

۱۰ فناوری برتر
سال ۲۰۲۰



۱۳ روش برای سرعت بخشیدن به

ویندوز ۱۰



مدیریت کیفیت پروژه-

یک راهنمایی سریع

Slack

مکالمات صوتی و تصویری را
به AWS منتقل می کند

نحوه ایجاد نمودار

PERT



سری مطالب آموزش جاوا ۸
بخش ششم: Streams



تولید محتوای تخصصی

- ✦ انتشار محتوای در مجله و سایر رسانه‌های خط‌دید
- ✦ محاسبه با سازمان‌ها و شرکت‌های موفق در حوزه فناوری اطلاعات
- ✦ ارائه گزارش از موفقیت‌های صورت گرفته در حوزه فناوری اطلاعات
- ✦ انتشار مجله سراسری
- ✦ حضور هدفمند و موثر در شبکه‌های اجتماعی در راستای رسالت مجموعه
- ✦ برگزاری دوره‌های آموزشی درون سازمان
- ✦ برگزاری کارگاه‌های آموزشی در حوزه مدیریت پروژه
- ✦ ارائه مشاوره برنامه ریزی و کنترل پروژه
- ✦ استقرار تیم مدیریت پروژه در شرکت‌ها



دیجیتال مارکتینگ و بهینه سازی تخصصی سایت
ارائه مشاوره و آموزش های سازمانی
ارائه سرویس های سئو کلاه خاکستری

وب سایت: www.dadehpardaz.com/seo

شماره تماس: ۰۲۱ ۸۸۶۵۹۴۶۸-۷۰

خرید اینترنتی با تخفیف بلیت قطارهای بن ریل

خرید بلیت قطارهای بن ریل با امکان مقایسه قیمت‌ها،

آسان‌تر از همیشه و به صورت ۲۴ ساعته،

از طریق وب سایت بن ریل

WWW.BONRAILCO.IR



مسیرهای تحت پوشش بن ریل

مشهد ← → قم	چونب خراسان	تهران ← → مشهد	خراسان
مشهد ← → زنجان	شمال غرب خراسان	مشهد ← → طبرس	
مشهد ← → قزوین		مشهد ← → کرمان	چونب شرق خراسان
مشهد ← → همدان		تهران ← → کرمان	
مشهد ← → اهواز	چونب	تهران ← → بندر عباس	چونب شرق
مشهد ← → خرمشهر		تهران ← → یزد	
اهواز ← → تهران			
خرمشهر ← → تهران			



خدمات هاستینگ

Dadehpardaz.com/fa/hosting

داده پرداز بستری مناسب برای پشتیبانی وب سایت های PHP و HTML، بانک اطلاعاتی MySQL، پرتالها، انجمنها و CMS های آماده نظیر، Mambo، WordPress، Movable Type، PHPNuke، PhpBB، IPB، Xoops، Vbulletin بر روی سرورهای لینوکس و همینطور ایجاد امکانات لازم برای ارائه خدمات به وب سایت های JSP، .Net1&2، ASP، HTML و بانک اطلاعاتی SQL Server 2000 و Microsoft Access بر روی سرورهای ویندوز جهت ارائه سرویس های پرسرعت و امن میزبانی وب، فراهم آورده است.





WWW.V-BOOK.IR

ویدئوبوک راهی نوین

برای افزودن مالتی مدیا به **کتاب** می باشد.

کاربران با استفاده از اپلیکیشن ویدئو کتاب می توانند نسبت به اسکن کردن **بارکد تصویری** درج شده در کتاب ها اقدام کنند و فایل ویدئو یا صوتی مرتبط با آن را به سادگی دریافت و یا خریداری کنند.



هر کتاب می تواند چندین بارکد تصویری در بخش های مختلف داشته باشد و خواننده در هر بخش از کتاب، به مالتی مدیا مربوطه دسترسی پیدا می کند.

WWW.MODARES.ONLINE

چرا مدرس آنلاین؟

با مدرس آنلاین ارزش‌های زیادی را یکجا دریافت کنید.
آموزش‌های دلخواه شما در زمان و مکانی در دسترس شماست.
با مدرس آنلاین، برای بهترین آموزش‌ها کمترین هزینه را بکنید!

«به جای کلاس»، چرا استفاده از «فیلم‌های آموزشی»؟

- هزینه بسیار اندک
- مدیریت موثر زمان
- آسایش آموختن در زمان و مکان دلخواه
- عدم نیاز به جابه‌جایی برای حضور فیزیکی در کلاس
- مقرون به صرفه بودن
- امکان بیشتر برای مرور آموخته‌ها
- تنوع مدرسان و دوره‌ها
- بهره‌وری بالا

مدیریت پروژه از تئوری تا عمل
شماره ۱۴ • شهریور ماه ۱۳۹۹



صاحب امتیاز: داده پرداز پویای شریف
مدیر عامل: مهدی استوی
مدیر مسئول و سردبیر: محمدرضا اسماعیل طهرانی
مدیر اجرایی: امیر تیمور نژاد
گرافیک و صفحه آرایی: امیر شریف
واحد جذب آگهی: بازرگانی نشریه خط دید
اعضای تحریریه: محمدرضا اسماعیل طهرانی، محمدرضا رفیعی، علیرضا فیروزی

آدرس: تهران، میدان ونک، خیابان برزیل، تقاطع توانیر، بن بست امید، پلاک ۶، واحد ۲
تلفن دفتر نشریه: ۰۲۱-۸۸۶۵۹۴۶۸-۷
نمابر: ۰۲۱-۸۸۶۵۹۴۶۸

www.khatedid.com
info@khatedid.com
[telegram.me/khatedid](https://t.me/khatedid)
www.instagram.com/khatedid

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ ایران کهن

«تحریریه در رد، تلخیص و ویرایش مطالب ارسالی مجاز است.
«مسئولیت مطالب و آگهی ها به عهده نویسنده و سفارش دهنده است.
«چاپ مطالب و تصاویر مجله بدون اجازه کتبی مجاز نمی باشد.
«مطالب دریافت شده باز پس داده نمی شوند.»



- ۸ مدیریت یکپارچه سازی پروژه
- ۱۰ نمونه برنامه پروژه برای پروژه بعدی شما
- ۱۲ رویداد-همایش مدیریت پروژه دیجیتال ۲۰۲۰
- ۱۳ رویداد-کنفرانس مدیریت پروژه فنی
- ۱۴ رویداد-همنشست PMO
- ۱۵ رویداد-کنفرانس جهانی PMI سال ۲۰۲۰
- ۱۶ مدیریت کیفیت پروژه-یک راهنمایی سریع
- ۱۸ نحوه ایجاد نمودار PERT
- ۲۰ معرفی کتاب
- ۲۲ هوش مصنوعی با پایتون
- ۲۸ رویداد-کنفرانس اجایل ۲۰۲۰
- ۲۹ چراتاسل ۲۰۲۱ فناوری SmartShift AMD رادارپ تاپ های بیشتری مشاهده خواهیم کرد
- ۳۰ ۱۰ فناوری برتر سال ۲۰۲۰
- ۳۲ Slack مکالمات صوتی و تصویری را به AWS منتقل می کند
- ۳۳ دفترچه راهنمای دور کاری سال ۲۰۲۰
- ۳۸ سری مطالب آموزش جاوا ۸-بخش پنجم: متدهای پیش فرض
- ۴۰ سری مطالب آموزش جاوا ۸-بخش ششم: Streams
- ۴۳ امین ثابتی: متخصص امنیت دیجیتال
- ۴۶ ۱۳ روش برای سرعت بخشیدن به ویسندوز ۱۰
- ۵۱ رویداد-کنفرانس PMO ۲۰۲۰ پاریس



مقاله از شما، چاپ از ما

دوستان و علاقه مندان و خوانندگان گرامی مجله که دستی در نوشتن دارند، می توانند مقالات خود را برای ما بفرستند تا ما با اسم خودشان در مجله چاپ کنیم. این مقالات باید در حوزه های مدیریت پروژه یا برنامه نویسی و آموزش نرم افزار باشند و ویرایش شده برای دفتر مجله فرستاده شوند. مقالات شما پس از بازخوانی هیئت تحریریه مجله خط دید و تأیید شدن، به نام خودتان چاپ خواهند شد.

لطفاً تمام مقالات با رعایت موارد زیر فرستاده شوند:

- ➔ عنوان مقاله، ابتدای مقاله و با فونت درشت نوشته شود.
- ➔ محتوای مقاله تا ۱۵۰۰ کلمه بوده و دارای چند پاراگراف باشد که هر پاراگراف تیتیر مخصوص خود را داشته باشد.
- ➔ در انتها نام و نام خانوادگی به همراه اطلاعات تماس نوشته شود.

مقالات خود را به آدرس ایمیل khatedid.info@gmail.com ارسال فرمایید.

سپاس از شما همراهان گرامی - هیئت تحریریه مجله خط دید.



مدیر پروژه یا همراه گروه

موضوع همیشه باید به نحوی صورت گیرد که شما به عنوان یک چهره دیکتاتور در فرآیند پیشبرد پروژه معرفی نشده و به اوج موفقیت شما در همراهی کنار گروه به نحوی که مسئولیت موارد همچنان طبق نظر شما باشد، پیش برود.

می‌اندازد و همین موضوع منجر به ایجاد چنددستگی در وظایف محوله می‌شود. تصور می‌کنم، با این توضیحات در ساده‌ترین و کوتاه‌ترین حالت ممکن، اهمیت مهارت موضوع تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بیان شده باشد. این

گاهی اعضای گروه به تصمیم صحیح‌تری اشاره دارند. این موضوع از آنجایی مهم می‌شود که تصمیم‌گیری و مسئولیت نهایی امور در یک پروژه به عهده مدیر پروژه است و گاهی عدم توانایی در تصمیم‌گیری آینده پروژه را به شدت به مخاطره

یکی از اصلی‌ترین موضوعاتی که در همه گروه‌ها با مدیر پروژه همراه است، نحوه همکاری جایگاه مدیریت پروژه با اعضای گروه است. این جایگاه واقعاً مانند حرکت روی لبه تیغ است. گاهی باید همانی شود که مدیر پروژه می‌گوید ولی این موضوع همیشه صادق نیست و





مدیریت یکپارچه سازی پروژه

◀ مدیریت یکپارچه سازی پروژه چیست؟

مدیریت یکپارچه سازی پروژه روشی برای کار کردن فرآیندهای مختلف با یکدیگر است. به این معنی که این کار فرآیندهای بی شماری را که در پروژه مورد استفاده قرار می گیرند در برمی گیرد و شما باید اطمینان حاصل کنید که این فرآیندها باهم هماهنگ هستند. مدیریت یکپارچه سازی پروژه، بایده بستان به این توفیق می رسد. این یعنی اگر می خواهید پروژه به موقع و در بودجه مورد نظر به اتمام برسد، نمی توانید همه چیز را داشته باشید. این روال، عملیاتی عادی برای تمام مدیر پروژه ها است. البته اگر در پروژه اهداف رقابتی وجود داشته باشد، برای رسیدن به اهداف ذینفعان گزینه های دیگری لازم است. دستیابی به این هدف به معنای شناسایی، تعریف، ترکیب، یکسان سازی و هماهنگی بسیاری از فرآیندها و فعالیت ها در گروه های فرآیند مدیریت پروژه است. بنابراین مدیریت یکپارچه سازی پروژه شامل انتخاب در مورد تخصیص منابع و مبادلات تجاری و بده بستان ها و در عین حال مدیریت آن وابستگی های متقابل است که در حوزه های دانش مدیریت پروژه وجود دارند.

◀ نحوه اجرای مدیریت یکپارچه سازی پروژه

برای هماهنگی بین همه جوانب یک پروژه، مدیریت یکپارچه سازی پروژه باید تعدادی از موارد قابل تحویل را ایجاد کند.

مدیریت یک پروژه می تواند پیچیده باشد، خصوصاً وقتی بخش های مختلف مجبورند با هم کار کنند. از آنجاکه هر بخش بر روی یک پروژه کار می کند، احتمالاً هر کدام از روشی استفاده می کنند که راحت تر بتوانند به نتایج مورد نظر خود از پروژه برسند. این امر به دلیل تفاوت در روندها و روش ها می تواند همکاری در پروژه بین بخش های مختلف را دشوار کند. پیچیدگی پروژه هنگام کار بر روی یک پروژه بزرگ تر با قسمت های سیار فراوان، نیز رخ می دهد که البته در نهایت باید تراز شود. بدون هماهنگی مناسب بین این قسمت ها، پروژه می تواند کند شود، بازده و تولید کمی داشته باشد و احتمالاً متوقف شود. برای ایجاد هماهنگی بین بخش های مختلف و قسمت های یک پروژه، مدیریت یکپارچه سازی پروژه پیاده سازی و اجرا می شود.

← منشور (خط فرمان) پروژه

منشور پروژه همان چیزی است که صلاحیت آغاز پروژه را می‌دهد. منشور پروژه شامل نقش‌ها و مسئولیت‌های اولیه پروژه از جمله اهداف و مقصودها و انتصاب مدیر پروژه است.

این منشور همان گونه که پروژه جلومی‌رود از یک سند (نوشته) منبع استفاده می‌کند. منشور پروژه به اندازه کافی عمومی است که نیازی به تغییر در طول چرخه پروژه ندارد و معمولاً توسط یک مدیر که مستقیماً بالاتر از مدیر پروژه کار می‌کند نوشته شده است، اگرچه یک مدیر پروژه هم می‌تواند آن را بنویسد.

← برنامه (طرح) مدیریت پروژه

ایجاد یک برنامه مدیریت، تعریف کننده فرآیندهای مختلفی است که می‌توانند برای کارایی و بهره‌وری بیشتر با یکدیگر همکاری کنند. منشور پروژه در طرح پروژه گنجانده شده، اما تعریف پروژه هم شرح داده شده است و علاوه بر اهداف، بودجه، منابع، اینکه از چه رویکردی برای به انجام رساندن پروژه استفاده شود، ارزیابی ریسک و غیره هم در نظر گرفته شده است. این یک سند (نوشته) رسمی برای کمک به هدایت، کنترل و اجرای پروژه است. مدیر پروژه برنامه مدیریت پروژه را ایجاد می‌کند که برنامه‌های مدیریتی دیگری مانند برنامه مدیریت دامنه، برنامه مدیریت هزینه، برنامه مدیریت کیفیت، برنامه بهبود روند، برنامه منابع انسانی، برنامه مدیریت ارتباطات، برنامه مدیریت تهیه و غیره را یکی می‌کند. این برنامه شامل مبانی اولیه از قبیل جدول زمان‌بندی اولیه، هزینه پایه اجرا (عملکرد) و محدوده آغازی است. مبانی اولیه فقط از طریق یک درخواست رسمی تغییر، تغییر می‌کند. در این مرحله است که بعد از فاز برنامه‌ریزی اما قبل از اجرای پروژه، جلسات شروع پروژه برگزار می‌شود. این انجمن برای ارتباط بین مسئولیت‌های پروژه از سهامداران (ذی‌نفعان) کلیدی آن استفاده می‌کند.

← شرح حوزه (محدوده)

مورد بعد، شرح حوزه است. این سند روی سنگ‌نوشته نشده است و به عنوان بخشی از مدیریت حوزه، ویرایش و اصلاح می‌شود. شرح حوزه مشخص می‌کند که چه چیزی بخشی از پروژه چیست و چه چیزی نیست. این شرح، کلیه کارهایی که در چرخه عمر پروژه به انجام خواهند رسید لیست می‌کند. به عبارت دیگر، موارد قابل تحویل و رئوس کلی مطالب پروژه را مشخص می‌کند و معیارهای قابل اندازه‌گیری را برای موفقیت مقرر می‌کند.

← نظارت و کنترل کار پروژه

کار پروژه به چیزی بیش از هدایت و مدیریت نیاز دارد. کار پروژه مستلزم نظارت و کنترل است. این شامل مدیریت تغییر، به همراه فرآیند، ابزارها و تکنیک‌هایی است که برای مدیریت تغییر و توسعه در یک پروژه استفاده می‌شود. تغییرات را می‌توان در طول چرخه عمر پروژه درخواست کرد، اما این درخواست‌ها باید کنترل و نظارت شوند تا اطمینان حاصل شود که کیفیت پروژه تحت تأثیر منفی قرار نمی‌گیرد. بنابراین، یک شخص یا یک تیم برای کنترل تغییرات باید وظیفه نظارت بر تغییرات و اجرای آن را بر عهده داشته باشد. درخواست‌های تغییر یافته در این مرحله ارزیابی، مدیریت و مستندسازی می‌شوند. یک تخته کنترل تغییر برای بررسی و تأیید یا رد این درخواست‌ها ایجاد می‌شود. مدیر پروژه سخت می‌کوشد تا نقطه‌ای را بیابد که ممکن است در آن پروژه از برنامه (طرح) پروژه دور شود، تا در این صورت، او اقدامات اصلاحی را انجام دهد.

← کار پروژه را هدایت و مدیریت کنید

سپس زمان هدایت و مدیریت اجرای پروژه فرا می‌رسد. پروژه آغاز شده است و کارهای تحویل دادنی در حال تولید هستند. این فرآیندی برای مدیریت فنی و سازمانی بخش‌هایی از پروژه است. این کار برای تقویت اجرای یکسان و یکنواخت کارهای پروژه است. اجرای پروژه به سه بخش تقسیم می‌شود: پیاده‌سازی، مدیریت و گزارش وضعیت. به این ترتیب اهداف پروژه محقق می‌شود. برنامه مدیریت پروژه تحویل دادنی‌ها را ایجاد می‌کند. درخواست‌های تغییر برای افزایش کارایی اعمال می‌شوند. عوامل محیطی در نظر گرفته می‌شوند. دارایی‌های فرآیند سازمانی ارزیابی می‌شوند و برنامه مدیریت پروژه بر این اساس به‌روز می‌شود.

← خاتمه پروژه

در نهایت، پروژه باید پس از انجام، بسته شود. این فرآیند شامل بررسی مراحل مختلف استفاده شده و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس موفق بودن یا نبودن است. همه چیز باید به خوبی مستندسازی شود تا با بایگانی ایجاد شده، پروژه‌های آینده بتوانند برای تصمیم‌گیری در مورد نحوه اجرای برنامه‌ها و فرآیندهای خود به آن رجوع کنند. بنابراین در پایان هر فاز از پروژه مهم است که سندی (نوشته‌ای) ایجاد شود که رئوس مطالب (خلاصه) درس‌هایی را که در این دوره زمانی آموخته شده نشان دهد. وقتی فرآیندها بر روی یک پروژه در تعامل هستند، مدیریت یکپارچه‌سازی پروژه بسیار مهم است. این مدیریت یکپارچه‌سازی پروژه در طول پروژه از برنامه‌ریزی گرفته تا مستندسازی، سازگاری ایجاد می‌کند و می‌تواند با برنامه‌ریزی بلندمدت استراتژیک برای آشکار کردن فرصت‌ها جفت شود.



اقدامات بسیاری وجود دارد که فقط برای تصویب یک پروژه انجام می‌شود. این پروژه باید دارای یک هدف و سپس معیاری برای تعیین موفقیت آن باشد. اما وقتی پروژه را با یک پرونده تجاری و ارائه قوی به سرمایه‌گذاران فروختید، تفریح و سرگرمی واقعی تازه شروع می‌شود، به این دلیل که از الآن تازه برنامه‌ریزی شروع می‌شود. ایده‌ها عالی هستند، اما بدون نقشه راه عملی که نشان دهد چگونه می‌توانید از مفهوم به خلقت برسید، فقط چرخ‌های خود را چرخانده‌اید بدون این که حرکت کنید. هنوز هیچ طرحی به‌طور کامل روی میز شما قرار نگرفته است، اگر اصلاً چنین طرحی وجود داشته باشد. آنچه شما نیاز دارید نرم‌افزار برنامه‌ریزی پروژه است که به شما ابزار جمع‌آوری و سازمان‌دهی کلیه اطلاعات پراکنده مورد نیاز برای مدیریت پروژه را می‌دهد. اما بیایید ساده شروع کنیم و راه خود را پیش ببریم.

چه چیزی باعث ایجاد یک پروژه می‌شود؟

چه تاکنون پروژه‌های بسیاری را هدایت کرده باشید یا اولین بار تان باشد، یادآوری اصول هیچ ضرری ندارد. بیایید لحظه‌ای تأمل کنیم و ببینیم برنامه پروژه از چه ساخته شده است. اول اینکه برنامه (طرح) پروژه، فعالیت‌ها، وظایف و منابعی است که می‌خواهید برای تحقق پروژه خود از آن‌ها استفاده کنید. خبر خوب این است که بخش اعظم ضربه‌های ناگهانی که در پروژه می‌تواند اتفاق بیفتد، قبلاً در پرونده تجاری شما مشخص شده است. جایی که شما این پروژه را پیشنهاد کرده‌اید و سود تجاری مورد انتظار آن را توضیح داده‌اید. اما اکنون شما باید این فرآیند واقعی را توصیف کنید که به چه طریقی قصد دارید پروژه را به موفقیت برسانید.

نمونه طرح پروژه

فازهای مهم پروژه را شرح دهید. لازم است برنامه شامل کلیه قسمت‌های پروژه باشد که به شرح زیر است:

- مفهوم و آغاز: این تکرار همان پرونده تجاری است. جایی که شما ایده پشت پروژه و سود آن را برای سازمان شرح داده‌اید. شما قبلاً این موضوع را کاوش کرده‌اید و در پرونده تجاری مشخص کرده‌اید

که چگونه می‌توان پروژه را تکمیل کرد. شما اکنون می‌خواهید آن ایده‌ها را گسترش دهید و مفهوم پروژه را بیرون بکشید و اینکه چگونه می‌خواهید آن خواسته‌ها را برآورده کنید.

تعریف و برنامه‌ریزی: اکنون شما با تمرکز بر دامنه پروژه و کارهایی که باید انجام شود، برنامه را به شکل کتبی درآورده‌اید. اینجاست که وظایف را در اولویت قرار داده و بودجه و برنامه خود را محاسبه می‌کنید. تمام وظایف خود را به ترتیب اهمیت لیست کنید و از آن لیست تخمین بزنید که برای تکمیل پروژه چقدر پول و زمان لازم خواهد بود.

راه‌اندازی: اجرای طرحی که شما ابداع کردید با اختصاص منابع و وظایف به تیم شما که از وظایف خود مطلع شده است، آغاز می‌شود. این شروع کار واقعی است، البته به این معنی نیست که برنامه کنار گذاشته شده است. همیشه تغییراتی رخ خواهد داد که شما مجبورید با آن وفق پیدا کنید.

عملکرد و کنترل: صحبت از تغییرات شد، حین انجام پروژه، نظارت بر میزان رسیدن به پیشرفت تخمین زده شده از برنامه (طرح) پروژه با پیشرفت واقعی حاصل شده که توسط به‌روزرسانی‌های وضعیت، توسط تیم شما ثبت می‌شود، حیاتی است. این زمانی است که شما برای اختصاص دوباره منابع در جایی که لازم است در مسیر درست بمانید، به

نمونه برنامه پروژه برای پروژه بعدی شما





برنامه رجوع می کنید. هر چه بهتر بتوانید پیشرفت پروژه را دنبال کنید، در حالت ایده آل و در زمان واقعی تصویر دقیق تری از محل پروژه خود و آنچه برای در مسیر ماندن لازم است خواهید داشت.

➔ **بستن پروژه:** وقتی کار تمام شد، در واقع هنوز تمام نشده است! اکنون باید تأیید مشتریان را به دست آورید. اطمینان حاصل کنید که تمام اسناد مربوط امضا شده است، پرداخت ها صورت گرفته است و ... هنوز کارهای رف و رجوع بسیاری مانده که شما مسئول مدیریت آن هستید، از اعضای تیم جاری، تا پرداخت دستمزد تیم، فروشنده ها، پیمانکاران و ... بنابراین برنامه پروژه چیزی بیش از یک طرح برای چگونگی اجرای پروژه است و به یک تصویر لحظه ای از کلیت پروژه که قابل تخمین باشد، نزدیک تر است.

پرداختن به جزئیات

فازهای لازم برای تجزیه پروژه به قسمت هایی که خرجه عمر آن را تشکیل می دهند، مهم است. اکنون شما باید درباره چگونگی حرکت از یک فاز به یک فاز دیگر فکر کنید.

➔ **ساخت لیست وظایف:** تسک ها کارهای کوچکی هستند که کل پروژه را تشکیل می دهند. شما می خواهید یک لیست با جزئیات بسازید که هر قدم را در طول پروژه تعیین کند. کارهایی وجود خواهد داشت که برای پروژه بسیار مهم هستند و حتما باید انجام شوند. اما مواردی هم وجود دارند که می توانید بدون تأثیرگذاری بر موفقیت کلی پروژه قربانی کنید.

➔ **مدت زمان:** پس از جمع آوری تمام کارهای لازم برای تکمیل پروژه، باید با بهره گیری از بهترین قابلیت خود پی ببرید که هر یک از آن ها چقدر طول می کشند. البته شما فقط می توانید تخمین بزنید اما باید از تجربیات گذشته و سایر عوامل در دسترس استفاده کنید تا این حدس ها را تا حد امکان دقیق انجام دهید.

