دنیای پو

شماره ۴

Linux

Everything About Linux

بسم الله الرحمن الرحیم

سخن سردبیر

به نام آن که جان را فکرت آموخت چراغ دانش اندر دل بر افروخت

عرض سلام و ادب و احترام خدمت شما دوستان عزیز؛
بالاخره بعد از دو ماه، شماره چهارم از نشریه نیز به چاپ رسید و هم اکنون در اختیار شماست.
در همین ابتدا به خاطر تاخیر پیش آمده در چاپ نشریه عذر خواهی می کنم و امیدوارم از این به بعد بتوانیم با کمک شما به طور منظم نشریه را به چاپ برسانیم.
با گذشت سه ماه از شروع ترم، دوستان ورودی جدید با محیط دانشگاه، دانشکده و اساتید به خوبی آشنا شده اند و فقط یک قدم تا امتحان فاصله دارند تا این بخش نه چندان جذاب از دانشگاه را نیز تجربه کنند.
از انجمن علمی نیزکه در طول ترم با برگزاری کلاس ها و حلقه ها شناخت خوبی از زمینه های مختلف رشته مهندسی کامپیوتر به دانشجویان مهندسی داده است سپاس گذاریم و امیدواریم این برنامه ها تداوم داشته باشند.
از این شماره به بعد در بخش "لوپ"، علاوه بر معرفی کتاب که در شماره های قبلی نیز بود، مقالاتی در مورد استارتاپ هم خواهیم داشت که این ترکیب بسیار جذاب و خواندنی خواهد شد.
این توضیح هم داده شود که بخش "لوپ" بخشی از نشریه است که در هر شماره با یک موضوع یا تیتر ثابت تکرار میشود.

به امید پیروزی و موفقیت شما دانشجویان گرامی؛
سردبیر نشریه صفر و یک

دانشگاه صادر کننده مجوز:

دانشگاه تهران

صاحب امتیاز:

انجمن علمی مهندسی کامپیوتر
پردیس فارابی دانشگاه تهران

زمینه انتشار:

علمی – تخصصی کامپیوتر

مدیر مسئول:

علی داودآبادی فراهانی

سردبیر:

محمد خشنود

طرح روی جلد:

امیر مسعود جوزدانی

طراح، صفحه آرا و گرافیست:

علی داودآبادی فراهانی

نویسندگان این شماره:

امیر سالار درویش پور – پیام رنجبر
امیر حسین قبادی – مجتبی یزدان پناه

شماره چاپ:

شماره چهارم – دی ماه ۹۷ – نیمسال اول تحصیلی

مشتاقانه در انتظار پیشنهادات و انتقادات سازنده شما دانشجویان عزیز هستیم

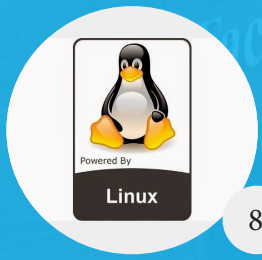
لطفاً نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را به ایمیل زیر و یا به ادمین انجمن علمی ارسال نمایید

https://t.me/FarabiCESA

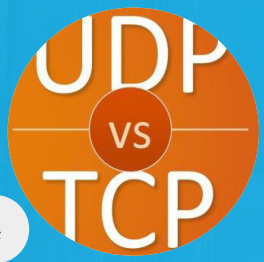
alifarahani1998@gmail.com
mohammadkhoshnood88@gmail.com

فهرست

5



8



4

1

مقاله از:
امیر قبادی

LOOP

سری مقالات:
پس میخواهید استارتاپ خودتان را داشته باشید؟!
مقاله شماره ۱:
توجه توجه؛ خطر ورود به فضای استارتاپی!!!

اگر شما هم با خواندن عنوان این نوشته به وجد آمده اید و در پی یافتن جرقه ذهنی به این صفحه آمده اید، حتماً تا آخرین نقطه این تومار با ما همراه باشید. این مقاله اولین شماره از مجموعه مقالاتی خواهد بود که شما را در مسیر تأسیس استارتاپ مورد نظرتان ؛ همراهی میکند. در جای جای این مقاله سعی بر این بوده است که شما را از خطرات بخش های مختلف فضای استارتاپی آگاه سازیم. علامت * در این مقاله به رفتار خطرناک و نابود کننده اشاره دارد.

