به داروهای تجویز شده خود پایبند نیستند، که ممکن است به نتایج بدنی و مرگ و میر منجر شود.

یکی از زمینه هایی که اینترنت اشیا در آن بسیار موثر خواهد بود حوزه ی سلامت است. بر اساس برخی آمارها این تاثیر در این حوزه از سایر حوزه ها نیز بیشتر و احياناً حیاتی تر خواهد بود. با استفاده از اینترنت اشیا در حوزه ی سلامت می توان از راه دور بسیاری از بیماری ها را مورد شناسایی قرار داده و بخشی از مراحل درمان نیز از راه دور و در منزل انجام گردد و بدین ترتیب از بسیاری از مراجعات اضافی به بیمارستان ها جلوگیری نمود. همچنین هوشمند سازی


در جامعه مدرن، زندگی شلوغ باعث می شود افراد بسیاری، یک سری از چیزها در زندگی روزمره را فراموش کنند. افراد سالخورده و افراد مبتلا به بیماری های مزمن که نیازمند مصرف به موقع و مداوم دارو هستند، دچار زوال عقل می شوند که چیزهایی را در زندگی روزمره خود فراموش می کنند، سبب مشکلات خاصی برای بیماران مبتلا به بیماری های دائمی مانند دیابت، فشار خون، مشکلات تنفسی، مشکلات قلبی، بیماری های سرطانی و غیره می شود.

در اروپا تقریباً ۷ درصد جمعیت بالای ۶۵ سال با زوال عقل دست و پنجه نرم میکنند پیش بینی میشود این رقم تا دو دهه آینده ۵۰ درصد رشد کند. در نقاط دیگر جهان هم روال

به عنوان یک پیش شرط در این فن آوری در نظر گرفته می شود. همچنین از دید دیگر "اینترنت اشیا" به محیطی اطلاق می شود که هر چیز اعم از انسان، حیوان و یا وسایل بی جان در آن دارای یک شناسه یکتا یا پروتکل اینترنتی (IP) میباشند که توانایی شناسایی، کنترل، فرستادن و انتقال داده به یکدیگر و پایگاه داده مربوطه را دارند. داده های جمع آوری شده از اشیا توسط ابزار های مختلفی از قبیل گوشی های تلفن همراه، انواع رایانه ها و تبلت ها قابل مشاهده خواهند بود. در صورت پیاده سازی "اینترنت اشیا" قابلیت انتقال اطلاعات میان اشیا گوناگون به وجود می آید. "اینترنت اشیا" حاصل هم گرایی و تکامل سه عنصر اینترنت، فن آوری بی سیم و سیستم های میکرو الکترو مکانیکی (MEMS) است.

تعریف دیگری از اینترنت اشیا که به نظر نشان دهنده ی ابعاد مختلف اینترنت اشیا

سیستم های ثبت اطلاعات منجر به افزایش سهولت و دقت در امور شده و می توان از این طریق بسیاری از بیماری ها را در سطح کلان با سرعت بسیار بیشتر پیش بینی کرده و مورد پایش و درمان قرار داد. از بین کاربردهای اینترنت اشیا حوزه سلامت، فن آوری های مراقبت سلامت خانگی و از میان آن ها سیستم یاد آوری مصرف دارو را بررسی می کنیم.

اصطلاح "اینترنت اشیا" (IOT) اولین بار توسط کوین اشتون در سال ۱۹۹۹ مطرح گردید. او جهانی را توصیف کرد که در آن هر چیزی، برای خود هویت دیجیتال داشته باشد و به کامپیوترها اجازه دهند آن ها را سازماندهی و مدیریت کنند. از دید کوین  کوین "اینترنت اشیا" ابزاری است برای غلبه بر سلطه زمان و مکان. این دیدگاه برای نخستین بار توسط مرکز شناسایی خودکار و نشریات تحلیل بازار مرتبط با آن مشهور گردید. RFID

Health Care
Doctor
Hospital
Pharmacist
Nurse
Dentist
Surgeon
Emergency

است: در هر زمان، هر مکان، برای هر کسی ما اتصالی برای هر چیزی خواهیم داشت. عموماً ترتیب RFID خانگی عبارت است از فناوری های ارتباطی، تصویر برداری، حسگری و تعامل انسان و کامپیوتر که در تشخیص، درمان و نظارت بر بیماران بدون آسیب زدن به سبک زندگی در کنار هم قرار می گیرند. توسعه دستگاه های حسگری، ارتباطات و تحلیل پزشکی برای نظارت زمان واقعی شرایط بیمار بر بستر اینترنت امکان پذیر است. شبکه اینترنت اشیا امکان ملاقات فعال و زمان واقعی بیمار، بیمارستان ها، مراقبین درمانی و پزشکان و جدای از آن انتقال امن داده از نقطه ایمن به مقصد با هدف نظارت از دور را فراهم می کند که در آن به یک معماری کم هزینه برای پلتفرم تعبیه شده برای نظارت مبتنی بر اینترنت نیاز است. نظارت از دور با استفاده از دستگاه های مختلف بیو پزشکی ممکن شده است. این دستگاه ها داده ها را اندازه گیری کرده و از طریق بلوتوث یا ZigBee به واحدی می فرستند که آن را مدیریت می کند. (کامپیوتر، تلویزیون اینترنتی) اطلاعات جمع آوری شده را می توان ذخیره کرد یا به مرکزی فرستاد که نظارت کاملی

برای مراقبان سلامت و بیماران فراهم می کند. دسترسی به مرکز پزشکی از طریق اینترنت و با تلفن همراه یا کامپیوتر شخصی ممکن است. ترکیب اینترنت اشیا و RFID نیز نقش مهمی در شناسایی هدف و هویت یابی فردی بازی می کند که می توان از آن برای دسته بندی افراد در عین نظارت از دور استفاده کرد برای زمانی که مشاهده می شود اطلاعات و تعداد افراد برای هویت یابی منحصر به فرد هر بیمار مفید است و داده های مربوط به آن ها ذخیره خواهد شد. در نتیجه اصلاحات مراقبت سلامت، سوابق پزشکی دسترسی جهانی داده های آماری در دسترس عموم را آسان کرده

TELEHEALTH

IoT for Healthcare

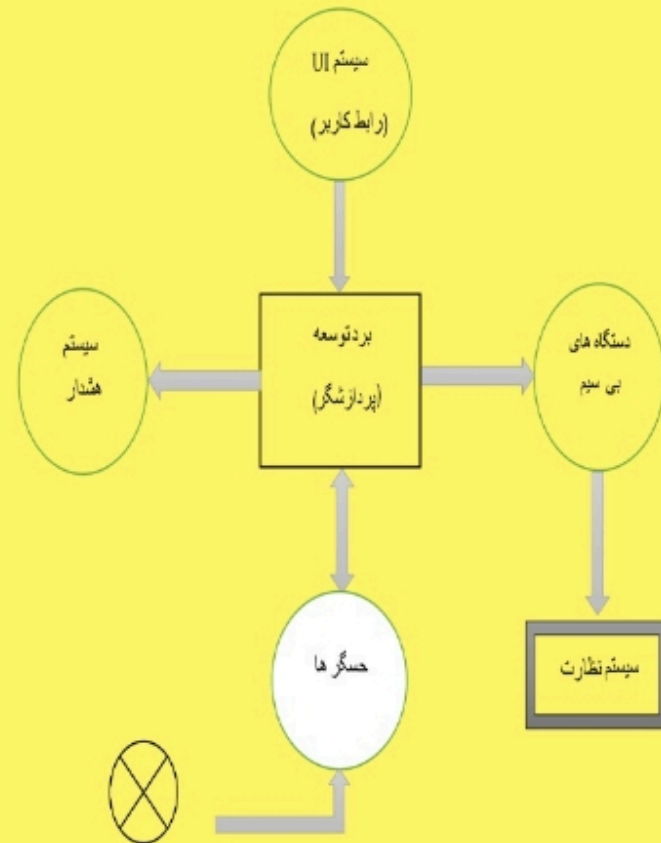
TRACKING
HARDWARE
PERFORMANCE


کرده است. (داده های نظارتی : تعامل پزشک-بیمار، دسترسی پزشکان، شکایت های بیمار و تجویز اقدامات درمانی.) داده های جمع آوری شده مبنایی برای یک ابزار پشتیبان تصمیم گیری برای مقایسه طرح های تجویز دارو بر مبنای وضعیت فردی و اولویت های بیمار فراهم می کند که به بیمار در تعیین بهترین طرح تجویز ها یا عوارض طرح کمک خواهد کرد. با بکارگیری داده های سوابق، مقایسه مخارج تجویزی برای بیمارانی که پروفایل سلامت مشابه با بیمار کنونی دارند، انجام خواهد شد.

شکل زیر، کارکرد کلی سیستم را نشان می دهد، پیام هشدار برای برابر برنامه تولید می شود و می توان وضعیت را به کمک حسگری ثبت کرد که از راه دور وضعیت را پس از مقایسه رفتار مصرف داروی بیمار مورد نظارت قرار می دهد، داده های را برای مراجعات بعدی ذخیره می کند و اطلاعات دارویی را از طریق اینترنت به روز می کند. ایلکو و همکاران UbiPILL را پیشنهاد کردند که یک کنترل کننده دوز دارو برای شبکه حسگر خانگی همه جا حاضر، خودکار و بی سیم است که با تامین امنیت، اطلاعات و راحتی کیفیت زندگی را

ارتقا می دهد. این دستگاه برای یادآوری سالخوردگان پیاده شد با هدف نظارت طراحی شد تا فعالیت های دارویی را از طریق مرورگر اینترنتی به طور قابل اطمینان نظارت کند.

