



پردیس فارابی
دانشگاه تهران



انجمن علمی مهندسی
کامپیوتر، پردیس فارابی



نشریه علمی دنیای صفر و یک

شماره دوم، اردیبهشت ۹۷



دانشگاه مادرکنده مجوز:
دانشگاه تهران

صاحب امتیاز:
انجمن علمی مهندسی کامپیوتر

زمینه انتشار:
علمی - تخصصی مهندسی کامپیوتر

مدیر مسئول:
علی فراهانی

سر دبیر:
محمد خشنود

طراح: گرافیکست و صفحه آرا:
علی فراهانی - محمد خشنود

شماره / تاریخ انتشار:
شماره دوم - نیم سال دوم
اردیبهشت ۱۳۹۷



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

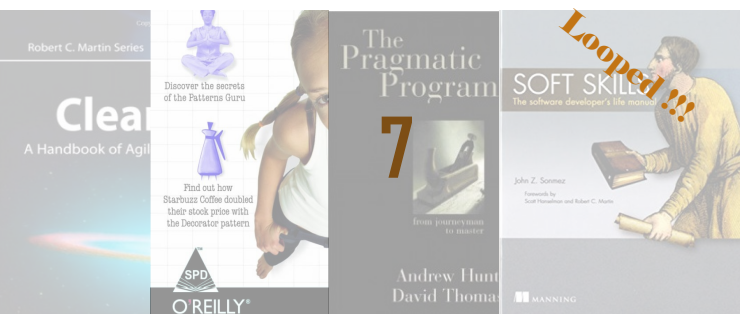
مشتاقانه در انتظار پیشنهادات و انتقادات
سازنده شما دانشجویان عزیز هستیم

رباتیک؛
از تخیل تا واقعیت



یادگیری ماشین
(Deep Learning)

Far Cry 5:
Welcome to Hope
County



چهار کتابی که زندگی حرفه ای شما را
دگرگون خواهد کرد

به نام خدا

باعرض سلام و درود خدمت شما؛

اسفندماه ۹۶ نخستین شماره از نشریه دنیای صفرو یک با کمی تاوکاستی هابی به چاپ رسید
از اساتید گرامی و همه دوستان عزیز که لطف داشتند و انتقادات و پیشنهادات خود را در
راستای پیشرفت نشریه چه از نظر محتوا و چه از نظر صورت و قالب به ما منتقل کردند ممنونیم.
امیدواریم که آن ایرادات رفع شده باشد

از این پس سعی بر این است که به موضوعاتی به صورت پیوسته نیز پرداخته شود که تحت
عنوان لوپ (Loop) آنها را خواهید دید؛ یعنی شاهد موضوعی خاص در هر شماره هستیم تا
فقط به شناخت سطحی در مورد موضوعات نرسیده باشیم که این خود باعث میشود تا به مرور زمان
مطالب و علوم دیگری نیز به اندوخته های قلیمان اضافه شود
با توجه به مصادف شدن چاپ نشریه با بازگشایی نمایشگاه کتاب و همچنین اهمیت کتاب و
کتاب خوانی، موضوع کتاب به عنوان موضوع اولین لوپ انتخاب گردید که امید است در
انتها بتوانیم کتاب های خوبی را به شما معرفی کنیم



رباطیک؛ از تخیل تا واقعیت !!!

روبٲاٲ؛ چي بوڊه، چي هست و قراره چي بشه؟

سال پیش برمیگرده رو به یاد بیازین. ولی
بهره اینو بدونین که مهم ترین وظیفه ربات،
انجام وظیفه به جای انسان بطور "توماتیکه".
پس بزارین یه تعریف درست و علمی از ربات
بشنویم: "ربات، یک دستگاه الکترو-مکانیکی

یا یک نرم‌افزار هوشمند برای جایگزینی با انسان به هدف انجام وظایف گوناگون بطور اتوماتیک است.“ راستی اینم بگم که ربات در زبان چک به معنی کار اجباریه و اولین بار توسط کارل کایک در نمایشنامه ای بکار برده

شده. از اون زمان به بعد، انسانها با زحمت زیاد به دنبال ابداع و پیشبرد رباتهایی با قابلیتهای بیشتر بودن. بخش عمده کارها در رباتیک، در قرن بیستم صورت پذیرفت که هم در داستان و هم در زندگی واقعی به سرانجام رسید. در

سال ۱۹۴۰ شرکت وستینگهاوس سگی به نام اسپارکو ساخت که برای نخستین بار در ساخت آن، هم از قطعات مکانیکی و هم از قطعات الکتریکی استفاده شده بود. در دهه ۱۹۵۰ میلادی با پیشرفت فناوری رایانه، صنعت

کنترل متحول شد. یکی از اولین ربات‌ها، ربات‌های "مافیای پنهان" ساخته جورج دوول و جو انگلبرگر در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بودند. انگلبرگر اولین شرکت رباتیک را با نام "ربات بند" بنیان نهاد و خود وی نیز امروزه پدر علم

رباطیک لقب گرفته‌است. در سال‌های ۱۹۴۸ و ۱۹۴۹، ویلیام گری والتر که در موسسه مغز و اعصاب پرستوار کار می‌کرد، توانست دو ربات

اتوماتیک با نام‌های **اِلمِر و السی**، ابداع نماید.
هر دوی آنها شبیه شکل لاک پشت بودند و از
سه چرخ برای حرکت استفاده می‌کردند. هر
زمانی که شارژ باتری آنها کم می‌شد، خودش
را به سمت نزدیک‌ترین ایستگاه شارژ می‌برد.
یکی از مهمترین کارهای قابل توجه ربات‌های
هوشمند، این است که از خود مراقبت نمایند.