از اوایل سال ۸۹ که اکوسیستم استارتاپی ایران پا به عرصه وجود نهاد، صحبت هایی از این مدل کسب و کار به میان آمد که در ابتدا برای نوجویان و مشتاقان همیشگی مسائل دسته اول ، بسیار جذاب بود. این فضا در طی گذشت نزدیک به یک دهه از عمر خود دستخوش تغییراتی شد که برای عده ای قلیل خوشایند ،و برای دیگران بسیار نامفهوم قابل تامل و حتّی حزن برانگیز بود. طبق اعلام مرکز توانمندسازی و تسهیلگری کسب وکارهای نوپافاوا، تعداد استارتاپ های ایرانی از ۱۳۸ عدد در سال ۱۳۹۳ به بیش از ۴۰۰۰۰ عدد رسیده است. در در خارج از کشور نیز شرایطی نسبتاً مشابه وجود دارد. جالب است بدانید بر اساس آمار منتشر شده از هر ۱۰ استارتاپ تأسیس شده در سیلیکون ولی، ۹ عدد به شکست منجر شده اند. اما چرا؟

به جهت پایه ریزی صحیح فضای ذهنی خواننده؛ به یکی از تعاریف جامع استارتاپ که توسط اریک ریز(کارآفرین و نویسنده پرفروش ترین کتاب نیویورک تایمز با نام نوپای ناب)آمده است ، میپردازیم:

استارتاپ : نهادی انسانی است که به منظور خلق محصول ، خدمت یا ارزشی نو در فضایی با عدم قطعیت ایجاد شده است.

انسانی: دقت کنید که نهاد انسانی ذکر شده جزء پایه های اصلی استارتاپ ها میباشد. نهاد انسانی در شروع کار ، تیمی با تعداد اعضای حداقلی ۳ نفر تعریف میشود که هر کدام در حوزه ای مورد نیاز مرتبط با استارتاپ متخصص باشند. در حال حاضر متاسفانه افراد به صرف داشتن ایده ای نو * بدون داشتن هیچ گونه پشتوانه تیمی و مالی قدم در راهی میگذارند که شدیدا برای ارتش های یک نفره * کشنده است. طبق بررسی های روانشناسی در حوزه نظریه پردازی های کسب و کار ، ایده موجود در ذهن شما به طور متوسط در ذهن ۶ نفر دیگر در سراسر جهان نیز موجود می باشد و این توانایی مدیریت شرایط است که تعیین میکند چه فردی به عنوان نفر اول آن ایده را اجرایی میکند.

خلق: در صورتی که به روند پیشرفت گوشی های موبایل دقت کنید ، مشاهده میکنید که در هر نسل ، خلق یا حذف یک ویژگی وجود داشته که در نهایت باعث تمایز از نسل قبل و ترغیب مردم به خرید محصول شده است . مشکلی که در حال حاضر گریبان گیر بسیاری از استارتاپ های موجود در کشور شده است ، مشاهده یک سبک خاص موفق همانند حمل و نقل با تاکسی های هوشمند و سعی در کپی برداری * عینی از آن بدون اضافه یا کم کردن ویژگی بارزی بوده است . در صورتی که استارتاپ شما دارای ویژگی جدید برای حل مشکل یا چالشی خاص از مردم نباشد * ، هیچ گونه مزیت رقابتی دیگر توانایی برتری دادن شما نسبت به سایر رقبایتان را نخواهد داشت.

نو : گاهی اوقات در افراد دارای ایده برای ایجاد استارتاپ این موضوع دیده میشود که به صرف موفقیت استارتاپ یا کسب و کار خارجی هم جهت و هم سو* با ایده ای که آنها در سر دارند ، موفقیت خود را حتمی میدانند و فاکتور نو بودن در ارائه محصول را با اتکا به محصول مشابه خارجی در نظر نمیگیرند ! باید توجه داشت که شرایط فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی هر کشور ؛ تاثیر مستقیم بر اکوسیستم استارتاپی آن دارد.

عدم قطعیت: در تعریف کلی استارتاپ بحث عدم قطعیت نیز وجود دارد . شما "باید دقت کنید که دو مقوله "ریسک و "عدم قطعیت" را با هم اشتباه نگیرید. ریسک در حالتی است که شما در مورد همه پیشامدهای ممکن و احتمال بروز هر یک ،در مورد موضوعی خاص مطلع هستید اما در فضای عدم قطعیت شما نه در مورد همه پیشامدهای احتمالی مطلع هستید و نه احتمال بروز هر یک را قطعا میدانید! در این شرایط شما باید با مطالعه منابع موجود به روشی جدید جهت پیش بینی حالات مختلف دست پیدا کنید. (کتاب معرفی شده در (انتهای مطلب و بررسی در مقالات بعدی در صورت دارا بودن تمامی ویژگیهای بالا

یعنی تکمیل تیم و تکمیل و پرورش ایده منجر به تولید محصول نو ، شما میتوانید مجوز ورود به دنیای استارتاپ ها را دریافت کنید. از این مرحله به بعد، شما باید برای تثبیت روش کسب و کار خود و ادامه راه تلاش کنید. دقت کنید فقدان هر یک از تعاریف بالا به طورقطع باعث شکست شما خواهد بود!