پریدا و همکاران کاربرد فناوری RFID برای سیستم مدیریت داروی درون خانه پیشنهاد کردند. فناوری مبتنی بر RFID برای سیستم مدیریت دارو استفاده شده است تا داروهایی مانند داروهای معمولی و اضطراری با یا بدون برچسب RFID ردگیری شود. برچسب HF به کاربر اختصاص یافته و برچسب خوان RFID همراه با دوربین و سیستم مبتنی بر اینترنت برای ردگیری کاربر استفاده شده است. این سیستم می تواند برای افراد پیر و دارای





تحصیلات کم مفید باشد. شیوا کومار و همکاران طراحی نظارت بر علائم حیاتی بر مبنای شبکه های حسگر بی سیم و فناوری پزشکی از دور را پیشنهاد کردند. داده های ارسال کننده برای نظارت متمرکز به ابر فرستاده خواهد شد. کارشناسی در مکانی دور می تواند همه داده های بیمار را ببیند و در صورت اضطراری بودن موقعیت اقدام مناسب را اتخاذ کند. هوانگ و همکاران طراحی و پیاده سازی جعبه قرص هوشمند را پیشنهاد کردند. که با در نظر گرفتن مشکلات سالمندان و تامین ایمنی دارویی کامل، زمان بندی مصرف دارو را به بیمار یادآوری می کند و این گونه سوء مصرف دارو کنترل می شود. گومز و بنمیم و همکاران، سیستمی را پیشنهاد کردند که با استفاده از ویژگی های بصری در شناسایی جعبه های پزشکی برای افراد دارای دید ضعیف مورد استفاده قرار گرفت. این دستگاه از یک دستگاه دوربین که در دستگاه هایی مانند رایانه ها، تلویزیون ها و تلفن های همراه موجود است، برای شناسایی ویژگی های مربوط به جعبه دارو استفاده می کند. پس از تشخیص جعبه دارویی، سمک های مربوطه به منظور اطلاع رسانی در مورد دوز، علائم و نشانه های متضاد دارو مورد استفاده قرار می گیرند برای هر دارو، فایل های جداگانه ضبط می شوند.

این سیستم بینایی می تواند به بسیاری از افراد مبتلا به نقص چشم کمک کند تا داروهای مناسب را در زمان مناسب تجویز شده توسط دکتر بگیرند.

آزمایشات با ۱۵ داوطلب کور شده نشان داد که ۹۳٪ از آنها معتقدند که سیستم برای شناسایی جعبه دارو مفید است.

Huai-Kuei Wu et.al، جعبه قرص هوشمند یادآوری و تأیید مصرف را پیشنهاد کرد، جایی که دوربین در قسمت داخلی جعبه قرار گرفته است تا بارکد ماتریس و کیسه دارویی را شناسایی کند. ماژول سخت افزاری بالای جعبه برای ارائه قرص های یادآوری و هشدار استفاده شده. این روش برای سالمندان مناسب است که دسترسی به اینترنت نیز ندارند. علاوه بر این، چون اطلاعات پزشکی خصوصی از طریق اینترنت انتقال نمی یابد، خطر سرقت اطلاعات بسیار کاهش می یابد.

Brianna Abbey و همکاران جعبه قرص هوشمند پیشنهاد کردند. هدف از این سیستم، توسعه یک وسیله دارویی بود که به افزایش رعایت دارو، نظارت بر رفتار مصرف دارو و ارتباط با داروسازان پرداخت. این دستگاه شامل ۲۸ اتاق است که در هفت ستون از چهار ردیف قرار گرفته است. هر کلوم نشان دهنده هر روز یک هفته است. چهار ردیف



چهار روز دوز مجزا را در یک روز نشان می دهند. چراغ LED واقع در پشت هر اتاق منبع نور برای بیماران را فراهم می کند. نور نیز به عنوان نشانه ای برای حسگر محیط و برای تشخیص قرص ها از محفظه استفاده می شود.

Sanjay Bhati و همکاران سیستم جعبه یادآوری پزشکی مبتنی بر Arduino-Uno پیشنهاد کردند. که در مقایسه با سایر دستگاه های موجود در بازار قادر به تولید صدا و نور در یک زمان و پس از باز شدن در جعبه متوقف می شود. این سیستم در درمان سریع سلامت بیماران موثر است.

Balachandra Rao و همکاران سیستم جعبه پزشکی فعال IOT پیشنهاد کردند. هر بار که دارو به جعبه قرص بارگذاری می شود داده ها در پایگاه داده ذخیره می شوند. این سیستم ایمنی بیماران را تضمین می کند و همچنین باعث جلوگیری از مصرف نادرست دارو می شود. Babalola و Olaniyan برنامه سنجش دارویی برای سیستم یک نسخه دوز مصرفی دارو براساس اینترنت پلتفرم پیشنهاد کردند. این سیستم بر پایه ی پارادایم اینترنت اشیا بر روی یک پلتفرم تلفن همراه است که اجازه می دهد تا از هر جا و هر مکان برای بررسی دوز استفاده شود. همچنین در تعیین دوز برای هر رژیم، ارتفاع، وزن، نتایج آزمایش خون و سن در نظر گرفته می شود. سیستم پیشنهادی: یک جعبه دارو هوشمند با عملکرد یادآوری و نظارت، برای کسانی که فشار خون بالا دارند، به طور مرتب دارو مصرف می کنند این سیستم با گرفتن وضعیت بیمار در مورد مقدار دارو نوع و میزان دارو های تجویزی را کنترل و یادآوری می کند. هنگامی که یک بیمار به یک پزشک مشاوره می دهد، جزئیات وی از جمله نسخه دارو به وب سرور ارسال می شود. از راه دور پزشک براساس وضعیت بیمار، دارو تجویز می کند. کنترل هوشمند: سیستم کنترل شامل حسگر هایی برای نظارت و گزارش دهی وضعیت محیطی و نرم افزار کنترلی همراه آن که بطور منظم مصرف شدن یا نشدن دارو توسط بیمار را بررسی می کند. استفاده از استاندارد باز مانند گروه استاندارد های ۱۱۰۷۳ISO/IEEE-۲۰۶۰۱ قابلیت همکاری میان دستگاه های سلامت شخصی را

فراهم می کند. پروتکل پیام رسانی MQTT بخاطر اینکه حافظه، پردازشگر و پهنای باند کمتری نیاز دارد، مناسب ترین گزینه است. استفاده از ابر اینترنت اشیا منبع باز موثر خواهد بود.

RFID و RFID خوان: برای دادن هویت منحصر بفرد به کاربر استفاده می شود بطوری که تجویز کننده در عین نظارت از دور می تواند روی همان صفحه بیمار را تشخیص دهد. صفحه اینترنتی: از آن برای نظارت از دور بر زمانبندی داروی دنبال شده توسط بیمار و آپلود تغییرات احتمالی پس از مقایسه تغییر در فعالیت مصرف دارو در زمانبندی، مقدار و فاصله زمانی استفاده می شود. سیستم هشدار: برای یاد آوری دارو از طریق پیام صوتی استفاده می شود.

قرار ملاقات از خانه: این امکان روی جعبه خواهد بود که بیمار از طریق آن از دکتر وقت ملاقات می گیرد، RFID هویت بیمار خواهد بود.

سودمندی استفاده از برچسب RFID: برای فناوری رمزنگاری/رمزگشایی

کارکرد مفهومی سیستم یاد آوری و نظرات دارو در فلوچارت زمانبندی و روند مصرف دارو را تشریح می کند که چه بیمار برنامه را دنبال کند یا نکند، داده ها در ابر ذخیره خواهد شد. داده های ذخیره شده برای تحلیل سوابق بیمار استفاده خواهد شد و تجویزهای بعدی برابر آن سوابق خواهد بود.

نتیجه گیری

همان طور که بررسی ها نشان می دهند، فناوری های مختلف مراقبت سلامت خانگی تکامل یافته است. در این گزارش متمرکز بر نظارت دارو و برنامه مصرف آن، که برای بهبود بازدهی داروی تجویز شده مفید است و همچنین باعث جلوگیری از دوز نادرست دارو می شود و ایمنی بیماران را تضمین می کند.

با تشکر از استاد راهنما عزیز و گرامی: جناب آقای محمد قائم تاجگردون



مهسا غفاری کارشناسی مهندسی
مکانیک دانشگاه الزهرا ورودی ۹۸
mahsa.engi@gmail.com

آینده هوش مصنوعی در بازی های ویدیویی

فنی، موسیقی و صدا گذاری، هوش مصنوعی دشمنان و مواردی از این قبیل. در این مقاله ما قصد داریم به صورت اختصاصی، آینده هوش مصنوعی در بازی های ویدیویی را بررسی کنیم که بدون شک هوش مصنوعی، در این صنعت نقش بسیار پر رنگی دارد و در طی این سال ها، دچار تغییر و تحولات زیادی نیز شده است.

پیش تر اشاره کردیم که بازی، نوعی نرم افزار است که امکان تعامل با آن وجود دارد. در بازی ها نوعی جهان مجازی تعریف شده و شما در آن کنترل کاراکتری را به دست می گیرید و مشغول یادگیری مکانیزم های گیم پلی می شوید؛ به این شکل شما وارد جهان بازی می شوید.

پیشرفت چشمگیر صنعت ویدیوگیم در چند دهه گذشته، توجه افراد زیادی را به سمت این صنعت عظیم کشاند؛ به طوری که اکنون پژوهشگران و افراد زیادی در این حوزه مشغول به کار هستند.

