



ساخت برنامه‌هایی منطبق با انقلاب صنعتی چهارم، کشف قابلیت‌ها و توانایی‌های هوش مصنوعی و زیرشاخه‌های این فناوری، به‌کارگیری پتانسیل‌های بارز اینترنت اشیا، پیاده‌سازی بستری قدرتمند و ایمن با اتکا بر زنجیره بلوکی و ترکیب این فناوری‌ها با یکدیگر در قالب یک برنامه کاربردی مبتنی بر داتانت بدون شک یک پروژه هیجان‌برانگیز برنامه‌نویسی خواهد بود. طراحی و پیاده‌سازی چنین برنامه‌ای به سطح بالایی از هوشمندی، ایمنی و اتصال همیشه پایدار نیاز دارد. اما نگران نباشید، برای تسلط بر این فناوری‌ها نیازی نیست وقت خود را صرف پیدا کردن منابع مختلف کنید. در کتاب «ساخت نسل بعدی برنامه‌های داتانت با اتکا به اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی» یاد خواهید گرفت چطور از اینترنت آژر، واسط‌های برنامه‌نویسی شناختی و زنجیره بلوکی در قالب سرویس به‌منظور ساخت برنامه‌هایی بر پایه داتانت استفاده کنید.

نام کتاب: یادگیری ماشین در عمل  
(Robot Operating System for Absolute Beginners)

ناشر: Apress

نویسنده: لنتین جوزف (Lentin Joseph)

سال انتشار: 2018

شابک: 13: 9781484234044

تعداد صفحات: 282 صفحه ROS



شرح مختصری از کتاب

ROS یک چارچوب متن‌باز انعطاف‌پذیر است که برای نوشتن نرم‌افزارهای رباتیک به کار گرفته می‌شود. در این کتاب با نمونه‌ها و پروژه‌های ساده متعددی آشنا خواهید شد که اجازه می‌دهند سطح مهارت‌های خود را با اتکا بر این چارچوب ارتقا دهید. این کتاب تنها با 280 صفحه توانسته به شکل خوب و دقیق مفاهیم اصلی‌ای را که برای کار با چهارچوب ROS به آن نیاز دارید، از طریق زبان‌های برنامه‌نویسی سی پلاس پلاس و پایتون و API‌های برنامه‌نویسی آموزش دهد. فصل اول این کتاب به تشریح این موضوع پرداخته که چرا سیستم‌عامل اوبونتو برای این منظور در نظر گرفته شده است. سپس به شما یاد می‌دهد که چطور می‌توانید یک ماشین مجازی در Virtual Box ایجاد کرده و اوبونتو را روی آن نصب کنید. در ادامه با فرمان‌های شل و دستوراتی که در ترمینال اوبونتو می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید، آشنا خواهید شد؛ در فصل دوم با مفاهیم پایه سی پلاس پلاس که در زمینه

برنامه‌نویسی روباتیک مورد استفاده قرار می‌گیرند و با کامپایلر از پیش ساخته شده سی/پلاس‌پلاس که برای اوبونتو طراحی شده و ++GCC/G نام دارد آشنا خواهید شد و یاد خواهید گرفت چطور باید این کامپایلر را در اوبونتو نصب کرده و برای کامپایل برنامه‌های خود از آن استفاده کنید. سپس با دیدار پروژه‌های GNU آشنا می‌شوید. در ادامه با مفاهیم برنامه‌نویسی شی‌گرایی، فایل‌ها، فضاهای نام، نحوه مدیریت استثناها، ساخت پروژه در زبان سی‌پلاس‌پلاس و... آشنا می‌شوید؛ در فصل سوم با مفاهیم اصلی پایتون در ارتباط با برنامه‌نویسی روباتیک و با مترجم پایتون و نحوه به‌کارگیری آن در لینوکس و با مفاهیمی همچون حلقه‌ها، توابع، کلاس‌ها، فایل‌ها، ماژول‌ها، مجازی‌سازی، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، محیط توسعه یکپارچه پایتون و در مجموع مفاهیمی که در ارتباط با برنامه‌نویسی روباتیک است، آشنا خواهید شد؛ در فصل چهارم، با برنامه‌نویسی روباتیک از طریق به‌کارگیری ROS آشنا خواهید شد. در این فصل یاد خواهید گرفت که چرا برنامه‌نویسی روباتیک با برنامه‌نویسی‌های مرسوم تفاوت دارد و با نحوه به‌کارگیری حسگرها، پشتیبانی ROS از حسگرها و پلتفرم‌های محاسباتی محبوب ROS، معماری و مفاهیم ROS، سیستم فایل‌های ROS، مفاهیم محاسباتی ROS و ساخت اولین پروژه با این چهارچوب آشنا می‌شوید؛ در فصل پنجم، با برنامه‌نویسی ROS، ساخت پکیج‌ها و نحوه به‌کارگیری کتابخانه‌های کلاینت ROS و یک پروژه عملی که نحوه به‌کارگیری کتابخانه‌ها را نشان می‌دهد، آشنا می‌شوید؛ در فصل ششم با مفاهیم پیشرفته‌تر مرتبط با برنامه‌نویسی روباتیک همچون به‌کارگیری درایورهای مرتبط با بلوتوث، برنامه‌نویسی میان‌افزارها، مفاهیم مرتبط با میکروکنترلرها و مفاهیمی که با سخت‌افزار در ارتباط هستند، آشنا خواهید شد. در مجموع به شما پیشنهاد می‌کنیم اگر رشته دانشگاهی شما هوش مصنوعی است یا در نظر دارید به وادی برنامه‌نویسی هوش مصنوعی وارد شوید، از این کتاب غافل نشوید.

## تاریخ انتشار:

20 بهمن 1397

### نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/14189/%D9%86%D8%A7%D9%85-%DA%A9%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%DB%8C%D8%A7%D8%AF%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86-%D8%AF%D8%B1-%D8%B9%D9%85%D9%84>