➔ **وابستگی ها:** همه کارها به طور مساوی ایجاد نمی شوند، برخی از آن ها تا کار قبلی تمام نشده، نمی توانند شروع شوند. شما باید بدانید کدام کارها به یکدیگر وابسته هستند. یک کار وابسته می تواند یک عضو از یک تیم دیگر را به خود مشغول کند و کل پروژه را از مسیر خارج کند. بنابراین حتما مواردی را که در برنامه پروژه خود دارید یادداشت کنید و آن ها را پیوند دهید تا شما و تیم، قبل از شروع دیگری از اهمیت تکمیل یکی آگاه باشید.

➔ **منابع:** قدم بعدی تصمیم گیری در مورد منابع مورد نیاز برای انجام وظایف در زمانی که برای هر کدام اختصاص داده اید است. این می تواند شامل همه چیز از ابزار برنامه ریزی پروژه و اعضای تیم

یک مثال نمودار گانت است. نمودارهای گانت ابزارهای بسیار خوبی برای تجسم برنامه شما هستند. نمودارهای گانت با یک نمودار میله ای یک جدول زمانی خطی ایجاد می کنند که وظایف، مدت و حتی وابستگی های کاری را به شما نشان می دهد. مورد آخر به هم مرتبط هستند بنابراین می توانید ببینید اعضای تیم کجاها به طور بالقوه می توانند مسدود شوند. (مشغول باشند و در خدمت تیم نباشند).

اما وقتی از نمودار گانت آنلاین استفاده کنید، دنیایی کاملاً جدید از مدیریت امکانات به روی شما باز می شود. اول شما به راحتی می توانید طرح پروژه خود را با هر قالبی (الگویی) که ساخته باشید، import کنید. چه MS Word باشد یا یک صفحه گسترده اکسل. قالب بندی شما را حفظ می کند و به طور خودکار صفحه گسترده و نوار نمودار گانت شما را باهم جمع می کند.

از آنجا که نمودار گانت آنلاین مبتنی بر فضای ابری است، استفاده از آن بسیار آسان است. همه وظایف و تسک های شما از راه دور ذخیره و نگه داری می شوند. به اشتراک گذاری آن ها روی هر دستگاهی آسان است و همکاری در لایه وظیفه صورت می پذیرد. می توانید پرونده ها را ضمیمه کرده و روی وظیفه جاری تمرکز کنید. همان طور که اشاره کردیم، اوضاع تغییر خواهد کرد و نمودار گانت آنلاین به شما امکان می دهد تا با یک کشیدن و رها کردن ساده مکان نمای خود تنظیم کنید. این باعث می شود در وقت شما نیز صرفه جویی شود. اعلان های خودکار هم می توانند هنگام اتمام کار یا از مسیر خارج شدن، کمک کننده باشند تا بتوانید در زمان واقع از مسیر خارج شدن را ببینید و قبل از اینکه به مشکل تبدیل شود، رفعش کنید. ابزارهای برنامه ریزی آنلاین پروژه، برای برنامه ریزی بیشتر ساخته (تولید) می شوند. این تنها یکی از مزایای برنامه ریزی با یک ابزار آنلاین است. شما هنوز هم باید تمام داده ها را جمع آوری کنید اما اکنون دیگر داده ها در فضای ابری جمع می شوند که می توانند به راحتی در دسترس باشند و با اعضای تیم و ذینفعان (سرمایه گذاران) به اشتراک گذاشته شوند. هر بار که لیست خود را به نرم افزار مدیریت پروژه وارد می کنید، برای شما برنامه پروژه را ایجاد می کند و دست شما را برای کنار آمدن با مدیریت یک پروژه موفق باز می گذارد.

گرفته تا تجهیزات و فضای اداری باشد. شما باید این منابع را مدیریت کنید. بنابراین باید بدانید که آن ها چه هستند و طبق آن برنامه ریزی کنید.

اما هنوز موارد دیگری هستند که باید در برنامه پروژه لحاظ شوند.

➔ **دامنه (حوزه):** فعالیت ها و کارهایی که باید صورت گیرد تا پروژه شما با موفقیت انجام شود. شما باید اهداف این پروژه را از تحویل دادنی ها و وظایف گرفته تا هزینه ها و مهلت ها مستند کنید.

➔ **مایلستون ها (نقاط عطف):** این ها فازهای اصلی و رویدادهای پروژه شما هستند که برای تجزیه یکپارچه پروژه به قسمت های قابل هضم تر جمع آوری می شوند. در ادامه می توانید آن ها را به نمودار گانت اضافه کنید، با توضیحات و تاریخ جدول.

استفاده از ابزارها برای ایجاد طرح پروژه

اطلاعات بسیاری برای جمع آوری و سازمان دهی وجود دارد. شما می توانید این کار را با روش قدیمی یعنی نوشتن روی کاغذ انجام دهید. مطمئناً در گذشته بسیاری توانسته اند پروژه های بزرگ و کوچک را از این طریق به اتمام برسانند. اما ابزارهایی برای برنامه ریزی وجود دارد که کار را برای شما بسیار ساده تر و برای پروژه کارآمدتر و مؤثرتر می کند.

یک قالب برنامه (طرح) پروژه رایگان وجود دارد که می توانید از آن استفاده کنید و گام به گام به شما در ساخت برنامه پروژه کمک می کند. اگرچه این گام ها در جهت درستی هستند، اسناد مستقل آن ها را مشکل می توان به اشتراک گذاشت. آن ها را می توان رونویسی کرد یا نسخه های تکراری می توانند در ایمیل افراد دست به دست شوند. همه این موارد در بهترین حالت ممکن است منجر به برقراری ارتباطات تیره و مبهم و در بدترین حالت پیامدهای وخیم برای پروژه شود.

منظور این نیست که شما قالب های برنامه ریزی را دور بریزید. آن ها یک راه عالی برای شروع روند برنامه ریزی پروژه هستند. اما یک ابزار مدیریت پروژه آنلاین می تواند به شما انعطاف پذیری بیشتر، ویژگی های بیشتر و پلتفرمی که می توانید همکاری درستی برای موفقیت بزرگ پروژه روی آن بسازید بدهد.

همایش مدیریت پروژه دیجیتال 2020

زمان: ۲۰-۱۸ اکتبر
مکان: اورلاندو، فلوریدا



ایجاد یک انجمن همان چیزی است که موجب برگزاری همایش سالانه مدیریت پروژه دیجیتال می‌شود. این رویداد توجهات بین‌المللی را به خود جذب می‌کند و بین آژانس‌های DPMS و داخلی تقسیم می‌شود. در این اجلاس هنوز هم برنامه‌هایی از سخنرانان باتجربه و پرانرژی برای گفت‌وگو در مورد موضوعات مختلف پذیرفته می‌شود.

کنفرانس مدیریت پروژه فنی

زمان: ۲۴ تا ۲۶ فوریه ۲۰۲۰
مکان: آتلانتا، ایالت جورجیا، آمریکا



اگر شما جزو کسانی هستید که سال‌ها تجربه مدیریت پروژه دارید اما می‌خواهید وارد جنبه‌های فنی مدیریت پروژه شوید، این همایش برای شما مناسب است. کنفرانس مدیریت پروژه فنی از ۲۴ تا ۲۶ فوریه ۲۰۲۰ در آتلانتا ایالت جورجیا آمریکا برگزار می‌شود. مدیران پروژه می‌توانند نحوه ایجاد یک محیط مدیریت پروژه فنی را بیاموزند. علاوه بر این، این همایش چارچوب‌های مختلف مدیریت پروژه را نیز در بر می‌گیرد و فرصت‌های شبکه‌سازی را برای شما فراهم می‌کند تا بتوانید با صدها نفر از متخصصان مدیریت پروژه در تماس باشید.

هم‌نشست PMO

زمان: ۳-۶ نوامبر ۲۰۲۰
مکان: دنور، ایالات متحده



این رویداد سالانه PMI که برای متخصصان PMO برگزار می‌شود هنوز فهرست سخنرانان خود را اعلام نکرده است. با این وجود PMI یک سازمان تجاری پیشرو برای مدیران پروژه در آمریکای شمالی است که به متخصصان، مربیان باتجربه، معلمان و ارائه‌دهندگان دسترسی دارد. این هم‌نشست راز دست ندهید.

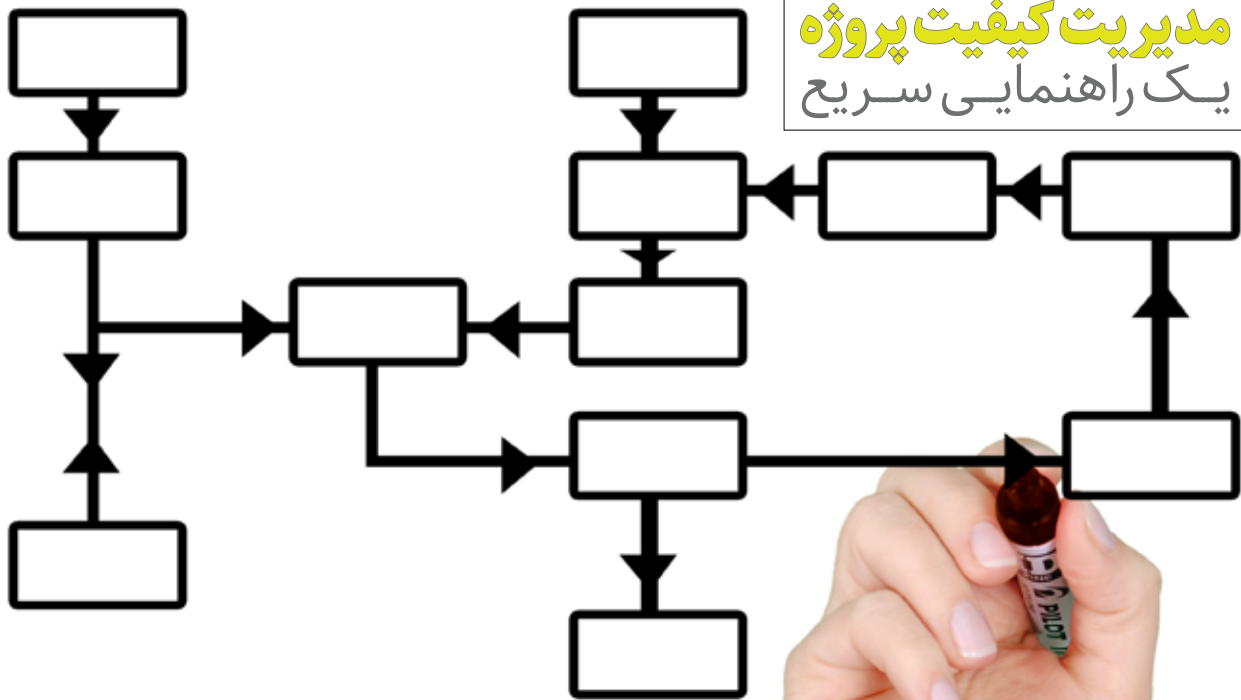
کنفرانس جهانی PMI سال 2020

زمان: ۱۹-۱۷ اکتبر ۲۰۲۰
مکان: سیاتل، ایالات متحده



این کنفرانسی پیشرو در حوزه مدیریت پروژه در زمینه صنعت، پروژه‌های خدماتی، برنامه و مدیریت نمونه کارها است. در این کنفرانس گواهینامه و PDU اهدامی شود و دربرگیرنده جامعه بزرگی از متخصصان برای شبکه‌سازی است. در این کنفرانس یک سری مذاکرات زنده از نوع TED وجود خواهد داشت که به دنیای در حال تغییر مدیریت پروژه می‌پردازد.

مدیریت کیفیت پروژه یک راهنمایی سریع



زمانی که یک پروژه را مدیریت می‌کنید، محدودیت‌های سه‌گانه همیشه مهم‌ترین نکته در ذهن شماست. چگونه می‌توانید دامنه، برنامه و هزینه پروژه را کنترل کنید؟ اما نگرانی و محدودیت چهارمی هم وجود دارد که بسیار مهم است و گاهی در گرداب مدیریت پروژه فراموش می‌شود، و آن کیفیت است. فرقی نمی‌کند که شما بهترین ابزارهای مدیریت پروژه را داشته باشید، تمام نقاط عطف را بگذرانید و رعایت کنید و پروژه را با بودجه تعیین شده به پایان برسانید، اگر آنچه تحویل می‌دهید استانداردهای کیفیت را نداشته باشد. به همین دلیل مدیریت کیفیت پروژه بسیار مهم است.



◀ مدیریت کیفیت پروژه چیست؟

مدیریت کیفیت پروژه شامل فرآیندها و فعالیت‌هایی است که برای مشخص کردن و دستیابی به کیفیت تحویل یک پروژه استفاده می‌شود. با این حال کیفیت می‌تواند یک واژه گریزان باشد. کیفیت چیست؟ در حالی که ما می‌توانیم بحث در مورد معنی واقعی کیفیت را تا ابد ادامه دهیم و از روش سقراطی در مورد بسیاری از معانی ممکن استفاده کنیم، برای مدیریت پروژه پاسخ تعریف شده‌تر است. خیلی ساده، کیفیت همان چیزی است که مشتری یا ذینفع از پروژه نیاز دارد. با نگرداشتن تعاریفی که به مشتری یا ذینفعان گره خورده است، مدیریت کیفیت می‌تواند تمرکز بیشتری داشته باشد، که به معنی احتمال بیشتر برای دستیابی به اهداف است.

◀ مفاهیم مدیریت کیفیت پروژه

مدیران پروژه به پیاده‌سازی یک برنامه (طرح) مدیریت کیفیت پروژه نظارت می‌کنند. ایده اصلی، دوباره، ارائه یک محصول یا خدمات به مشتری یا ذینفع است. انجام این کار مستلزم دانستن مفاهیم مدیریت کیفیت است.

◀ ممانعت از بازرسی

کیفیت رایگان نیست، هزینه کیفیت (COQ) پولی است که برای پرداختن به مسائل در طول پروژه و بعد از پروژه صرف شده به منظور رفع هر گونه خرابی. این‌ها به دودسته تقسیم می‌شوند: هزینه انطباق و عدم مطابقت. هزینه انطباق را می‌توان یک هزینه پیشگیرانه در نظر گرفت. این هزینه‌ها در درجه اول مربوط به آموزش، فرآیند مستندسازی، تجهیزات مورد نیاز و زمان مورد نیاز برای رسیدن به کیفیت مطلوب است. سایر هزینه‌های مربوط به این امر می‌تواند شامل آزمایش، ضررهای ارزیابی مخرب و بازرسی‌ها باشد. هزینه عدم انطباق به هزینه‌های خرابی داخلی اشاره دارد. این‌ها شامل دوباره کاری چیزی یا دور انداختن کامل است. هزینه‌های بیشتر می‌تواند از بدهی، ضمانت کار و شکست تجاری باشد.

◀ رضایت مشتری

بدون رضایت مشتری نمی‌توان کیفیتی داشت. حتی اگر محصول قابل تحویل تمام ملاحظات مشتری یا ذینفعان را رعایت کند اما درجایی انجام شود که روند آن رضایت‌بخش نباشد، مشکل پیش خواهد آمد. البته محصول قابل تحویل باید با الزامات توافق شده مطابقت داشته باشد و گرنه پروژه شکست خورده است، زیرا محصول پروژه و مدیریت پروژه با انتظارات مشتری و ذینفعان مطابقت ندارد. به همین دلیل اجرای کنترل کیفیت به معنای مدیریت فرآیند و افراد است. مرتباً با مشتری یا ذینفع خود ملاقات کنید تا آن‌ها از پیشرفت پروژه مطلع بمانند. انتقادات و پیشنهادهای خود را دریافت کنید و اطمینان حاصل کنید که کاملاً با آن‌ها شفاف هستید تا از بروز مشکلات بعدی جلوگیری کنید.

این مفهوم کیفیت مدیریت پروژه می تواند در Six Sigma، Total Quality Management (TQM) یافت شود و غالباً در مفهوم ممانعت از بازرسی، به شکل ویژه بیان شده است. این مفهوم، همان طور که در عنوان آن توضیح داده شده است، تلاش مداوم برای

رسیدن به پیشرفت در محصولات قابل تحویل در طول زمان است. چه از طریق تغییرات کوچک و افزایشی و چه از طریق تغییرات بزرگ، همیشه فرصت شناسایی و آدرس دهی به تغییرات وجود دارد. استفاده از این مفهوم همچنین به معنای نظارت و مستندسازی

مداوم در مورد موضوعاتی است که پیش می آیند، بنابراین می توانید در هنگام مدیریت پروژه های آینده از درس های آموخته شده استفاده کنید. به این ترتیب شما یک پروژه کارآمدتر اجرا می کنید و احتمالاً اشتباهات را تکرار نخواهید کرد.

نحوه اجرای مدیریت کیفیت پروژه

هنگامی که شما یک ایده از مفاهیم مختلف داشته باشید، مرحله بعدی اجرای یک برنامه مدیریت کیفیت پروژه است. برای این کار این سه مرحله را دنبال کنید.

۱- کیفیت برنامه (طرح): ابتدا الزامات مربوط به کیفیت قابل تحویل و نحوه مدیریت پروژه را شناسایی کنید. در مورد نحوه مستندسازی این فرآیند و چگونگی تحویل آن اطلاعات به توافق برسید. آیا جلسات منظم، ایمیل و غیره خواهید داشت؟

برنامه (طرح)، شامل این مشخصات و همچنین معیارهای سنجش کیفیت در هنگام مدیریت پروژه است. این شامل یک چک لیست

با کیفیت برای جمع آوری و سازمان دهی علائم مورد نیاز برای رسیدن به اهداف در طول پروژه است.

۲- تضمین کیفیت: مطابق اعلام انجمن کیفیت آمریکا (ASQ) تضمین کیفیت "فعالیت های برنامه ریزی شده و سیستماتیکی است که در یک سیستم کیفیت اجرا می شود تا الزامات کیفیت برای یک محصول یا خدمات برآورده شود."

از تضمین کیفیت استفاده کنید تا اطمینان حاصل کنید که فرآیندهای شما در واقع در راستای تحقق بخشیدن به تحویل پروژه از الزامات کیفیت استفاده می کنند. دوروش برای تحقق این امر، استفاده از یک چک لیست و ممیزی پروژه است.

۳- برای اطمینان از اینکه از قوانین پیروی می شود و کیفیت مورد انتظار برآورده می شود، هر فرآیندی به یک پلیس نیاز دارد. برخی از راه ها برای اطمینان از دستیابی به کیفیت مورد نیاز تحویل، از طریق بررسی و آزمایش یک جفت فرآیند است. در صورت عدم رعایت استانداردهای تعیین شده، لازم است کیفیت تحویل ها را طی فرآیند مدیریت پروژه بررسی کنید تا بتوانید محصولات قابل تحویل را تنظیم کنید. این می تواند در پایان پروژه انجام شود، اما بازگرداندن آن به جای اصلاح مجدد کارایی چندانی ندارد.

مدیریت فرآیند کیفیت پروژه

مدیریت فرآیند کیفیت پروژه شامل موارد بسیاری است، از جمله تعیین اهداف با کیفیت برای تیم تا به آن برسند، تعیین چگونگی اندازه گیری این اهداف با کیفیت و گزارش در مورد آن ها. ابزارهای مدیریت پروژه می توانند با این کار مفید باشند. بیشتر نرم افزارهای مدیریت پروژه مجهز به داشبورد هستند، این همان صفحه ای است که می توانید معیارهای مختلف مربوط به جنبه های مختلف پروژه را مشاهده کنید. داده ها معمولاً در نمودارها و جداول قابل خواندن نشان داده می شوند که می توانند برای ارائه به اشتراک گذاشته یا چاپ شوند. با یک ابزار مدیریت پروژه ابری، داشبورد حتی به دارایی مهم تری تبدیل می گردد. به این ترتیب که اکنون داده ها در زمان واقعی می شوند و بنابراین دقیق ترین اندازه گیری را برای پیشرفت پروژه فراهم می کنند. این امر باعث می شود به موقع به مسائل پاسخ دهیم و احتمال اینکه این مسائل به مشکلاتی که می تواند پروژه را خدشه دار کند تبدیل شود، کمتر می شود.

نمودارهای آنالیز Gantt برنامه ریزی نظارت و

کارهای مربوط به مدیریت کیفیت را ساده می کند. اکثر نرم افزارها به شما امکان می دهند یک لیست کار یا صفحه گسترده را بارگذاری کنید که بلافاصله در یک جدول زمانی جمع می شود. تنها کاری که باید انجام دهید اضافه کردن مدت زمان هر کار و اختصاص آن است.

این ابزار همچنین می تواند یک بستر همکاری عالی برای تیم شما فراهم کند. هر وظیفه معمولاً قادر به پیوند دادن به اسناد، تصاویر و پرونده های دیگر است، همچنین امکان گفتگو را فراهم می کند که اعضای تیم بتوانند در مورد کار صحبت کنند و هر مسئله ای را که به وجود می آید حل کنند.

آن ها به جای اینکه روی همه چیز مدیریت بسیار دقیق داشته باشند، با دادن خودمختاری به تیم ها برای همکاری، اول مشکل را می قاپند. در نهایت آن ها هستند که در خط مقدم پروژه هستند. آن ها می توانند پاسخ دهند یا به شما گزارش دهند. در هر صورت کیفیت تحویل را می توان قبل از اینکه از هدفش خیلی دور شود، شناسایی کرد.



نحوه ایجاد نمودار PERT

PERT مدتی است که در مدیریت پروژه مورد استفاده قرار گرفته، اما در واقع در نیروی دریایی ایالات متحده توسعه یافته است. در سال ۱۹۵۷ دفتر پروژه‌های ویژه آن برای کمک به پروژه زیردریایی هسته‌ای Polaris نمودار PERT را ایجاد کرد. از آن زمان در هر نوع صناعی از این نمودار استفاده می‌شد و حتی به بازی‌های المپیک زمستانی ۱۹۶۸ گرنوبل هم راه پیدا کرد. نمودارهای PERT و روش مسیر بحرانی تقریباً در همان زمان به وجود آمدند که از مدیریت علمی رشد پیدا کرد که توسط فردریک تیلور به وجود آمد که تیلور یسم هم صدازه می‌شود که البته بعدها توسط هنری فورد اصلاح شده بود. اما استفاده از اصطلاح مسیر بحرانی از DuPont می‌آید، که این متد را در اواخر دهه ۵۰ میلادی توسعه داد.

← ایجاد یک نمودار PERT

هنگام ایجاد یک نمودار وظایف PERT، یا فعالیت‌ها، روی نمودار مانند فلش نمایش داده می‌شوند. تاریخ‌های مایلستون‌های پروژه مانند گره‌ها نمایش داده می‌شوند یا دایره‌ها. یک رویداد PERT نقطه‌ای است که نشان دهنده تکمیل یکی یا بیشتر از فعالیت‌ها است. رویدادهای قبلی هم وجود دارند، که بلافاصله پیش از برخی رویدادها اتفاق می‌افتند و رویدادهای جانشین که به شکل طبیعی بعد از آن اتفاق می‌افتند.

PERT برای زمانی که نیاز به انجام یک فعالیت باشد، ۴ تعریف دارد:

← زمان خوش بینانه که حداقل زمان برای انجام یک وظیفه یا فعالیت است.

← زمان بدبینانه که حداکثر زمان برای انجام یک وظیفه یا فعالیت است.

← محتمل‌ترین زمان که بهترین تخمین برای میزان زمانی است که طول خواهد کشید تا یک فعالیت یا وظیفه به انجام برسد، با فرض اینکه هیچ مشکلی وجود نداشته باشد.

← زمان مورد انتظار، که بهترین تخمین برای میزان زمانی است که طول خواهد کشید تا یک فعالیت یا وظیفه به انجام برسد، با فرض اینکه مشکلاتی وجود خواهد داشت.

← اصطلاحات مرتبط با استفاده از نمودار PERT

Slack: میزان زمانی است که یک وظیفه می‌تواند تأخیر داشته باشد، بدون اینکه باعث تأخیر کلی در پروژه یا دیگر وظایف شود.

Critical Path: نمودار طولانی‌ترین مسیر از آغاز تا پایان یک وظیفه یا رویداد.

Critical Path Activity: فعالیتی بدون Slack

Lead Time: مقدار زمانی که شما باید برای تکمیل یک وظیفه یا فعالیت بدون تأثیر روی فعالیت‌های بعدی صرف کنید.

Lag Time: سریع‌ترین زمانی که یک وظیفه می‌تواند به دنبال وظیفه دیگر بیاید.

Fast Tracking: وظایف یا فعالیت‌هایی که هم‌زمان در حال کار (اجرا) هستند.

Crashing Critical Path: کوتاه کردن زمان یک وظیفه.

← مراحل پیاده‌سازی یک نمودار PERT

← تعیین وظایف مورد نیاز برای تکمیل پروژه، ترتیبی که باید طبق آن به انجام برسند و مدت زمان آن‌ها.

← ایجاد یک دیاگرام شبکه‌ای با فلش‌هایی که نشان دهنده فعالیت‌ها باشند و گره‌هایی که مایلستون‌ها هستند.