بازی های ویدیویی که اکنون هنر هشتم نیز خوانده می شوند، باعث جهش های قابل توجه در حوزه ی تکنولوژی های مرتبط با دنیای نرم افزار و سخت افزار شدند. زیرا بازی حالتی تعاملی در استفاده از یک نرم افزار با بهره گیری از توان و قدرت سخت افزار موجود است. عوامل بسیار زیادی در کسب تجربه ی خوب یا بد از یک بازی تاثیرگذار هستند؛ مانند نوع روایت داستان و شخصیت پردازی، ساختار و هسته ی گیم پلی، گرافیک هنری و



حالا در این فضا به جز کاراکتری که شما کنترل آن را بر عهده دارید، باقی موارد توسط هوش مصنوعی کنترل می شوند. از انواع دشمنان گرفته تا تعاملات موجود با جهان بازی و NPC ها. (NPC مخفف عبارت Non Player Character است و به تمامی کاراکترهایی اطلاق می شود که کنترل آن به دست بازیکن نیست.) پس با این توصیف نتیجه می گیریم که هر چقدر در بخش هوش مصنوعی یک بازی کم کاری شود، به همان اندازه تجربه ما از دنیای بازی غیر طبیعی تر و مصنوعی تر خواهد بود.

با توجه به پیشرفت های چشمگیر هوش مصنوعی در سال های گذشته، انتظار می رود در آینده ای نه چندان دور، بازی ها بیش از پیش به واقعیت نزدیک شوند و بازیکن را هر چه بیشتر در دنیای غنی خود غرق کنند.

اکنون این سوال به وجود می آید که در آینده، هوش مصنوعی

چگونه می تواند روند تجربه بازی را برای بازیکن بهبود ببخشد؟

با استفاده از الگوریتم های ماشین لرنینگ یا یادگیری ماشین، این احتمال وجود دارد که بتوان اطلاعات مهمی از بازیکن را ذخیره کرد و پیشنهادهایی برای داشتن تجربه هر چه بهتر به بازیکن داد؛ به طور مثال اطلاعاتی مثل تصمیم های گرفته شده توسط بازیکن در حوادث مهم داستان بازی، اینکه بازیکن بیشتر از چه نوع منابع و سلاح هایی استفاده می کند و در به کارگیری از کدام سلاح مهارت بیشتری دارد، در لحظه های حساس چه واکنشی از خود بروز می دهد، اگر بازی دارای چند کاراکتر قابل بازی است، از کدام بیشتر استفاده می کند و اطلاعاتی این چنینی.

هوش مصنوعی، می تواند این اطلاعات را از بازیکن دریافت کند، استراتژی های حمله او را

فرا بگیرد و با تجزیه و تحلیل آنها در مواقع مورد نیاز به او کمک کند. فرض کنید در چند سال آینده بازی را تجربه کنید که هوش مصنوعی بسیار دقیقی دارد؛ بدین صورت که با اطلاعاتی که از شیوه بازی شما جمع آوری کرده، می داند که در نبردها از سلاح سرد بیشتر استفاده می کنید یا به طور میانگین هر بیست دقیقه یکبار نوار سلامتی کاراکتر را پر می کنید؛ حالا بازی می تواند به طور مثال بعد از هر بیست دقیقه به شما یادآوری کند که با توجه به شیوه ی بازی شما، اکنون وقت پر کردن نوار سلامتی است یا در مبارزه با دشمنان، استراتژی هایی را پیشنهاد دهد که در آنها از سلاح سرد استفاده می شود. با توجه به این اطلاعات، هوش مصنوعی در آینده می تواند با پی بردن به نحوه ی بازی بازیکن، راهکارهایی را به او پیشنهاد دهد تا تجربه ای بهتر را کسب کند.

به کمک هوش مصنوعی می توان انتظار داشت که جهان بازی ها بسیار پویاتر شود و رفتارهای بازیکن، محیط و جهان بازی را تغییر دهد؛ چیزی مشابه به سیستم ورد تندنسی (World Tendency) در بازی دیمنز سولز (Demon's Souls) اما به صورت کاملاً پیشرفته تر.

این سیستم در این بازی بدین صورت است که در آن اگر ان پی سی ها و افراد عادی که آزاری برای شما ندارند را بکشید، ورد تندنسی به رنگ سیاه گرایش می یابد و جهان بازی برای شما تاریک تر و شکست دادن دشمنان نیز سخت تر خواهد شد. در طرف مقابل نیز اگر شخصیت های بازی را نجات دهید یا باس ها را شکست دهید، ورد تندنسی به رنگ سفید گرایش می یابد و جهان بازی نیز به سمت روشنایی می رود. (باس ها، دشمنانی در بازی هستند که از سایر دشمنان بسیار قوی تر هستند و شکست دادن آنها، چالش برانگیز است. بازیکن باید در نبرد با باس ها، بتواند از تمامی مهارت ها و مکانیزم هایی

که تا این نقطه از بازی فرا گرفته است، به بهترین شکل استفاده کند.) هوش مصنوعی در آینده می تواند با کسب اطلاعات بیشتر از بازیکن، جهان بازی را پویاتر سازد و بدین ترتیب جهان یک بازی، کاملاً بر اساس رفتار او تغییر کند و منحصر به فرد شود. انتظار می رود هوش مصنوعی دشمنان نیز دقیق تر شود و واکنش های طبیعی تری در برابر رفتارهای بازیکن، از خود نشان دهد. هوش مصنوعی باس ها نیز می توانند در آینده، رفتار بازیکن را بسیار دقیق یاد بگیرند و در نتیجه شکست دادن آنها، چالش برانگیزتر از گذشته شود.

سخت ترین باس ها در دنیای امروز ویدیوگیم، مربوط به باس های بازی های استودیو فرام سافتور (FromSoftware) مانند سری دارک سولز (Dark Souls) است که هوش مصنوعی باس های آن، با استفاده از مطالعه ی اشتباهات متداول و رایج بین بازیکنان، توسعه یافته است و این بدین معنی است که هوش مصنوعی در آینده می تواند حتی از این هم بیشتر پیشرفت کند و در لحظه متوجه اشتباه بازیکن شود و از همان نقطه به او ضربه بزند. این پی سی ها یا همان شخصیت های غیر قابل بازی نیز در آینده در زمینه ی هوش مصنوعی، پیشرفت زیادی

خواهند کرد و درست مانند دنیای واقعی، هر چقدر که بازیکن بیشتر با آنها زمان بگذراند، این پی سی ها با استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین، بیشتر و بهتر ویژگی های شخصیتی و رفتاری بازیکن را خواهند شناخت. به عبارتی در آینده هوش مصنوعی این پی سی ها به قدری پیشرفت خواهد کرد که شما قادر خواهید بود، در دنیای بازی یک دوست باهوش مجازی داشته باشید!

دوستی که دارای احساسات انسانی مانند خوشحالی، خشم، غم و یا ناراحتی باشد و با توجه به رفتار شما با او، عکس العمل های متفاوتی از خود نشان بدهد.



فرض کنید در شکست دادن یک باس شکست خورده اید و وقتی به کنار آن پی سی که دوست شماست، برمی گردید و او از صحبت های شما متوجه شکست خوردنتان می شود، با حرف هایش سعی کند شما را دلداری بدهد! و این کار نه به یک حالت یک جمله ی از قبل کدنویسی شده بلکه به صورت کاملاً طبیعی رخ بدهد. آن پی سی هایی که احساساتی انسانی درست مثل بازیکن داشته باشند، باعث تجربه ای بسیار دل چسب تر و به یاد ماندنی تر برای بازیکن خواهند شد. هوش مصنوعی در آینده حتی می تواند پا را از این نیز فراتر بگذارد و تجربه ی یک بازی در بازه های زمانی مختلف، متفاوت باشد؛ زیرا رفتار و خلق و خوی بازیکن نیز با گذر زمان تغییر یافته است.

در طی سالیان گذشته، ربات هایی توسعه یافتند تا بتوانند با بازیکن های حرفه ای در بازی های رقابتی مانند دو تادو (Dota 2) مسابقه دهند و آنها را شکست دهند؛ کار بیشتر بر روی هوش مصنوعی این ربات ها می تواند در آینده باعث به وجود آمدن رقیب هایی شود که تمامی قوانین بازی را فرا گرفته اند، حرکات و استراتژی های انسان را پیش بینی می کنند و می توانند حتی گروهی از بازیکن های حرفه ای را نیز به راحتی شکست دهند.

در چند سال آینده، هوش مصنوعی می تواند یک ابزار بسیار مفید در راستای ساده سازی فرایند توسعه ی بازی ها باشد. مراحل ساخت و توسعه ی یک بازی، بسیار پیچیده و زمان بر است و افرادی که روی این بازی ها مشغول به کار می شوند، باید افرادی خلاق و دارای دانش فنی زیادی باشند.

به کمک هوش مصنوعی می توان پروسه ی تولید را ساده تر و سریع تر کرد. به طور مثال در آینده نیاز نیست که طراحی یکی از محیط های سه بعدی بازی، تماماً به وسیله نیروی انسانی انجام شود؛ افرادی که این وظیفه را بر عهده دارند، می توانند طرح و نمونه ی اولیه را، طراحی کرده و تکمیل کردن نهایی را به دست هوش مصنوعی بسپارند تا فرایند طراحی محیط، در مدت زمان کوتاه تری به اتمام برسد. اگر هوش مصنوعی در آینده بتواند انجام برخی امور را بدین صورت به عهده بگیرد، نه تنها فرایند ساخت بازی سریع تر پیش خواهد رفت، بلکه توسعه دهندگان نیز زمان بیشتری خواهند داشت تا بتوانند روی ایده های جدید و نوآورانه ی بیشتری کار کنند و آن را در بازی خود پیاده سازی کنند. البته هوش مصنوعی نیز خود می تواند مانند یک انسان، پیشنهاد هایی را در راستای بهبود بازی مطرح کند.