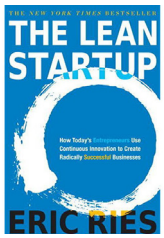
وحشتناک ترین بخش !!!

در نمایشگاه الکامپ سال۹۷، تعداد۴۰۰ استارتاپ مدعیِ رقابت در ۴ سالن حضور پیدا کردند به دلیلِ جو پر هیجان استارتاپی و منتور ها (افرادی که در زمینه خاص مهارت دارند و به افراد دیگر مشاوره و کمک میدهند). دانشجویان و برنامه نویسانی که تصور میکنند صِرفا با داشتن دانش فنی *، میتوانند استارتاپی تأسیس کنند و ایده ای در مورد حدود هزینه ها، مدل درآمدی پایدار، قابلیت گسترش پذیری و... ندارند ؛ وارد میدان شده اند که متاسفانه بعد از مدت کوتاهی تقلا کردنمحکوم به شکست میباشند. عمر نزدیک به ۸۰ درصد استارتاپ های شکست خورده داخلی نزدیک به ۶ ماه بوده است. این سبک از شکست جز متداول ترین سبک ها بوده و خطر گرفتاری در آن بسیار بالا میباشد .

نتیجه اخلاقی:

برای داشتن کسب و کاری موفق ، در قدم اول باید به طور مفصل در مورد جامعه هدف و نیازهای موجود تحقیق کنید و بعد از آن با تدوین مدل کسب و کار غیر ثابت (استارتاپی) خود و همچنین جمع آوری منابع انسانی و مالی قابل اعتماد؛ سعی در یافتن مدلی داشته باشید که کسب و کار شما را تثبیت کند و از فضای استارتاپی فاصله بگیرید.

معرفی کتاب:



اولین کتاب ، نوپای ناب نوشته اریک ریز میباشد . در این کتاب با لحنی آموزنده و بدور از تکلف تجارب مختلف تأسیس استارتاپ های مختلف بیان شده و راه حلی جامع برای

فضای خطرناک استارتاپی برای عده چند هزار نفری بعضاً لایق و بی تجربه ذکر شده در بالا میباشد . کافیست با دانستن و دوری از شرایطی که شما را به قلمرو خطر استارتاپی نزدیک میکند، عزم و برنامه ریزی مدونی برای تأسیس استارتاپ خود بدور از هرگونه جوزدگی را داشته باشید. در هر سری از مقالات استارتاپی این نشریه ، کتابی معرفی خواهد شد که مطالعه آن بسیار حائز اهمیت است.

فعالیت در فضای عدم قطعیت استارتاپی ذکر شده است. مطالعه این کتاب جز اولین اولویت های فعالان اکوسیستم استارتاپی بوده است. در هر سری از این مقاله، سعی داریم تعدادی استارتاپ موفق داخلی را نیز به شما معرفی کنیم.

Amirhossein Ghobadi;
CEO at Houmaan Edu &
CIO at Rahpouyan Kherad
Iranian Digital Institute.

کسب مقام سوم مسابقات اینترنت اشیاء به میزبانی دانشکده فنی و پارک علم و فناوری دانشگاه تهران توسط تیم دانشجویی "تکنو پردیس" دانشکده مهندسی کامپیوتر پردیس فارابی دانشگاه تهران

رقابت استارت آپ ویکند اینترنت اشیاء بمنظور انتخاب ایده های برتر در حوزه اینترنت اشیا در تاریخ ۲۸ الی ۳۰ آذرماه توسط پارک علم و فناوری و پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران برگزار شد.
اعضای تیم "تکنوپردیس" دانشگاه پردیس فارابی به سرپرستی خانم دکتر زهرا موحدی عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی پردیس فارابی در این مسابقات حضور یافتند و در کنار دیگر اعضای تیم موفق به کسب مقام سومی در این مسابقات شدند.
گفتنی است در این رقابت سنگین، تیم هایی از دانشکده های فنی دانشگاه تهران، دانشگاه صنعتی شریف، جمعی از فارغ التحصیلان برتر در حوزه اینترنت اشیاء و دیگر افراد شرکت کرده بودند.

برخی از تسهیلات و جوایز در نظر گرفته شده برای تیمهای اول تا سوم:

- اهدای جوایز نقدی به تیم های برتر
- در اختیار گذاشتن مکان اسکان برای تیم ها در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
- در اختیار گذاشتن سه اتاق با تمام امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز برای سه تیم اول در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
- امکان برقراری ارتباط مستقیم با اساتید دانشکده برق و کامپیوتر دانشکده فنی دانشگاه تهران، اساتید برجسته حوزه کسب و کار و استارتاپ پارک علم و فناوری و افراد موفق در این زمینه
- شتیبانی پارک علم و فناوری از تیمها، از شروع کار تا مرحله بازاری شدن ایده
- معرفی به شبکه بزرگ سرمایه گذاران و اسپانسرهای حوزه اینترنت اشیاء

نشریه صفر و یک، کسب این موفقیت را به تمامی افراد تیم، دانشجویان دانشکده مهندسی و اعضای محترم هیئت علمی تبریک می گوید!