◀ مسیر بحرانی و تأخیر احتمالی چیست؟

نکته برای حرفه‌ای‌ها: نمودارهای PERT می‌توانند پیش از اجرای پروژه استفاده شوند. این نمودارها بهترین راه برای کمک به شما برای تخمین ساده و دقیق‌تر هستند. تخمین‌ها می‌توانند کاملاً خوش‌بینانه یا بدبینانه باشند. اما استفاده از یک نمودار PERT، واقعی‌ترین تخمین را پیدا خواهید کرد.

◀ خلاصه مقاله

امروز مادر موردنحوه ایجاد نمودار PERT صحبت می‌کنیم. می‌دانیم PERT مخفف تکنیک ارزیابی کارایی برنامه است و همین‌طور می‌دانیم که PERT در دهه ۵۰ میلادی به وجود آمد. تقریباً در همین زمان بخش خصوصی تکنیک مشابهی به نام تکنیک مسیر بحرانی ایجاد کرد، که احتمالاً در عرصه مدیریت پروژه از آن شنیده‌اید. اما آن‌ها بسیار مشابه هستند و هر دو به برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و

کنترل پروژه‌ها کمک کردند و هر دو از یک نمودار تقدم در تکنیک خود استفاده می‌کنند. بنابراین دو قانون برای ایجاد نمودار PERT وجود دارد. اولین قانون وظیفه است یا فعالیت‌هایی که در نمودار به عنوان فلش نشان داده شده‌اند و شما ممکن است این را در عرصه مدیریت پروژه شنیده باشید که به آن فعالیت‌های روی پیکان می‌گویند زیرا در تصویر گرافیکی یا نمودار فعالیت به معنای واقعی کلمه روی فلش می‌نشیند.

قانون دوم این است که تاریخ‌های عطف به عنوان گرہ‌ها نمایش داده شوند. بنابراین اگر یک فعالیت را انجام دهیم و آن را در نمودار PERT نشان دهیم، داده‌های پروژه را که همان فعالیت‌ها هستند، جمع‌آوری کرده‌ایم، بنابراین روی پیکان می‌نشینند و درواقع این‌ها گرہ‌ها هستند. تخمین زمان انجام این کار یک‌روز است، بنابراین ما باید قبل از ارائه اطلاعات پروژه، داده‌های پروژه را جمع‌آوری کنیم.

بنابراین این یک تصویر ساده از یک فعالیت است. بنابراین اگر به عنوان مثال با چندین فعالیت این کار را گسترش دهیم، می‌بینیم که حلقه‌ها همان گرہ‌ها هستند و سپس تاریخ مایلستون‌ها و بعد از آن فلش فعالیت‌ها را می‌بینیم. اعدادی که در بالای پیکان‌ها قرار دارند تخمین مدت زمان لازم برای تکمیل آن فعالیت هستند و همچنین اگر به این موارد توجه کنید می‌بینید که وقتی مایلستون‌ها انجام شد می‌تواند موجب آغاز چندین فعالیت دیگر شود. به همین دلیل است که ما به یک نمودار تقدم (اولویت) ارجاع می‌دهیم، نمودار اولویت بدان معنی است که کاری باید انجام شود تا آن فعالیت به پایان برسد. اما همان‌طور که مشاهده می‌کنید می‌تواند کاملاً پیچیده باشد البته با اینکه برخی از افراد هنوز هم می‌توانند این کار را به صورت دستی انجام دهند، اما استفاده از یک ابزار، فوق‌العاده کمک‌کننده خواهد بود.

معرفی برخی از کتاب‌های خوب حوزه مدیریت پروژه

کتاب مفید در حوزه مدیریت پروژه چه ویژگی‌هایی دارد؟

در حالت ایده‌آل ما می‌خواهیم کتابی بخوانیم که توسط یک کارشناس محترم و خبره و در مورد موضوعی مشخص باکیفیت بالا نوشته شده باشد. یعنی کتاب ایده‌آل در حوزه مدیریت پروژه، کتابی خواهد بود که برای مدیران پروژه مبتدی به اندازه کافی روشن و واضح و قابل استفاده باشد. این کتاب باید برای مدیران باتجربه هم مهم و قابل توجه باشد و در مورد همه جنبه‌های موضوع بحث کند، از اصول گرفته تا شیوه‌ها و هر مورد را با مثال‌های فراوان از دنیای واقعی شرح دهد. در نهایت با کتابی روبرو می‌شویم که قطعاً ضخیم است و شامل مطالب فراوانی می‌شود و در عین حال قیمت مناسبی هم دارد. کتاب ایده‌آل مدیریت پروژه باید به‌روز باشد و بهترین و آخرین تمرین‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه را انعکاس دهد و در میان خوانندگان محبوب باشد. این کتاب فقط موضوعات مرتبط را بررسی می‌کند، موضوعاتی که مرتبط با کل فرآیند مدیریت پروژه است. خواندن این کتاب از کتاب درسی هیچ‌انگیزتر خواهد بود یعنی کتابی که نه تنها ابزارها و نکات کاربردی را ارائه دهد بلکه تفکر خواننده را نیز برای تبدیل شدن به منبع خلاقیت و هوش به چالش بکشد.

لیست کتاب‌های مفید مدیریت پروژه

ما هنوز هم به جمع‌بندی برای انتخاب یک کتاب واحد نرسیده‌ایم، اما در چندین مجموعه با چندین کتاب مواجه شده‌ایم که بسیاری از این خصوصیات مورد جست‌وجو را در خود جای داده‌اند. در اینجا فهرستی از ۱۰ کتاب خوب و مفید مدیریت پروژه مطرح شده است که به جای آن که روی یک موضوع خاص بحث کنند مباحث کلی را در برمی‌گیرند. این لیستی است که یک مدیر پروژه تازه کار یا شخصی که از میانه پروژه مسئولیت آن را به عهده گرفته باشد به راحتی می‌تواند از آن استفاده کند همچنین لیستی گزینشی است که می‌تواند برای بررسی و یادآوری مباحث مهم و پایه‌ای توسط افراد باتجربه و حرفه‌ای هم مورد استفاده قرار گیرد. این لیست یک ترکیب سالم از تئوری، عمل، مرجع، تجربه، الگوها و دیدگاه‌ها است که در مسیر پیشرفت شغلی شخص، همراهی ارزشمند خواهد بود. ترتیب لیست با توجه به تاریخ انتشار کتاب‌ها است. تعداد معدودی از کتاب‌های این لیست، نسخه‌های جدیدتر یا تجدیدنظر شده نیز منتشر کرده‌اند که این نکته نیز در لیست در نظر گرفته شده است.

۲- کتاب

Project Management Absolute Beginner's Guide

نویسنده کتاب Gregory Horine، یک مدیر پروژه حرفه‌ای IT با بیش از دودهه تجربه است. ویرایش سوم این کتاب در اکتبر ۲۰۱۲ منتشر شد و دارای ۴۳۲ صفحه است. ویرایش شومیز کتاب حدود ۱۶۶۵ دلار قیمت دارد. ویرایش چهارم جدیدتر این کتاب در ماه فوریه ۲۰۱۷ منتشر شده است. این کتاب برای افراد تازه حرفه‌ای که به دنبال موفقیت در مدیریت پروژه هستند مناسب است. کتاب کل چرخه فرآیند مدیریت پروژه را تحت پوشش خود قرار می‌دهد اما بیشتر روی برنامه‌ریزی، کنترل و اجرای پروژه تمرکز دارد. همچنین نکاتی در مورد نحوه استفاده از جدیدترین نرم‌افزار MS Project داشته و نمودارهای بررسی اجمالی بسیاری برای راهنمایی بیشتر دارد.

۱- کتاب

A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK® Guide (Sixth Edition)

این کتاب محصول PMI، نهاد معیارهایی است که دانش و بهترین روش‌ها را در زمینه PM جمع‌آوری می‌کند. این آخرین راهنمای PMBOK است که در سپتامبر ۲۰۱۷ منتشر شده است و تمام تغییرات و به‌روزرسانی‌های لازم برای صدور گواهی‌نامه PMP را نشان می‌دهد. ویرایش شومیز با قیمت ۶۸،۴۵ دلار و ۶۵،۰۳ دلار برای نسخه Kindle به بازار عرضه شده است. PMP و سایر سؤالات آزمون صدور گواهینامه PMI برای سه‌ماهه اول / دوم سال ۲۰۱۸ بر اساس این نسخه ارائه شده بود.

۲- کتاب

The Fast Forward MBA in Project Management

نویسنده کتاب Eric Verzuhr رئیس شرکت Versatile، یک شرکت آموزش و مشاوره مدیریت پروژه که سال ۱۹۹۰ تأسیس شده، است. کتاب به روزرسانی شده ویرایش چهارم او در ماه دسامبر ۲۰۱۱ منتشر شد. کتاب ۵۴۴ صفحه دارد. ویرایش پنجم و جدیدتر این کتاب در ماه نوامبر ۲۰۱۵ با قیمت ۱۸,۷۹ دلار برای نسخه شومیز منتشر شده است. این کتاب برای هر دو قشر افراد مبتدی و حرفه‌ای مدیریت پروژه به علت پوشش جامع آن که می‌تواند به عنوان یک کتابچه مقدماتی و مرجع استفاده شود، جذاب خواهد بود. کتاب فرم‌ها و صفحات گسترده، نکات مربوط به استفاده از نرم‌افزار MS Project را ارائه می‌دهد و همچنین موضوعات جدیدی مانند پروژه‌های فناوری اطلاعات و تکنیک‌های چابک را در برمی‌گیرد.

۴- کتاب

Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling

نویسنده کتاب دکتر Harold Kerzner مدیر ارشد شرکت ILL، یک شرکت راه کارهای یادگیری و آموزشی است. کتاب دکتر Kerzner به یک کتاب درسی محبوب برای دانشجویان PM و همچنین متخصصانی که برای امتحان گواهینامه مدیریت پروژه مطالعه می‌کنند تبدیل شده است. آخرین نسخه این کتاب در ماه فوریه ۲۰۱۳ منتشر شد. کتاب دارای ۱۲۹۶ صفحه با قیمتی حدود ۷۳,۹۳ دلار است. این یک کتاب جامع از اصول و شیوه‌ها است که در آخرین ویرایشش بیش از ۳۰ بخش جدید را در مورد فرآیندهای مختلف PM، از جمله انواع خاتمه دادن به پروژه، حمایت مالی و کار گروهی به آن اضافه کرده است. این کتاب مطابق با کتاب مرجع PM یعنی Body of Knowledge است.

۵- کتاب

Guide to Project Management: Getting it right and achieving lasting benefit

نوشته شده توسط پل رابرتز، مدیر پروژه و مدیر موسسه fifthday.com، یک کتاب در زمینه مشاوره مدیریت تغییر است. ویرایش دوم گالینگور این کتاب در ماه فوریه ۲۰۱۳ منتشر شد. کتاب دارای ۱۲ فصل و ۳۶۸ صفحه است. گذشته از بحث در مورد فرآیندها، کتاب در ابتدا تأکید ویژه‌ای روی تعهد کل سازمان و مشارکت موفقیت‌آمیز ذینفعان پروژه دارد. بقیه کتاب مراحل مدیریت پروژه را در طول چرخه فرآیند، با نمودارهای مفید، دیاگرام و ابزارهای دیگر نشان می‌دهد.

نتیجه گیری

این لیست گزینه‌های مفید کتاب برای افراد حرفه‌ای مدیریت پروژه را معرفی می‌کند. آن‌ها می‌توانند آخرین ویرایش کتاب PMBOK را انتخاب کنند یا از کتاب خوش‌دست Project Management Lite بهره ببرند. بعضی‌ها در مطالعاتشان ممکن است کتاب درسی دکتر Kerzner را بخوانند در حالی که ممکن است دیگران سبک نگارش Scott Berkun را ترجیح دهند. در پایان، امیدواریم که هر یک از این کتاب‌ها بتوانند در موقعیت یا شرایط خاص، شما را یاری کنند و راه‌حلی برای نیاز متخصص حرفه‌ای پروژه ارائه دهند.



هوش مصنوعی با پایتون

یادگیری نظارت شده^۱: طبقه بندی^۲

(بخش دوم)

داده‌ها را به دو گروه طبقه‌بندی شده مختلف تقسیم کنید، این خط می‌تواند طبقه‌بندی شود. در اینجا ما قصد داریم با استفاده از مجموعه داده‌های Scikit-Learn و دیتاست گیاه iris یک طبقه‌بندی کننده SVM بسازیم. کتابخانه Scikit-Learn دارای ماژول `sklearn.svm` است و `sklearn.svm.SVC` را برای طبقه‌بندی فراهم می‌کند. طبقه‌بندی SVM برای پیش‌بینی کلاس گیاه iris بر اساس چهار ویژگی در زیر نشان داده شده است.

دیتاست

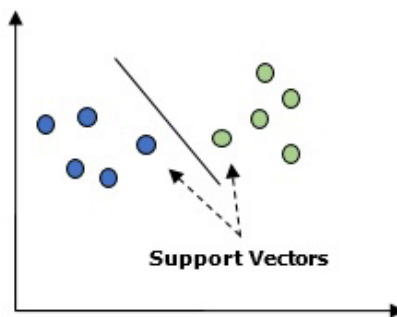
ما در این مثال از دیتاست iris استفاده می‌کنیم که شامل ۳ کلاس ۵۰ نمونه‌ای است که در آن هر کلاس به نوعی از گیاه iris اشاره دارد. هر نمونه دارای ۴ ویژگی است به نام‌های طول کاسبرگ، عرض کاسبرگ، طول گلبرگ و عرض گلبرگ. طبقه‌بندی کننده SVM برای پیش‌بینی کلاس گیاه iris بر اساس ۴ ویژگی در شکل زیر نشان داده شده است.

Kernel

این تکنیکی است که توسط SVM استفاده شده است. اساساً این‌ها توابعی هستند که ورودی با ابعاد کم (کوچک) می‌گیرند و آن را به فضایی با بُعد بالاتر تبدیل می‌کنند. این کار مسئله تفکیک ناپذیر را به تفکیک پذیر تبدیل می‌کند. تابع Kernel می‌تواند هر نوع تابعی از بین توابع خطی، چندجمله‌ای، `rbf` و `sigmoid` باشد. در این مثال ما از Kernel خطی استفاده خواهیم کرد.

ماشین‌های بردار پشتیبانی (SVM)

ماشین بردار پشتیبانی (SVM) در اصل یک الگوریتم یادگیری ماشین نظارت شده است که می‌تواند برای هر دوروش رگرسیون و طبقه‌بندی استفاده شود. مفهوم اصلی SVM ترسیم هر مورد داده به عنوان نقطه‌ای در فضای n بُعدی است به طوری که هر ویژگی مقدار یک مختصات خاص باشد. در اینجا n ویژگی‌هایی است که ما داریم. در زیر یک نمایش گرافیکی ساده برای درک مفهوم SVM وجود دارد.



در نمودار بالا دو ویژگی داریم، بنابراین ابتدا باید این دو متغیر را در فضای دوبعدی ترسیم کنیم که در هر نقطه دو مختصات داریم به نام‌های بردارهای پشتیبانی. خط

```

C=C, decision_function_shape='ovr').fit(X, y)
Z = svc_classifier.predict(X_plot)
Z = Z.reshape(xx.shape)
plt.figure(figsize = (15, 5))
plt.subplot(121)
plt.contourf(xx, yy, Z, cmap = plt.cm.tab10, alpha = 0.3)
plt.scatter(X[:, 0], X[:, 1], c = y, cmap = plt.cm.Set1)

plt.xlabel('Sepal length')
plt.ylabel('Sepal width')
plt.xlim(xx.min(), xx.max())
plt.title('SVC with linear kernel')
Svc_classifier = svm_classifier.SVC(kernel='linear',
C=C, decision_function_shape='ovr').fit(X, y)
Z = svc_classifier.predict(X_plot)
Z = Z.reshape(xx.shape)
plt.figure(figsize = (15, 5))
plt.subplot(121)
plt.contourf(xx, yy, Z, cmap = plt.cm.tab10, alpha = 0.3)
plt.scatter(X[:, 0], X[:, 1], c = y, cmap = plt.cm.Set1)
plt.xlabel('Sepal length')
plt.ylabel('Sepal width')
plt.xlim(xx.min(), xx.max())
plt.title('SVC with linear kernel')

```

اکنون پکیج‌های زیر را Import کنید-

```

import pandas as pd
import numpy as np
from sklearn import svm, datasets
import matplotlib.pyplot as plt

```

حالا، داده‌های ورودی را بارگذاری کنید-

```
iris = datasets.load_iris()
```

ما دو ویژگی اول را برمی‌داریم-

```

X = iris.data[:, :2]
y = iris.target

```

ما حدود ماشین بردار پشتیبانی را با داده‌های اصلی ترسیم خواهیم کرد. ما در حال ایجاد یک شبکه برای ترسیم هستیم.

```

x_min, x_max = X[:, 0].min() - 1, X[:, 0].max() + 1
y_min, y_max = X[:, 1].min() - 1, X[:, 1].max() + 1
h = (x_max / x_min) / 100
xx, yy = np.meshgrid(np.arange(x_min, x_max, h),
np.arange(y_min, y_max, h))
X_plot = np.c_[xx.ravel(), yy.ravel()]

```

ما باید مقدار پارامتر تنظیم بدهیم.

```
C = 1.0
```

ما باید یک شیء طبقه‌بندی کننده SVM ایجاد کنیم.

```
Svc_classifier = svm_classifier.SVC(kernel='linear',
```

رگرسیون منطقی



اساساً مدل رگرسیون منطقی یکی از اعضای خانواده الگوریتم طبقه‌بندی نظارت شده است. رگرسیون منطقی رابطه بین متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل را از طریق برآورد احتمالات با استفاده از یک تابع لجستیک اندازه‌گیری می‌کند. در اینجا اگر در مورد متغیرهای وابسته و مستقل صحبت کنیم، متغیر وابسته متغیر کلاس هدف است که می‌خواهیم پیش‌بینی کنیم و از طرف دیگر متغیرهای مستقل ویژگی‌هایی هستند که می‌خواهیم از آن‌ها برای پیش‌بینی کلاس هدف استفاده کنیم.

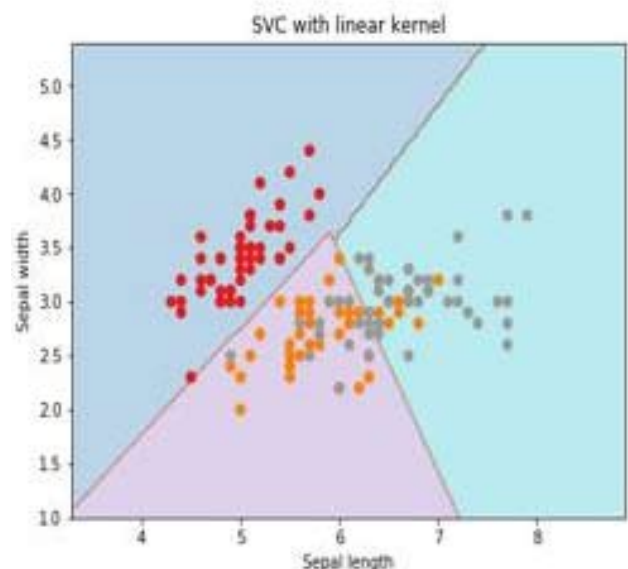
در رگرسیون منطقی، تخمین احتمالات به معنای پیش‌بینی احتمال وقوع رویداد است. به عنوان مثال صاحب مغازه دوست دارد پیش‌بینی کند که مشتری‌ای که وارد مغازه شده است، پلی استیشن (برای مثال) خریداری می‌کند یا خیر. ویژگی‌های بسیاری از مشتری وجود دارد - جنس، سن و غیره که توسط پیش‌خوان فروشگاه مشاهده می‌شود تا احتمال وقوع آن را پیش‌بینی کند، یعنی یک پلی استیشن خریداری می‌کنند یا خیر. تابع منطقی منحنی سیگموئید است که برای ساخت تابع با پارامترهای مختلف استفاده می‌شود.

پیش‌نیازها



قبل از استفاده از طبقه‌بندی کننده با استفاده از رگرسیون منطقی، باید بسته Tkinter را روی سیستم خود نصب کنیم. این بسته از آدرس <https://library/tkinter.html/2/docs.python.org> اکنون با استفاده از کد ارائه شده در زیر، می‌توانیم با استفاده از رگرسیون منطقی، یک طبقه‌بندی کننده ایجاد کنیم.

SVC با Kernel خطی



در ابتدا برخی از پکیج‌ها را وارد می‌کنیم.

```
import numpy as np
from sklearn import linear_model
import matplotlib.pyplot as plt
```

حال باید داده‌های نمونه‌ای را که می‌تواند به شرح زیر انجام شود، تعریف کنیم:

```
X = np.array([[2, 4.8], [2.9, 4.7], [2.5, 5], [3.2, 5.5], [6, 5], [7.6, 4],
[3.2, 0.9], [2.9, 1.9], [2.4, 3.5], [0.5, 3.4], [1, 4], [0.9, 5.9]])
y = np.array([0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3])
```

در مرحله بعد باید طبقه‌بندی کننده رگرسیون لجستیک را ایجاد کنیم، که می‌تواند به شرح زیر انجام شود -

```
Classifier_LR = linear_model.LogisticRegression(solver='liblinear', C=75)
```

در آخرین نکته ولی با همان اهمیت، ما باید این طبقه‌بندی کننده را train کنیم. (آموزش دهیم)

```
Classifier_LR.fit(X, y)
```

حال چگونه می‌توان خروجی را تجسم کرد؟ این کار می‌تواند با ایجاد تابعی به نام Logistic_visualize() انجام شود.

```
Def Logistic_visualize(Classifier_LR, X, y):
    min_x, max_x = X[:, 0].min() - 1.0, X[:, 0].max() + 1.0
    min_y, max_y = X[:, 1].min() - 1.0, X[:, 1].max() + 1.0
```

در خط بالا حداقل و حداکثر مقادیر X و Y برای استفاده در شبکه mesh تعریف کردیم. علاوه بر این اندازه گام برای ترسیم شبکه mesh را تعریف خواهیم کرد. mesh_step_size = 0.02

اجازه دهید شبکه mesh از مقادیر X و Y را به شرح زیر تعریف کنیم-

```
x_vals, y_vals = np.meshgrid(np.arange(min_x, max_x, mesh_step_size),
np.arange(min_y, max_y, mesh_step_size))
```

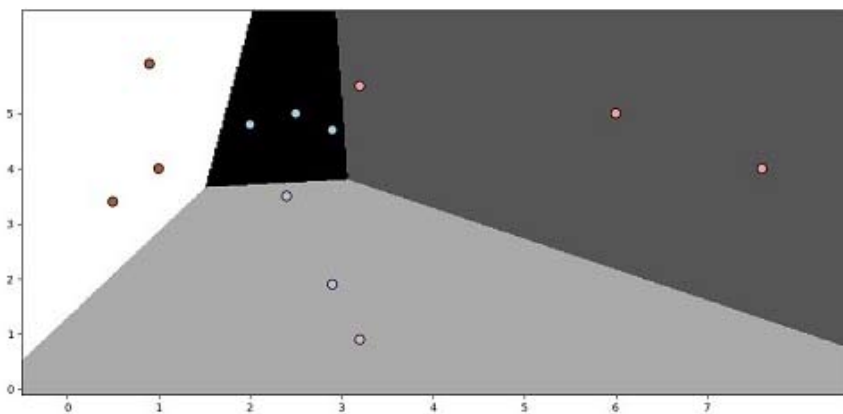
با کمک کد زیر می‌توان طبقه‌بندی کننده را روی شبکه mesh اجرا کرد -

```
output = classifier.predict(np.c_[x_vals.ravel(), y_vals.ravel()])
output = output.reshape(x_vals.shape)
plt.figure()
plt.pcolormesh(x_vals, y_vals, output, cmap=plt.cm.gray)
plt.scatter(X[:, 0], X[:, 1], c=y, s=75, edgecolors='black',
linewidth=1, cmap=plt.cm.Paired)
```

کد زیر مرزهای طرح را مشخص می‌کند -

```
plt.xlim(x_vals.min(), x_vals.max())
plt.ylim(y_vals.min(), y_vals.max())
plt.xticks((np.arange(int(X[:, 0].min() - 1), int(X[:, 0].max() + 1), 1.0)))
plt.yticks((np.arange(int(X[:, 1].min() - 1), int(X[:, 1].max() + 1), 1.0)))
plt.show()
```

اکنون پس از اجرای کد، ما خروجی زیر را خواهیم داشت - یعنی طبقه‌بندی کننده رگرسیون لجستیک -



پیش‌نیاز



برای ساخت طبقه‌بندی کننده زیر، باید pydotplus و Graphviz را نصب کنیم. در اصل Graphviz ابزاری برای ترسیم گرافیک با استفاده از فایل‌های dot است و pydotplus ماژولی برای زبان نقطه Graphviz است. می‌توان آن را از طریق Package Manager یا pip نصب کرد.