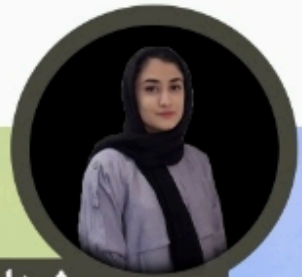




ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GAMES

بعد از آنکه مراحل ساخت بازی به اتمام رسید، برای تست کردن بازی نیز می توان از هوش مصنوعی کمک گرفت؛ آنها می توانند بازی را تست کنند، مشکلات و باگ های نرم افزاری را پیدا کرده و سپس آنها را برطرف کنند، می توانند بازی را بسیار دقیق بهینه سازی کنند تا اجرای بهتر و روان تری در پلتفرم مقصد داشته باشد و کارهایی این چینی تا در آینده ای نزدیک، نیاز به نیروی انسانی برای این مراحل از توسعه نباشد و فرایندها نیز سریع تر انجام شوند.

در آخر نیز به پروژه ای اشاره می کنم که شرکت اپیک گیمز (Epic Games) آن را معرفی کرده است و قرار است که با استفاده از هوش مصنوعی و ابزارهایی که در اختیار طراح می گذارد، فرایند طراحی کاراکترها یا انسان های دیجیتال را ساده تر و سریع تر از گذشته سازد. این پروژه متاهیومن کریاتور (Metahuman Creator) نام دارد که با صرف زمانی کوتاه، طراح می تواند یک کاراکتر با جزئیات عالی و باور نکردنی به خصوص در بخش بافت صورت طراحی کند، سپس آن را متحرک سازی کند، صداگذاری کند و به سادگی هر چه تمام تر در بازی خود استفاده کند. هوش مصنوعی، نقش بسیار مهمی در این پروژه دارد و انتظار می رود با پیشرفت در آینده، کمک بزرگی برای طراحان و توسعه دهندگان در صنعت بازی های ویدیویی باشد.



شیدا محمودی

کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا

ورودی ۹۸

SHEIDAMAHOUDI14@GMAIL.COM

ابر شرکت سونی

و لوازم خانگی را طراحی و تولید می کنند آنها نرم افزارهایی را ساخته و رایانه ها ، دستگاه های همراه و لوازم خانگی را طراحی و تولید می کنند. آنها همچنین محصولات و خدمات مربوط به فناوری اطلاعات را ارائه می دهند. در این مقاله به بررسی سونی که یکی از برترین ابرشرکت های حوزه ی فناوری است می پردازیم.

ابرشرکت سونی یک ابرشرکت خوشه ای ژاپنی چند ملیتی است، که در زمینه تولید لوازم الکترونیکی، صنعت بازی های ویدئویی و تجهیزات سرگرمی، صنعت موسیقی و فیلم، همچنین ارائه خدمات مالی فعالیت می کند.

شرکت های فناوری در سالهای اخیر به یک پیشران برتر در رشد اقتصادی، ذائقه مصرف کننده و بازارهای مالی تبدیل شده اند. به عنوان مثال ارزش سهام بزرگترین شرکت های فناوری به عنوان یک گروه، از ارزش کل بازار در دهه گذشته پیشی گرفته است.. یکی از دلایل این امر این است که فناوری نحوه ارتباط افراد، مصرف اطلاعات، خرید، تعاملات اجتماعی و کار کردن افراد را به شکل عمده ای تغییر شکل داده است. به طور گسترده ، شرکت های بخش فناوری در تحقیق ، توسعه و تولید کالاها و خدمات مبتنی بر فناوری فعالیت دارند. آنها نرم افزار هایی را ساخته و رایانه ها و دستگاه های همراه

کاری در تاریخ تجاری را ازان خود کنند. ایبوکا ذهن خلاق و مخترع گروه بود و موریتا مدیریت و بازاریابی را بر عهده داشت، به گونه ای که این دو مکمل و کامل کننده سونی بودند. اولین محصول سونی یک دستگاه پلویز بود، که اولین شکست سونی نیز به حساب می آید، این محصول سونی نتوانست فروش موفقیت آمیزی را به دنبال داشته باشد. به دنبال اولین شکست سونی مؤسسان آن با تلاش بیشتر توانستند اولین دستگاه ضبط ژاپنی را با الهام از مدل آمریکایی آن تولید کنند این محصول که به TYPE-G معروف بود نیز نتوانست نظر مردم را جلب کند و سونی باری دیگر خود را در بازار ژاپن نشان دهد به دنبال شکست هایی که در ابتدای، شروع کار سونی به بار آمدند، ایبوکا و موریتا به فکر

درآمد در ۱۲ ماه گذشته :
 (آخرین بروز رسانی در تاریخ ۱۳ ماه می ۲۰۲۰) به میلیارد دلار درآمد (در ۱۲ ماه گذشته): ۷۹.۳ درآمد خالص (در ۱۲ ماه گذشته): ۶ ارزش بازار: ۸۰ میلیارد دلار بازده کل یک سال گذشته: ۳۲.۴ درصد، بورس: بازار سهام نیویورک تاریخچه شرکت سونی شرکت سونی در سال ۱۹۴۶ با همکاری ایبوکا ماسارو و آکیو موریتا با نام TSUSHIN KOGYO (شرکت مهندسی ارتباطات از راه دور توکیو) تاسیس شد. ایبوکا و موریتا با ۲۰۰۰۰۰ ین (کمی بیش از ۱۵۰۰ دلار) در یک ساختمان فروشگاه، شروع به کار کردند. این دو فرد که در زمان جنگ جهانی دوم در ارتش مشغول به خدمت بودند با همدیگر ملاقات کرده و با ترکیب توانایی هایشان توانستند لقب جذاب ترین رابطه

ایبوکا ذهن خلاق و مخترع گروه بود و موریتا مدیریت و بازاریابی را بر عهده داشت، به گونه ای که این دو مکمل و کامل کننده سونی بودند. اولین محصول سونی یک دستگاه پلویز بود، که اولین شکست سونی نیز به حساب می آید، این محصول سونی نتوانست فروش موفقیت آمیزی را به دنبال داشته باشد. به دنبال اولین شکست سونی مؤسسان آن با تلاش بیشتر توانستند اولین دستگاه ضبط ژاپنی را با الهام از مدل آمریکایی آن تولید کنند. این محصول که به TYPE-G معروف بود نیز نتوانست نظر مردم را جلب کند و سونی باری دیگر خود را در بازار ژاپن نشان دهد به دنبال شکست هایی که در ابتدای شروع کار سونی به بار آمدند، ایبوکا و موریتا به فکر راه چاره ای افتادند و سرانجام با انتشار ۹۹۹ راه استفاده از دستگاه ضبط صوت، مردم کم کم نحوه استفاده از دستگاه را فراگرفتند و فروش TYPE-G پیشرفت چشم گیری پیدا کرد.

در آن زمان که ژاپن در جنگ بود، مردم می خواستند از اخبار باخبر باشند در نتیجه تقاضا برای رادیوی سونی به قدری افزایش یافت، که بنیانگذاران مجبور شدند تسهیلات خود را بیشتر کنند.

محصولات شرکت سونی: در طی سال های متوالی شرکت سونی همواره یکی از برترین تولید کنندگان در صنعت های مختلف بوده و هنوز هم این برند جهانی در رتبه بندی ها همیشه جایگاه خاصی را گرفته است.

محصولات شرکت سونی

در طی سال های متوالی شرکت سونی همواره یکی از برترین تولید کنندگان در صنعت های مختلف بوده و هنوز هم این برند جهانی در رتبه بندی ها همیشه جایگاه خاصی را گرفته است. در ادامه به مهم ترین محصولات و حوزه های فعالیت شرکت سونی می پردازیم.

کنسول های بازی سونی GAMING

تقریباً امکان ندارد کسی یک بار با کنسول های گیمینگ بازی کرده باشد و در مورد سونی چیزی نشنیده باشد. بر هیچکس پوشیده نیست که سونی بهترین تولید کننده کنسول های بازی در جهان است. نسخه های ۱، ۲، ۳، ۴ و پرتابل PLAYSTATION جهان گیمینگ را متحول کردند

رقیب اصلی کنسول های سونی در حال حاضر XBOX هستند، این دو غول گیمینگ هر روزه در حال ارتقاء کنسول های خود برای تسخیر رتبه نخست در حوزه هستند. بازی های سونی: شرکت سونی علاوه بر اینکه پادشاه ساخت کنسول های بازی است، یکی از بهترین سازنده های بازی نیز به حساب می آید. در واقع می توان گفت پیشرفت سونی در حوزه کنسول بازی به دلیل بازی ها انحصاری آن است.





که این چنین موفقیت آمیز بوده است. بازی های

SEVEIHT GNOMA : ۲ DETRAHCNU - SU FO TSAL EHT

- III RAW FO DOG که برای SP ۳ و SP ۴ تولید شده اند،

پرمخاطب ترین بازی های شرکت سونی هستند.

دوربین های عکاسی شرکت سونی

برند سونی در حوزه ساخت دوربین های عکاسی

جایگاه ویژه ای دارد. اولین دوربین ساخت سونی در

سال ۵۹۹۱ وارد بازار شد، که قادر بود ویدیوها و

تصاویر با کیفیتی را ضبط کند، در اصل کیفیت

دوربین های سونی در گوشی های موبایل این برند

هم دیده می شوند، به دنبال آن هر ساله محصولات

سونی ارتقاء یافته و در حال حاضر دوربین های نسل

آلفای سونی جزء بهترین و با کیفیت ترین دوربین

های جهان هستند.