در دهه ۱۹۷۰، ربات‌های هوشمند دیگری نیز پدید آمدند. فردی و فردی دوم، با قراردادن چندین بلوکه چوبی و حلقه‌های مختلف با استفاده از مکانیزم دوربین‌های ویدئویی با سه و پنج درجه آزادی، آن را خلق کردند. مونتاژ

قطعات با استفاده از کنترل، جذابیت نداشت، اما استفاده از دوربین‌ها، برای شناسایی اشیاء، جالب بود. ربات چنگیز، توسط دانشمندان ام‌آی‌تی در سال ۱۹۸۹ ابداع شد که یکی از اولین نمونه‌های ربات‌های ارزان بودند. یکی

دیگر از ویژگی‌های این ربات، نوع الگوریتم رفتاری آن بود که مانند یک حشره واقعی عمل می‌کرد. در قرن ۲۱ نیز خودروهای بدون راننده شرکت‌های «بی‌ام دابلیو» و «تسلا»، رباتهای انسان‌نما و رباتهای جنگنده با استفاده از هوش

مصنوعی طراحی شده توسط مراکز علمی و دانشگاهی همچون دانشگاه کالیفرنیا، برکلی پیش بینی آینده همیشه سخت بوده. همون طوری که تا بیست یا سی سال قبل کسی فکرشم نمیکرد رباتی ساخته شه که ورزش

تنیس روی میز رو از خودشم بهتر بازی کنه، معلوم نیست تا چند دهه بعد چه اتفاقاتی در این فناوری بی پایان و متکی به تکنولوژی در حال پیشرفت رخ میده! ولی چیزی که واضحه، اینه که بشر هیچ وقت دست از پیشبرد اهداف

علمی و مدنظرش بر نمیداره. پیش بینی
محققین در این عرصه، ظهور رابتهای تماماً
انسان نماست که رفتار، عواطف و مکالمات
انسان-انسان و انسان-ربات رو درک کرده و بر
اساس هوش مصنوعی پیشرفته و همینطور

درک متقابل از محیط، دقیقاً شبیه ما با خود
ما ارتباط برقرار کرده و زندگی میکنیم. شاید
بعید نباشه که تا چند سال بعد بجای اینکه
با دوستانمون توی تلگرام چت کنیم، باید توی
محیط ویزوال دیگه ای به رباتمون دستور بدیم
که چغوری ظرفارو بشوره، خونه رو تمیز کنه و
بعدش به شام خوشمزه بزه

خب! از کجا باید شروع کنم؟

هیچ وقت برای شروع دیر نیستا“ این جمله ای که از اولین روز ورود به دانشگاه یا کمی قبل تر، دبستان، باهاس مواجه بودیم. شاید بشه گفت بهترین زمان برای شروع از همین اواخر تحصیل در دبستان و

دوره های آموزشی و کلاس های رباتیک و مهم تر از همه مسابقات دانش آموزی رباتیک که هر ساله برگزار میشه. حداقل اگه بخایم مثل کشورهای پیشرفته تو این زمینه ها باشیم باید دستمون رو از این

العمل قبل رو اجرا كنيم. ولی از اونجایی که تو کشور ما برعکسه و همه چیز از آخر به اول شروع میشه، ممکنه این احساس علاقه در دبیرستان، دانشگاه و یا حتی بعد از آن به وجود نیاد.

روشناسیم و به جمله معروف ابتدای متن توجه کنیم. توصیه هایی تو این زمینه که واقعاً باید از کجا شروع کرد وجود داره. اما

قبل از اینکه این توصیه ها رو بیاریم، باید بدونیم که قراره چی بسازیم و هدفمون از ورود به رباتیک چیه. برای جواب به این سوال میتونیم از با خبره های این رشته پرسیم و از تجربه هاشون بهره ببریم. بعد

از جواب به سوال بالا، نوبت به استارت کار
میرسه. کلاسهای آموزشی زیادی در ربانیک
وجود داره که خیلی کمک کنندس. ولی
مهم تر از اون، علاقه و پیگیری خود



انواع میکروکنترلر

میکروها با اینکه قدرت زیادی ندارند و از پس وظایف مشخص و معمولاً ضعیفی بر میان، بر اساس کاربردهایشون به چند دسته تقسیم بندی میشن. در این متن با توجه به محدودیتی که وجود داره تنها به چندتا از مهمترین ها پرداختیم و بقیه رو به عهده خودتون واگذار کردیم

1- میکروکنترلرهای AVR

2- میکروکنترلرهای ARM

3- میکروکنترلرهای ATmega

4- میکروکنترلرهای PIC

5- میکروکنترلرهای 8051

در شماره های بعدی نشریه بیشتر با این میکروها و کاربردهشون، زبان برنامه نویسی و نحوه برنامه نویسی میکروکنترلر آشنا میشیم