اکنون می‌توان طبقه‌بندی کننده درخت تصمیم‌گیری را با کمک کد پایتون زیر ساخت -

رگرسیون منطقی: طبقه‌بندی کننده درخت تصمیم‌گیری



یک درخت تصمیم‌گیری در واقع یک فلوچارت درخت دودویی است که در آن هر گره گروهی از مشاهدات را طبق برخی از متغیرهای ویژگی تقسیم می‌کند. در اینجا ما در حال ساخت طبقه‌بندی کننده درخت تصمیم‌گیری برای پیش‌بینی زن یا مرد بودن هستیم. ما یک مجموعه داده بسیار کوچک با ۱۹ نمونه خواهیم گرفت. این نمونه‌ها شامل دو ویژگی "قد" و "طول مو" است.

پس از تهیه دیتاست، ما باید مدل را که می‌تواند به شرح زیر انجام شود، fit کنیم -

```
clf = tree.DecisionTreeClassifier()
clf = clf.fit(X,Y)
```

پیش‌بینی را می‌توان با کمک کد پایتون زیر انجام داد -

```
prediction = clf.predict([[133,37]])
print(prediction)
```

ما می‌توانیم به کمک کد پایتون زیر درخت تصمیم‌گیری را تصویرسازی کنیم -

```
dot_data = tree.export_graphviz(clf,feature_names = data_feature_names,
out_file = None, filled = True, rounded = True)
graph = pydotplus.graph_from_dot_data(dot_data)
colors = ('orange', 'yellow')
edges = collections.defaultdict(list)
for edge in graph.get_edge_list():
edges[edge.get_source()].append(int(edge.get_destination()))
for edge in edges: edges[edge].sort()
for i in range(2): dest = graph.get_node(str(edges[edge][i]))[0]
dest.set_fillcolor(colors[i])
graph.write_png("Decisiontree16.png")
```

برای شروع اجازه دهید چند کتابخانه مهم را به شرح زیر وارد کنیم

```
import pydotplus
from sklearn import tree
from sklearn.datasets import load_iris
from sklearn.metrics import classification_report
from sklearn import cross_validation
import collections
```

اکنون ما باید داده‌ها را به شرح زیر ارائه دهیم -

```
X = [[165,19], [175,32], [136,35], [174,65], [141,28], [176,15], [131,32],
[166,6], [128,32], [179,10], [136,34], [186,2], [126,25], [176,28],
[112,38],
[169,9], [171,36], [116,25], [196,25]]
Y = ['Man','Woman','Woman','Man','Woman','Man','Woman','Man','Wo
man',
'Man','Woman','Man','Woman','Woman','Woman','Man','Woman','Wo
man','Man']
data_feature_names = ['height','length of hair']
X_train, X_test, Y_train, Y_test = cross_validation.train_test_split
(X, Y, test_size=0.40, random_state=5)
```

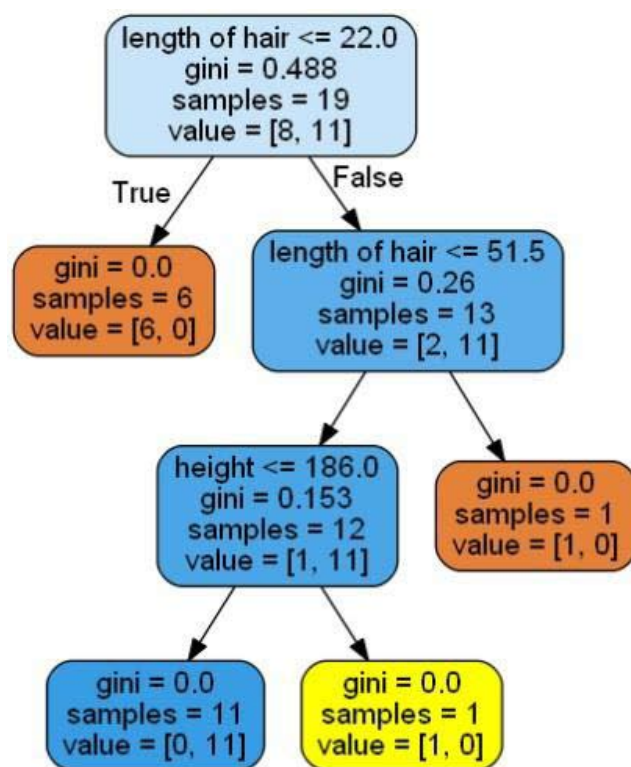
کد فوق پیش‌بینی "Woman" را ارائه داده و درخت تصمیم‌گیری زیر را ایجاد می‌کند -

طبقه‌بندی کننده جنگل تصادفی

همان‌طور که می‌دانیم متدهای ensemble متدهایی هستند که مدل‌های یادگیری ماشین را در یک مدل یادگیری ماشین قدرتمندتر ترکیب می‌کنند. جنگل تصادفی به معنی مجموعه‌ای از درختان تصمیم‌گیری، یکی از آن‌ها است. جنگل تصادفی بهتر از یک درخت تصمیم‌گیری است، زیرا ضمن حفظ قدرت‌های پیش‌بینی کننده، می‌تواند با میانگین گرفتن از نتایج، overfitting (داده‌هایی که پراکندگی کمی دارند) را کاهش دهد. در اینجا مادر حال اجرای مدل جنگل تصادفی در دیتاست سرطان Scikit Learn هستیم.



درخت تصمیم‌گیری



ما می‌توانیم مقادیر ویژگی‌ها را برای آزمودن آن‌ها تغییر دهیم.

```
print('Accuracy on the training subset: {:.3f}'.format(forest.score(X_train, y_train)))
print('Accuracy on the training subset: {:.3f}'.format(forest.score(X_test, y_test)))
```

خروجی

```
Accuracy on the training subset: {:.3f} 1.0
Accuracy on the training subset: {:.3f} 0.965034965034965
feature_
حالا مانند درخت تصمیم گیری، جنگل تصادفی دارای مازول
importance
ارائه می‌دهد که می‌تواند به شکل زیر ترسیم و تجسم شود -
n_features = cancer.data.shape[1]
plt.barh(range(n_features), forest.feature_importances_,
align='center')
plt.yticks(np.arange(n_features), cancer.feature_names)
plt.xlabel('Feature Importance')
plt.ylabel('Feature')
plt.show()
```

پکیج‌های ضروری را import کنید -

```
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.datasets import load_breast_cancer
cancer = load_breast_cancer()
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
```

اکنون ما باید دیتاستی ارائه دهیم که می‌تواند به شرح زیر انجام شود -

```
cancer = load_breast_cancer()
X_train, X_test, y_train,
y_test = train_test_split(cancer.data, cancer.target, random_state = 0)
```

پس از تهیه دیتاست، باید مدل را که می‌تواند مانند زیر باشد، fit کنیم.

```
forest = RandomForestClassifier(n_estimators = 50, random_state = 0)
forest.fit(X_train, y_train)
```

حالا دقت را روی مجموعه training و زیرمجموعه test به دست می‌آوریم. اگر ماتریس تخمین زنده‌ها را افزایش دهیم دقت زیرمجموعه آزمایش هم افزایش خواهد یافت.

واقعی (TN)، "مثبت کاذب (FP)" و "منفی کاذب (FN)" هستند.

		Actual	
		1	0
Predicted	1	True Positives (TP)	False Positives (FP)
	0	False Negatives (FN)	True Negatives (TN)

Confusion Matrix

در ماتریس درهم‌برهم بالا، ۱ برای کلاس مثبت و ۰ برای کلاس منفی است.

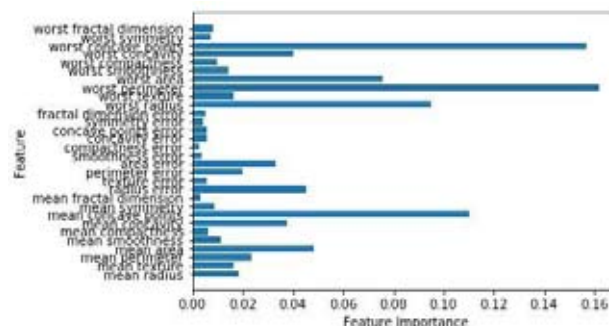
اصطلاحات مرتبط با ماتریس درهم‌برهم در زیر آمده است:

مثبت‌های واقعی - مواردی هستند که کلاس واقعی نقطه داده ۱ بوده و پیش‌بینی شده نیز ۱ است.
 منفی‌های واقعی - مواردی هستند که کلاس واقعی نقطه داده ۰ بوده و پیش‌بینی شده نیز ۰ است.
 مثبت‌های کاذب - مواردی هستند که کلاس واقعی نقطه داده ۰ بوده و پیش‌بینی شده نیز ۱ است.
 منفی‌های کاذب - مواردی هستند که کلاس واقعی نقطه داده ۱ بوده و پیش‌بینی شده نیز ۰ است.

دقت

ماتریس درهم‌برهم به خودی خود معیار اندازه‌گیری کارایی نیست اما تقریباً تمام ماتریس‌های کارایی بر اساس ماتریس درهم‌برهم است. یکی از آن‌ها ماتریس دقت است. در مسائل طبقه‌بندی، ممکن است به عنوان تعداد پیش‌بینی‌های درست ساخته شده از مدل نسبت به انواع پیش‌بینی‌های انجام شده تعریف شود. فرمول محاسبه دقت به شرح زیر است -

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + FP + FN + TN}$$



کارایی یک طبقه‌بندی کننده

بعد از پیاده‌سازی الگوریتم یادگیری ماشین، باید دریابیم که مدل چقدر مؤثر است. معیارهای سنجش اثربخشی ممکن است مبتنی بر دیتاست و متریک باشند. برای ارزیابی الگوریتم‌های مختلف یادگیری ماشین، می‌توان از معیارهای کارایی مختلف استفاده کرد. به عنوان مثال فرض کنید اگر از یک طبقه‌بندی کننده برای تشخیص اشیاء تصاویر مختلف استفاده شود، می‌توانیم از معیارهای کارایی طبقه‌بندی مانند دقت متوسط، AUC و غیره استفاده کنیم. به معنای دیگر متریکی که برای ارزیابی مدل یادگیری ماشین خود استفاده می‌کنیم بسیار مهم است، زیرا انتخاب معیارها (متریک‌ها) بر نحوه اندازه‌گیری و مقایسه کارایی الگوریتم یادگیری ماشین تأثیر می‌گذارد. در ادامه برخی از این متریک‌ها آمده است.

ماتریس درهم‌برهم

در اصل از آن برای مسئله طبقه‌بندی استفاده می‌شود که در آن خروجی می‌تواند از دو یا چند کلاس باشد. این ساده‌ترین روش برای اندازه‌گیری کارایی یک طبقه‌بندی کننده است. ماتریس درهم‌برهم در واقع یک جدول با دو بعد یعنی "واقعی" و "پیش‌بینی" است. هر دو بُعد دارای "مثبت واقعی (TP)"، "منفی



صحت (درستی)

اغلب در بازیابی اسناد استفاده می‌شود. ممکن است به عنوان این تعریف شود که چه تعداد از مدارک بازگشتی صحیح هستند.

برای محاسبه صحت، از فرمول زیر استفاده می‌کنیم

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

یادآوری یا حساسیت

ممکن است نشان دهنده تعداد مثبت‌هایی باشد که مدل برمی‌گرداند. در زیر فرمول محاسبه یادآوری یا حساسیت مدل آمده است -

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

اختصاصی

ممکن است نشان دهنده تعداد منفی‌هایی باشد که مدل برمی‌گرداند. در زیر فرمول محاسبه اختصاصی مدل آمده است -

$$Specificity = \frac{TN}{TN + FP}$$

مسئله (مشکل عدم توازن کلاس)

عدم توازن کلاس سناریویی است که در آن تعداد مشاهدات متعلق به یک کلاس به طور قابل توجهی کمتر از متعلقات کلاس‌های دیگر است. برای مثال، این مشکل در سناریویی برجسته است که ما نیاز به شناسایی بیماری‌های خاص، تراکشن‌های قلبی در بانگ و غیره را داریم.

مثالی از کلاس‌های نامتعادل

بگذارید نمونه‌ای از داده‌های تشخیص قلب را برای درک مفهوم کلاس نامتوازن در نظر بگیریم -

کل مشاهدات = ۵۰۰۰

مشاهدات قلبی = ۵۰

مشاهدات غیر قلبی = ۴۹۵۰

نرخ رویداد = ۱ درصد

راه حل

متوازن کردن کلاس‌ها به عنوان راه‌حلی برای کلاس‌های نامتوازن عمل می‌کند. مقصود اصلی متوازن‌سازی کلاس‌ها، یا افزایش فرکانس کلاس اقلیت است یا کاهش فرکانس کلاس اکثریت. در زیر رویکردهای حل مشکل عدم توازن آمده است -

← نمونه برداری مجدد

نمونه برداری مجدد مجموعه‌ای از روش‌هایی است که برای بازسازی نمونه دیتاست‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. هم برای مجموعه آموزش دادن و هم

این تکنیک با هدف توازن توزیع کلاس با هدف افزایش تعداد نمونه‌های کلاس اقلیت از طریق تکرار آن‌ها عمل می‌کند.

کل مشاهدات = ۵۰۰۰

مشاهدات قلبی = ۵۰

مشاهدات غیر قلبی = ۴۹۵۰

نرخ رویداد = ۱ درصد

در صورتی که ما ۵۰ مشاهده قلبی را ۳۰ بار تکرار کنیم سپس مشاهدات قلبی بعد از تکرار مشاهدات کلاس اقلیت، ۱۵۰۰ خواهد شد و بعد از کل مشاهدات در داده‌های جدید پس از نمونه برداری، ۱۵۰۰ + ۴۹۵۰ برابر با ۶۴۵۰ خواهد بود. از این رو نرخ رویداد برای دیتاست جدید ۶۴۵۰ / ۱۵۰۰ برابر با ۲۳ درصد خواهد بود.

مهم‌ترین مزیت این روش این است که هیچ گونه از دست دادن اطلاعات سودمندی وجود نخواهد داشت. اما از طرف دیگر شناس over-fitting را افزایش می‌دهد زیرا رویدادهای کلاس اقلیت را تکرار می‌کند.

تکنیک‌های گروه

این روش اساساً برای اصلاح الگوریتم‌های طبقه‌بندی موجود استفاده می‌شود تا آن‌ها را برای دیتاست‌ها نامتوازن مناسب سازد. در این روش چندین طبقه‌بندی کننده دو مرحله‌ای از داده‌های اصلی ایجاد می‌کنیم و سپس پیش‌بینی‌های آن‌ها را جمع می‌کنیم. طبقه‌بندی کننده جنگل تصادفی نمونه‌ای از طبقه‌بندی کننده مبتنی بر گروه است.

برای مجموعه آزمایشی. نمونه برداری مجدد برای بهبود دقت مدل انجام می‌شود. در زیر چند روش (تکنیک) نمونه برداری مجدد آمده است -

۱- نمونه برداری تصادفی Under Sampling

این تکنیک با هدف توازن توزیع کلاس با حذف نمونه‌های کلاس اکثریت به طور تصادفی انجام می‌شود. این کار تا زمانی که نمونه‌های کلاس اقلیت و اکثریت متوازن نباشد، انجام می‌شود.

کل مشاهدات = ۵۰۰۰

مشاهدات قلبی = ۵۰

مشاهدات غیر قلبی = ۴۹۵۰

نرخ رویداد = ۱ درصد

در این حالت ما ۱۰ درصد نمونه را، بدون جایگزینی در موارد غیر قلبی می‌گیریم و سپس آن‌ها را با نمونه‌های قلبی ترکیب می‌کنیم -

مشاهدات غیر قلبی پس از نمونه برداری تصادفی Under Sampling = ۱۰ درصد از ۴۹۵۰ برابر با ۴۹۵ کل مشاهدات پس از ترکیب آن‌ها با مشاهدات قلبی = ۴۹۵ + ۵۰ برابر با ۵۴۵

از این رو اکنون، نرخ رویداد برای دیتاست جدید بعد از نمونه برداری تصادفی Under Sampling برابر است با ۹ درصد مهم‌ترین مزیت این روش این است که می‌تواند زمان اجرا را کاهش داده و فضای ذخیره‌سازی را بهبود بخشد. اما از طرف دیگر می‌تواند ضمن کاهش تعداد نمونه‌های داده‌های آموزشی، اطلاعات مفیدی را دور بیندازد.

۲- نمونه برداری تصادفی Over Sampling

کنفرانس اجایل 2020

زمان: ۲۰-۲۴ جولای ۲۰۲۰
مکان: اورلاندو، فلوریدا، ایالات متحده



کنفرانس سالانه آمریکای شمالی برای جامعه اجایل (چابک) به ادامه اصول اجایل اختصاص دارد و بستری ارائه می دهد که در آن می توان ایده ها را به اشتراک گذاشت و شکوفا کرد. مانند بسیاری از این کنفرانس ها که در انتهای سال برگزار می شوند، هنوز سخنرانان و حامیان مالی مشخص نشده اند برای اطلاعات به روز شده باید کمی صبر کنید.

قبیل اینکه دیگر لپ‌تاپ‌ها با فناوری SmartShift کجا استفاده می‌شوند، Frank Azor از AMD خبر بدی برای هواداران AMD داشت. Azor گفت "این یک فناوری کاملاً جدید است که به اعتبار شرکت Dell ساخته شده است و آن‌ها بودند که اول این فناوری را قاپیدند.

به صورت پویا منابع عملکردی را بین پردازنده Radeon GPU و Ryzen تغییر دهد، یکی از نکات برجسته دوران جدید برای لپ‌تاپ‌های مبتنی بر AMD است که توسط پردازنده‌های چشمگیر موبایل Ryzen ۴۰۰ هدایت می‌شوند. اما خبر این است که در توییت و در پاسخ به سؤالاتی از

لپ‌تاپ Dell G۵ ۱۵ SE تنها لپ‌تاپی است که امسال از این تکنولوژی استفاده کرده است. اگر منتظر لپ‌تاپ دیگری به غیر از لپ‌تاپ بازی Dell G۵ ۱۵ SE هستید تا از فناوری جدید SmartShift AMD در سال جاری برخوردار شود، نفس خود را حبس نکنید! فناوری SmartShift که می‌تواند

چرا تا سال 2021 فناوری SmartShift AMD را در لپ‌تاپ‌های بیشتری مشاهده نخواهیم کرد

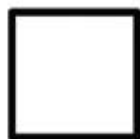
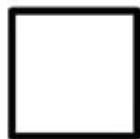


کنند. با عملکرد پردازنده که اکنون ثابت شده است، انتظار داریم که فروشندگان بیشتری قطعات Ryzen و Radeon را تصدیق کنند. Azor ادامه داد: "اما این کار زمان می‌برد و این دقیقاً جایی است که ما امروز قرار داریم." او ادامه داد: "اکثر قریب به اتفاق لپ‌تاپ‌های جدید مبتنی بر AMD نیز بر روی گیم متمرکز نیستند، به جز حدود ۲۰ درصد از ۱۰۰ لپ‌تاپ اول Ryzen که لپ‌تاپ‌های گیم بودند."

گزینه‌های طراحی رانه تنها بر اساس آنچه سازنده ادعا می‌کند بلکه بر اساس آنچه فروشندگان فکر می‌کنند که مشتریان خواهند خواست، ایجاد کنند. Azor گفت "بسیاری از فروشندگان رایانه شخصی انتظار تغییر عملکرد بازی را از که از پردازنده‌های کلاس H و پردازنده‌های کلاس U آن دیده‌ایم، ندارند، بنابراین قابل درک است که آن‌ها می‌خواهند به جای آن که با دوپا در استخر بپرند تنها یک انگشت پا را وارد استخر Ryzen

"امسال دیگر لپ‌تاپ‌های SmartShift بیشتری توزیع نمی‌شوند اما تیم در حال تلاش زیاد برای گزینه‌های فناوری هرچه بیشتر برای سال ۲۰۲۱ است. Azor که هم‌اکنون به عنوان معمار ارشد AMD برای راه کارهای گیم AMD فعالیت می‌کند، اخیراً هنگام حضور در پادکست PCWorld's "The Full Nerd" به تشریح این چالش پرداخت. Azor خاطر نشان کرد، نقشه‌های راه لپ‌تاپ حداقل از یک سال قبل برنامه‌ریزی می‌شوند. فروشندگان باید

آیا امروز کسی می‌تواند بنشیند و پیش‌بینی کند که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد؟ آیا مشتاقان تجارت و کارآفرینان می‌توانند درک درستی از این موضوع داشته باشند و فناوری آینده را پیش‌بینی کنند؟ آیا در آینده برای انجام کارها به لمس بشری نیاز داریم یا آیا این امر با روبات‌ها و ماشین‌ها جایگزین خواهد شد؟ این‌ها برخی از سؤالات گیج‌کننده‌ای است که پاسخ آن‌ها را در این مقاله پیدا خواهید کرد. به نظر می‌رسد که فناوری دائماً در حال تحول است و بدین خوب هر ساله مسیر خود را به سوی سرعت، پختگی و سهولت پیش می‌برد. سال‌هاست که فناوری با سرعت زیادی پیشرفت می‌کند و به نظر نمی‌رسد که سرعت آن به زودی کاهش پیدا کند یا متوقف شود. فناوری‌های زیادی وجود دارند که در حال حاضر جایگاه و معیار خود را در صنعت تعیین کرده‌اند و تنها چند برنامه با تبدیل شدن به جریان اصلی فاصله دارند. این‌ها برخی از فناوری‌هایی هستند که هم‌اکنون هم در حال گسترش و تکامل هستند و می‌توانند ظرف چند سال آینده تحول عظیمی در جهان ایجاد کنند.



فناوری برتر سال 2020



اینترنت اشیاء

از زمان پیدایش این مفهوم، برترین شرکت‌های توسعه IoT (Internet of Things) از این فناوری برای بهبود بهره‌وری، ردیابی موجودی و مخازن، مدیریت و فرآیندهای امنیتی استفاده کرده‌اند. تخمین زده می‌شود ظرف چند سال آینده، ۲۵۰ میلیون سرویس مراقبتی از اینترنت استفاده خواهند کرد که موجب هوشمندتر شدن آن‌ها خواهد شد. فناوری IoT سرانجام به مقصد نهایی خود خواهد رسید و همان‌طور که بسیاری از گزارش‌ها حاکی است در آینده‌ای نزدیک ما در بسیاری از کارهای محاسباتی با جنبه عمومی، از دستگاه‌های IoT استفاده خواهیم کرد.



هوش مصنوعی

هوش مصنوعی که هم‌اکنون کاربردهای فراوانی پیدا کرده است در چند سال آینده جهان را به دست خواهد گرفت. به نظر می‌رسد این فناوری به دلیل تحولات فنی پیشرفته‌ای که در سراسر دنیا صورت داده است هم‌اکنون و در آینده جایگاه ثابتی بین برترین فناوری‌ها خواهد داشت. کارهای روزمره هوش مصنوعی این امکان را فراهم می‌آورد که مشتریان بتوانند از طریق تشخیص چهره، خواندن پیام‌ها و گزارش‌ها، صحبت کردن و ثبت احساسات از طریق محاسبه مؤثر به هوش مصنوعی کمک کنند تا به یک فناوری مستقل تبدیل شود که دیگر نیازی به کمک و حمایت انسان برای یادگیری نداشته باشد.



فناوری بلاک چین

بلاک چین فرزند مغز فرد یا گروهی از افراد با نام مستعار Satoshi Nakamoto است و برنامه‌هایی دارد که بسیار فراتر از معاملات و تراکنش‌های مالی است. شرکت‌ها از فناوری بلاک چین برای تقریباً هر چیزی استفاده کرده‌اند، از ساده کردن ردیابی و دسترسی به اطلاعات در دانشگاه‌ها گرفته تا بازی‌های سرگرم‌کننده و جالب که از الگوریتم‌های پیچیده‌ای برای برخی تجربیات منحصر به فرد استفاده می‌کنند. اگرچه بلاک چین در حال حاضر فقط در صنایع معدودی فراگیر است، در سال‌های آینده تحولات بسیاری در تمامی زمینه‌ها ایجاد خواهد کرد.



پردازش زبان طبیعی

با تکامل فناوری NLP طی سال‌های گذشته، رایانه‌ها توانایی‌های فعلی خود را پردازش تا درک زبان انسان به روشی جامع گسترش می‌دهند. تاکنون NLP فقط به دامنه محدودی از احساسات انسانی از جمله احساس خشم یا شادی محدود می‌شد. سرانجام NLP به گونه‌ای برنامه‌ریزی می‌شود که عناصر پیچیده‌تری از احساسات انسانی مانند طعنه و کنایه، شوخی، طنز و بدبینی و غیره را در برگیرد.

۵

تشخیص چهره

هم اکنون هم تشخیص چهره در بسیاری از شرکت‌ها استفاده می‌شود. این فناوری با سرعت زیادی در حال گسترش بوده و اخیراً حتی در فرودگاه‌ها برای شناسایی و بررسی موارد امنیتی به کار رفته است. تشخیص چهره به شریک فناوری‌های کنونی است. این فناوری با معرفی iPhone X که دارای بهترین ویژگی‌های تشخیص چهره بود، خودش را نشان داد. در آینده با کمک تشخیص چهره، شرکت‌های توسعه فناوری از این تکنولوژی برای توسعه یک سری از برنامه‌ها استفاده خواهند کرد. شما اکنون به راحتی با این فناوری می‌توانید قفل موبایل، ماشین، خانه و غیره را باز نمایید.