لپ تاپ های برند سونی

اولین لپ تاپ سونی با نام وایو وارد بازارهای ژاپن شد، که تعریف کامپیوترهای شخصی را به کلی تغییر داد. دیگر مانند گذشته برای استفاده از PC لازم به اشغال فضای وسیع نبود و با لپ تاپ های باریک سونی مردم می توانستند در هر جایی که دوست داشتند از لپ تاپ های خود استفاده کنند. با وجود اینکه VAIO دیگر زیر مجموعه سونی نیست و لپ تاپ های آن مثل گذشته تولید نمی شود.

تلویزیون های سونی

اولین تلویزیون قابل حمل سونی، فروش زیادی به همراه داشت و استارت این برند در حوزه تلویزیون را رقم زد. اولین تلویزیون OLED در سال ۲۰۰۷ با عرضه سونی بر سر زبان ها افتاد اما به دلیل قیمت بالای آن چندان مورد استقبال قرار نگرفت. در واقع پیشرفت نمایشگرهای ال ای دی را مدیون





تلویزیون های سری MASTER

تلویزیون های سری مستر سونی پرچمداران این برند در هر سال هستند. شرکت سونی هر ساله با استفاده از جدیدترین و بهترین فناوری ها تلویزیون های MASTER خود را عرضه می کند. این تلویزیون ها از بهترین مدل های موجود در بازار هستند، که مخاطبان آن کسانی هستند، که تلویزیون هایی بدون عیب و نقص و علی از هر نظر می خواهند.

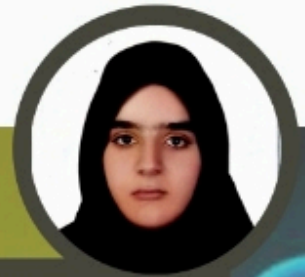
سیستم های صوتی

یکی از حوزه هایی که شرکت سونی در آن حرف اول را می زند بعد از پلی استیشن ها، سیستم صوتی است. سینماخانگی و ساندمبارهای سونی شهرت جهانی دارند، این مدل ها در مقایسه با سایر برندهایی نظیر ال جی و سامسونگ بسیار پرترفدارتر و با کیفیت تر هستند و در حال حاضر که تلویزیون ها از صدای قدرتمندی بهره نمی برند، استفاده از این سیستم های صوتی جداگانه بسیار گسترش پیدا کرده است.

تلفن های هوشمند

گوشی های سونی اریکسون از موبایل های هوشمند و پرنام و آوازه شرکت سونی بودند، که در سال ۲۰۰۱ با همکاری سونی و اریکسون تولید شدند، شرکت سونی گوشی های همراه خود را با نام سونی اریکسون وارد بازار می کرد تا اینکه در سال ۲۰۱۲ با خرید سهام شرکت اریکسون توانست موبایل های خود را با نام سونی عرضه کند و رتبه خوبی در بین بزرگ ترین تولید کنندگان موبایل را از آن خود کند.





زهرا ایوبی
کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا (س)
ورودی ۹۷
zhrayyubi1378@gmail.com

معرفی گرایش بیوانفورماتیک

شناسی تبدیل شده است. در زیست شناسی مولکولی، تکنیک های بیوانفورماتیک مانند پردازش تصویر و سیگنال، امکان استخراج نتایج مفید از مقدار زیادی داده خام را فراهم می کند. در زمینه ژنتیک نیز تکنیک های بیوانفورماتیک به توالی و حاشیه نویسی ژنوم و جهش های مشاهده شده آن کمک می کنند. هدف اصلی بیوانفورماتیک افزایش درک فرآیندهای بیولوژیکی است. آنچه که آن را از سایر رویکردها متمایز می کند، تمرکز آن بر توسعه و استفاده از تکنیک های فشرده محاسباتی برای دستیابی به این هدف است.

در این مطلب، به معرفی رشته بیوانفورماتیک می پردازیم و سعی می کنیم گرایش های آن، بازار کار و سایر موارد مرتبط را مورد بررسی قرار دهیم.

بیوانفورماتیک، یک دانش بین رشته ای است که بنا به ماهیت خود، با علوم مختلف زیست شناسی، ریاضی، آمار، فیزیک و کامپیوتر، در ارتباط است. متخصصان این رشته، از ابزارهای مختلف محاسباتی، برای تفسیر داده های زیستی کمک می گیرند و به همین دلیل، می بایست از پایه علمی محکمی در زمینه های ریاضی و کامپیوتر، برخوردار باشند.

بیوانفورماتیک به بخشی مهم در بسیاری از زمینه های زیست

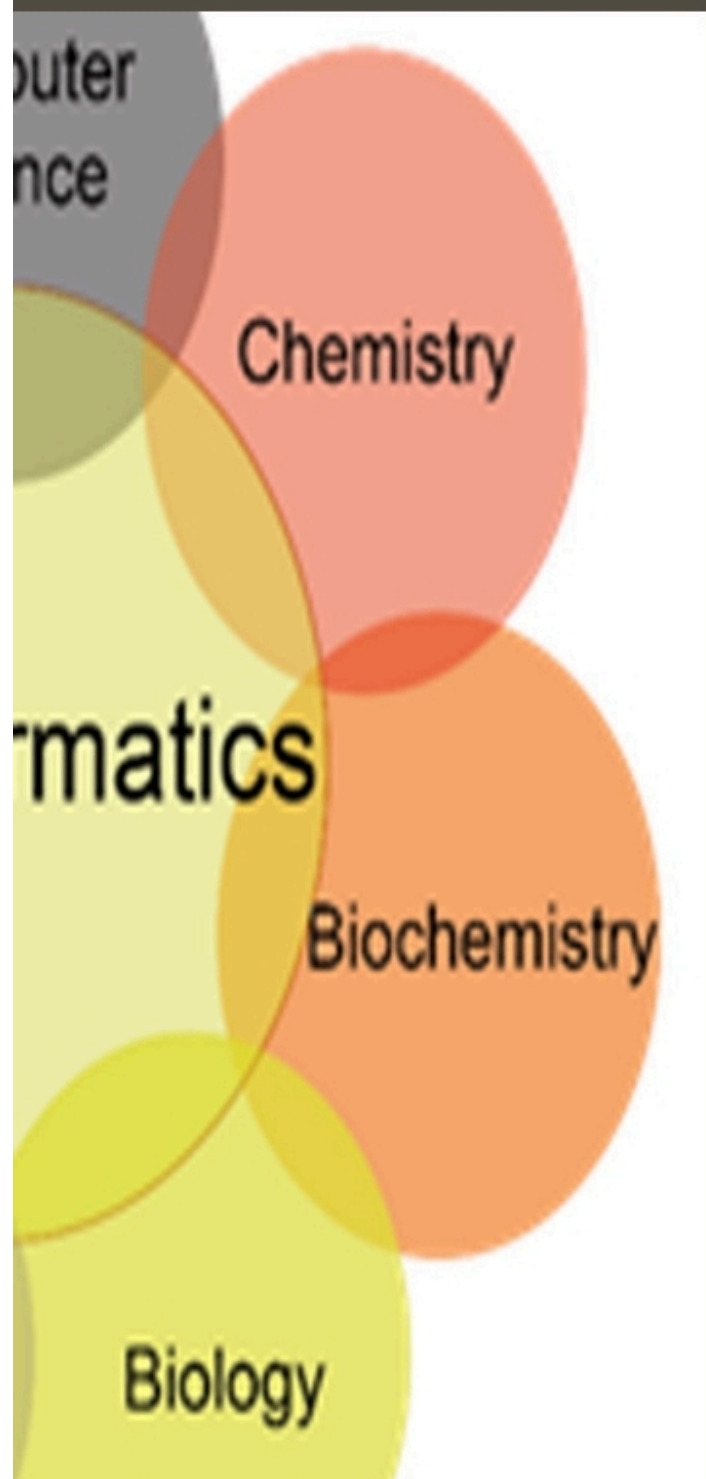
ژن‌ها را به طور همزمان، مورد بررسی قرار می‌دهند و ارتباطات و چگونگی تاثیر آن‌ها را بر یکدیگر، مطالعه می‌کنند. این شاخه از علم، به همراه گرایش‌های مشتق از آن، مانند بیوتکنولوژی سامانه‌ای (systems biotechnology) و زیست‌شناسی سامانه‌ای محاسباتی (Computational Systems Biology) در تعامل نزدیکی با بیوانفورماتیک هستند.

- داده‌کاوی پزشکی (Medical Informatics) نوعی از مهندسی اطلاعات است که در زمینه سلامتی کاربرد دارد. بخش عمده‌ای از این رشته دانشگاهی، به مدیریت و استفاده از اطلاعات پزشکی بیماران، می‌پردازد. این گرایش از علوم کامپیوتر و از فناوری اطلاعات پزشکی برای توسعه، پیشرفت و بهبود خدمات سلامتی استفاده می‌کند تا خدماتی با کیفیت بالاتر، کارایی بهتر، هزینه کمتر و فرصت‌های جدیدتر ارائه شود.