مقاله از:
سالار درویش پور

TCP vs UDP Protocols

قراره درباره روش های ارتباط دوتا کامپیوتر از طریق اینترنت حرف بزنیم، هر کاری که شما از طریق اینترنت انجام میدید نیازمند اینه کهیه سری اطلاعات این وسط انتقال پیدا کنه (مثلا وقتییه سایتی رو باز میکنید، اطلاعات صفحه ی سایت از سرور به کامپیوتر شما منتقل میشهو توسط مرورگر نمایش داده میشه) دوتا پروتکل یا روش انتقال اطلاعات مهم وجود داره ک تقریبا شامل تمام کار هایی که ما از طریق اینترنت انجام میدیم میشه:

TCP >>> Transmission Control Protocol

UDP >>> User Datagram Protocol

بزارید با یه مثال شروع کنیم، فرض کنید میخواید برای همسایه تون نذری ببرید، راه اول اینه که برید زنگ خونشون رو بزنید و بگیده براشون نذری اوردید، خب اونام میان جلوی در و بعد یه احوال پرسی، ظرف غذا رو تحویلشون میدید و مطمئن میشید ک غذا صحیح و سالم به دستشون رسیده، بعد هم خداحافظی میکنید. روش دومهم اینه که غذا رو از بالای در پرت کنید تو خونشون !! خب همونطور که میبینید تو روش دوم هیچ اطمینانی وجود نداره که غذا رو گرفته باشن یا سالم رسیده باشه یا اصلا رسیده باشه!! ولی اگه قرار باشه ده تا غذا رو پخش کنید با روش دوم میتونید تو حدود سی ثانیه کارشو تموم کنید ، درحالی ک روش اول حدود ۵ دقیقه ازتون وقت میگیره!! خب شما الان تا حدود خوبی این دوتا پروتکل ارتباطی رو میشناسید ، روش اول !"تی سی پی" و روش دوم "یو دی پی" بود بریمیکم دقیق تر هر کدوم رو بررسی کنیم:

TCP:

تو این پروتکل ابتدا دو کامپیوتر باید با هم یه کانکشن برقرار کنن، برای ایجادیه کانکشن سه تا پکیج بین کامپیوتر ها رد و بدل میشه، اینجوریه که کامپیوتر اول میگه میخوای با من حرف بزنی ؟ دومی میگه آره، تو چی؟ و باز اولی تایید میکنه و کانکشن برقرار میشه (البته چیزایی ک در واقع رد و بدل میشهیه سری کلیده برای تامین امنیت و اطلاعات لازم برای باز کردن کانکشن)، این پروتکل این اطمینان رو به شما میدهکه بسته ها با همون ترتیبی که شما میخواستین به مقصد رسیدن و اگه بسته ای این وسط به مقصد نرسه ، اون بسته رو دوباره میفرسته ، مثلا برای دانلود کردن، اگر فقط یه بسته درست دریافت نشه یا به ترتیب اشتباهی دریافت بشه به کلی اون فایل رو خراب میکنه ، اکثر ارتباطات ما از طریق "تی سی پی" انجام میشه ، مثلا باز کردن یه سایت ، پیام رسان ها ، انتقال فایل و هر جا ک نیاز هست داده ها ردیابی بشن و با اطمینان به مقصد برسن!! بطور کلی این پروتکل ها از تی سی پی استفاده میکنن:

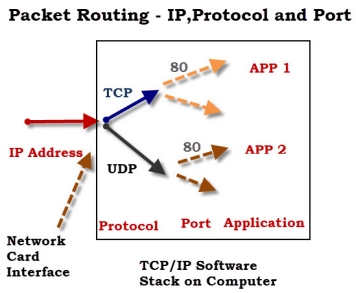
HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, Telnet

UDP:

این پروتکل اصلا به پیچیدگی "یو دی پی" نیست ، شما پورتی که قراره اطلاعات رو ازش بفرستید رو دارید ، آی پی و پورت مقصد رو هم دارید و دیتا رو پرت میکنید خونه شون هیچ پیگیری و اطمینانی هم برای بسته ها ندارید! شما بسته ها رو به ترتیب الف،ب،ج میفرستید و بسته های الف , ج دریافت میشن ، یعنی نه تنها ممکنه همه ی بسته ها نرسن، بلکه حتی ترتیب بسته ها هم ممکنه رعایت نشه! البته این اتفاقی نیست ک همیشه بیوفته،یعنی شاید از صد تا بسته فقط چند تاش درست نرسه!!