۶

اتوماسیون

به موازات هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، ربات‌ها و یادگیری عمیق، اتوماسیون در خطوط تولید بسیار پیشرفت کرده است. از بسته‌بندی جعبه‌های محصول گرفته تا تحویل کالاها در درب منازل مشتریان. به نظر می‌رسد اتوماسیون یکی از فناوری‌های مورد انتظار در سال ۲۰۲۰ برای تکامل و کاربرد بیشتر باشد. خدمات غذایی، دارویی، پزشکی، صنعتی و خدمات مرتبط با مشتریان در سال ۲۰۲۰ اتوماسیون سازی بیشتری خواهند داشت.

۷

فناوری شناختی

چتر فناوری شناختی شامل مواردی مانند تشخیص گفتار و پردازش زبان طبیعی است. در کنار هم این فناوری‌های مختلف، قادر به بهینه‌سازی و اتوماسیون بسیاری از کارهایی هستند که قبلاً توسط افراد انجام می‌شد، از جمله جنبه‌های خاصی از تجزیه و تحلیل و حسابداری. حتی اگر فناوری‌های شناختی اپلیکیشن‌های فراوانی هم داشته باشند، پیش‌بینی می‌شود آن بخش از صنعت که بیش‌تر تحت تأثیر این فناوری قرار گیرد، در ابتدا بخش نرم‌افزاری خواهد بود. حدود ۹۳ درصد شرکت‌های توسعه نرم‌افزار پیش‌بینی می‌کنند این فناوری را در سال ۲۰۲۰ اتخاذ کنند.

۸

واقعیت افزوده و واقعیت مجازی

تعداد کمی از چندین بخش صنعتی که از فناوری‌های AR/VR بهره می‌برند و از مزایای آن استفاده می‌کنند، مربوط به صنایع بهداشت و درمان و حمل و نقل می‌شود. امروزه استفاده از هدست‌های VR دشوار است زیرا به حسگرها و کابل‌های متصل به رایانه احتیاج دارند، با این حال این فناوری نیز با کمک دستگاه‌های موبایل و وایرلس در حال تکامل هستند. این تحول به کسب و کارها اجازه می‌دهد تا ویژگی‌های AR/VR را در اپلیکیشن‌های بزرگ‌تر و جامع‌تر ایجاد کنند و مجموعه‌ای کامل از قابلیت‌ها را برای تجربه مفهومی تر مشتری ایجاد کنند.

۹

تجزیه و تحلیل تجربی

فناوری دیجیتال در سال ۲۰۲۰ به همراه داده‌های مربوط به نحوه واکنش مشتریان به کسب و کارها، آن‌ها را راهنمایی می‌کند که وقتی مشتری به روشی خاص رفتار کند، چه رفتار متقابلی را انجام دهند. آنچه روزگاری فقط کسب تجربه فردی از طریق گذران سال‌ها آن‌ها برای یک فرد محسوب می‌شد، اکنون با این داده‌ها به راحتی در دسترس بوده و می‌تواند حرکت سودآور بعدی را برای هر شرکت تعیین کند.

۱۰

محاسبات لبه

محاسبات لبه نوعی از محاسبه است که به جای اتکا به فضای ابری در یکی از بیشمار مراکز داده برای انجام کلیه کارهای لازم، در منبع داده یا در نزدیکی آن انجام می‌گیرد. اگرچه همه فناوری‌ها با سرعت زیادی به سمت فضا و محاسبات ابری حرکت می‌کنند، اما هنوز هم مشکلاتی وجود دارد چراکه داده‌ها در سراسر جهان پخش شده‌اند. به همین علت محاسبات لبه به معنی زمان پاسخ سریع‌تر برای بسیاری از دستگاه‌های متصل به اینترنت است.

نتیجه‌گیری

متخصصان مجرب باشند که بتوانند با هوشمندی و خلاقیت در این فناوری‌ها کار کنند و به شما در شکل‌گیری خلاقانه‌ترین و هوشمندانه‌ترین روش تجارت یاری رسانند.

از یک شرکت مشاوره فناوری اطلاعات (مانند داده‌پرداز) استفاده کنید که همه تخصص‌های مورد نیاز در این فناوری‌ها را داشته باشد. شرکت توسعه نرم‌افزاری به کارگیرید که دارای

موارد مطرح شده ۱۰ فناوری برتر هستند که در سال‌های آینده قصد دارند صنعت را به دست بگیرند. برای کار بر روی این فناوری‌ها و توسعه اپلیکیشن‌های کاربردی عالی و نوآورانه، می‌توانید

علاوه بر این آمازون متعهد شده است تا Slack را در سطح سازمانی به عنوان بخشی از قرارداد مشارکت گسترش دهد.

همکاری نزدیک تر با slack برای aws فوایدی نیز دارد؛ زیرا تلاش می کند در میان چشم انداز ارتباطات

Slack با انتقال تماس به AWS نیاز به اجرای زیرساخت‌های ارتباطی یکپارچه خود را برطرف می‌کند. Slack در یک پست وبلاگ گفته است: "در کوتاه‌مدت هیچ تغییر، در تجربه کار با ابعاد نم‌شود



دفترچه راهنمای دورکاری سال ۲۰۲۰

از بزرگ‌ترین شرکت کار از راه دور جهان

(بخش دوم)



مراحل کار از راه دور

تعیین اینکه دور کاری واقعاً ارائه و پشتیبانی می‌شود؟ بسیاری از شرکت‌های بزرگ کارمندان دور کار را تحمل می‌کنند اما به صراحت برای نقش شغلی دور کار تبلیغ نمی‌کنند و آگهی نمی‌دهند و البته به‌طور عمومی هم اعلام نمی‌کنند که از دور کاری پشتیبانی می‌کنند. این کار زمانی که به دنبال شغلی باشید، یک بازی خسته‌کننده قائم با شک ایجاد می‌کند علاوه بر جست‌وجو برای مدیرانی که از دور کاری استقبال می‌کنند و تیم‌های داخلی چنین سازمانی.

خطر اینکه شما را مثال بزنند! ممکن است از کارکنان دور کار شرکتی که نقش‌های شغلی متفاوتی را در یک دفتر کاری داشته است، این سؤال پرسیده شود که "خب! شما برای اینکه دور کاری کنید چه ترفندها و زنگی‌هایی به کاربردید؟ این سؤال باعث می‌شود کارمندان دور کار در یک وضعیت دشوار قرار بگیرند. یا آن‌ها صادقانه جواب می‌دهند (ترفند را به دیگران یاد می‌دهند) و موجب دور کاری تعداد بیشتری از کارکنان می‌شوند اگرچه شهرت خودشان آسیب ببیند یا اینکه تمام منافع را برای خودشان می‌خواهند و کمکی نمی‌کنند.

تقاضای کار بیش از حد. کارکنان دور کاری که با همکاران حضوری (که هر روز مسیر زیادی را برای رفت‌وآمد به شرکت طی می‌کنند) کار می‌کنند ممکن است با فشاری برای ارائه نتیجه فراتر از انتظارات اعضای تیم حضوری مواجه شوند. این ناشی از یک فرهنگ سمی حسادت است، جایی که کارمندان جنجالی چنین استدلال می‌کنند که اگر آن‌ها باید سختی‌های رفت‌وآمد روزانه را تحمل کنند کارکنان دور کار هم باید کارهای بیشتری انجام دهند تا شرایط برای همه یکی باشد و دور کاران کار آسانی نداشته باشند.

دور کاری، به شکل مغرضانه در جهت یک محدوده زمانی

برخی از شرکت‌ها به کارمندان اجازه دور کاری می‌دهند اما "ساعت اصلی تیم" را حفظ می‌کنند. برای مثال استودیوی InVision اعضای دارد که در چندین کشور و با مناطق زمانی مختلف پخش شده‌اند، اما هدف آن دستیابی با حداقل "۴ ساعت همپوشانی" با ساعات اصلی تیم InVision، ساعت ۱۰ صبح تا ۶ عصر شرقی زمان استاندارد است. این روش قصد دارد کارمندان را که تقریباً نزدیک به هم هستند یا حداقل در یک منطقه زمانی مجاور می‌باشند جذب کند، حتی اگر در یک نیمکره متفاوت قرار داشته باشند.

تماماً دور کاری، ناهمگام در مناطق زمانی مختلف

یک شرکت از راه دور به معنای وجود دفتری است که تیم‌ها در آن کار کنند. در شرکت‌های تماماً دور کار، هیچ تلاشی برای تراز کردن اعضای تیم به منطقه زمانی معینی وجود ندارد و البته تمایل به ارتباطات ناهم‌زمان مستندسازی را تقویت می‌کند، جلسات ملاقات هم‌زمان را به عنوان پیش فرض همکاری تقلیل می‌دهد و انعطاف‌پذیری بیشتری را برای هر عضو فراهم می‌کند تا ساعات کاری را که به بهترین وجه متناسب با سبک زندگی آن‌ها باشد، تعیین کنند. به عنوان مثال GitLab یک شرکت ۱۰۰ درصد دور کار است، که در آن هر فرد از راه دور کار می‌کند و دفاتر متعلق به شرکت وجود ندارد. با حضور اعضای تیم در بیش از ۶۸ کشور، بسیاری از مناطق زمانی در نظر گرفته شده است. این فراتر از امکان ایجاد یک کار از خانه است. ترتیبات تماماً دور کاری از هر مکانی امکان‌پذیر است.

تماماً دور کاری چه مواردی را دربر نمی‌گیرد

اصطلاحات "از راه دور" و "توزیع شده" اغلب به صورت قابل تعویض استفاده می‌شوند، اما کاملاً یکسان نیستند. "از راه دور" ترجیح داده می‌شود زیرا "توزیع شده" بر چندین دفتر دلالت می‌کند. "از راه دور" مرسوم‌ترین اصطلاح برای اشاره به نبود فضای کاری فیزیکی و امکان انجام کار از هر کجا - از خانه یا خانواده، یک کافی‌شاپ، مسافرت و هر کجا که راحت‌تر و پربازده‌تر باشد - است. تماماً دور کاری به معنای ایزوله شدن نیست: فن‌آوری به همکاران کمک می‌کند تا از طریق پیام متنی یا ویدئو کنفرانس زنده ارتباط برقرار کنند. در سطح سازمانی، "تماماً دور کاری" به معنای برون‌سپاری و برون‌کاری ساده نیست بلکه یعنی ما می‌توانیم بهترین استعدادهای دنیا را استخدام کنیم. همچنین یک الگوی مدیریتی نیست. هنوز هم یک سازمان سلسله‌مراتبی وجود دارد اما با تمرکز روی خروجی به جای ورودی. در کل دور کاری اساساً در مورد آزادی و انتخاب فردی و ارزش‌گذاری نتایج، صرف‌نظر از مکان انجام کار است.

مبانی کار از راه دور

شرکت‌های سنتی و مستقر در یک مکان معمولاً فرایندها، رفاقت‌ها و فرهنگ‌سازی را به‌طور واضح در نظر می‌گیرند. در یک محیط دور کاری، این صفات باید به‌طور عمدی پرورش داده شوند؛ یک وظیفه دشوار که به محض آشنایی سازمان‌ها با دور کاری و عدم اشتباه دور کاری با کار حضوری آسان می‌شود.

مبانی کار از راه دور

همه چیز را مستند کنید (بله، همه چیز)

در شرکت‌های حضوری افراد می‌توانند برای ملاقات یکدیگر به منظور سؤال پرسیدن یا گوش دادن به مکالمات همکاران به میز کار هم مراجعه کنند. اگرچه این روش‌ها برای دریافت پاسخ سریع قطعاً کارآمد هستند اما می‌توانند ایجاد حواس‌پرتی کرده و نتایجاً بازده شرکت را کاهش دهند. با اتخاذ رویکرد اول-ثبت در یک دفترچه یادداشت، اعضای تیم "منبع واحدی از حقایق" برای پاسخ‌ها دارند. حتی اگر مستندسازی کمی بیش از زمان لازم هم طول بکشد، مانع از پرسیدن یک سؤال تکراری توسط مردم می‌شود. دور کاری همان چیزی است که به تدوین این دفترچه راهنما از طرف شرکت GitLab منجر شده است.

مستندسازی اهداف شرکت

اهداف سه‌ماهه هر بخش و تیم یا "مقاصد و نتایج کلیدی" (OKRs) به وضوح در دفترچه ثبت مستندات ما برای مشاهده در سراسر شرکت آمده است. ماهانه این اهداف را مجدداً مورد بررسی قرار دهید تا بیشترین شفافیت ممکن در مورد پیشرفت هر تیم وجود داشته باشد.

ثبت شبانه‌روزی

یک رویکرد عمدی برای مستندسازی به اعضای جدیدی که به تیم اضافه شده‌اند هم کمک می‌کند، زیرا تمام مواردی که نیاز است بدانند در یک دفترچه وجود دارد. در GitLab ما افرادی را برای ۲۴ ساعته برای پشتیبانی و کمک به اعضای جدید شرکت استخدام کرده‌ایم و خط تلفن پشتیبانی هم برای این افراد در نظر گرفته شده تا سؤال‌اتشان را بپرسند.

مستندسازی به جای جلسات شرکتی

ترجیح مستندات نوشتاری به جلساتی که معمولاً حول آب‌سردکن‌های شرکتی برگزار می‌شود، فراگیرتر است. اگرچه تصمیم‌گیری‌هایی از این قبیل (حول آب‌سردکن در شرکت‌های حضوری) ممکن است در محل کارهای انجام شود، معمولاً همه افراد لازم در این دست جلسات حضور ندارند. کسانی که در این جلسات حضور نداشته باشند معمولاً احساس می‌کنند جامانده‌اند یا کنار گذاشته شده‌اند و البته فرصت ارزشمندی را هم برای شنیدن نقطه نظرات متفاوت افراد حاضر در جلسه از دست می‌دهند. این روش کاری متداول‌تر است. با مستندسازی همه چیز، هیچ‌کس احساس جاماندن از مکالمه نمی‌کند و مجموعه متنوعی از دیدگاه‌ها قابل شنیدن است.

جلسات سازمان‌یافته‌تری داشته باشید

"چگونه جلسات را به روش درست برگزار کنیم؟" سؤال رایجی برای همه شرکت‌های دور کاری مانند GitLab است. حقیقت این است که اکثر همان توصیه‌هایی که برای جلسات حضوری اعمال



می شود برای شرکت های تماماً دور کار هم با تفاوت هایی جزئی صدق می کند.

← جلسات را به صورت اختیاری برگزار کنید

در یک شرکت جهانی و تماماً دور کاری، فرضیات معمول دسترسی پذیری به افراد برخلاف هنجارهای رایج است. هماهنگ سازی در بسیاری از مناطق زمانی می تواند جلسات هم زمان را غیر عملی و نا کار آمد جلوه دهد. هر کسی که در یک محیط شرکتی کار کرده باشد این جمله کنایه آمیز را که "من یک جلسه دیگر را که باید به شکل ایمیل می بود، پشت سر گذاشتم." دیده است. جلسات را به طور پیش فرض رزرو نکنید. سعی کنید جلسات اختیاری باشد. سعی کنید تمام جلسات را ثبت و ضبط کنید. به ویژه هنگامی که امکان ارتباط زنده با افراد اصلی وجود نداشته باشد. این کار به اعضای تیم اجازه می دهد تا آنچه را اتفاق افتاده ببینند و مفادی را هم به یادداشت هایی که در طول جلسه برداشته شده بیفزایند.

← دستور جلسه داشته باشید

غالباً از ما سؤال می شود که "چطور زمانی که کنار هم نیستیم می توان نکات را روی وایت برد نوشت؟" این جایی است که رویکرد ما با بسیاری از شرکت های حضوری تفاوت چشمگیری دارد، و

راهی است که ما را کارآمدتر می سازد. در GitLab ما برای همکاری از Google Docs استفاده می کنیم و مطمئن می شویم که هر جلسه دستور کار برای مستند کردن بحث ها، تصمیم گیری ها و اقدامات را داشته باشد. همه افراد حاضر در جلسه می توانند هم زمان یادداشت هم اضافه کنند و ما گاهی اوقات حتی جملات یکدیگر را هم تمام می کنیم. با طوفان فکری (بارش فکری) در متن - به جای ترسیم و طراحی - ما مجبور می شویم که پیشنهادهای و ایده های خود را به وضوح بیان کنیم تا برای تفسیرهای فضای کمتری باقی بماند. ممکن است یک تصویر هزار کلمه ارزش داشته باشد، اما به همان اندازه هم با نگاه افراد، تفسیرها و برداشتهای متفاوتی از آن می شود. با Google Docs ما از دندانها برای عمق بیشتر در یک موضوع استفاده می کنیم. این روش زمینه را برای نظرات و بحث ها حفظ می کند حتی اگر شخصی برای مکالمه اصلی حضور نداشته باشد.

← مبانی دورکاری

ارزش ها را با انتظارات تراز کنید

ارزش ها اقدامات را هدایت می کنند. اگر ارزش های شما در جهت تقویت هنجارهای متعارف کار حضوری

(مانند گردآوری اجماع یا جلسات مکرر با تیم های حضوری) ساخته شده است، آن ها را مجدداً بازنویسی کنید. اگر ارزش ها با مبانی دور کاری سازگار و متناسب نباشند، ناامید کننده و گیج کننده خواهد بود. ارزش ها می توانند انتظارات مناسبی را تعیین کنند و جهت مشخصی را برای پیشروی شرکت فراهم آورند. در GitLab ما اثبات می کنیم که تیم های دور کار می توانند به همان اندازه تیم های سنتی، البته اگر کارآمدتر نباشند کارایی داشته باشند و به این دلیل است که ما ارزش هایمان را با انتظارات در هر گام از مسیر همسان سازی (تراز) کرده ایم. ما از اینکه شما ارزش های GitLab را مطالعه کنید استقبال می کنیم تا اطلاعات بیشتری در مورد چگونگی مشارکت این مجموعه در یک محیط تماماً دور کار کسب کنید.

← نکات کلیدی

- ۱- همه چیز را مستند کنید و رویکرد اول - دفترچه یادداشت را برای ارتباطات شرکت بکار گیرید.
- ۲- جلسات را اختیاری کنید، لازم است که هر جلسه برنامه داشته باشد، نکات مهم را یادداشت کنید و دستور جلسه داشته باشید و جلسات را برای افراد غایب ضبط کنید.
- ۳- ارزش های شرکت را برای حمایت از یک محیط کار از راه دور ساخت یافته کنید.



بایدها

- ← تعاملات اجتماعی را تشویق کنید
- ← همه چیز را مستند کنید
- ← در صورت لزوم جلساتی داشته باشید

نیایدها

- ← محدود کردن تعاملات مرتبط با مباحث کاری
- ← تکیه بر انتقال و تبادل اطلاعات به شیوه ۱:۱
- ← اجباری کردن انجام جلسات

انجام دوره گذار

واقعیت این است که در حال حاضر تقریباً هر شرکتی یک شرکت کار از راه دور است. اگر بیش از یک دفتر دارید شرکت را در بیش از یک طبقه از ساختمان دایر کنید یا هنگام مسافرت هم کار را هدایت کنید چرا که شما یک شرکت کار از راه دور هستید. بر تمام تیم‌ها واجب است که تمرین‌های اول - دور کاری را برای انجام کارها اتخاذ کنند حتی اگر بعضی از کارها در یک فضای فیزیکی مشترک اتفاق بیفتند. ایجاد یک فضای کاری ارگونومیک برای شرکت در حالی که افراد زیادی باید به شکل طولانی مدت از دفتر کارخانه‌گی کار کنند، ممکن است برای کسانی که دور

کار هستند ذهنیت و آمادگی مناسبی به وجود نیارد. سازمان‌ها نباید انتظار داشته باشند که اعضای تیم‌های دور کاری متخصصان طراحی فضای اداری هم باشند. ممکن است نمایی که برای یک فرد عالی به نظر می‌آید به سلیقه شخص دیگر بد باشد. هدف از طراحی ارگونومیک اداری این است که فضای کاری خود را طوری طراحی کنید که بتوانید یک محیط کار راحت برای حداکثر بهره‌وری و کارایی داشته باشید. در ادامه نکاتی از کلینیک Mayo در مورد نحوه چیدمان فضای کاری شما آمده است.

۱. صندلی

صندلی‌ای انتخاب کنید که منحنی‌های ستون فقرات شما را بپوشاند. ارتفاع صندلی را طوری تنظیم کنید تا کف پای شما به آسانی و به شکل صاف روی زمین قرار گیرد و ران‌های شما به شکل موازی نسبت به کف قرار داشته باشند. دسته صندلی را هم طوری تنظیم کنید تا بازوهای شما به آرامی برای استراحت روی آن‌ها قرار گیرند در حالی که شانه‌ها هم حالتی ریلکس شده داشته باشند.

۲. میز کار

زیر میز را حتماً برای استراحت زانوهای ران‌ها و پاهایتان خالی از لوازم کنید. اگر ارتفاع میز خیلی کم است، زیر پایه‌های میز تخته یا وسایل دیگر قرار دهید تا بالاتر بیاید و اگر ارتفاع میز زیاد است ارتفاع صندلی را نیز بالاتر ببرید. از زیر پایی برای استراحت پاهایتان استفاده کنید. اگر میز شما لبه سخت دارد روی لبه یک پد قرار دهید یا از یک زیر مچی استفاده کنید. زیر میز هیچ وسیله‌ای قرار ندهید.

۳. زیرپایی

اگر صندلی شما خیلی بلند است که نمی‌توانید پاهای خود را روی زمین قرار دهید و صاف کنید یا ارتفاع میز شما به قدری زیاد است که لازم است ارتفاع صندلی را زیاد کنید، از یک زیر پایی استفاده کنید. اگر زیر پایی ندارید در عوض از چند کتاب یا یک عسلی استفاده کنید.

۴. صفحه کلید و موس

موس خود را در دسترس و در همان سطح صفحه کلید قرار دهید. مچ دستتان خود را صاف و

بازوها را نزدیک دستانتان نگه دارید. بدن و دست‌ها را کمی پایین‌تر از سطح آرنج‌های خود قرار دهید. برای کاهش استفاده از ماس از میانبرهای صفحه کلید استفاده کنید. حساسیت پذیری ماس را تنظیم کنید تا با میزان کمی از لمس کار کند.

۵. مانیتور

مانیتور را مستقیماً روبروی خود قرار دهید به فاصله یک طول بازو دورتر. بالای صفحه مانیتور باید دقیقاً هم‌سطح چشم‌ان یا کمی پایین‌تر از آن باشد. مانیتور باید مستقیماً پشت کیبورد شما قرار گرفته باشد. اگر از عینک آستیگمات استفاده می‌کنید برای دید بهتر مانیتور را ۱ یا ۲ اینچ پایین‌تر بیاورید. مانیتور را طوری قرار دهید که رخشان‌ترین منبع نور اتاق در کنارش باشد.

۶. تلفن

اگر مرتباً با تلفن صحبت می‌کنید و به‌طور هم‌زمان تایپ هم می‌کنید یا می‌نویسید، تلفن خود را روی بلندگو قرار دهید یا از هدست استفاده کنید نه اینکه بخواهید مدام تلفن را بین سر و گردن خود جابجا کنید.

یک ذهنیت سلف - سرویس و خودآموزی ایجاد کنید

شرکت‌های تماماً دور کار از طریق مستندسازی شکوفا می‌شوند. بدیهی است، این موضوع نیاز دارد تا هر یک از اعضای تیم به یک اندازه در مستندسازی مداوم، ایجاد چرخه‌ای مطمئن از خود - جست‌وجو کردن موارد، سلف - سرویس بودن و خودآموز بودن سرمایه‌گذاری کنند. مدیران باید به‌طور مداوم این انتظار را تقویت کنند.

فرض کنید سؤال شما قبلاً پاسخ داده شده است

این همان چیزی نیست که شما می‌دانید، بلکه این است که بدانید در کجا جست‌وجو کنید. این امر در مورد GitLab و سازمان‌های دیگر که فرآیندهای مستندسازی را عمداً برای پیشبرد اهدافشان انجام می‌دهند، صادق است و کاملاً برخلاف ساخت محیط‌های کاری معمولی است. ضروری است تا اعضای جدید تیم، با این فرض که سؤال‌شان قبلاً پاسخ داده شده عمل کنند. این یک تغییر روند عمیق است که ممکن است ایجاد احساس غیرطبیعی بودن و ناکارآمدی کند. برای اعضای تیم این امر نیاز به آموزش مجدد دارد. مدیران باید به اعضای تیم کمک کنند تا در برابر سؤال پرسیدن از بقیه اعضا، به‌محض اینکه سؤال به ذهنشان می‌رسد، مقاومت نکنند. در عوض اعضای تیم باید این تلاش را برای جست‌جو هدایت کنند.

مستندسازی را بر عهده همه قرار دهید

واکنش ایده‌آل برای یادگیری یک پاسخ، مستند کردن پاسخ گفته شده به‌عنوان یک اقدام روبه‌جلو است، به‌گونه‌ای که هر نیروی استخدامی جدیدی که پس از آن به کار گرفته شود، قادر خواهد بود سریع‌ترین اطلاعات را پیدا کند. به‌علاوه بار توسعه و ایجاد مجدد این پاسخ (از ابتدا) را از روی دوش شرکت برمی‌دارد. این ذهنیت شامل بسیاری از ارزش‌های فرعی هم می‌شود.