گرایش‌های مرتبط با رشته بیوانفورماتیک

- ارتباط تنگاتنگی بین رشته‌ی بیوانفورماتیک و زیست‌شناسی محاسباتی (Computational Biology) وجود دارد. به طور کلی، این گرایش‌ها مجموعه‌ای از رایانه‌ها، نرم‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی را در یک ساختار منظم و هدفمند، به کار می‌گیرند تا از آن برای پاسخگویی به پرسش‌هایی در حوزه زیست‌شناسی، بهره بگیرند. گاهی، پاسخ‌دهی به این پرسش‌ها، نیازمند پردازش حجم انبوهی از اطلاعات است. پردازش داده‌های ژنومیکس و پروتئومیکس، نمونه‌ای از چنین داده‌کاوی‌هایی در مقیاس وسیع، به شمار می‌روند.

- زیست‌شناسی سامانه‌ای (Systems Biology)، یکی از نوین‌ترین شاخه‌های زیست‌شناسی است که هدف آن بررسی رفتار سلول‌ها با یک نگاه کل‌نگر است. متخصصان این حوزه، به جای یک ژن، مجموعه عظیمی از



مهم ترین دروس دانشگاهی رشته بیوانفورماتیک همانطور که در بخش‌های پیش گفتیم، بیوانفورماتیک، با آمیخته‌ای از علوم زیستی و محاسباتی، سر و کار دارد. بنابراین، کاملاً روشن است که در این رشته دانشگاهی، می‌بایست ترکیبی از درس‌های هر دو حوزه، تدریس شود. مهم ترین درس‌های رشته بیوانفورماتیک، در مقطع دکتری تخصصی، عبارتند از:

- بیوانفورماتیک پیشرفته
- الگوریتم‌های بیوانفورماتیک
- داده پایگاه‌های زیستی
- طراحی محاسباتی دارو
- مدل‌سازی شبکه‌های متابولیکی
- یادگیری ماشین
- ساز و کارهای مولکولی سلامت
- داده‌کاوی در سیستم سلامت
- آمار بیزی

متخصصان بیوانفورماتیک، به خوبی می‌توانند داده‌های حاصل از تعیین توالی ژنوم را تحلیل و بررسی کنند. پیش‌بینی ساختار سه‌بعدی پروتئین‌ها و برهمکنش آن‌ها با هم، موضوع دیگری است که دانش‌آموختگان این رشته دانشگاهی، مهارت‌های لازم برای آن را کسب می‌کنند. از سوی دیگر، با انجام تحلیل‌های مختلف بر روی داده‌ها، حجم قابل توجهی از اطلاعات به دست خواهد آمد که متخصصان

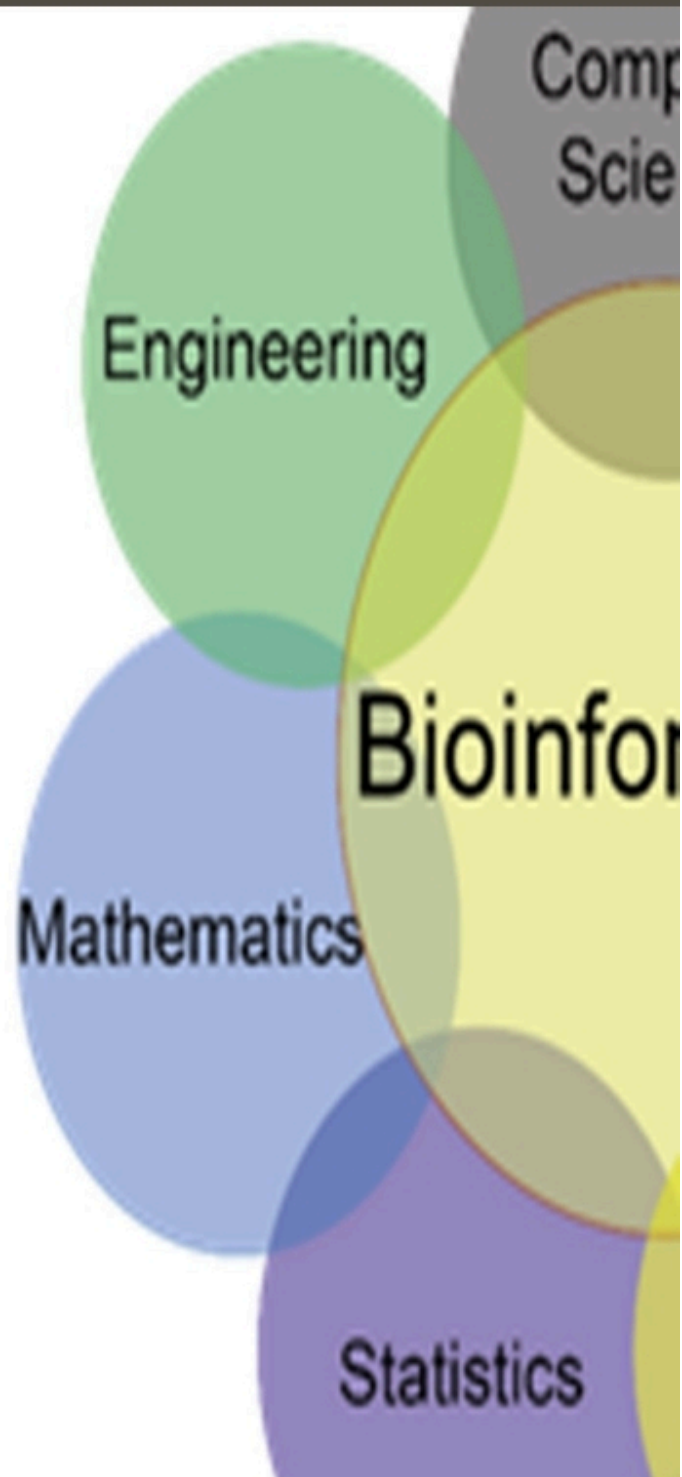
بیوانفورماتیک، می‌توانند آن‌ها را در قالب یک پایگاه داده، در اختیار دیگر پژوهشگران قرار دهند.

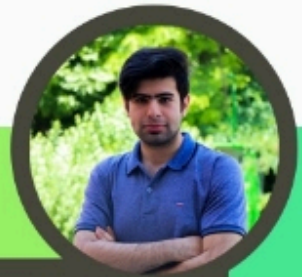
انواع مدل‌سازی‌های ریاضیاتی فرایندهای حیات و بیماری‌ها، بخش دیگری از فعالیت متخصصان این حوزه را تشکیل می‌دهد. به طور خلاصه، برخی از مهم‌ترین زمینه‌های پژوهشی رشته بیوانفورماتیک، عبارتند از:

- سیستم بیولوژی محاسباتی
- مدل‌سازی و تحلیل شبکه‌های زیستی
- تحلیل داده‌های حاصل از آزمایش‌های نسل جدید توالی‌یابی
- مدل‌سازی فرایندهای زیستی و بیماری‌های پیچیده
- بیوانفورماتیک ساختاری
- طراحی دارو و کموانفورماتیک
- مدل‌سازی درشت مولکول‌های زیستی و برهمکنش آنها

بازار کار رشته بیوانفورماتیک

در چند دهه اخیر، پیشرفت در زیست‌شناسی مولکولی و تجهیزات مورد نیاز پژوهش در این زمینه، موجب افزایش سریع تعیین توالی ژنوم بسیاری از گونه‌های موجودات شد، تا جایی که امروزه، پروژه‌های تعیین توالی ژنوم‌ها از پروژه‌های بسیار رایج به شمار می‌روند.





مهندس تمدن

مهندس نرم افزار در شرکت اسنپ

فارغ التحصیل کارشناسی مهندسی نرم افزار دانشگاه شهید مدنی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار دانشگاه صنعتی شریف

مصاحبه با مهندس تمدن،

از مهندسین نرم افزار شرکت اسنپ

ابتدا از php استفاده می کردند ولی بعد از اینکه سیستم هایشان گسترده تر شد، نیاز داشتند توان پردازشی سیستم را بالا ببرند تا بتوانند کاربران بیشتری را با منابع محدودتری ساپورت کنند. بنابراین سعی کردند قسمت هایی از سیستم که درخواست های وارده به آن بیشتر می باشد را به سمت تکنولوژی های قوی تری ببرند. شرکت اسنپ نیز با همین معضل روبرو بود و برای حل این مساله از تکنولوژی گلنگ استفاده کرد و به مرور بخش های بیشتری از سیستم به سمت تکنولوژی گلنگ کشیده شد.

نظر شخصی بنده برای قسمت هایی از سیستم که میزان درخواست های کمتری دارند، تکنولوژی node js می باشد؛ به این

۱. لطفا خودتان را معرفی بفرمایید:

از اولین ورودی های رشته نرم افزار دانشگاه شهید مدنی بودم و در حال حاضر دانشجوی ارشد مهندسی نرم افزار از دانشگاه صنعتی شریف هستم و بعنوان مهندس نرم افزار در شرکت اسنپ مشغول به کار هستم.

۲. در اسنپ با چه تکنولوژی هایی سروکار دارید؟

بنده در قسمت امور مالی (فایننس) مشغول به کار هستم که از تکنولوژی هایی مثل: گلنگ و php و لارا اول استفاده می شود.

تسلط بنده بیشتر روی node js می باشد، با مباحث فرانت اند و devops و شبکه نیز آشنایی دارم، اما تمرکز اصلی بنده بک اند هست. بسیاری از شرکت ها در

پیشرفت افراد فراهم شده است

۴. مصاحبه‌های اسنپ به

چه شکل هست؟

بخشی از مصاحبه، مربوط به کدنویسی و مسائل فنی و بخشی نیز به مفاهیم تخصصی تر مثل الگوهای نرم افزار و معماری نرم افزار می‌باشد. و بیشتر در مورد علت انتخاب راه‌حل‌های مختلف می‌پرسند تا اینکه چه راه‌حلی وجود دارد.