حالا همچین چیزی کجا ها استفاده میشه؟ مثلا تماس صوتی یا تصویری! توی همچین حالتی "یو دی پی" با سرعت بالاش میتونه همزمانی رو تو این تماس ایجاد کنه ، حالا یه چند تا فریم هم این وسط از دست برن، اهمیتی نداره! یا توی بازی های انلاین، هر لحظه کلی اطلاعات از وضعیت بازی داره فرستاده میشه ، اینکه چند تاشون نرسن اهمیت خاصی نداره ولی همزمانی و تاخیر زمانی نداشتن چیزی که برای ما اهمیت داره. تو مواردی مثل این که از دست رفتن بعضی از دیتا ها اهمیتی نداره و این سرعته ک مهمه، از پروکتل "یو دی پی" استفاده میشه. پروتکل هایی که از "یودی پی" استفاده میکنن:

DNS, DHCP, TFTP, SNMP, RIP, VOIP



مقاله از:
پیام رنجبر

نه فقط SQL !!!

در چند سال اخیر راه و روش وب اپلیکیشن ها در مواجه با داده ها تغییر چشمگیری داشته است. داده ها روز به روز زیاد تر میشوند و دسترسی همزمان کاربران به انواع داده خیلی بیشتر از قبل شده است. این بدان معنی است که کارایی و افزایش مقیاس چالش برانگیز تر شده است، مخصوصا برای پایگاه داده های رابطه ای که برپایه شِما هستند.

مقیاس پذیری داده ها:

مقیاس پذیری داده ها به توانایی سیستم به ذخیره سازی، دستکاری وآنالیز داده ها برای مقدار بسیار زیادی از آنها بدون افت کارایی سیستم گفته میشود. این امر با ترکیب قدرت پردازش بیشتر سیستم همراه با مکانیزم ذخیره سازی بزرگتر و بهینه تر تحقق می یابد. دیتابیس های رابطه ای با افزودن قدرت پردازش سخت افزاری و افزودن فضای ذخیره سازی و سیستم کش، مقیاس خود را افزایش میدهند اما با این کار هم روزی با محدودیت ها و هزینه های زیادی روبرو می شوند. دیتابیس های رابطه ای مناسب ترین دیتابیس برای داده های نرمال سازی شده با تراکنش های بالا هستند و برای داده های بدون ساختار یا ساختار هایی که به سرعت در حال تغییر هستند، سختی ها و هزینه های زیادی را به دنبال دارند.

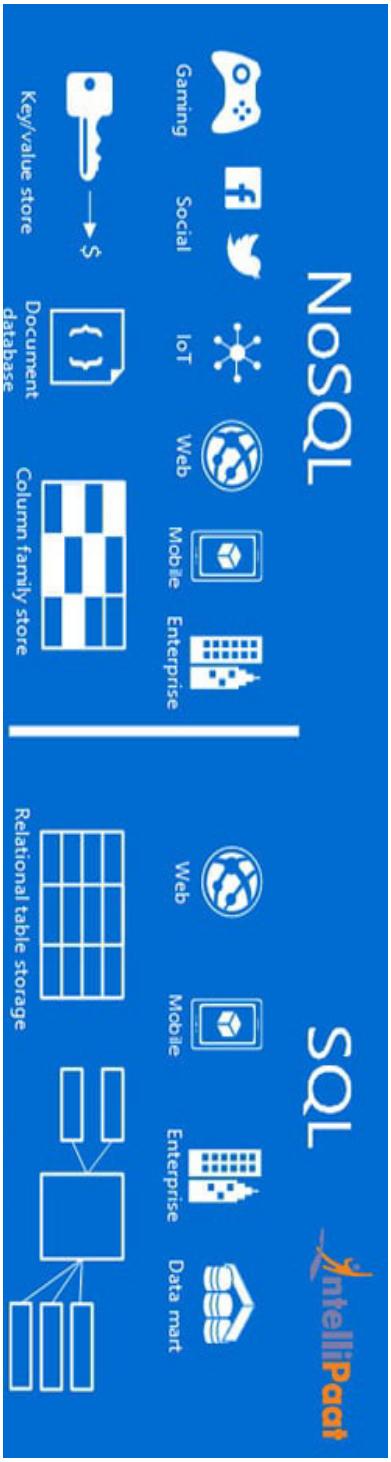
NoSQL:

مشکل مقیاس پذیری "اس کیو ال" توسط کمپانی های وب ۲.۰ مانند گوگل، آمازون و فیسبوک که داده هایشان به صورت نمایی در حال افزایش بود شناسایی شد و بر آن شدند تا این مشکل را حل کنند. راه کار های ارائه شده توسط این شرکت ها منجر به ساخت اولین دیتابیس های متن بسته شد؛ مانند "بیگ تیبل" شرکت گوگل و "دینامیک دی بی" شرکت آمازون. این اقدام شرکت ها در آینده باعث ساخت پایگاه داده های متن بازی شد که در ادامه این مقاله به بررسی آن میپردازیم.