۱- موارد را بنویسید

۲- به زمان دیگران احترام بگذارید

۳- مسئولیت‌پذیری در برابر سخت‌گیری

۴- با حداقل تغییر مناسب، سریع حرکت کنید

۵- بلندپرواز باشید

۶- مالکیت

۷- احساس فوریت و ضرورت

۸- تعصب برای عمل (اقدام)

برای بسیاری از شرکت‌ها، سرعت شگرف تجارت باعث توجیه اشتباه در دور زدن و نادیده گرفتن مستندسازی می‌شود. وقتی این اتفاق بیفتد، تنها راه یادگیری مداوم این است که مرتباً از شخص دیگری سؤال کنید. به‌تناسب، این یک فرآیند فوق‌العاده بی‌فایده است که منجر به فرسودگی، دستورالعمل‌های بی‌مصرف و شکاف‌های عظیم اطلاعاتی در چرخه ورود و خروج اعضای تیم می‌شود. اکثر کارمندان مجاز نیستند کل فرهنگ شرکت را به سمتی متمایل به مستندسازی سوق دهند. به همین علت هر کارمند باید شخصاً مهارت‌های لازم را برای چگونگی و زمان پرسیدن از دیگر همکاران ایجاد کند تا اطلاعات حیاتی را برای رسیدن به هدفش استخراج کند. کارمندان می‌دانند که این رویکردی غیر بهینه است، اما ممکن است احساس کنند که هیچ جایگزین مناسبی ندارند. هنگامی که به شما یک کتابچه راهنما که به‌طور مرتب به‌روز می‌شود و قابل اعتماد عمل می‌کند، داده نمی‌شود احساس عجیبی است که ابتدا در مستندات به دنبال پاسخ باشید.

افراد متمایل دارند به دیگرانسان‌ها اعتماد کنند تا کلمات نوشته شده در یک Repository آنلاین، به همین دلیل انسانی سازی یک کتاب راهنما با توانمندسازی همه اعضای شرکت برای همکاری و کمک به آن بسیار حیاتی است.

مدیریت یک تیم دور کار

"زمانی که همه دور کار هستند، چگونه مدیریت می‌کنید؟" یک سؤال متداول برای همه افرادی است که در یک شرکت تماماً دور کار رهبری یا مدیریت می‌کنند. در حقیقت مدیریت یک شرکت تماماً دور کار شبیه مدیریت هر شرکت دیگری است.

اعتماد به نفس، ارتباطات و پشتیبانی گسترده شرکت‌ها از اهداف مشترک، همه و همه در جلوگیری از اختلال عملکرد است. دور کاری شما را مجبور می‌کند کارهایی را که باید زودتر و بهتر انجام دهید.

این کار به اجبار نظم ایجاد می‌کند و به تناسب منجر به تقویت فرهنگ و کارایی، به‌ویژه در حوزه‌هایی که به آسانی در شرکت‌هایی کوچک که با چندین بخش مختلف در یک مکان محصور شده‌اند، می‌شود. مهم است که فرض نکنیم اعضای تیم تمرین‌های خوب دور کاری را درک می‌کنند. از مدیران انتظار می‌رود که گزارش‌های خود را به‌منظور استفاده از ارتباطات ناهم‌زمان، اول - کتاب راهنما، طراحی یک فضای کاری بهینه و درک اهمیت خودآموزی و سلف - سرویس بودن هدایت و رهبری کنند.

رهبران باید اطمینان حاصل کنند که استخدام‌های دور کار جدید راهنمای شروع را می‌خوانند و خود را برای پاسخگویی به سؤالات در طول مسیر کاری با شرکت، در دسترس قرار می‌دهند.

نکاتی برای استخدام اعضای جدید تیم

در همه ارتباطات با نامزدهای کاری، صریح و شفاف باشید. مصاحبه‌های مجازی می‌تواند برای هر دو طرف دشوار باشد، بنابراین در ابتدای فرآیند برای خود و آن نامزد استخدام، انتظاراتی تعیین کنید. پرسیدن سؤال را تشویق کنید، در صورت لزوم درخواست شفاف‌سازی داشته باشید و در هر تعاملی که در طول مسیر کاری پیش می‌آید، کمک‌کننده و پاسخگو باشید.

به دنبال نامزدهایی باشید که با ارزش‌های شرکت مطابقت نزدیکی داشته باشند. در حالی که از راه دور کار می‌کنید، مهم است که برای حفظ ذهنیت تیم به ارزش‌های شرکت پایبند باشید - که این امر به تشخیص و تعیین نامزدهایی برای آن ارزش‌ها نیز کمک می‌کند.

به دنبال خصوصیات باشید که از شما یک کارمند دور کار نیرومند و قوی می‌سازد. این خصوصیات عبارت‌اند از: به‌موقع بودن و وقت‌شناسی، قابل اعتماد بودن، احترام، همکاری، پشتکار، همدلی، مهربانی و جاه‌طلبی.

از تماس‌های ویدیویی برای مصاحبه و ارتباط با نامزدهای کاری استفاده کنید. موانع برقراری ارتباط از طریق ویدئو کنفرانس را از میان بردارید. پیش از برقراری تماس ویدیویی کاندیدها را مطلع سازید تا فرصت آماده‌سازی و اطمینان از یک ارتباط اینترنتی پایدار را داشته باشند.

LongToDoubleFunction

۲۹

نمایش دهنده تابعی است که آرگومانی با مقداری از نوع long می پذیرد و نتیجه‌ای با مقدار double برمی گرداند.

LongToIntFunction

۳۰

تابعی را نشان می دهد که آرگومانی با مقدار long می پذیرد و نتیجه‌ای از نوع عدد برمی گرداند.

LongUnaryOperator

۳۱

عملیاتی را روی تنها یک عملوند با مقدار long نشان می دهد که نتیجه‌ای از نوع long تولید می کند.

<ObjDoubleConsumer>T

۳۲

عملیاتی را نشان می دهد که مقداری از نوع object و آرگومانی از نوع double می پذیرد و نتیجه‌ای بر نمی گرداند.

<ObjIntConsumer>T

۳۳

عملیاتی را نشان می دهد که مقداری از نوع object و آرگومانی از نوع int می پذیرد و نتیجه‌ای بر نمی گرداند.

<ObjLongConsumer>T

۳۴

عملیاتی را نشان می دهد که مقداری از نوع object و آرگومانی از نوع long می پذیرد و نتیجه‌ای بر نمی گرداند.

سری مطالب آموزش جاوا ۸ - بخش پنجم: متدهای پیش فرض



```

}
}
}
}

```

در اینجا ما اینترفیس Predicate را پاس می‌دهیم، که یک ورودی گرفته و مقداری از نوع بولین برمی‌گرداند. نتیجه را تایید کنید. کلاس را با استفاده از کامپایلر javac مانند زیر کامپایل کنید.

C:\JAVA>javac Java8Tester.java

حالا Java8Tester را مانند زیر اجرا کنید:

C:\JAVA>java Java8Tester

باید خروجی زیر را تولید کند:

چاپ همه اعداد:

```

1

```

```

2

```

```

3

```

```

4

```

```

5

```

```

6

```

```

7

```

```

8

```

```

9

```

چاپ اعداد زوج:

```

2

```

```

4

```

```

6

```

```

8

```

چاپ اعداد بزرگتر از ۳:

```

4

```

```

5

```

```

6

```

```

7

```

```

8

```

```

9

```

```

public class Java8Tester {
    public static void main(String args[]) {
        List<Integer> list = Arrays.asList(1, 2, 3, 4,
        5, 6, 7, 8, 9);
        // Predicate<Integer> predicate = n -> true
        n به عنوان پارامتر برای متد test اینترفیس
        Predicate پاس داده می‌شود //
        متد test بدون توجه به مقداری که n دارد همیشه
        true برمی‌گرداند. //

```

```

System.out.println("Print all numbers:");
// را به عنوان پارامتر پاس می‌دهد n
eval(list, n->true);
// Predicate<Integer> predicate1 = n -> n%2
== 0
n به عنوان پارامتر برای متد test اینترفیس
Predicate پاس داده می‌شود //
اگر نتیجه باقیمانده تقسیم n بر ۲ صفر شود متد test
true برمی‌گرداند //
System.out.println("Print even numbers:");
eval(list, n-> n%2 == 0);
// Predicate<Integer> predicate2 = n -> n > 3
n به عنوان پارامتر برای متد test اینترفیس
Predicate پاس داده می‌شود //
متد test اگر n بزرگتر از ۳ باشد true باز می‌گرداند //
System.out.println("Print numbers greater
than 3:");
eval(list, n-> n > 3);
}
public static void eval(List<Integer> list,
Predicate<Integer> predicate) {
    for(Integer n: list) {
        if(predicate.test(n)) {
            System.out.println(n + " ");

```

<Predicate>T

۳۵

نشان دهنده یک predicate (تابعی با مقدار بولی) از یک آرگومان است.

<Supplier>T

۳۶

نشان دهنده نتیجه‌ای از نوع supplier است.

<ToDoubleBiFunction>T,U

۳۷

تابعی را نشان می‌دهد که دو آرگومان می‌پذیرد و نتیجه‌ای از نوع double برمی‌گرداند.

<ToDoubleFunction>T

۳۸

نشان دهنده تابعی است که نتیجه‌ای از نوع double برمی‌گرداند.

<ToIntBiFunction>T,U

۳۹

تابعی را نشان می‌دهد که دو آرگومان می‌پذیرد و مقداری از نوع int تولید می‌کند.

<ToIntFunction>T

۴۰

تابعی را نشان می‌دهد که مقداری از نوع int برمی‌گرداند.

<ToLongBiFunction>T,U

۴۱

تابعی را نشان می‌دهد که دو آرگومان می‌پذیرد و مقداری از نوع long برمی‌گرداند.

<ToLongFunction>T

۴۲

نشان دهنده تابعی است که مقداری از نوع long برمی‌گرداند.

<UnaryOperator>T

۴۳

عملیاتی را روی یک عملوند نشان می‌دهد که مقداری هم‌نوع با همان عملوند برمی‌گرداند.

مثال رابط‌های تابعی

اینترفیس <Predicate>T یک رابط تابعی است که یک متد test(Object) برای بازگرداندن مقداری از نوع بولی دارد. این اینترفیس نشان می‌دهد که object برای تشخیص true یا false بودن تست شده است. برنامه‌جاوایی را که در زیر آمده است با ویرایشگری به انتخاب خودتان ایجاد کنید و مثلاً می‌توانید از مسیر زیر استفاده کنید:

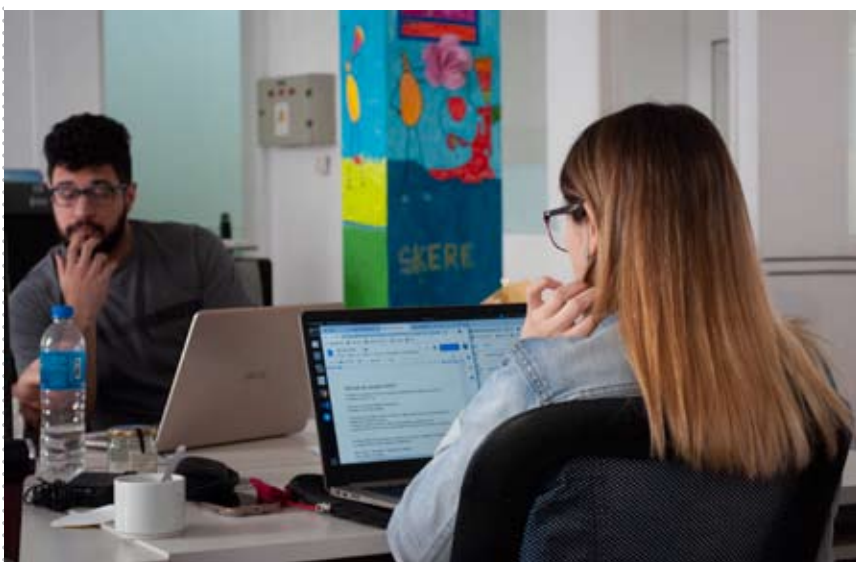
C:/> JAVA.

Java8Tester.java

import java.util.Arrays;

import java.util.List;

import java.util.function.Predicate;





سری مطالب آموزش جاوا ۸ - بخش ششم: Streams

لوله‌سازی کرد. این عملیات‌ها به نام عملیات‌های میانی نامیده می‌شوند و وظیفه آنها گرفتن ورودی، پردازش آن و برگرداندن خروجی به Target است. متد collect() یک عملیات پایانه است که معمولاً در انتهای عملیات خط لوله‌سازی وجود دارد تا انتهای Stream را مشخص کند.

← تکرارهای خودکار : عملیات‌های Stream تکرارهای داخلی (داخل کلاس) را بیش از عناصر منبع اعلام شده انجام می‌دهند، برخلاف مجموعه‌ها که لازم است تکرارها اعلانی صریح داشته باشند.

تولید Stream ها

با جاوا ۸، اینترفیس Collection دو متد دارد که تولید یک Stream می‌کند.

۱. متد Stream(): یک Stream سریالی را با در نظر گرفتن Collection به عنوان منبع برمی‌گرداند.
 ۲. متد parallelStream(): یک Stream موازی را با در نظر گرفتن Collection به عنوان منبع بازمی‌گرداند.
- مثال:

می‌دهد داده‌ها را به صورت اعلانی پردازش کند و از معماری چند هسته‌ای استفاده کند بدون اینکه نیاز به نوشتن کد خاصی برای آن باشد.

Stream چیست؟

Stream یک توالی از اشیاء از یک منبع را نشان می‌دهد که از مجموع عملیات‌ها پشتیبانی می‌کند. در زیر مشخصات و ویژگی‌های یک Stream بیان شده است:

← توالی عناصر: یک Stream مجموعه‌ای از عناصر از نوعی را به صورت سریالی بیان می‌کند. یک Stream بنابر تقاضا عناصر را می‌گیرد و محاسبه می‌کند. Stream هرگز عناصر را ذخیره نمی‌کند.

← منبع: Stream مجموعه‌ها، آرایه‌ها یا منابع I/O را به عنوان منبع ورودی می‌گیرد.

← عملیات‌های مجموع: Stream از عملیات‌های مجموع مانند filter، map، limit، reduce، find، match و غیره پشتیبانی می‌کند.

← خط لوله‌سازی: بیشتر عملیات Stream خودش Stream برمی‌گرداند تا نتایج آن‌ها را بشود خط

Stream یک لایه انتزاعی جدید است که در جاوا ۸ معرفی شده است. با استفاده از Stream می‌توانید داده‌ها را به صورت اعلانی شبیه به پرس و جوهای SQL پردازش کنید. برای مثال جمله SQL زیر را در نظر بگیرید:

```
SELECT max(salary), employee_id,  
employee_name FROM Employee
```

عبارت SQL فوق، به طور خودکار حداکثر جزئیات مربوط به حقوق کارمندان را برمی‌گرداند، بدون اینکه هیچ محاسبه‌ای در سمت توسعه‌دهنده انجام دهد. با استفاده از مجموعه‌ای فریمورک‌ها در جاوا، یک توسعه‌دهنده مجبور است از حلقه‌ها استفاده کند و چک‌های مکرر انجام دهد. نگرانی دیگر کارایی است. از آنجا که پردازنده‌های چند هسته‌ای به راحتی در دسترس هستند، یک توسعه‌دهنده جاوا مجبور است پردازش کد موازی بنویسد که بسیار مستعد داشتن خطاست.

برای برطرف کردن چنین مواردی، جاوا ۸ مفهوم Stream را معرفی کرد که به توسعه‌دهنده امکان

این برنامه نوشته شده به زبان جاوا را در هر ویرایشگری به انتخاب خودتان ایجاد و اجرا کنید، مثلاً
C:\> JAVA

```
Java8Tester.java
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.IntSummaryStatistics;
import java.util.List;
import java.util.Random;
import java.util.stream.Collectors;
import java.util.Map;

public class Java8Tester {
    public static void main(String args[]) {
        System.out.println("Using Java 7: ");
        // Count empty strings
        List<String> strings = Arrays.asList("abc", "",
            "bc", "efg", "abcd", "", "jkl");
        System.out.println("List: " + strings);
        long count = getCountEmptyStringUsingJava7(
            strings);
        System.out.println("Empty Strings: " + count);
        count = getCountLength3UsingJava7(strings);
        System.out.println("Strings of length 3: " +
            count);
        //Eliminate empty string
        List<String> filtered = deleteEmptyStringsUsing
            java7(strings);
        System.out.println("Filtered List: " + filtered);
        //Eliminate empty string and join using comma.
        String mergedString = getMergedStringUsingJava
            7(strings, ", ");
        System.out.println("Merged String: " +
            mergedString);
        List<Integer> numbers = Arrays.asList(3, 2, 2,
            3, 7, 3, 5);
        //get list of square of distinct numbers
        List<Integer> squaresList =
            getSquares(numbers);
        System.out.println("Squares List: " +
            squaresList);
        List<Integer> integers = Arrays.
            asList(1,2,13,4,15,6,17,8,19);
        System.out.println("List: " + integers);
        System.out.println("Highest number in List : " +
            getMax(integers));
        System.out.println("Lowest number in List : " +
            getMin(integers));
        System.out.println("Sum of all numbers : " +
            getSum(integers));
        System.out.println("Average of all numbers : " +
            getAverage(integers));
    }
}
```

```
Random random = new Random();
sorted().limit(10).forEach(System.out::println);
```

پردازش موازی

parallelStream یک Stream دیگر برای پردازش موازی است. به تکه کد زیر که تعدادی رشته خالی را با استفاده از **parallelStream** چاپ می کند نگاهی بیندازید.

```
List<String> strings = Arrays.asList("abc",
    "", "bc", "efg", "abcd", "", "jkl");
//get count of empty string
long count = strings.parallelStream().
    filter(string -> string.isEmpty()).count();
```

جایجایی بین Stream های موازی و متوالی بسیار آسان است.

Collector ها

Collector ها برای ترکیب نتیجه پردازش روی عناصر یک Stream استفاده می شوند. می توان از **Collector** ها برای برگرداندن یک لیست یا یک رشته استفاده کرد.

```
List<String> strings = Arrays.asList("abc", "",
    "bc", "efg", "abcd", "", "jkl");
List<String> filtered = strings.stream().
    filter(string -> !string.isEmpty()).
    collect(Collectors.toList());
System.out.println("Filtered List: " + filtered);
String mergedString = strings.stream().
    filter(string -> !string.isEmpty()).
    collect(Collectors.joining(", "));
System.out.println("Merged String: " +
    mergedString);
```

آمار و ارقام

با جاوا ۸، **collector** های استاتیستیک معرفی شدند تا همه آمار و ارقام را زمانی که پردازش **Stream** به پایان رسید محاسبه کنند.

```
List numbers = Arrays.asList(3, 2, 2, 3, 7, 3, 5);
IntSummaryStatistics stats = numbers.
    stream().mapToInt((x) -> x).
    summaryStatistics();
System.out.println("Highest number in List : " +
    stats.getMax());
System.out.println("Lowest number in List : " +
    stats.getMin());
System.out.println("Sum of all numbers : " +
    stats.getSum());
System.out.println("Average of all numbers : " +
    stats.getAverage());
```

مثالی از یک **Stream**

```
List<String> strings = Arrays.asList("abc", "",
    "bc", "efg", "abcd", "", "jkl");
List<String> filtered = strings.stream().
    filter(string -> !string.isEmpty()).
    collect(Collectors.toList());
```

forEach

Stream یک متد **forEach** جدید برای تکرار روی هر عنصر **Stream** فراهم کرده است. تکه کد زیر نحوه چاپ تصادفی ۱۰ عنصر را با استفاده از حلقه تکرار **forEach** نشان می دهد.

```
Random random = new Random();
random.ints().limit(10).forEach(System.
    out::println);
```

map

متد **map** برای نگاشت هر عنصر به نتیجه متناظرش استفاده می شود. تکه کد زیر با استفاده از متد **map** مربع واحدی از اعداد چاپ می کند.

```
List<Integer> numbers = Arrays.asList(3, 2, 2, 3,
    7, 3, 5);
//get list of unique squares
List<Integer> squaresList = numbers.stream().
    map(i -> i*i).distinct().collect(Collectors.
    toList());
```

Filter

متد **filter** برای از بین بردن عناصر براساس یک معیار استفاده می شود. تکه کد زیر با استفاده از متد **filter** تعدادی رشته خالی چاپ می کند.

```
List<String> strings = Arrays.asList("abc", "",
    "bc", "efg", "abcd", "", "jkl");
//get count of empty string
int count = strings.stream().filter(string ->
    string.isEmpty()).count();
```

limit

از متد **limit** برای کاهش اندازه **Stream** استفاده می شود. تکه کد زیر نحوه چاپ ۱۰ عدد تصادفی را با استفاده از متد **limit** نمایش می دهد.

```
Random random = new Random();
random.ints().limit(10).forEach(System.
    out::println);
```

sorted

متد **sorted** برای مرتب سازی **Stream** مورد استفاده قرار می گیرد. تکه کد زیر نحوه نمایش چاپ ۱۰ عدد تصادفی را به شکل مرتب شده نشان می دهد.



```

    }
    return count;
}

private static int getCountLength3UsingJava7(
    List<String> strings) {
    int count = 0;
    for(String string: strings) {
        if(string.length() == 3) {
            count++;
        }
    }
    return count;
}

private static List<String> deleteEmptyStrings
    UsingJava7(List<String> strings) {
    List<String> filteredList = new
    ArrayList<String>();
    for(String string: strings) {
        if(!string.isEmpty()) {
            filteredList.add(string);
        }
    }
    return filteredList;
}

private static String getMergedStringUsingJava7(
    List<String> strings, String separator) {

```

```

    squaresList);
    System.out.println("List: " + integers);
    IntSummaryStatistics stats = integers.stream().
    mapToLong((x) -> x).summaryStatistics();
    System.out.println("Highest number in List : " +
    stats.getMax());
    System.out.println("Lowest number in List : " +
    stats.getMin());
    System.out.println("Sum of all numbers : " +
    stats.getSum());
    System.out.println("Average of all numbers : " +
    stats.getAverage());
    System.out.println("Random Numbers: ");
    random.ints().limit(10).sorted().
    forEach(System.out::println);
    //parallel processing
    count = strings.parallelStream().filter(string ->
    string.isEmpty()).count();
    System.out.println("Empty Strings: " + count);
}

private static int getCountEmptyStringUsingJava7(
    List<String> strings) {
    int count = 0;
    for(String string: strings) {
        if(string.isEmpty()) {
            count++;
        }
    }

```

```

    getAverage(integers));
    System.out.println("Random Numbers: ");
    //print ten random numbers
    Random random = new Random();
    for(int i = 0; i < 10; i++) {
        System.out.println(random.nextInt());
    }
    System.out.println("Using Java 8: ");
    System.out.println("List: " + strings);
    count = strings.stream().filter(string -> string.
    isEmpty()).count();
    System.out.println("Empty Strings: " + count);
    count = strings.stream().filter(string -> string.
    length() == 3).count();
    System.out.println("Strings of length 3: " +
    count);
    filtered = strings.stream().filter(string -> !string.
    isEmpty()).collect(Collectors.toList());
    System.out.println("Filtered List: " + filtered);
    mergedString = strings.stream().filter(string
    -> !string.isEmpty()).collect(Collectors.joining(",
    "));
    System.out.println("Merged String: " +
    mergedString);
    squaresList = numbers.stream().map(i -> i*i).
    distinct().collect(Collectors.toList());
    System.out.println("Squares List: " +

```


امین ثابتی: متخصص امنیت دیجیتال

کی هستی و داری چی کار می‌کنی؟



من امین ثابتی هستم و جز اولین کسانی هستم که در استان سیستان و بلوچستان وبلاگ نوشتن را شروع کردم و اسم وبلاگم هم ندای امروز که بیشتر در مورد تکنولوژی و امنیت دیجیتال هست. قبل از اینکه ۶ سال پیش برای درس خوندن و ادامه تحصیل لندن بیام، در زاهدان زندگی کردم که از نظر من شهر هیجان انگیزی است و اگر زمانی بخوام ایران پیام زندگی کنم قطعاً برمی‌گردم به زاهدان.

رشته‌هایی که خوندم اونقدر به کارهایی که انجام می‌دم ربطی نداره هر چند که به طور قطع بر روی جهان بینی و زندگی‌ام تاثیر مستقیم داشته‌اند. من لیسانسم مهندسی شیمی از دانشگاه سیستان و بلوچستان است و فوق لیسانسم رو هم از دانشگاه City University London در رشته مهندسی مکانیک گرفتم.