زمینه ها و رشته های مرتبط با رباتیک

میشه گفت رباتیک حاصل دسترنج بسیاری از آدم ها تو بسیاری از رشته های مهندسی و حتی غیر مهندسیه! و به یک رشته تنها اختصاص نداره. رشته های مهندسی که تو این زمینه کار میکنن از جمله مهندسی برق کنترل، مهندسی برق الکترونیک، مهندسی کامپیوتر هوش مصنوعی و سخت افزار، مهندسی مکانیک، مهندسی هوافضا و الکترومکانیک و رشته هایی غیر از مهندسی مثل هنر و گرافیک (برای طراحی نمای روبات). حتی اگه خیلی خوش بین باشیم میتونیم از نویسندگانی مثل "آیزاک آسیموف" و "کارل کاپک" به خاطر داستانهای "آرزوهای یک ربات"، "دویست سال بعد" و "حفرة های فلزی" که به ما ایده هایی زیبا در مورد ربات میدن، از فیلم هایی مثل به خاطر تصوراتی که از ربات در آینده ارائه میکنن و از ریاضی دانهایی مثل "رخوطس" و "داوینچی" به خاطر مدل ها و محاسباتی که برای حرکت، توان و ایستایی ربات ارائه کردن، یاد کرد

البته در برخی از این موارد مته گوشی های هوشمند بحث کمی فرق میکنه و قضیه پیچیده تره. در اکثر این موارد، قدرت پردازشی بالایی وجود نداره و یا بهتره بگیم نیاز نیست که وجود داشته باشه! اما در میکروپروسسور ها وظایف بسیار زیادی هست که نمیشه اونها رو دسته بندی کرد. به عنوان مثال در یک کامپیوتر رومیزی یا یک لپ تاپ، کارهایی که اجرا میشه در رنج خیلی گسترده تری قرار میگیرن. بازی کردن، فیلم دیدن، تایپ کردن، موسیقی گوش دادن و وب گردی تنا نمونه هایی از این کارهست. طبیعیه که انجام تمام این موارد در یک یا چند میکروپروسسور باید با قدرت پردازشی بالا و مقدار حافظه بیشتری همراه باشه. قدرت پردازشی میکروکنترلر که اسم دیگش، میکرو کامپیوتره، اغلب از رنج ۱ مگاهرتز شروع میشه و در بهترین حالت به ۳۰ یا ۵۰ مگاهرتز میرسه برای نمونه، میکروکنترلر "ای تی مگا ۳۲" تا ۱۶ مگاهرتز و میکروکامپیوتر "ای تی ایکس مگا ۱۲۸" تا ۳۲ مگاهرتز فرکانس کلاک دارن. در حالیکه میکروپروسسور ها در ابعاد بزرگتر از لحاظ پردازشی قرار دارن که قدرت پردازشی اونها در بعضی موارد به ۳.۵ تا ۴ گیگاهرتز (برای هر هسته پردازنده) میرسه. از جمله این موارد پردازنده های شرکت اینتل و ای ام دی که هر ساله پرقدرتر از سالهای قبل پا به عرصه میذارن هستن. تفاوت مهم دیگه، معماری بکار رفته و تعداد ترانزیستورها در ساخت اونهاست. حتماً با دو نوع متفاوت معماری پردازنده "ریسک" و "سیسک" و اصطلاح سیستم روی یک چیپ آشنا هستین (ریسک: معماری بر اساس مجموعه دستورات ساده شده سیسک: معماری بر اساس مجموعه دستورات پیچیده) در ساخت میکروکنترلرها از معماری ریسک و در ساخت میکروپروسسور از معماری سیسک استفاده شده که در اولی تعداد ترانزیستورهای بکار رفته از ۱۰۰ تا ۳۵ هزار (در گوشی های همراه بعضاً تا ۱ میلیارد) و در دومی از ۱ میلیون تا چند میلیارد عدد میباشند. اگه بخایم به زبون ساده صحبت کنیم، میتونیم بگیم که میکروکنترلر فرزندی است از فرزندان میکروپروسسور؛ فرزندی بسیار بسیار کوچک که قابلیت های نه چندان زیادی رو از پدرش به ارث برده

دانش جو که در پیشرفت هر چه بیشتر تو این رشته تاثیر گذاره. کیت های آموزشی زیادی هم وجود دارن که کاملاً از سطح مبتدی شروع میکنن و شما رو با مقدمات الکترونیک و رباتیک آشنا میکنن. از جمله این کیت ها، بوردهای "آردوینو" سری یونو و "رزبری پای" هستن که برای خیلی از ما اسامی آشنایی هستن. در ادامه کمی به بررسی دقیق تر اجزاء این بوردها و بطور کلی، میکروکنترلرهای قوی تر میپردازیم. با ما همراه باشین

میکروکنترلر یا میکروپروسسور؟ مسئله این است

گاهی اوقات تشابه این دو اسم برای خیلی از ما گمراه کنندهست. مخصوصاً زمانی که یا دانشجوی مهندسی نیستین و یا مهندسی هستین که خیلی از کامپیوتر و برق سر در نمیاره (که خوشبختانه خوانندگان این نشریه اکثراً مهندسینی همه فن حریفن!). علاوه بر ساختار درونی میکروکنترلر و میکروپراسسور، میشه گفت مهم ترین تفاوتشون در کاربرد و استفاده از اونهاست. میکروکنترلر مجموعه ای از چند آی سی است که بر روی یک چیپ سیلیکونی سوار شده و دارای سه قسمت مهمه: ۱- پردازنده ۲- حافظه رم و یا اس رم ۳- یک یا چند درگاه ورودی و خروجی در حالیکه میکروپروسسور ها از قسمتهای بیشتر و البته پیچیده تری تشکیل شده اند. در واقع یک میکروپروسسور به تنهایی هیچ کاربردی نداره و نیازمند اجزای زیادی از جمله رام، واحد پردازنده گرافیکی و هارد هستن. گاهی اوقات یک میکروپروسسور میتونه درون خودش یک یا چند پردازنده مرکزی، مقداری حافظه کش یا ثابت و حتی پردازنده گرافیکی داشته باشه که هر کدام از این قسستها خودشون به بخش های پیچیده تری تقسیم میشن. کاربرد میکروکنترلر ها بسیار محدوده و وظیفه کاملاً قابل پیش بینی و معینی دارن. مثلاً در دستگاه هایی مته ماشین ظرفشویی، دوربین های دیجیتال، صفحه نمایش اتومبیل ها و یا حتی گوشی های هوشمند که تنها کارهای ساده و کاملاً مشخصی انجام میدن، میکروکنترلر نقش ایفا میکنه