سعی کنید علاوه بر کدنویسی، روی مهارت‌های نرم و زبان انگلیسی و نیز اصول مهندسی نرم افزار تمرکز و تمرین داشته باشید.

۵. نحوه‌ی مدیریت منابع

انسانی در اسنپ چطور است؟

بسته به واحدهای مختلف متفاوت است، بطور کلی از نظر بنده، اسنپ در این مورد پیشرفت خوبی داشته و به بلوغ کاملی رسیده است.

دلیل که هم سرعت خوبی دارد و هم زمان توسعه کمتری دارد.

۳. اسنپ و فضای کاری و

فرهنگ سازمانی شرکت اسنپ را چگونه می‌بینید؟

بنده به دلیل تعهدکاری که نسبت به شرکت وجود دارد، از توضیح برخی جزئیات معذورم اما بطور کلی همیشه گفت‌گروه اسنپ، از مجموعه شرکت‌هایی مثل اسنپ کب (تاکسی اسنپ)، اسنپ فود، اسنپ مارکت و... تشکیل می‌شود که بخش توسعه نرم‌افزاری همه‌ی این قسمت‌ها در یک ساختمان بزرگ جمع شده و هر واحد مربوط به یکی از این بخش‌هاست. البته در حال حاضر کاملاً ریموت کار می‌کنیم و خود من تجربه کار در دفتر اسنپ را ندارم.

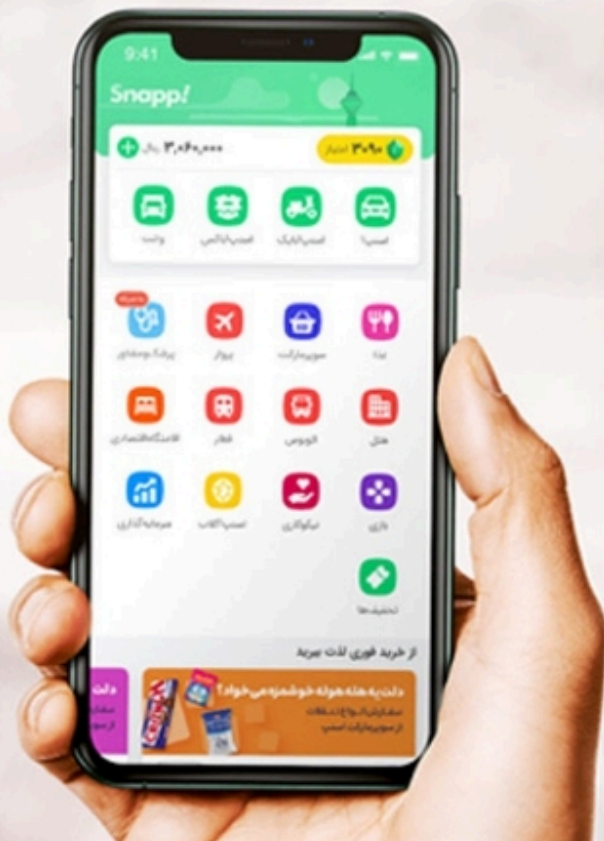
تیم‌های زیادی در اسنپ وجود دارند که هر تیم علاوه بر اینکه بر کار خود تمرکز دارند، با دیگر تیم‌ها نیز روابط دوستانه و صمیمی برقرار می‌کنند. از این رو جو بسیار مناسبی برای

۶. تاثیر دروس دانشگاهی برای کار در شرکت‌هایی مثل اسنپ چه مقدار هست؟
 بطور کلی در شرکت‌های بزرگ بخش‌هایی وجود دارد که به معتبر بودن مدرک تحصیلی و دانشگاهی اهمیت زیادی داده می‌شود ولی بخش‌هایی نیز وجود دارد که به این موارد بعنوان امتیاز نگاه می‌کنند و تنها عامل برای استخدام در نظر گرفته نمی‌شود.
 از بین دروس دانشگاهی، پایگاه داده و طراحی الگوریتم و مهندسی نرم افزار دروس مهم تری هستند.

۷. کار کردن در حین تحصیل دوره‌ی کارشناسی ارشد را چگونه می‌بینید؟
 بنظر بنده اگر قبل از شروع ارشد تجربه‌ی کار ندارید، بهتر است ترم یک ارشد را بگذرانید و بعد به سراغ کار بروید، اما بطور کلی به روحیات فرد بستگی دارد که بخواهد همزمان با درس خواندن، کار بکند یا خیر.

۸. آیا ارشد خواندن، تاثیری بر روی کار کردن در صنعت نرم افزار دارد؟
 اگر دانشگاه معتبری ارشد بخوانید، در گرفتن کار خوب تاثیر مثبت دارد و اگر بتوانید درس‌های مهم و خوبی را در طول ارشد بگذرانید، در کار حتماً برایتان مفید خواهد بود.

۹. مهارت تست زنی در کنکور ارشد چه میزان تاثیر دارد؟
 برخلاف کنکور کارشناسی، در کنکور ارشد تمرکز بر مفاهیم، بیشتر از مهارت‌های تست زنی موثرند اما مهارت‌هایی مانند مدیریت زمان و تمرین و تسلط بر دروس خیلی موثرند.



۱۰. چه دروسی در بازار کار بیشتر به کار می‌آیند؟

این مورد بسته به پوزیشن شغلی شخص، میتواند متفاوت باشد. برای حوزه‌های هوش مصنوعی و مهندسی نرم افزار، تحصیلات آکادمیک را بسیار توصیه می‌کنم.

۱۱. راه ورود به دنیای کارآفرینی را چه می‌دانید؟

دو راه را می‌توان در پیش گرفت؛ راه اول این هست که با تشکیل یک تیم، استارت اپ خودتان را بسازید و روی ایده‌ی خودتان کار کنید که احتمال شکست در این حالت زیاد است، به این دلیل که دانش و تجربه‌ی کافی وجود ندارد.

راه دوم این است که ابتدا در شرکت‌های بزرگ و معتبر، مشغول کار بشید و بعد از کسب تجربه‌ی کافی و دانش لازم برای مدیریت صحیح اقدام به کارآفرینی نمایید. راه حل مورد علاقه من کسب تجربه قبل از شروع کسب و کار خودم است.

۱۲. موردی هست که اگر به گذشته برگردید مایل به تغییرش باشید یا کاری هست که افسوس انجام ندانش رو داشته باشید:

مورد اول: استفاده از فرصت کارآموزی در شرکت‌های بزرگ بسیار مهم است که من استفاده نکردم و اگر به عقب برگردم حتما انجام می‌دهم.

مورد دوم: در ترم‌های اولیه‌ی کارشناسی، درس‌ها را بطور جدی دنبال کنید و مفاهیم رو عمیقاً فراگیرید.

و مورد آخر اینکه مهارت‌های نرم (Soft Skill) مانند مهارت کارگروهی بسیار در آینده‌ی شغلی اهمیت



Snapp!



دارند، بنابراین در سال‌های کارشناسی سعی کنید این مهارت‌ها را در خود تقویت کنید تا زمانی که وارد بازار کار می‌شوید با مشکل روبرو نشوید.

حرف آخر به ما دانشجویان:

توصیه‌ام به دانشجویان این است که به حرف‌ها و پیام‌های حاوی نگرش منفی توجه نکنند و امیدشان را از دست ندهند و با هدف گذاری مناسب و تلاش مستمر در مسیر رسیدن به خواسته‌هایشان قدم بردارند.

مصاحبه‌کنندگان:



مهلا کریمی

کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد تهران شمال

ورودی ۹۸

nimemah1379@gmail.com

نازنین احمدپور

کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا (س)

ورودی ۹۷

ahmadpour.nazanin1996@gmail.com





الگوی طراحی میکرواپراتور در شبکه SDN/NFV در نسل فایوجی

مقاله ای که شما ترجمه کردید!
ترجمه شده توسط سبا توسلی
و زهره یزدی نژاد

تابع شبکه مجازی (NFV)، خدمات اینترنتی قادرند، جایگزین شبکه های قبلی و انعطاف پذیرتر و پویاتر شده و همچنین تغییرات شبکه های بی سیم موبایل در حال توسعه به سمت گسترش حرکت کنند. اپراتورهای مخابراتی توانایی خدمات منطقه ای نظیر ساختمان های عمومی و مراکز خرید یا سایت های صنعتی فراهم می سازد و علاوه بر این خدمات شبکه های محلی تامین شده، ظرفیت پنهان باند کاهش می یابد. معماری توزیعی میکرو اپراتورها نیازمند محاسباتی برای برنامه ها، داده ها، و خدمات از مرکز داده های ابری تا دستگاه های شبکه و یا مرکز داده های کوچک میکرو اپراتور ها هستند. مدل سرویس میکرو اپراتورها قادر به کاهش تاخیر شبکه در

در این بخش از نشریه سعی بر این داریم که مقدمه مقاله های معتبر رشتمون که به زبان انگلیسی بودند و شما ترجمه کردید را معرفی کنیم و اگر از موضوع خوشتون اومد، برای خواندن کامل اصل مقاله و ترجمه آن به کانال تلگرامی نشریمون مراجعه کنید. اگر شما هم مقاله ای ترجمه کردید، خوشحال میشیم برامون بفرستید تا با اسم خودتون چاپ بشه.