بر اساس تجربه دانشگاهی‌ام اعتقاد جدی دارم که همه آدم‌ها باید درس بخوندند (حالا در دانشگاه،

کالج و ...) چون درس خوندن آدم‌ها رو پخته‌تر می‌کنه و روی جهان بینی و باورهای مختلفشون تاثیر می‌ذاره. البته در عین حال هم اعتقاد دارم که نباید به دانشگاه رفت برای اینکه آخر یک تیکه کاغذ گرفت تا مثلاً مهندسی فلانی یا دکتر فلانی صدا بزنند آدم رو. دانشگاه رفتن به نظر من مهمه چون به ذهن آدم‌ها ساختار می‌ده و یک سری موارد مهم اما ساده مثل سر وقت بودن، توجه به ددلاین و ... را به آدم‌ها یاد می‌ده.

علاوه بر این به این نکته هم اعتقاد راسخ دارم که داشتن مهارت یا همون Skill یکی از مهمترین چیزهایی است که هر آدمی باید در دنیا داشته باشه. این مهارت می‌تونه در هر زمینه‌ای باشه و خوب چیزی که کمیابی نیروی با مهارت است. به طوری که اگر شما در زمینه مورد علاقه‌تون مهارت داشته باشید، امکان نداره بیکار باشید. به شخصه آدم‌های کمی را دیدم که مهارت در یک کار داشته باشند.

من کارهای مختلفی در زندگی‌ام انجام دادم که مهمترینش از نظر من آموزش بوده و از زمانی که

یادم می‌یاد این کار را انجام دادم. مثلاً پنجم دبستان بودم به بچه‌های یکی از اقوامون درس‌ها کلاس اول دبستان را آموزش می‌دادم و یا وقتی دانشجو بودم در یک دبیرستان ریاضی، فیزیک، هندسه و شیمی درس می‌دادم.

الان هم بیشتر وقتم را صرف همین کار یعنی آموزش می‌کنم با تمرکز بر روی امنیت دیجیتال و اینکه چطوری می‌شه اسیر صحنه‌آرایی و شایعه‌هایی که در وایبر، تلگرام و ... منتشر می‌شه که فلان کار را بکن تا هک نشی یا اینکه این کار را بزن رمز دوستت را پیدا کن نشد.

به آدم‌های مختلف در زمینه امنیت دیجیتال به زبان فارسی و انگلیسی از کشورهای مختلف آموزش دادم و کلی کارگاه یا همون Workshop برگزار کردم که تعدادشون از دستم خارج شده! در کنار این کار در زمینه آزادی اینترنت هم فعالیت می‌کنم و اعتقاد دارم که سانسور از هر نظری مسخره و محکوم به شکسته و ده‌ها گزارش، مقاله، مطلب و ... هم در مورد این موضوع تا حالا منتشر کردم.



براساس تجربه کاری و خصوصی ام یکی چیزی را همیشه رعایت می‌کنم و اونم نگه داشتن خطوط اخلاقی خودم است به طوری که برای دلخوشی یک عده کاری نکردم و یا اینکه چون همه دارن از یک چیز تعریف می‌کنند پس من هم باید هم‌رنگ بشم و تعریف کنم و خب بابت نگه داشتن این خطوط اخلاقی بارها فحش خوردم که بارزترین هاش را می‌شه روی توئیتر پیدا کرد:

از نظر من همه آدم‌ها باید خطوط اخلاقی خودشون را حفظ کنند و به هیچ بهانه‌ای نباید زیر پا بذارن چون نابودی یک جامعه از زیر پا گذاشتن خطوط اخلاقی شروع می‌شه.

از چه سخت‌افزارهایی واسه کار و زندگی استفاده می‌کنی؟

برای جواب این سوال می‌شه یک کتاب نوشت! به طور کلی من زیاد اهل خریدن سخت‌افزار نیستم و وقتی یک چیزی می‌خرم تا نفس هاش را نکشسته امکان نداره براش جایگزین بخرم و جز اون دسته افراد هم نیستم که تا گوشی یا ابزار جدیدی آمد برم بخرم. از نظر من تمام سخت‌افزارها و هر چیزی که بشه تولید کرده برای زندگی راحت‌تر و لذت بردن بیشتر از زندگی است و نباید دچار طمع خریدشون را داشت:

خب در مورد سخت‌افزارهایی که استفاده می‌کنم می‌تونم اینارو نام ببرم تا از نوشتن یک کتاب خودداری کنم!

مک بوک ایر ۱۱ اینچ: این لپ‌تاپم تقریباً همه جا در کوله پشتی ام است. این مک بوک مرکز کنترل من بر روی همه چیز است و تمام کارهایی که فکرش را بکنید از طریق این انجام می‌دم. به دلیل اهمیت این مک بوک و اینکه همیشه همراهم است و اطلاعات حساسی روش است، کل هاردش را با FileVault رمزنگاری کردم تا اگر زمانی گم یا دزدیده شد نگران لو رفتن اطلاعاتش نباشم. علاوه بر این به دلیل اینکه زیاد مسافرت می‌رم و در هواپیما یا مترو باهاش کار می‌کنم و علاقه‌ای ندارم که کارهایی که روی لپ‌تاپم انجام می‌دن را ببینند (که خیلی برام اتفاق افتاده ملت فضولی کنند!) یک محافظ صفحه روش نصب کردم که امکان دیدن محتوای صفحه لپ‌تاپم برای بقیه وجود نداشته باشه. علاوه بر اون خود لپ‌تاپ هم یک کاور مشکلی داره که هر کنفرانس یا جایی می‌رم یک

مشت از استیکرهایی که می‌دن را روش نصب می‌کنم:

آی فون ۵: من کلاً در عمرم دو تا تلفن هوشمند داشتم که اولیش آی فون ۳GS بود که سال ۲۰۱۲ وقتی که دیگه باتری اش شارژی نگه نمی‌داشت به آی فون ۵ مهاجرت کردم که حدود ۶ ماه پیش دوربینش از کار افتاد و صفحه‌اش تا حدودی از قابش درآمده بود که همین دو هفته پیش رفتم اپ استور و گفتم که اسکرین داره از قابش درمی‌یاد که به یک آی فون ۵ جایگزین به صورت رایگان دادن. و خوب با توجه به اینکه نو هست فکر کنم تا ۳ سال آینده همچنان همین آی فون را داشته باشم تا زمانی که مجدداً مثل آی فون ۳GS با خاک یکسان بشه! و خب آی فونی که دارم تقریباً همه کار می‌کنه برام. پرداخت قبض‌های بانکی، پرداخت حساب به حساب‌های دیگه بانکی ام، خرید آنلاین، خوندن کتاب، خوندن بوکمارک‌های ذخیره شده، توییت کردن، گرفتن تاکسی با Uber، فروختن وسایلی که نیاز ندارم روی eBay واز همه مهمتر چک کردن ایمیل هام. استفاده من از آی فون ۵ اونقدر بهینه است که بدون داشتن مک بوک ایرم ۱۱ اینچی ام می‌تونم کارهای اصلی ام را باهاش انجام بدم.

آی پد نسل دوم: آی پدی که دارم شاید تنها ابزاری است که خیلی ازش کم استفاده می‌کنم و این را به من ثابت کرد که کلاً هیچ تبدیلی نباید بخرم. با آی پد بیشتر دستور آشپزی نگاه می‌کنم تا غذا درست می‌کنم و البته مجله Wired را روش می‌خونم که با داشتن ویژگی‌های Interactive خوندنش را هیجان انگیزتر از حالت کاغذی اش می‌کنه. هر از چند گاهی هم روش فیلم می‌بینم و کتاب می‌خونم اما اونقدر زیاد نیست.

کیندل: شاید یکی از بهترین ابزارهایی که خریدم در زندگی ام کیندل باشه که تقریباً من را حسابی کتابخون کرده. تنها کاری که باهاش انجام می‌دم هم خوندن کتاب است و تاثیر کیندل اونقدر بوده که الان دیگه علاقه‌ای به خوندن کتاب کاغذی ندارم.

آی مک ۲۷ اینچ: این آی مک که صفحه بزرگی داره به من اجازه می‌ده دو تا مرورگر را همزمان باز کنم که به نوشتن مطالب آموزشی از جمله تکمیل کردن بی‌خوف خیلی کمک می‌کنه. با این آی مک دقیقاً همون کارهایی را می‌کنم که با مک بوک ایر انجام می‌دم اما در سایز بزرگی چون مانیتور بزرگتره:

لپ‌تاپ Acer با صفحه ۱۵ اینچی: این لپ‌تاپ

ویندوز ۸ روش نصبه که هر ۱۰۰ سال یک بار ازش استفاده می‌کنم وقتی به ویندوز نیاز دارم هر چند که روی مک بوک ایر و آی مک Virtual Machine دارم که ویندوز و ابونتو روشون نصبه اما بعضی وقت‌ها لپ‌تاپی که روش ویندوز لازم می‌شه.

Yubikey و SecurityKey: این دو تا کلید را برای افزایش امنیت حساب‌های آنلاینم استفاده می‌کنم. Yubikey کاری که می‌کنه به صورت رندوم رمز عبور درست می‌کنه و Security Key را برای ورود دو مرحله حساب‌های مختلف استفاده می‌کنم.

ساعت Casio F-91W: این ساعت را دو ماه پیش بعد از اینکه ساعت قبلی ام که در آخرین روزی که ایران بودم خریدم خراب شد، از روی آمازون به قیمت ۷ پوند یا همون ۳۵ هزار تومان خریدم! ساعتی که در عین سادگی تا الان امتحانش را خوب پس داده و در استخر، سونا خشک و تر رفته و سر بلند بیرون آمده! این ساعت را دقیقاً کاری که من می‌خوام را می‌کنه و اونم نشون دادن زمانه بدون اینکه نگران خالی شدن باتری اش باشم.

هدفون Beats بدون سیم: این هدفون دقیقاً برای این است که تمرکز کنم و صدای موسیقی را بلند کنم و کاری که دارم را به بهترین شکل انجام بدم. مهمترین ویژگی اش که خیلی دوستش دارم اینه که بی‌سیم است و باعث می‌شه بین سیم هدفون گره نخوردم که خیلی وقت‌ها برام اتفاق می‌افتاد قبلاً!

شارژر قابل حمل Anker PowerCore: من تا حدودی زیاد مسافرت می‌رم و برای همین خیلی وقت‌ها نیاز دارم ابزارهای مختلفم را شارژ کنم. قبلاً یک شارژر کوچک داشتم که جواب نیازم را نمی‌داد و خب الان این شارژی که دو ماه پیش خریدم تمام نیازهای من را جواب می‌ده به طوری که می‌تونم دو تا ابزار مثل آی فون و کیندل را به صورت همزمان شارژ کنم. علاوه بر موارد بالای که گفتم ابزارهای دیگه‌ای هم دارم مثل یک کوله پشتی ضد آب که همیشه و در همه جا همراهم است.

از چه نرم‌افزارهایی استفاده می‌کنی؟

پوف! این سوال از سوالات قبلی سخت‌تره چون از نرم‌افزارهای زیادی استفاده می‌کنم که خیلی هاشون ممکنه الان یادم نباشه! برای همین تنها مواردی که به ذهنم سریع می‌رسه را اینجا

می‌گم.

او اس ایکس Yosemite: خب من بیشتر کارهام را روی مک انجام می‌دم و سیستم عامل مورد علاقه‌ام است و همیشه اولین کاری که می‌کنم هم‌اینه که FileVault را فعال می‌کنم تا کسی اگر لپ‌تاپم یا آی‌مک‌ام را دید نتونه اطلاعاتی را باز یافت کنه.

اوبونتو: اوبونتو را روی Virtual Machine دارم برای زمانی که ایمیل مشکوکی می‌گیرم و یا دیگران می‌گیرند و برام می‌فرستند تست کنم که اوکی هست و اگر نیست حای چه بدافزاری است. به دلیل اینکه محیط تست و آزمایش هست برام هیچ حساب اصلی روش ندارم و همه چیز در شرایط ایزوله و تحت کنترل بررسی می‌شه.

ویندوز: ویندوز را به‌شخصه اونقدر استفاده نمی‌کنم و فقط در زمانی که کارگاه امنیت دیجیتال برگزار می‌کنم روی Virtual Machine اجرا می‌کنم تا به این صورت فرآیند آموزش راحت‌تر باشه. از ویندوز در همین حد استفاده می‌کنم.

کروم: مرورگر محبوب من کروم است هر چند که در کنارش از فایرفاکس هم استفاده می‌کنم. کروم من روی همه دستگاه‌ها سینک است و خوب چندتا افزونه مهم روش نصبه که کار کردن باهاش را برام راحت‌تر می‌کنه. افزونه‌هایی که نصب هستند LastPass، Evernote، Adblock، Pocket و ChromeCast. ScriptSafe اند که آخری برای مقابله با حمله‌های XSS هست.

توییت دک: توییت دک تقریباً نرم‌افزار ثابت من برای توییت کردن است و دلیل اصلی و مهم‌ام اینه که می‌شه چندین ستون را با هم داشت و کلیدواژه‌های مختلفی مثل #فیلترنت را جستجو کرد. البته از نسخه وب توییت هم Hootsuite هم استفاده می‌کنم به خصوص برای زمانی که می‌خوام توییت‌ها به صورت خودکار زمان‌بندی بشن تا در آینده منتشر بشن.

Evernote: اورنوت جایی است که من تمام یادداشت‌ها و بوکمارک‌هام را نگهداری می‌کنم و هر ایده و نکته‌ای که دارم را اونجا می‌نویسم. در حقیقت دفترچه یادداشت منه و خبروی همه دستگاه‌هام دارمش.

Wunderlist: وندرلیست در حقیقت نرم‌افزاری است که to-do list را درش می‌نویسم و آخر هر هفته چک می‌کنم که برای هفته آینده کارهایی مهمی که باید در طول اون هفته انجام بدم را بدونم.

TrueCrypt: یکی از چیزهایی که کلاً علاقه زیادی دارم بهش رمزنگاری اطلاعات است و خب من هیچ وقت و تحت هیچ شرایطی اطلاعات مهمم را بدون رمزنگاری روی فضاها یا ابری مثل دراپ‌باکس و... ذخیره نمی‌کنم. تروکرپیت دقیقاً این کار را واسه من می‌کنه بطوری که هیچ اطلاعاتی مثل صورت حساب‌های بانکی، کپی پاسپورت و... را بدون رمزنگاری و استفاده از تروکرپیت روی دراپ‌باکس آپلود نمی‌کنم.

LastPass: از لست‌پس برای ایجاد رمز عبور برای حساب‌های مختلفم استفاده می‌کنم و برای همین کلاً من دو رمز عبور را حفظ هستم و باقی موارد را لست‌پس می‌دونه نه من! علت استفاده ازش هم اینه که روی فضای ابری ذخیره می‌شه و برای همین من از روی دستگاه‌های مختلف به راحتی به تمام رمزهای عبور دسترسی دارم.

Spotify: فکر کنم الان بیشتر از سه ساله که ازش استفاده می‌کنم و دلایلش هم اینه که تمام موسیقی‌هایی که می‌خوام را شامل می‌شه و در هر لحظه می‌تونم از یک ژانر موسیقی به یک ژانر دیگه سوییچ کنم. مثلاً وقتی که نیاز به تمرکز زیاد دارم پلی‌لیستی که گوش می‌دم Deep Focus هست.

Pocket: پاکت برای من مکمل اورنوت است به طوری که درش مطالبی که بلند هستند و وقت ندارم بخونم را ذخیره می‌کنم و آخر شب در رختخواب یا در مترو شروع می‌کنم به خوندنشون. اگر هم بخوام به صورت خلاصه بگم پاکت برای من ابزاری است که باهاش می‌تونم یک لیست خوندن داشته باشم و در بینشون می‌چرخم و مطلب مورد علاقه اون زمانم را انتخاب و بخونم. Mail: خیلی از وقت‌های پیش می‌یاد که می‌خوام یک ایمیل رمزنگاری شده به یک نفر بزنم و خب برای همین Mail و GPGMail Bundle این امکان را به من می‌دن که ایمیل رمزنگاری شده بزنم. علاوه بر اون چون بیشتر از ۵۰ ایمیل مختلف دارم (!)، میل این امکان را به من می‌ده که همشون را یکجا مدیریت کنم. قبلاً از Thunderbird استفاده می‌کردم برای این کار که به دلیل داشتن چند باگ بیخیال استفاده ازش شدم و خب الان از Mail کاملاً راضی هستم.

VPN: این را باید فکر کنم اولین مورد می‌داشتیم اما خب یادم رفت! به طور کلی هر زمانی که به اینترنتی غیر از اینترنت خونه‌ام وصل بشم، وی‌پی‌ان روی کامپیوترم در حال اجرا است علتش هم به این برمی‌گرده که علاقه‌ام ندارم

کسی ترافیک‌ام را رصد کنه و ببینه چیکار می‌کنم. به خصوص در زمانی که در هتل هستم. Telegram: از نظر من تلگرام فعال‌ترین اپلیکیشن برای گپ زدن هست به خصوص ویژگی‌ای Secret Chat و برای همین هر زمان بخوام با کسی چت کنم، تلگرام رو انتخاب می‌کنم. علاوه بر این اپلیکیشن‌های دیگه‌ای هم مثل Cryptocat را هم استفاده می‌کنم که امنیتش از تلگرام هم برای چت متنی بیشتره. در کل قانون کلی من برای استفاده از ابزارهای مختلف اینه که اگر ابزاری رمزنگاری نمی‌کنه، بیخیال استفاده ازش باید شد.

Kindle: اپلیکیشن کیندل را روی آی‌فونم دارم تا اگر زمانی کیندل در دسترس نبود (زمانی که در رختخواب هستم) بتونم باهاش ادامه کتاب‌ام را بخونم.

اینجا خلاصه‌ای از نرم‌افزارهایی بود که استفاده می‌کنم هر چند که می‌شه یک لیست بلند و بالا در این مورد نوشت و ادامه دادش!)

چه کتابی رو دوست داری و آخرین کتابی که خوندی چی بود؟

کتاب‌هایی که دوست دارم بخونم بیشتر Non-fiction هستند با موضوع تکنولوژی، دانش، تاریخ و فلسفه. آخرین کتابی که تمام کردم The End of Power بود که در مورد کاهش قدرت و تقسیم شدنش بین افراد بیشتر جامعه بود. وضعیتی که خوبی‌ها و بدی‌هایی داره مثلاً خوبی‌اش اینکه که دیگه یک کشور یا فرد نمی‌تونه حرف خودش را به زور به دیگران بقبولونه چون ابرقدرت یا قدرتمنده اما از طرفی بدی‌اش اینه که عدم وجود قدرت پایدار باعث از ایجاد هرج و مرج می‌شه. در کل کتاب خوبی بوده و به بقیه هم پیشنهاد می‌کنم بخونن.

کتابی هم که الان دارم می‌خونم اسمش Africa: Altered States, Ordinary Miracles که در مورد آفریقا و یک دید جدید در مورد آفریقا و اینکه آفریقا چرا آفریقاست می‌ده. هنوز این کتاب رو تمام نکردم ولی به دلیل جذابیتش خیلی سریع دارم می‌خونم.

در کل هم باید اینو بگم که کتاب خوندن را به این دلیل دوست دارم که دیدگاه آدم را عوض می‌کنه و اینکه حرف جدید برای گفتن داری. کلاً هیجان کتاب خوندن خیلی زیاد و باید همیشه کتاب خوندم. مثلاً الان من ۷۰۰ تایی دارم از کتاب‌هایی که باید بخونم!

۱۳ روش برای سرعت بخشیدن به

ویندوز ۱۰



Windows 10

One product family. One platform. One store

گر می‌خواهید ویندوز ۱۰ را بهینه کنید، چند دقیقه زمان بگذارید و این نکات را امتحان کنید تا بتوانید سرعت رایانه خود را افزایش داده و احتمال بروز مشکلات کارایی و عملکردی سیستم را کاهش دهید. ما ۱۳ راه کار را به شما ارائه می‌دهیم.



تنظیمات پاور سیستم خود را تغییر دهید

اگر از برنامه "Power Saver" ویندوز ۱۰ استفاده می کنید، دارید رایانه خود را کند می کنید. این برنامه باعث می شود عملکرد کامپیوتر شما به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی کاهش یابد. (حتی رایانه های شخصی رومیزی هم به طور معمول دارای یک برنامه "Power Saver" هستند. تغییر برنامه پاور شما از Power Saver به Balanced یا High Performance بلافاصله باعث افزایش کارایی سیستم خواهد شد.

برای انجام این تغییر، Control Panel را راه اندازی کرده سپس به قسمت Hardware and Sound رفت و Power Options را انتخاب کنید. شما معمولاً در این قسمت دو گزینه می بینید: Balanced (recommended) و High Performance. (بسته به نوع و مدل رایانه و ویندوز ممکن است در این قسمت گزینه های دیگری هم مشاهده کنید.) برای دیدن تنظیمات High Performance باید روی فلش روبه پایین و گزینه Show additional plans کلیک کنید.

برای تغییر تنظیمات پاور، به سادگی یکی از گزینه های مورد نظر خود را انتخاب کرده و از Control Panel خارج شوید. High Performance بیشترین سرعت و کارایی را به شما می دهد اما خوب بیشترین مصرف برق و باتری را هم دارد. گزینه Balanced تعادلی بین برق و انرژی مصرفی و کارایی بهتر برقرار می کند و گزینه Power saver هر کاری در توانش باشد انجام می دهد تا بتواند تا جای ممکن باتری و انرژی کمتری مصرف کند. کاربران لپ تاپ زمانی که لپ تاپ را شارژ نمی کنند باید گزینه Balanced را انتخاب کنند و زمان شارژ لپ تاپ High Performance را انتخاب کنند.



غیرفعال کردن برنامه هایی که هنگام بالا آمدن ویندوز راه اندازی می شوند

یکی از دلایلی که ویندوز ۱۰ شما ممکن است کند باشد این است که برنامه های خیلی زیادی در پس زمینه دسکتاپ باز هستند، برنامه هایی که اگر نگوییم هرگز، به ندرت از آن ها استفاده می کنید. اجرای این برنامه ها را متوقف کنید تا رایانه شما عملکرد بهتری داشته باشد.

کار با راه اندازی Task Manager شروع کنید. دکمه های Ctrl + Shift + Esc را فشار دهید، روی گوشه سمت راست پایین صفحه کلیک

راست کنید و Task Manager را انتخاب کرده با Task Manager را در جعبه جست و جوی ویندوز ۱۰ تایپ کرده و Enter بزنید. اگر Task Manager خیلی جم و جور و بدون tab راه اندازی شد روی More details در انتهای صفحه نمایش کلیک کنید. الان باید Task Manager با تمام جزئیات نمایش داده شده باشد. کارهای زیادی وجود دارد که می توانید با آن انجام دهید اما ما قصد داریم فقط روی کشتن برنامه های غیر ضروری که در استارتاپ ویندوز راه اندازی می شوند تمرکز کنیم. روی تب استارتاپ کلیک کنید. لیستی از برنامه ها و سرویس هایی که موقع بالا آمدن ویندوز اجرا می شوند خواهید دید. درون لیست و روی هر برنامه نام و publisher آن را خواهید دید. چه در استارتاپ فعال باشد یا نباشد می توانید با گزینه Startup impact ببینید که زمان راه اندازی ویندوز ۱۰ چقدر سیستم را کند می کند.

برای جلوگیری از اجرای یک برنامه یا سرویس در استارتاپ، روی آن کلیک راست کرده و Disable را انتخاب کنید. البته این کار برنامه را به طور کامل غیرفعال نمی کند. فقط جلوی اجرای آن در استارتاپ را می گیرد یعنی همیشه می توانید بعد از بالا آمدن ویندوز اگر خواستید این برنامه های غیرفعال شده را اجرا کنید. همچنین اگر بعداً تصمیم گرفتید که دوباره این برنامه ها در استارتاپ اجرا شوند می توانید به این قسمت از Task Manager برگشته و روی برنامه مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Enable را انتخاب کنید.

بسیاری از برنامه ها و سرویس هایی که در استارتاپ اجرا می شوند مانند OneDrive یا Evernote یا Clipper ممکن است برای شما آشنا باشند اما مابقی آن ها را ممکن است نشناسید. Task Manager به شما کمک می کند تا اطلاعاتی از برنامه های نا آشنا کسب کنید. برای این کار می توانید روی آن آیتم کلیک راست کرده و گزینه Properties را برای اطلاعات بیشتر من جمله مکان آن برنامه روی هارد درایو، اعضای دیجیتالی دارد یا خیر و اطلاعات دیگری مثل شماره ورژن، اندازه فایل و آخرین باری که آن برنامه تغییر پیدا کرده یا اصلاح شده انتخاب کنید. شما همچنین می توانید روی آن آیتم راست کلیک کرده و گزینه Open file location را هم انتخاب کنید. این گزینه File Explorer را باز کرده و شما را به فولدری که این برنامه در آن قرار دارد و مسیر مشخص آن در هارد می برد. نهایتاً بعد از کلیک راست می توانید گزینه Search online را هم انتخاب کنید. این جست و جو سایت هایی را به شما

نشان می دهد که اطلاعاتی راجع به آن برنامه یا سرویس دارند. اگر واقعاً روی یکی از برنامه های این لیست حساسیت دارید می توانید به سایتی که توسط Reason Software اداره می شود و Should I Block It نام دارد رفته و نام فایل مورد نظر خود را سرچ کنید. معمولاً با این کار اطلاعات خیلی خوبی راجع به آن برنامه یا سرویس پیدا می کنید. حالا که تمام برنامه ها و سرویس های مزاحم در استارتاپ را disable کردید، بار بعدی که رایانه خود را مجدداً راه اندازی کنید، متوجه افزایش سرعت و کارایی سیستم خواهید شد.