NoSQL چیست؟

عبارت است از یک دیتابیس مقیاس پذیر به صورت افقی و غیر رابطه ای که اپلیکیشن ها به آن ها متصل میشوند و داده ها به صورت بدون شِما و در قالب فایل های بزرگ یا بلوک های داده در یک مخزن ذخیره میشوند. معماری های کامل، معمولا ترکیبی از هر دو نوع دیتابیس رابطه ای و غیر رابطه ای هستند.

NoSQL >>> Not Only SQL



CPA Theory

از آنجا که بارز ترین ویژگی این پایگاه داده مقیاس پذیری افقی آن است، اگر میخواهید بدانید که آیا دیتابیس هایی از این نوع برای پروژه تان بکار میاید یا خیر به نظریه "سی پی ای" توجه کنید.

در یک سیستم کامپیوتری توزیع شده تنها میتوان به دو فاکتور از سه فاکتور ثبات ، دسترسی، تقسیم تحمل بار در یک زمان دست یافت

حال به بررسی جزئی تر هر سه اصل میپردازیم:

- **Consistency**
  ثبات به معنی آنکه تمام کلاینت ها یک دید به داده ها داشته باشند
- **Availability**
  منظور در دسترس بودن تمام نودها (سرور ها) برای یک کوئری است
- **Partition_tolerance**
  ثبات کارایی شبکه بر خلاف تقسیم شدن آن

اکنون میتوانید با استفاده از نمودار زیر پایگاه داده مناسب خود را انتخاب کنید.

MongoDB

یکی از معروف ترین دیتابیس های غیر رابطه ای که نوشته شده با زبان "سی پلاس پلاس" و از نوع دیتابیس های بر پایه داکیومنت است و به این معنی که مقدار ها (در اینجا باید گفت داکیومنت ها) به فرم یک داده اینکد شده ذخیره میشوند. این فرمت در این دیتابیس از نوع "جی سان" می باشد؛ این فرمت به این دلیل قدرتمند است که حتی داده های تودرتو هم به راحتی قابل جستجو و کوئری زدن هستند.

مونگو دی بی" فایل سیستم خودش را برای بهینه سازی I/O پیاده سازی کرده است به این صورت که با تقسیم کردن شی های بزرگ به چانک های کوچکتر، داکیومنت ها در دو کالکشن متفاوت ذخیره میشوند. در یکی از فایل هایی شامل متا-دیتا ی داده و در دیگری چانک های مربوط به فایل های بزرگتر. "ای پی آی" مربوط به دستکاری فایل ها و چانک ها برای این دیتابیس "گرید اف اس" نام دارد.

در MongoDB داکیومنت ها به فرمت BSONهندل میشوند. میتوان آنرا مجموعه بالایی JSON همراه با دیتا تایپ های بیشتر که مهم ترین آنها آرایه ای باینری است، در نظر گرفت. این فرمت در هر زبان برنامه نویسی به شکل native خود آن زبان پیاده سازی میشود و کار تبدیل شدن آن به BSON بر عهده خود کانکتور های MongoDB است. به عنوان مثال به ساخت یک BSON در زبان های JAVA و Python توجه کنید.

Java	Python

BasicDBObjectd;
d = new BasicObject();
d.put("name", "asqar");
d.put("age", 42);
	{
	'name' : 'asqar',
	'age' : 42
	}

ویژگی دیگر آن این است که به واسطه "رست ای پی آی" میتوان داده را مستقیم و بدون سریال کردن ذخیره کرد.
از معایب آن نیز میتوان به نبود پیوند ها اشاره کرد که هر داکیومنت به تنهایی ایزوله شده است. کوئری های پیچده هم یکی از ایراداتی است که به "مونگو دی بی" نسبت داده میشود.