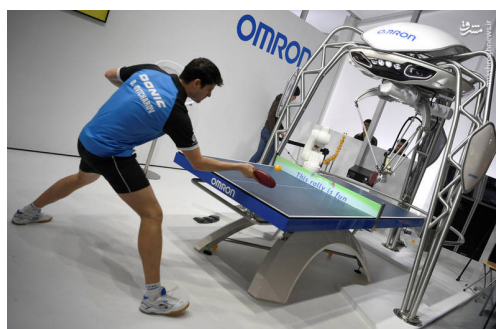
ارتباط ربات با دنیای بیرون

همون طور که در ابتدای صفحه گفتیم، تا چند دهه پیش، تمرکز بشر روی استفاده از ربات بیشتر به صنعت و کار منعطف میشد. ولی امروزه با توجه به پیشرفت لحظه ای تکنولوژی و فناوری اطلاعات، رباتها جنبه های دیگه ای مثل هوش مصنوعی، دستیار اطلاعاتی و در یک کلام، یک همه کاره پیدا کردن. این موضوع باعث میشه با صراحت اعلام کنیم که در این عصر(عصر فناوری اطلاعات)، ربات با همه زمینه ها و رشته های دیگه علمی و غیر علمی مرتبطه. اثبات این ادعا هم کار خیلی سختی نیست. کافیه یه سرچ کوچیک توی اینترنت انجام بدین و از توانایی رباتهای امروزی با خبر بشین و تعداد صفحات و عکس های بینهایتی که برای خوندن و دیدنشون ساعتها زمان نیاز، نگاه کنین. بهتون توصیه میکنم عنوان سرچتون این باشه: "کارهایی که ربات نمیتواند انجام دهد" در ادامه نمونه هایی از جدید ترین رباتهای انسان نما و غیر انسان نما آورده شده

نمونه هایی از ربات های خارق العاده:



سوفیا، رباتی انسان نما که توسط یک شرکت هنگ کنگی به نام "هانسون رباتیک" در سال ۲۰۱۵ طراحی و توسعه یافته است. مهمترین مشخصه این ربات، تابعیتی است که همانند یک انسان واقعی دارد. این ربات تابعیت کشور عربستان را به تازگی دریافت کرده



رباتی اهل کشور آمریکا. این ربات برای بازی پینگ پنگ طراحی شده است و قابلیت حرکت در ۶ محور را داشته و حد اکثر تا شعاع ۹۰۱ میلی متر حرکت میکند

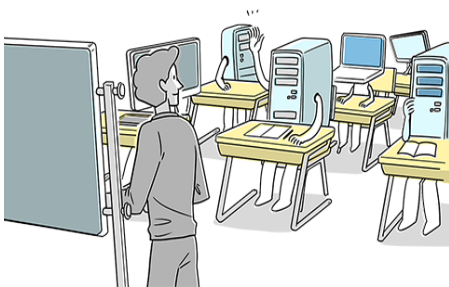


حتماً تا کنون نام شرکت رباتیک "بوستون دینامیک" به گوشتون خورده! ربات انسان نمای اطلس که در سال ۲۰۱۳ رونمایی شد، دارای قابلیت هایی بی نظیر همچون هوش مصنوعی بسیار قوی، ظاهری بسیار شبیه به آناتومی بدن انسان میباشد. هدف از تولید این ربات امداد و نجات انسان در شرایط بحرانی و حوادث طبیعی است

یادگیری ماشین (Deep Learning)

تو این مقاله قراره یه سری اطلاعات کلی رو درباره یادگیری عمیق بگیریم. یادگیری عمیق یکی از زیرمجموعه‌های یادگیریه. بطور خلاصه ماشین لرنینگ میگه که ما می‌تونیم بجای نوشتن الگوریتم یه عملیات، با استفاده از یه سری بازخورد و مدل سازی درست به همون نتیجه و حتی نتایج مطمئن تر برسیم، یا بزارید ساده تر بگم، تو ماشین لرنینگ قراره به کامپیوتر یاد بدیم که یه کار خاصی رو انجام بده، درست مثل یاد دادن به یه بچه مثلاً ما کلی عکس از درخت و کلی عکس غیر درخت رو جمع می‌کنیم، بعد یه مدل طراحی می‌کنیم و میایم دونه دونه عکسها رو به کامپیوتر نشون میدیم و می‌گیم این درخته و اون نیست، در نهایت کامپیوتر یاد می‌گیره که درخت چیه و چه ویژگی‌هایی داره و اگه یه عکس جدید از درخت رو به کامپیوتر بدیم، می‌تونه تشخیص بده که این عکس درخت هست یا نه این سیستم باید طوری طراحی بشه که اشتباهاتش رو تصحیح کنه و تشخیص‌های درستش هم به دانسته‌هایش اضافه بشه و هر چی یادگیری بیشتری داشته باشه، نتایج درست تر و مطمئن تری بهمون میده. خب این سیستم قاندا یه سری پارامتر داره که اطلاعات رو توی اونا ذخیره میکنه و با توجه به اونا