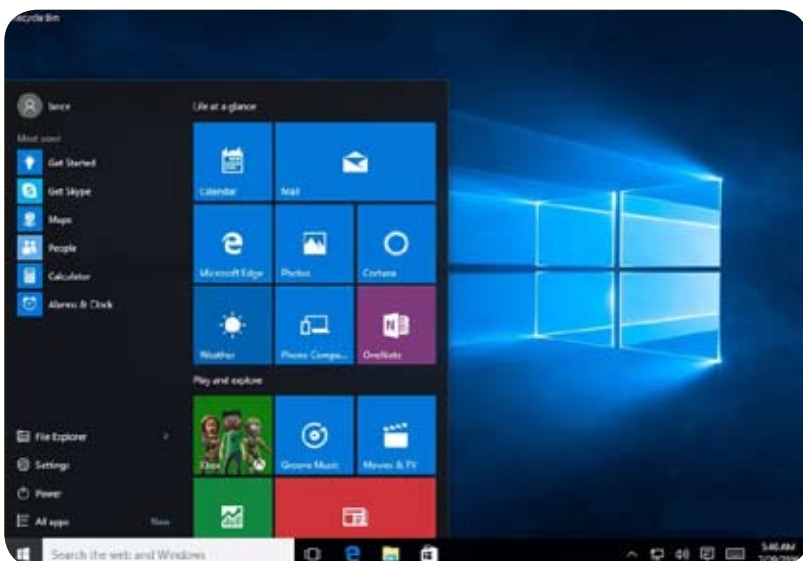
نکات وترفندهای ویندوز را خاموش کنید

هنگام استفاده از ویندوز ۱۰ برای رایانه شخصی خود، ویندوز به آنچه انجام می دهید توجه می کند و نکاتی را درباره کارهایی که ممکن است بخواهید با سیستم عامل انجام دهید ارائه می دهد. بنابر تجربه نگارنده کمتر پیش می آید که این نکات به دردی بخور و مفید باشند. ویندوز کارهایی که شما انجام می دهید را تحت نظر می گیرد و اینکه بخواهد هر بار شمارا راهنمایی کند باعث کند شدن سیستم می شود. بنابر این اگر می خواهید به کارها سرعت ببخشید، به ویندوز بگویید توصیه های خود را متوقف کند. برای انجام این کار روی دکمه Start کلیک کنید، آیکن Settings را انتخاب کرده و به قسمت های System > Notifications & actions بروید. به قسمت پایین و بخش Notifications section اسکرول کنید و تیک Get tips, tricks, and suggestions as you use Windows بردارید.



از همگام سازی OneDrive جلوگیری کنید

ذخیره سازی فایل OneDrive مبتنی بر فضای ابری مایکروسافت، که در ویندوز ۱۰ ساخته شده است، در همه رایانه های شخصی فایل ها را همگام سازی و به روز نگه می دارد. همچنین این یک ابزار پشتیبان مفید است به گونه ای که اگر رایانه شخصی یا دیسک سخت آن از بین برود، شما هنوز هم کلیه فایل های خود را دست نخورده دارید که در انتظار بازبازی شما هستند. ویندوز ۱۰ این کار را با همگام سازی مداوم فایل ها بین رایانه شخصی و ذخیره سازی Cloud انجام می دهد. کاری که باعث کند شدن رایانه شما نیز



این کار در سرچ باکس ویندوز ۱۰ کلمه **services.msc** را تایپ کرده و **Enter** بزنید. **Services** ظاهر می شود. در لیست سرویس ها به قسمت های **Indexing Service** یا **Windows Search** بروید. روی آن ها دابل کلیک کرده و از صفحه ای که ظاهر می شود روی **Stop** کلیک کنید. سپس سیستم خود را ری استارت کنید. جست و جوی های شما ممکن است کمی کندتر شده باشد اگر چه شاید حتی تفاوتی را متوجه نشوید. اما کلاً باید بهبود کارایی داشته باشید.

در صورت تمایل می توانید ایندکس کردن را فقط برای پرونده های مکان های خاص خاموش کنید. برای انجام این کار **index** را در کادر جست و جوی ویندوز ۱۰ تایپ کرده و بروی **Indexing Options** **result** که ظاهر می شود کلیک کنید. صفحه **Indexing Options** از **Control Panel** ظاهر می شود. روی دکمه **Modify** کلیک کنید و لیستی از مکان هایی که ایندکس شده اند، مثل **Microsoft Outlook**، فایل های شخصی شما و غیره می بینید. تیک جلوی هر باکس را که بردارید دیگر ایندکس نخواهد شد.

هارد خود را تمیز کنید

اگر هاردی در هم و برهم و مملو از فایل های بدون استفاده داشته باشید، می تواند باعث کند شدن سیستم شما شود. تمیز و مرتب کردن هارد کارایی رایانه شما را افزایش خواهد داد. ویندوز ۱۰ برای این کار ابزار **شگفت انگیز و بسیار مفید داخلی** دارد که نامش **Storage Sense** است. به قسمت **Settings > System > Storage** بروید و در بالای صفحه **Off** را به

می شود. به همین دلیل یکی از راه های افزایش سرعت کامپیوتر شما متوقف کردن همگام سازی است. اما قبل از خاموش کردن دائمی آن، باید بررسی کنید که آیا واقعا باعث کندی سیستم شما می شود یا نه.

برای انجام این کار روی آیکون **OneDrive** در بخش **notification** و در قسمت راست تسکبار، کلیک راست کرده (آیکون آن شبیه تکه ابر است) و سپس روی دکمه **More** در صفحه نمایش کلیک کنید. از صفحه ظاهر شده روی **Pause syncing** کلیک کنید و بسته به مدت زمانی که می خواهید همگام سازی نشود، ۲ ساعت، ۸ ساعت یا ۲۴ ساعت را انتخاب کنید. در طول این مدت ارزیابی کنید که آیا سرعت سیستم شما افزایش یافته یا نه.

اگر چنین شد و تصمیم گرفتید که همگام سازی را کلاً خاموش کنید، روی آیکون **OneDrive** کلیک راست کرده و از پنجره باز شده **Settings > Account** را انتخاب کنید. روی **Unlink this PC** کلیک کرده و سپس از صفحه ظاهر شده روی **Unlink account** کلیک کنید. وقتی این کار را کردید هنوز هم می توانید فایل های خود را در فولدر محلی **OneDrive** ذخیره کنید اما خوب دیگر با **Cloud** همگام سازی نخواهد شد.

اگر فهمیدید **OneDrive** کامپیوتر شما را کند می کند، اما باین وجود ترجیح می دهید که از آن استفاده کنید می توانید مشکلات **OneDrive** را برطرف کنید. برای اطلاعات در مورد چگونگی انجام این کار، صفحه **Fix OneDrive sync problems** مایکروسافت را بررسی کنید.

خاموش کنید indexing search را

ویندوز ۱۰ هارد دیسک شما را در یک گراندا ایندکس می کند و به شما امکان می دهد (حداقل از نظر تئوری) تصاحب به روش بدون ایندکس گذاری، سریع تر در رایانه شخصی خود سرچ و جست و جو کنید. اما سیستم های کندتر که از ایندکس گذاری هم استفاده می کنند، می توانند شاهد افت عملکرد باشند و شما می توانید با خاموش کردن ایندکس گذاری، سرعت آن ها را افزایش دهید. حتی اگر دیسک **SSD** دارید باز هم خاموش کردن ایندکس گذاری می تواند سرعت سیستم شما را بهبود ببخشد چرا که نوشتن مداوم روی دیسکی که عمل ایندکس گذاری هم انجام می دهد در نهایت می تواند حتی سرعت **SSD** ها را هم کاهش دهد. برای بدست آوردن حداکثر مزایای ویندوز ۱۰ باید ایندکس گذاری کاملاً خاموش شود. برای انجام

رجیستری خود را تمیز کنید

در لایه های زیرین ویندوز، رجیستری تقریباً همه چیز را از نحوه کار ویندوز گرفته تا ظاهر آن کنترل و ردیابی می کند. رجیستری شامل اطلاعاتی است که در آن برنامه های شما ذخیره می شوند، **DLL** هایی که از آن ها استفاده می کنند و به اشتراک می گذارند و این که چه نوع فایل هایی توسط چه برنامه هایی باز شوند و تقریباً هر چیز دیگری.

اما رجیستری یک موجود بسیار به هم ریخته و نامرتب است. برای مثال زمانی که یک برنامه را پاک می کنید، تنظیمات برنامه همیشه در رجیستری به طور کامل پاک نمی شوند. بنابراین با گذشت زمان رجیستری می تواند با انواع



بی شماری از تنظیمات مختلف تاریخ گذشته پُر شود و این موضوع می تواند باعث کند شدن سیستم شود.

حتی فکر این را هم نکنید که خودتان بخواهید همه این موارد را تمیز کنید. غیر ممکن است. برای انجام این کار به یک Registry Cleaner نیاز دارید. تعداد زیادی از این برنامه های پاک سازی در دسترس هستند برخی رایگان و برخی غیر رایگان. اما واقعاً نیازی به خرید مستقیم یکی از این برنامه ها نیست چرا که برنامه رایگان Auslogics Registry Cleaner همین کار را به بهترین شکل انجام می دهد.

قبل از استفاده از Auslogics یا هر پاک کننده رجیستری دیگر، باید از رجیستری خود نسخه پشتیبان تهیه کنید تا در صورت بروز هر اشتباهی بتوانید آن را باز یابی کنید. (برنامه Auslogics Registry Cleaner هم می تواند این کار را برای شما انجام دهد اما دو بار نسخه پشتیبان گرفتن هیچ ضرری ندارد.) برای اینکه خودتان نسخه پشتیبان تهیه کنید در سرچ باکس ویندوز ۱۰ کلمه regedit.exe را تایپ کنید و Enter بزنید. ویرایشگر رجیستری اجرا می شود. از منوی File گزینه Export را انتخاب کنید. از صفحه ظاهر شده، اطمینان حاصل کنید که گزینه All را در قسمت Export range در انتهای صفحه انتخاب می کنید. سپس یک محل ذخیره سازی و یک نام برای فایل انتخاب کرده و Save را بزنید. برای باز یابی رجیستری، ویرایشگر رجیستری را باز کنید از منوی File گزینه Import را انتخاب کرده و سپس فایل ذخیره شده را باز کنید.

حالا برنامه Auslogics Registry Cleaner را دانلود و نصب و اجرا کنید. در سمت چپ صفحه از برنامه می توانید انواع موضوعات مختلفی را که می خواهید تمیز کنید، انتخاب کنید. برای مثال File Associations یا Internet یا فونت ها. بهتر است همه را انتخاب کنید.

در مرحله بعد باید به برنامه بگویید تا رجیستری را برای شناسایی مشکلات اسکن کند. برای انجام این کار روی ScanNow کلیک کنید و از منوی کشویی ظاهر شده، Scan را انتخاب کنید. این کار به شما امکان می دهد تا ابتدا مشکلات موجودی را که برنامه شناسایی می کند، بررسی کنید. اگر به جای آن Scan and Repair را انتخاب کردید، برنامه بدون اینکه مشکلات پیدا شده را بررسی کنید اقدام به رفع آن ها می کند.

برنامه حالا دارد رجیستری شما را برای پیدا کردن خطاها اسکن می کند. سپس برنامه آنچه را که پیدا کرده به شما نشان می دهد و البته این خطاها را

بر اساس شدت و تأثیر آن ها مرتب می کند تا به شما در تصمیم گیری برای اینکه کدام یک را رفع کنید کمک کند. هنگامی که تصمیم خود را گرفتید، بر روی Repair کلیک کنید و مطمئن شوید که Back Up Changes بررسی شده است تا اگر چیزی اشتباه پیش رفت بتوانید رجیستری را به آسانی باز یابی کنید.

سایه ها، انیمیشن ها و جلوه های بصری را غیر فعال کنید

ویندوز ۱۰ تصاویر و جلوه های چشم نوازی دارد. سایه ها، انیمیشن ها و جلوه های زیبای بصری، در رایانه های شخصی و پرسرعت جدید، این ها معمولاً بر عملکرد سیستم تأثیر نمی گذارند. اما در سیستم های کند و قدیمی می توانند تأثیر زیادی روی کارایی داشته باشند.

خاموش کردن آن ها آسان است. برای این کار در سرچ باکس ویندوز ۱۰ کلمه sysdm.cpl را تایپ کرده و Enter بزنید. باین کار باکس مربوط به System Properties dialog باز می شود. روی تب Advanced و سپس Settings در قسمت Performance section کلیک کنید. این کار شما را به باکس Performance Options dialog می برد. اینجا شما لیست متنوعی از انیمیشن ها و جلوه های تصویری مشاهده خواهید کرد.

اگر وقت کافی دارید و عاشق سرد آوردن از مسائل هستتید می توانید individual options را روشن و خاموش کنید. این ها (لیست زیر) انیمیشن ها و جلوه های ویژه ای هستند که احتمالاً می خواهید خاموششان کنید چرا که بیشترین تأثیر را در کارایی

سیستم دارند:

- ← Animate controls and elements داخل ویندوز
- ← Animate windows زمان کوچک و بزرگ کردن صفحه
- ← انیمیشن های Taskbar
- ← منوهای Fade یا Slide در قسمت View
- ← ابزار راهنمایی (Fade) یا ToolTips (Slide) در قسمت View
- ← آیت های منوی Fade Out بعد از کلیک کردن
- ← نمایش سایه های زیر ویندوز

با این وجود انتخاب گزینه Adjust for best performance در بالای صفحه و سپس کلیک روی Ok برای بهینه سازی کارایی سیستم و عدم نمایش انیمیشن ها و غیره آسان ترین راه است. چرا که پس از آن ویندوز ۱۰ افکت هایی که سیستم شما را کند کرده اند خاموش می کند.

Transparency را غیر فعال کنید

علاوه بر خاموش کردن سایه ها، انیمیشن ها و جلوه های بصری، باید جلوه های شفافیت مورد استفاده ویندوز ۱۰ را برای منوی استارت، Taskbar و همچنین Action Center غیر فعال کنید. این مقدار جلوه های شفافیت برای ویندوز زحمت و کار زیادی ایجاد می کند و خاموش کردن آن ها می تواند در عملکرد سیستم تغییر ایجاد کند. برای انجام این تغییر، > Personalization Colors را انتخاب کنید و به قسمت پایین یعنی Transparency effects اسکرول کنید و اسلایدر را به Off تغییر دهید.





۱۰ تعمیر و نگهداری خودکار ویندوز را روشن کنید

هر روز و در پشت صحنه، ویندوز ۱۰ برای شما به شکل خودکار تعمیر و نگهداری انجام می‌دهد. این ویژگی کارهایی مانند اسکن امن و اجرای عیب‌شناسی سیستم را برای اطمینان از درست بودن همه چیز انجام می‌دهد. و البته به طور خودکار اگر مشکلی پیدا کند رفعش می‌کند. این کار باعث می‌شود سیستم شما با حداکثر کارایی کار کند. به طور پیش فرض این تعمیر و نگهداری خودکار هر روز ساعت ۲ صبح اجرا می‌شود و تا زمانی که دستگاه شما به برق وصل شود ادامه خواهد داشت. با این وجود این احتمال وجود دارد که این ویژگی به طور تصادفی خاموش شده یا مدتی باشد که سیستم به برق وصل نشده باشد و بنابراین تعمیر و نگهداری ویندوز اجرا نشده باشد. می‌توانید مطمئن شوید که روشن است و هر روز اجرا می‌شود و اگر مایل بودید آن را به صورت دستی اجرا کنید. برای این کار برنامه Control Panel را اجرا کرده و قسمت System and Security > Security and Maintenance را انتخاب کنید. در بخش Maintenance و در زیر Automatic Maintenance اگر می‌خواهید همین الان اجرا شود روی Start maintenance کلیک کنید. برای اطمینان از اینکه هر روز اجرا می‌شود روی Change maintenance settings کلیک کرده و از صفحه ظاهر شده زمانی را که مایل هستید تعمیر اجرا شود انتخاب کرده و تیک باکس کنار عبارت Allow scheduled maintenance to wake up my computer at the scheduled time را زده و سپس OK بزنید.

defragment کردن آن روی دکمه Optimize کلیک کنید. با نگه داشتن دکمه Ctrl و انتخاب چند درایو می‌توانید چند درایو را همزمان defragment کنید. اگر می‌خواهید دیسک یا دیسک‌های شما به طور خودکار defragment شوند روی دکمه Change settings کلیک کرده و سپس تیک کادر کناری Run on a schedule را بزنید. حالا فرکانسی را که می‌خواهید دیسک روی آن defragment شود را با کلیک روی پنجره کره‌ای کنار Frequency انتخاب کرده و زمان روزانه، هفتگی یا ماهانه را انتخاب کنید. (گزینه هفتگی از همه بهتر است) از این صفحه همچنین می‌توانید چند درایو را برای Defragment انتخاب کنید.

۱۳ خاموش کردن وری استارت کردن ویندوز

در اینجا یکی از سلاح‌های نه چندان مخفی فناوری اطلاعات برای عیب‌یابی و سرعت بخشیدن به رایانه شخصی مطرح می‌شود: رایانه را خاموش کرده و دوباره روشن کنید. با انجام این کار استفاده‌های بیش از حد از RAM از بین می‌رود که اگر سیستم را دوباره راه‌اندازی نمی‌کردید این اتفاق نمی‌افتاد. خاموش کردن همچنین فرآیندهایی را که فعال بوده و منابع رایانه خود اختصاص داده بودند اما نیازی به وجودشان نبود و سرعت سیستم را می‌گرفتند، از بین می‌برد. اگر سرعت ویندوز ۱۰ شما به مرور زمان و بدون دلیل واضحی کاهش یافته است، پس از انجام این کار از افزایش سرعتش شگفت‌زده خواهید شد.

فقط برخی از این ترفندها را امتحان کنید و خواهید دید که سرعت ویندوز شما افزایش می‌یابد.

آن‌ها برای این کار استفاده کنید. همچنین می‌توانید از برنامه ضد بدافزار داخلی ویندوز ۱۰ استفاده کنید که برای این کار کافی در سرچ باکس ویندوز کلمه Windows Defender را تایپ کرده و سپس Enter بزنید و روی Scan Now کلیک کنید. Windows Defender به دنبال نرم‌افزارهای مخرب خواهد بود و هر چه را هم که پیدا کند پاک می‌کند.

می‌توان راه دومی را هم امتحان کرد بنابراین می‌توان نرم‌افزار رایگانی مثل Malwarebytes Anti-Malware را هم در نظر گرفت. نسخه رایگان آن بدافزارها را شناسایی کرده و در صورت پیدا کردن، پاک می‌کند. نسخه غیر رایگان امکان حفاظت دائمی برای شناسایی و از بین بردن آنی آلودگی از رایانه ارائه می‌دهد.

۱۲ هارد خود را Defrag کنید

هر چه بیشتر از هارد دیسک خود استفاده کنید، فضای آن بیشتر تکه‌تکه خواهد شد که می‌تواند سرعت رایانه شما را کاهش دهد. هنگامی که یک دیسک تکه‌تکه می‌شود، فایل‌ها را حول همان مکان در هارد ذخیره می‌کند و برای ویندوز زمان‌بر خواهد بود تا قبل از اجرایشان، آن‌ها را کنار هم قرار دهد. اگرچه ویندوز دارای یک defragmenter داخلی است که می‌توانید از آن برای defragment کردن هارد دیسک خود استفاده کنید. شما حتی می‌توانید به آن بگویید که به طور خودکار اجرا شود تا عملیات defragmentation دائماً انجام دهد. برای انجام این کار در سرچ باکس یا کادر جست‌وجوی ویندوز کلمه defrag را تایپ کرده و سپس Enter بزنید. از صفحه ظاهر شده درایوی را که می‌خواهید defragment شود انتخاب کنید. برای

۱۱ کشتن bloatware

گاهی اوقات بزرگ‌ترین عامل کاهش سرعت رایانه ویندوز ۱۰ نیست، بلکه bloatware و نرم‌افزارهای تبلیغاتی مزاحم است که CPU و منابع سیستم را به خود اختصاص می‌دهند. خصوصاً نرم‌افزارهای تبلیغاتی مزاحم و bloatware ها توهین‌آمیز هستند چرا که ممکن است توسط شرکت تولیدکننده رایانه شخصی شما نصب شده باشند. اگر از شر آن‌ها خلاص شوید، از سرعتی که ویندوز ۱۰ پیدای کند شگفت‌زده خواهید شد.

برای این کار ابتدا اسکن سیستم را برای یافتن نرم‌افزارهای تبلیغاتی مزاحم و بدافزارها اجرا کنید. اگر قبلاً مجموعه امنیتی مانند Norton Security یا McAfee LiveSafe نصب کرده‌اید می‌توانید از

کنفرانس ۲۰۲۰ PMO پاریس

زمان: ۲۱-۲۲ فوریه
مکان: پاریس، فرانسه



کنفرانس بین‌المللی Lean Six Sigma و مدیریت پروژه یکی دیگر از رویدادهای سازمان کنفرانس تحقیقات بین‌المللی است که با هدف اتصال دانشمندان از سراسر جهان برای در نظر گرفتن چالش‌های Lean Six Sigma و PM و ارائه راه‌حل‌ها و ایده‌های کاملاً جدید برگزار می‌شود.

چرا باید تبلیغات خود را در خط دید درج کنیم؟

تولید محتوای ارزشمند یکی از بهترین روش‌های بالارفتن رتبه سایت در موتورهای جست‌وجو و بهبود سایت از نظر سئو است. ما در مجموعه خط دید بر آنیم تا با تولید محتوایی یکدست که در عین حال دربرگیرنده اطلاعات سودمندی هم باشد، مخاطبان را برای دقایقی محو سایت کنیم. سایت‌های کمی در اینترنت محتوای وزین دارند، محتوایی که کپی نبوده و مسائل روز دنیای فناوری اطلاعات را پوشش دهد.



با ما باشید!

ما شما را به قله می‌رسانیم تا همه شما را ببینند و دیده شوید.

مزیت درج تبلیغ در سایت **خط دید** این است که شما با یک تیر چند نشان می‌زنید و تبلیغ شما علاوه بر سایت در شبکه‌های اجتماعی ما هم درج و دیده می‌شود.

اینستاگرام خط دید با **۷۰۰۰ فالوور** فعال و تلگرام و تولیت‌آن، جزو پرمخاطب‌ترین شبکه‌های اجتماعی در حوزه فناوری اطلاعات هستند. علاوه بر این شبکه‌ها فیس‌بوک و آپارات و گوگل پلاس خط دید هم در دسترس شما خواهند بود.

تعرفه درج تبلیغات در مجموعه خط دید در قسمت تبلیغات سایت خط دید قابل مقایسه است

khatedid.com/ads-pricing

فرم اشتراک فصل‌نامه خط دید

همراه گرامی، خواهشمندیم قبل از درخواست اشتراک به نکات زیر توجه فرمایید:

نشانی خود را کامل و خوانا با ذکر کدپستی مرقوم فرمایید.

جهت درخواست اشتراک این فصل‌نامه، بهای اشتراک را مطابق جدول تعرفه زیر به حساب **۳۲۱۴۰۲۶۴۲۱** و یا شماره کارت **۶۱۰۴-۳۳۷۴-۶۶۱۲-۱۹۰۰** بانک ملت به نام **مهدی استوی** واریز نموده و تصویر فیش بانکی به همراه تصویر فرم تکمیل شده زیر را به آدرس **Khatedid.info@gmail.com** ایمیل نمایید.

تعرفه اشتراک فصل‌نامه خط دید

نوع اشتراک	تعداد نسخه	بهای اشتراک (تومان)
یک ساله	۴	۱۰۰/۰۰۰
دو ساله	۸	۱۸۰/۰۰۰
سه ساله	۱۲	۲۸۵/۰۰۰

هزینه بیان شده، شامل بسته‌بندی و ارسال نیز است.

فرم درخواست اشتراک فصل‌نامه

نام و نام خانوادگی: نام موسسه / سازمان: شغل / نوع فعالیت:
میزان تحصیلات: رشته تحصیلی:
استان: شهر: کدپستی:
نشانی کامل پستی:

یک روش مطمئن، متفاوت و شیرین برای انتخاب یک کتاب

www.ketabtori.com





شرکت داده پرداز پویای شریف

ارائه دهنده راهکارهای جامع تخصصی تحت وب و موبایل

www.DadehPardaz.com

بیش از ۲۶۰ نمونه کار فعال در ۱۱ سال تجربه کسب و کار

اپلیکیشن

۴۷

وبسایت

۱۲۵

پورتال

۷۵

”

موفقیت ما در گرو موفقیت مشتریانمان است

“



شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۶۵۹۴۶۸

تهران، میدان ونک، خیابان برزیل، تقاطع توانیر،
بن بست امید، پلاک ۶، ساختمان داده پرداز

Info@dadehpardaz.com www.Dadehpardaz.com