چکیده

موبایل های نسل فایوجی، از لحاظ تعداد کاربران و نرخ انتقال رو به افزایش است. بسیاری از اپراتورها تبدیل به شبکه های کوچک زیر نظر سرویسهای داخلی مخابراتی شده اند. با پدیدار شدن شبکه های نرم افزاری تعریف شده ما نند (SDN) یا تکنولوژی

ارائه دهندۀ شبکه های نرم افزار محور یا شبکه های نرم افزار تعریف شده (SDN) / تکنولوژی تابع شبکه مجازی (NFV)، ارائه ی خدمات انعطاف پذیر و پویا تر را قادر خواهند بود. ISP قادر به خدمات محلی که شامل استفاده از ساختمان های عمومی، مراکز خرید، تاسیسات صنعتی هستند و این نه تنها مدل توزیع و ایجاد ساختار شبکه تلفن همراه را تغییر داده است بلکه این ایده اپراتور کوچک را نیز به دنیا معرفی کرده است.

عواملی از قبیل کمبود منابع گسترده، به کارگیری موثر پهنای باند، مقیاس بازار موبایل و گزینه های مصرف کنندگان برای تنوع تولید خدمات، شروع اپراتورهای شبکه مجازی موبایل MVNO، که به نوبه خود کاربرد ها و خدمات متنوع محصول را به بازار ارتباطات می آورند، باعث شده است. اپراتور شبکه مجازی موبایل (MVNO)،

پاسخگویی با کاربردهای محیط محاسبات فایوجی آینده مورد مطالعه قرار می گیرد. این مقاله شبیه سازی میکرو اپراتور فایوجی را مورد خطاب قرار داده و یک مکانیزم تصمیمگیری مبتنی بر نمودار جریان درخت تصمیم گیری (DTBFR) را برای هدایت جریانهای ترافیکی به خدمات نزدیک فرستاده می شود و مکانیزم (DTBFR) این امکان را فراهم می آورد که منابع شبکه به اشتراک گذاشته شوند و توسعه محاسبات در آینده را تسریع کنند.

مقدمه

بسیاری از اپراتورهای جدید شبکه های کوچک و خدمات شبکه ارتباطی تبدیل شده اند که مناطق داخلی فایوجی، تغییرات ورود کاربران و افزایش تقاضا را پوشش دهند. اپراتورهای مخابراتی می توانند سرویس های دسترسی که شامل تری جی، فور جی، فایوجی و حتی وای فای را ارائه کنند.

می تواند خدمات ارتباطی بی سیم را برای همه اپراتورهای مصرف کننده ارائه دهد با اینکه مراجعه کننده زیر ساخت های شبکه بی سیم را نداشته باشد. به منظور گسترش پوشش تجارتي کاربران ، اپراتورهای شبکه موبایل با اجازه دادن پهنای باند و زمان استفاده در حوزه های توسعه سریع کسب و کار به همکاری یکدیگر انجام می دهند. اپراتور شبکه مجازی موبایل فرصت های جدیدی را برای توسعه بازار ارتباطات تلفن همراه و مهمیز زدن بازار مخابرات به سمت رقابت خدمات گرایي را فراهم کرده اند. همانند اپراتورهای شبکه تلفن همراه فایوجی، توسعه شبکه های کوچک و خدمات شبکه مخابراتی کوچک را در مناطق داخلی پوشش می دهد. در حال حاضر نیازهای کاربران برای پوشش داخلی مفهوم محقق شده است.

MVNO دارای معماری نسبتاً کوچکی است و منابع محدودی را برای ارائه خدمات خاص و لازم به تعداد کاربران ارائه می دهد. منشا اولیه اپراتور شبکه مجازی موبایل، OULU از دانشگاه فنلاند تشکیل شده است که دارای سه ویژگی است :

۱-دستگاه های همراه دسترسی خدمات خاص شبکه محلی

۲- فضای محدود فضایی با خدمات خاص

۳- وابسته به منابع شبکه در دسترس مناسب امکاناتی مانند بیمارستان ها، مدارس، کنفرانس بزرگ، مراکز ورزشی، مراکز خرید، بازارها و کارخانه ها می توانند از خدمات برای راضی کردن نیازهای کاربران استفاده کنند. اپراتور شبکه مجازی موبایل ویژگی خدمات آن ها را محدود به منابع و فضا منطقه ارائه می دهند، در شرایطی که زیر ساخت های سخت افزار کمیاب و منابع محدود، خدمات منطقه ای با توجه به حوزه های مختلف، و همچنین امکان استفاده از دستگاه های

تلفن همراه را فراهم می کند. دسترسی به خدمات در مناطق نزدیک و کاهش مصرف منابع پهنای باند با ارائه خدمات شبکه در نزدیک بدست آورده. این نوع سرویس محلی سازی همچنین می تواند برنامه ها، داده ها و محاسبه سرویس ها از گره ها را در مرکز داده روی گره های ابری به نزدیک در شبکه خطی انتقال داده و پردازش کند. محیط در حال توسعه برای محاسبات، تأخیر شبکه را کاهش می دهد و تقاضای فایوجی را برای بهبود تأخیر بر آورد می سازد.

هدف از این مقاله، بحث در مورد الگوی طراحی اپراتور شبکه مجازی شبکه های SDN/NFV در نسل فایوجی و ایجاد یک محیط آزمایشگاهی برای ارزیابی تغییر مسیر جریان ترافیک بر اساس درخت تصمیم است. محیط آزمایشی برای شبکه مجازی سازی توابع مورد توجه قرار گرفته است. فعالیت های ما بدین شرح ذکر شده است: الگوی طراحی میکرو اپراتور بر اساس SDN، NFC ساخته شده اند که ترکیبی از فناوری های تانلینگ و برش بندی شبکه برای ایجاد زیر ساخت های شبکه میکرو اپراتورها است.

دستگاه DTBFR برای میکرو اپراتور ارائه شده است و تئوری درخت تصمیم برای استفاده به عنوان مرجع در تعیین جهت گردش ترافیک SDN استفاده می گردد. ما یک محیط میکرو اپراتور را برای اعتبار سنجی دستگاه DTBFR و آزمایش های ارتباطی میکرو اپراتورها ایجاد کرده ایم.

بقیه مقاله را به شرح زیر مورد مطالعه قرار می دهیم: در بخش ۲ به پیشینه و آثار مرتبط پرداخته می شود. بخش ۳ الگوی طراحی میکرو اپراتور و دستگاه DTBFR توضیح می دهد. بخش ۴ نتایج آزمایش ها را ارائه می دهد و در بخش آخر مقاله را نتیجه می گیرد. برای ادامه مقاله، به کانال نشریمون که در ابتدا نشریه اومده، مراجعه کنید.

MVNO Mobile Virtual Network Operator



معرفی ۶ افزونه پرکاربرد برای برنامه نویسان



Wappalyzer

Offered by: wappalyzer.com

★★★★★ 1,840 | Developer Tools | 1,000,000+ users

این افزونه به شما این امکان را می‌دهد تا نرم افزاری را که در هر وب سایت خاصی نصب شده است، به راحتی شناسایی کنید. این افزونه قادر به کشف سیستم مدیریت محتوا، سیستم عامل های تجارت الکترونیک، سرورهای وب، چارچوب های جاوا اسکریپت و ابزارهای تحلیلی نصب شده است.



Window Resizer

Offered by: coolx10.com

★★★★★ 2,534 | Developer Tools | 600,000+ users

☑ Runs offline

ویندوز ریسایزر یک افزونه بسیار کاربردی و مفید برای ریسپانسیو کردن صفحه مورد نظر شماست. شما به راحتی می‌توانید مرورگر خود را در سایزهای مختلف ببینید تا بتوانید راحت تر سایت خود را ریسپانسیو کنید



Ghostery – Privacy Ad Blocker

Offered by: <https://www.ghostery.com>

★★★★★ 13,300 | Productivity | 2,000,000+ users

📦 Offers in-app purchases

این افزونه یکی از بهترین افزونه های کروم به شمار می‌رود که پلاگین ها، پیکسل ها و هر قطعه تعبیه شده ی دیگر را در یک وب سایت، ردیابی می‌کند. در نتیجه شما قادر خواهید بود که ببینید چه پلاگین ها و ردیاب هایی در صفحه ی وب مورد بازدید شما نصب شده اند.



What Font - find font

Offered by: whatfont.net

★★★★★ 169 | Productivity | 100,000+ users

این افزونه یک ابزار سریع برای فهمیدن فونت های یک صفحه به علاوه جزئیات آن فونت ها است. این ابزار، از طرف Typekit و گوگل فونت نیز پشتیبانی می‌شود. بدین صورت که اگر فونتی را شناسایی کردید و در یکی از موارد بالا وجود داشت، می‌توانید همان لحظه آن را دانلود کنید.



CSS Viewer for Google Chrome™

Offered by: Free Software Utilities

★★★★★ 50 | Productivity | 6,000+ users

🔗 Works with Google Drive | ☑ Runs offline

با استفاده از این افزونه، به راحتی می‌توانید تنها با حرکت دادن موس خود بر روی قسمت های مختلف سایت، کدهای CSS آن قسمت از سایت را ببینید.



JavaScript and CSS Code Beautifier

Offered by: c7x.me

★★★★★ 95 | Developer Tools | 40,000+ users

☑ Runs offline

حتماً برای شما هم پیش آمده است که زمانی که فایل CSS یا JS یک سایت را مشاهده می‌کنید، متوجه بهم ریختگی کدها شوید. این افزونه کاربردی، کدهای این فایل ها را برای شما مرتب می‌کند تا به سادگی برای شما قابل استفاده باشند.

اعلام برندگان مسابقه شماره قبل نشریه



فاطمه چیت ساز کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا ورودی ۹۸

مبینا اسمعیلی کارشناسی مهندسی کامپیوتر دانشگاه الزهرا ورودی ۹۸



بها: ۵۰۰۰ تومان