تصمیم می‌گیره. انتخاب درست این پارامترها خیلی مهمه و باید بتونه دسته‌های مختلف رو کاملاً از هم متمایز کنه و اگه این کار درست انجام نشه، سیستم نمیتونه پیش بینی‌های درستی انجام بده. بزارید یه مثال بزنم، فرض کنید برای تشخیص اینکه یه موجود آبی هست یا نه، بیایم تعداد پیکسل‌های آبی عکس رو به عنوان ویژگی متمایز کننده در نظر بگیریم، حالا اگه عکس یه پرندۀ تو آسمون آبی رو به کامپیوتر بدیم، اون رو موجود آبی در نظر می‌گیره فرض کنید الان اشکال هندسی رو به یه سیستم ماشین لرنینگ بدیم و مثلاً شکل دایره بینشون نباشه، وقتی دایره رو به این سیستم بدیم تشخیص مثلاً اینه که ۶۰ درصد مربعه (بستگی به نوع مدل ساختنمون داره) درحالی که دیپ لرنینگ میتونه تشخیص بده که این شکل توی هیچکدوم از کلاس‌های قبلی نیست و یه شکل جدیدیه بطور خلاصه، یادگیری عمیق، یادگیری های عصبی تو لایه‌ها استفاده از شبکه های زیاده! نحوه کار یادگیری عمیق از مغز انسان گرفته شده! وقتی ما های یه تصویر رو میبینیم، نورون اولیه مغز، اطلاعات مربوط به لبه‌ها و توده‌ها رو دریافت میکنن این اطلاعات چندین لایه رو طی میکنن تا به یه ساختار پیچیده‌ای مثل صورت میرسن



- تو یادگیری عمیق هم همیشه اطلاعات لایه اول، لبه‌ها و توده‌های عکس هستن که با خودشون و لایه‌های بعدی در ارتباط هستنند، این اطلاعات چندین لایه ادامه پیدا میکنن تا به اطلاعاتی مثل حالت صورت، چشم و... برسن (بخاطر همین لایه‌های زیاد، بهش میگن یادگیری عمیق)، حالا ما میایم ویژگی‌های چندین لایه رو در میاریم و اونا رو به یه کلاسیفایر (دسته‌بندی کننده) میدیم که همه این ویژگی‌ها رو ترکیب میکنه و یه سری دسته بوجود میاره، حالا وقتی یه عکس جدید به این سیستم بدیم اول همه ویژگی‌هایش درمیا و بعد تو یکی از این دسته‌ها قرار میگیره یادگیری عمیق فقط به پردازش تصویر خلاصه نمیشه و تو پردازش صدا و متن هم زیاد استفاده میشه و کلاً محدود به حوزه خاصی نیست احتمالاً یکی از پرکاربردترین حوزه‌های یکی دو دهه اخیره



Far Cry 5: Welcome to Hope County



به جای اینکه به نقشه بازی نگاه کنید از محیط بازی لذت ببرید این آزادی جدید با روحیه آزادانه بازی که بهتون اجازه میده با مخفی کاری، استفاده از حیوان ها، با منفجر کردن کل منطقه یا بدون فکر حمله کردن به هدفتون برسید، متناسبه



ترینشون کامل کردن ماموریت های اصلی و فرعی بازی هست اما میتونید با کار های کوچکتر مثل نجات دادن مردم، ازبین بردن ساختمان های دشمن، یا از بین بردن مقر های دشمن به این هدف برسید طبیعتا این تغییر حس خوبی به بازیکن میده چون جدا از روش انتخاب شده به هدف میرسه. اما دلیل اصلی لذت بخش بودن این کار اینه که به جز چند منطقه اصلی هیچ نقطه ای در نقشه شما مشخص نشده و شما با گشت و گذار در محیط بازی باید همه این کار ها رو انجام بدین. روش های مختلفی برای پیدا کردن مکان های مهم وجود داره که ساده ترینشون گشتن داخل بازیه اما شما میتونین با بررسی تابلوها، پیدا کردن نقشه ها، یا با حرف زدن با مردم، مکان های مهم یا ماموریت های جانبی بازی رو پیدا کنین. و همه این المان ها باعث زنده تر شدن بازی میشه. اما با اینکه این آزادی عمل در بازی ممکنه شما رو گیج کنه، پیدا کردن ماموریت ها یا منطقه های مختلف با گشتن خیلی لذت بخش تر از اینه که اون ها رو داخل نقشه پیدا کنین حذف شدن نقشه پایین صفحه یکی از بهترین تغییرات بازی بوده و بجای اون از قطب نما برای پیدا کردن استفاده میشه. همین حذف شدن نقشه باعث میشه که از طبیعت بازی بیشتر لذت ببرید و هنگام گشت و گذار