مقاله از:
مجتبی یزدان پناه

همه چیز درباره لینوکس

(مقدمه و کلیات برای ورود به لینوکس)

اکثر ما جزو کاربران لینوکس هستیم. خواه در جریان این موضوع باشیم خواه نباشیم؛ در حال حاضر - سال ۲۰۱۶ - روزانه چیزی بیش از ۸۵۰ هزار گوشی اندرویدی به فروش میرسد و این در حالی است که این آمار در مورد ویندوزفون تنها ۳۰ هزار دستگاه در روز است. به عبارت دیگر، پس از خواندن این مقاله، چیزی در حدود ۱۰۰ کاربر جدید اندرویدی به لیست کاربران این سیستم عامل محبوب افزوده شده است! هر روز ۷۰۰ هزار دستگاه تلویزیون نیز به فروش میرسد که بسیاری از آنها بر پایه لینوکس هستند و از هر ۱۰ ابرکامپیوتر، ۹ مورد آنها دارای سیستم لینوکسی هستند. سرورهای گوگل، توییتر، فیسبوک، آمازون و بسیاری از دیگر شرکت های تراز اول نیز مبتی بر لینوکس هستند . بر خلاف سایر سیستم عامل ها، لینوکس یک پروژه گروهی است که توسعه دهندگان آن از گروههای نرم افزاری شرکتها و تیم های مختلف تشکیل یافته به طوری که لینوکس را به بزرگترین پروژه ی تاریخ کامپیوتر تبدیل کرده اند.
اینجا میخواهیم با یکدیگر مروری بر چگونگی شکل گیری این سیستم عامل و تاریخچه ۲۷ ساله آن داشته باشیم.

لینوکس چگونه لینوکس شد؟

در سال ۱۹۷۱ سیستم عامل "یونیکس" به دست تعدادی مهندسین شرکت تلفن و تلگراف آمریکا توسعه پیدا کرد. این سیستم عامل که هرساله پیشرفته تر میشد، چندان ارزان نبود و همه نمیتوانستند از آن استفاده کنند. در سال ۱۹۸۴ میلادی، ریچارد استالمن که رییس بنیاد نرم افزارهای آزاد بود، پروژه گنو را آغاز کرد. در این پروژه که یک جنبش نرم افزاری محسوب می شد، برنامه نویسان با یکدیگر همکاری میکردند که این همکاری تا به امروز هم ادامه دارد. تا چند سال بعد، ابزارهای متنوعی در پروژه گنو توسعه پیدا ،کردند. اما این ابزارها برای اجرا نیازمند یک هسته مناسب و آزاد به عنوان سیستم عامل بودند؛ یک هسته که توسعه آن به این زودیها امکانپذیر نبود. در سال ۱۹۹۱ "لینوس تورووالدز" یک دانشجوی ۲۱ ساله بود و در دانشگاه هلسینکی درس میخواند. او در ابتدای این سال، یک کامپیوتر شرکت "آی بی ام" خرید که روی "ام اس داس" کار میکرد. در ۲۵ آگوست همان سال، لینوس متنی را به یک گروه خبری مبنی بر توسعه هسته یک سیستم عامل جدید میفرستد و از برنامه نویسان میخواهد که در این مسیر به او کمک کنند. اینگونه بود که او اولین نسخه از سیستم عامل لینوکس را سپتامر همان سال منتشر کرد. دومین نسخه آن به فاصله کمی در اکتبر همان سال منتشر شد.

از آن زمان و تا همین امروز، هزاران برنامه نویس در توسعه لینوکس مشارکت داشته اند که به تعداد آنها همواره افزوده میشود. اما شاید برخی بپرسند که در نهایت لینوکس هسته سیستم عامل است یا به تنهایی یک سیستم عامل مستقل محسوب میشود؟

لینوکس، هسته سیستم عامل

از دید فنی، لینوکس تنها نامی است برای هسته سیستم عامل و نه کل آن. دلیل این تعریف های گوناگون از لینوکس، به دلیل ماهیت انعطافپذیر آن است. کمی بعد از عرضه این سیستم عامل، تورووالدز تصمیم گرفت که به پروژه گنو بپیوندد. با این کار به سرعت به توسعه لینوکس افزوده شد و توزیع های مختلف ظاهر شدند. توزیع ها مجموعه ای از ابزارها هستند که برای رسیدن به اهدف مختلف در کنار هم قرار میگیرند و از هسته لینوکس استفاده میکنند. به همین خاطر، لغت لینوکس را به سیستم عامل هایی اطلاق میکنند که ا ز ترکیب بندی لینوکس با نرم افزارهای آزاد و متن باز به دست می آیند. درصورتیکه بنیاد نرمافزارهای آزاد تاکید دارد که از چنین سیستم عامل هایی، با عنوان گنو / لینوکس یاد شود. در دنیای تکنولوژی گفته می هر کاری را میشود که تقریبا توان با لینوکس انجام داد. اما دلیل این استقبال چشمگیر و همگانی از این سیستم عامل چیست؟

اول: رایگان است. لینوکس هیچ هزینه ای دربر ندارد. این واقعیت است، مگر اینکه انتخاب تجاری همراه با پرداخت هزینه پشتیبانی داشته باشید. اما لینوکس هنوز هم از حق ثبت اختراع و محدودیتهای استفاده به دور است. رایگان و متن باز بودن مثل ضرب المثل شکر و تخم مرغ در کیک، ترکیب خوبی است!