اگه با سری فارکرای آشنایی دارین، میدونید فارکرای ۵ چه حسی داره. شما توی مبارزه های مختلف قرارمیگیرین، داخل طبیعت میگردین و یک گروه مقاومت برای مقابله با دشمناتون درست میکنین. اما نسخه پنجم بازی یه سری تغییرات مثبتی کرده که تجربه بازی رو لذت بخش تر کرده و به شما اجازه میده از دنیای بازی بدون حواس پرتی لذت ببرین بزرگترین تغییر بازی اینه که شما مسیر پیشرفت توی بازی رو خودتون تعیین میکنین؛ یعنی برخلاف بازی های قبلی بهتون گفته نمیشه چیکار کنید و بعد از گذروندن بخش ابتدایی بازی کل نقشه بازی براتون باز میشه و یه حس سردرگمی خوبی بهتون دست میده چون نمیدونید از کجا شروع کنید به همین خاطر داستان بازی هم آزادانه تر دنبال میشه. ماموریت اصلی شما توی هر سه منطقه بازی اینه که با انجام دادن فعالیت های مختلف به اندازه کافی گروه مقاومتتون رو تقویت کنین تا بتونین با فرماندهان اون منطقه که هرکدوم یکی از اعضای خانواده هستن مبارزه کنید تا در آخر به رئیس خانواده "جوزف سید" برسید هر کدوم از این فرمانده ها رهبری بخشی از این فرقه مذهبی رو دارن، اما متأسفانه برخلاف پتانسیل بالایی بازی نقششون خوب از آب در نیومده راه های مختلفی برای تقویت کردن مقاومت پیش روتون قرار داره که سریع



حرف آخر

به جز بعضی از بخش های کوتاه اعصاب خورد کن و بعضی از مشکلات در روایت داستان بازی ماجراجویی در دنیای فارکرای بسیار لذت بخش هستش و تغییرات و ایده های تازه به جذاب تر شدن بازی کمک کردن

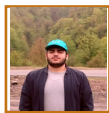
بعد از اینکه هر یک از منطقه های اشغال شده توسط یکی از فرمانده ها رو آزاد میکنین، همون فرمانده شما رو اسیر میکنه و شما باید از دستش فرار کنید و دنبال راهی برای کشتنش بگردین. شاید این مرحله ها شامل یکی از خیره کننده ترین صحنه های بازی باشن اما معمولا خسته کننده هستند و شما رو از جو بازی خارج میکنن. دلیل اصلی خسته کننده بودن این مراحل تکراری بودنشونه هست، یعنی تمام اعضای خانواده بعد از اسیر کردنتون، شما رو مجبور میکنن به حرفهاشون گوش بدین و این خیلی سریع تکراری میشه. بازی تلاش میکنه با شکنجه کردن متحدانتون شما رو از شخصیت های منفی متنفر کنه اما در حقیقت چون بازیکن خیلی با این شخصیت ها ارتباط نداشته، احساس خاصی نسبت به اون ها نداره. بقیه شخصیت های بازی ممکنه براتون بسیار جذاب یا خسته کننده باشن اما مجبور نیستید ماموریت های اون هارو انجام بدید

سیستم ارتقا هم تغییر پیدا کرده و شما دیگه مجبور نیستید برای آزاد کردن یک قابلیت خاص، قابلیت های قبل از اون رو آزاد کنین و میتونین تقریبا کل قابلیت های بازی رو از ابتدا آزاد کنین؛ در نتیجه تمام قابلیت های مورد علاقتون از ابتدای بازی در دسترسون هست. امتیاز مورد نیاز برای آزاد کردن قابلیت های مختلف رو میتونین از روش های مختلفی مثل کامل کردن چالش های بازی بدست بیارین یکی دیگه از تغییرات اینه که لازم نیست برای ارتقا به شکار پردازین، در عوض میتونین از شکار کردن به عنوان یه منبع درآمد استفاده کنین یک تغییر دیگه اضافه کردن همراه ها و متخصص هاست. این به شما اجازه میده تا از قابلیت ها و ویژگی های منحصربه فرد اون ها استفاده کنین که به لذت بخش تر شدن مبارزه ها کمک میکنه. همراهان شما میتونن انسان باشن که در مبارزه ها بهتون کمک کنن یا حیوان ها که در مخفی کاری بهتون کمک میکنن هوش مصنوعی همراهانتون ممکنه بعضی اوقات اشتباه کنه و اون ها رو به خطر بندازه اما وقتی هیچ راه فراری ندارید یا در تعقیب یکی از دشمن هاتون هستید میتونید از اون ها کمک بگیرید





Loop

نویسنده:
پیام رنجبر

چهار کتابی که زندگی حرفه ای شما را دگرگون خواهد کرد

حقیقت تلخی است که در دوره کنونی، فرهنگ کتاب خواندن بین ما به حاشیه رانده شده در تاثیر عمیق اینترنت و مقاله های اینترنتی بر کسی پوشیده نیست. بخصوص وقتی وارد موضوعاتی تخصصی تر می شویم همه مقاله های اینترنتی را بر کتاب ترجیح می دهیم. اما وقتی شخصی کتابی مینویسد، آن کتاب حاصل تجربه ها و تحقیقات نویسنده در خصوص یک موضوع است و نویسنده مطمئن میشود که چیزی از قلم نیفتاده است و این همان فرمول طلایی کتاب ها است که مقاله های اینترنتی از آن بهره نمی برند. در همین راستا قصد دارم که چهار کتاب تاثیر گذار حوزه کامپیوتر را به شما پیشنهاد دهم. کتاب هایی نه لزوما فنی بلکه تاثیر گذار