دوم: قابل اعتماد است. این دلیلی است که چرا لینوکس در دنیای سرورها مثل یک دژ میماند. وقتی در لینوکس هستید لازم نیست ساعتهای بهره وری از دست رفته بخاطر کرش یا خرابی را به یاد داشته باشید.

سوم: سریع است. لینوکس منابع سخت افزاری کمتری نسبت به سیستم های عامل دیگر نیاز دارد. حتی توزیع هایی برای سیستمهای پایین هم طراحی شده اند. لینوکس حتی روی سخت افزارهای قدیمی هم سریع است.

چهارم: امن است. سیستم عامل ویندوز طعمه اصلی ویروسها و نرمافزارهای مخرب است اما هنو ز هم به طور گسترده استفاده میشود. هیچ سیستمعاملی به طور کامل امن نیست، البته در دنیای لینوکس نرم افزار مخرب به دلایل زیادی نادر هست.

مروری بر مهمترین توزیع های سیستم عامل لینوکس

linux

debian

1- Debian

در بیشتر بحث هایی که در مورد انتخاب بهنرین توزیع لینوکس برای برنامه نویسی مطرح می شود، دبیان پای ثابت همه آن هاست. این توزیع پکیج های زیادی دارد و میتواند پایداری خوبی ارائه کند. آموزش های زیادی نیز در مورد دبیان می توان پیدا کرد. همین امر باعث می شود حل کردن مشکلات موجود در آن ساده تر و سریعتر باشد. فقط توجه داشته باشید که اگر در سیستم عامل لینوکس مبتدی هستید و در حال یادگیری آن میباشید، دبیان سیستم عامل مناسب و عالی برای شما نیست. شما می توانید به دنبال گزینه های دیگری همچون اوبونتو باشید.

2- Ubuntu

اوبونتو یکی از مشهورترین و پر کاربردترین توزیع لینوکسی برای توسعه دهندگان و سایر مقاصد است. در طول سال ها به لطف پشتیبانی فراهم شده توسط "کانونیکال" و جوامع متن باز ، اوبونتو به یکی از سناریوهای برجسته لینوکس دسکتاپ تبدیل شده است. به خاطر محبوبیت و توسعه مداوم اوبونتو، این گزینه دراپلیکیشن های ابری و سرور مورد استفاده قرار می گیرد. مرکز نرم افزارهای این توزیع، ده ها اپلیکیشن رایگان دارد و همین امر باعث می شود یک سیستم عامل عالی برای برنامه نویسی باشد. نسخه "ال تی اس" برای ۵ سال پشتیبانی میشود.

3- Arch

آرچ لینوکس به همراه کرنل لینوکس عرضه میشود. باید کامپوننت ها را انتخاب کنید و یک سیستم عامل سفارشی سازی شده ایجاد نمایید که برای برنامه نویسی و سایر مقاصد توسعه ای عالی است. کل جامعه آرچ لینوکس متخصص برنامه نویسی هستند و همین امر به شما کمک می کند از تجربیات موجود استفاده کنید. این توزیع همیشه به روزرسانی می شود. نصب یکبار انجام می شود و به همین خاطر میتوانید بدون نگرانی به کارهای توسعه ای خود بپردازید . آرچ لینوکس بسیار قابل سفارشی سازی است. زمانی که می خواهید سیستم خود ر ا آماده کنید می توانید درس های زیادی از آن یاد بگیرید. اگر تجربه کار با لینوکس را دارید بهتر است از آرچ لینوکس به عنوان سیستم شخصی استفاده کنید.

4- Manjaro

اگر به خوبی نحوه نصب و راه اندازی سیستم آرچ لینوکس را می دانید نیازی به این توزیع نخواهید داشت. اما اگر به دنبال سیستم مبتنی بر آرچ هستید و نمی خواهید خود را درگیر به روزرسانی ها کنید، می توانید مانجارو را انتخاب کنید. نصب این توزیع ساده و آسان است. تیم توسعه مانجارو کار خود را در هر بار انتشار به درستی انجام می دهند و همین امر باعث می شود کاربران تجربه خوبی با این توزیع داشته باشند. اگر قدرت آرچ لینوکس را دوست دارید و دنبال یک توزیع پایدار هستید این گزینه را امتحان کنید.

manjaro

ubuntu

نشریه دنیای صفر و یک (نخستین نشریه تخصصی کامپیوتر)

در نظر دارد برای بهبود عملکرد خود و استفاده از توانمندی های دانشجویان

از علاقمندان و فعالان در زمینه های

مقاله نویسی، طراحی، عکاسی و ویراستاری

دعوت به عمل آورد تا به تیم تحریریه نشریه بپیوندند

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره زیر تماس حاصل فرمایید:

0921 786 9334