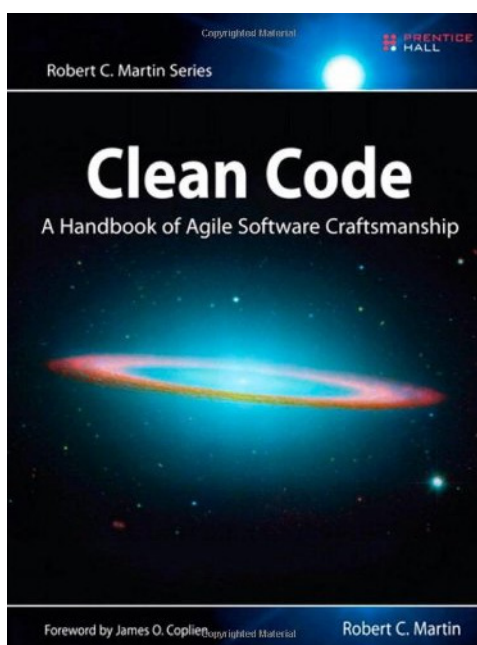
Clean code-4

اگر تا به حال فکر می کردید که کد های شما تمیز و خوش ساخت است. بعد از خواندن این کتاب احتمالا نظرتان برمیگردد

کتاب کد تمیز به شما کمک می کند به استاندارد های بالاتری در کد نویسی برسید و تبدیل شوید به یک برنامه نویس فرهیخته

همراه با مثال های زیادی که بیشتر از پروژه های متن باز گرفته شده، قدم به قدم اصول یک طراحی مناسب را آموزش می دهد. موضوع این کتاب نوشتن کدهای بدون باگ نیست بلکه خوانایی و خوش ساخت بودن آنها مد نظر است، کدی که خودش به تنهایی افکار نویسنده اش را بیان کند. نویسنده این کتاب آقای رابرت مارتین (معروف به عمو باب) که خود یکی از پیشروهای صنعت نرم افزار به حساب می آید، تجربیات و نظرات خودش را در بخش نخست این کتاب بازگو می کند و در بخش بعدی آن به پیاده سازی اصول گفته شده در قالب مثال و تمرین (که اغلب آنها به زبان جاوا است) می پردازد. این کتاب طرز فکر شما را کاملا تغییر میدهد و شما را از شر کدهایی که (به اصطلاح همین کتاب) بو می دهد مصون میدارد. به عنوان مثال اگر تاکنون سعی داشته اید که با کامنت گذاری در کد خوانایی آن را بیشتر کنید. راه نادرستی را پیش گرفته اید، در "کد تمیز" خواهید دید که چه چیزهایی را میتوانید جایگزین آن کنید

در کل این کتاب شما را به مرحله بالاتری در حرفه خود می رساند و شما تا آخر عمر از آن متشکر خواهید بود

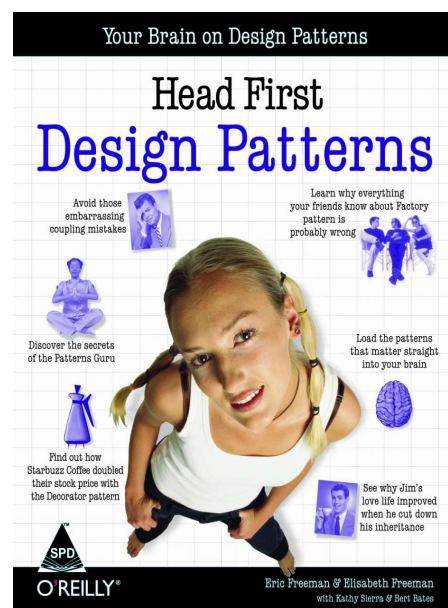


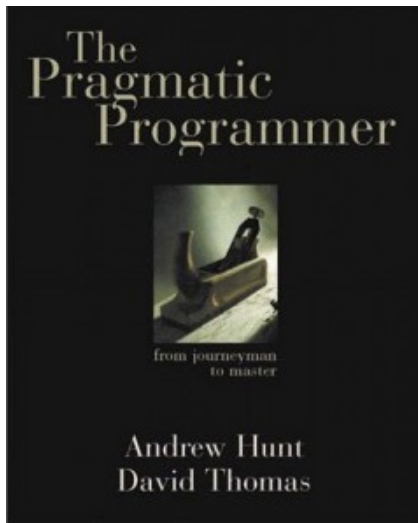
Headfirst Design Patterns-3

اهمیت الگوهای طراحی در مهندسی نرم افزار بر کسی پوشیده نیست و فراگرفتن آن ها از واجبات این رشته است و چه کتابی میتواند به این اندازه برای شما مفید باشد. درحالی که کتابهای دیگری به عنوان مرجع اصلی یاد گیری الگو های طراحی میباشد و از بهترین کتاب های این صنعت (نرم افزار) به شمار می آید اما برای تازه وارد های دنیای طراحی ها اصلا مناسب نیست

این کتاب از سری کتاب های "هد فرست" نشر "اوریلی" میباشد. سری کتاب هایی که با جلوه های بصری و کارتون های بکار رفته در آن تابوی کتاب های کلاسیک (که فقط متن است) را شکسته است. گل سر سبد این سری چیزی نیست جز عنوان تقدیر شده. کتابی عالی برای شروع کردن الگو های طراحی. متن کتاب سرشار است از تصاویر و طنز که خود باعث جذاب شدن فرآیند یادگیری شما میشود. علاوه بر تمام تکنیک های روانشناسی بکار رفته برای جذاب کردن، کتاب از لحاظ فنی کاملا پر بار بوده و تمام الگو ها با جزئیات کافی و در برخی موارد زیاد بیان شده است. جوری که نیازی به منابع دیگری برای تفهیم آن ها نیست

یادگیری این الگوها، آن هم به این آسانی، زندگی حرفه ای شما را کاملا عوض می کند همانطور که برای بقیه خوانندگان این کتاب هم اتفاق افتاده. کافی است یک سری به سایت "گود ریدرز" سری بزنید و نظرات مردم را درباره این کتاب بخوانید





The Pragmatic Programmer-2

در حالی که «کتاب کلین کد» اصول کامل نوشتن کد را به شما نشان میدهد. این کتاب اصولی را برای بهتر شدن در صنعت توسعه نرم افزار به شما یاد میدهد. با اینکه کتاب کمی قدیمی است و مثال های زده شده در آن تاریخ مصرف خود را تمام کرده اند، اما محتوا و پی رنگ کتاب فراتر از زمان است. نکات و قواعد این کتاب حتی برای آیندگان در این صنعت نیز قابل استفاده است

متن و سخن این کتاب حتی برای زندگی عادی هم می تواند کاربردی باشد. درواقع این کتاب اصول و کلیات یک زندگی کامل است که برای مهندسی و توسعه نرم افزار شخصی سازی شده است. اگر آدم با تجربه ای در این صنعت هستید، ممکن است نکات ذکر شده در این کتاب برای شما تکراری به نظر بیاید، این بدیهی است زیرا متن کتاب، خود حاصل از تجربه های نویسنده است

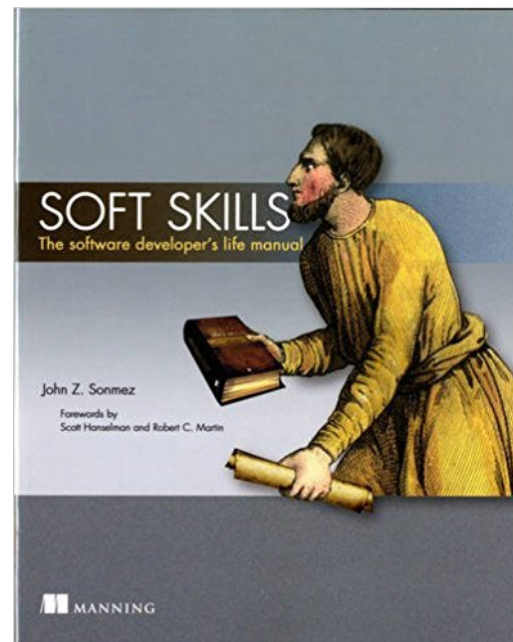
در کل این کتاب را میتوان مناسب برای کسانی دانست که تازه وارد کار و این صنعت شده اند هر چند حتی با تجربه ترین هاهم ممکن است تمام شرایط را تجربه نکرده باشند. این کتاب به شکل عالی ذهن شما را از یک مهندس نرم افزار عادی به یک ذهن حرفه ای تغییر میدهد و تاثیر آن بر زندگی حرفه شما غیر قابل انکار است

Soft Skills: The Software Developer's Life Manual-1

همانطور که از عنوان کتاب مشخص است، این کتاب راهنمایی است برای تمام جنبه های زندگی شما به عنوان یک مهندس و توسعه دهنده نرم افزار. کتاب خارق العاده ای که تمام افراد این حوزه باید آن را بخوانند تا زندگی خود را بهبود دهند

این کتاب به هیچ عنوان وارد مسائل فنی نمی شود و تمرکز اصلی آن بر روی چگونه زیستن است. هر بخش آن روی یک موضوع خاص تمرکز دارد که تقریباً تمام جنبه های حرفه را شامل میشود. بخشهایی از آن خود به تنهایی می تواند یک کتاب مستقل باشد که راه های برنامه ریزی و نظم دادن به کارها را بررسی میکند. بخش دیگری از آن به صورت کامل نحوه پیدا کردن شغل، موفقیت در مصاحبه های استخدامی و مسائل دیگر حول زندگی کاری را بررسی میکند

کتاب شامل بخش هایی تحت عناوین «اسپریت» و «فیتنس» است که به شما کمک میکند تا سلامت جسمی و روحی خود را همیشه حفظ کنید. و بخش مالی آن به خوبی راهکارهای اقتصادی را برای مدیریت سرمایه خود پیش رو می گذارد. علاوه بر همه ی این ها، بخش های جذاب دیگری هم دارد که بهتر است خودتان آن ها را بخوانید کتابی که علاوه بر نکات انگیزشی فراوان، راهکار های بهتر زیستن را به شما نشان میدهد که قطعاً زندگی شما را متحول خواهد کرد



کتاب های بسیاری از نوع به اصطلاح خود خوان وجود دارند و بیشتر آن ها هم ترجمه شده اند. اما کتاب هایی از این دست که به صورت متمرکز برای مهندسان و توسعه دهندگان حوزه کامپیوتر باشند، کمتر یافت میشوند. متأسفانه اطلاعاتی از ترجمه ی فارسی آن ها ندارم اما همه ی این کتاب ها را می توانید از اینترنت دانلود کنید. هرچند بهتر بود آن ها را از آمازون یا سایت مشابه بخریم

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

