

نویسنده: ایرنه پراتسیس

دستنامه

مدیر محصول هوش مصنوعی

توسعه محصولی که از یادگیری ماشین برای حل مسائل هوش مصنوعی
بهره می برد

مترجمان:

دکتر ایمان رئیسی وانانی

(عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی)

شراره عزت نژاد

ویراستار علمی: دکتر رامین مولاناپور

دستنامه مدیر محصول هوش مصنوعی

مترجمان: دکتر ایمان رئیسی وانانی، شراره عزت‌نژاد

ویراستار علمی: دکتر رامین مولاناپور

مدیر هنری و طراح جلد: همتا بیداریان

ناشر: انتشارات آتی‌نگر

چاپ اول، ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۲,۹۵۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۲۴۵-۲۲-۵

ISBN: 978-622-8245-22-5

حق چاپ برای انتشارات آتی‌نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده جنوبی، روبه‌روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

نمابر: ۶۶۵۶۵۳۳۷

تلفن: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

سرشناسه: براتسیس، ایرنه Bratsis drene

دستنامه مدیر محصول هوش مصنوعی / نویسنده: ایرنه براتسیس، مترجمان: ایمان رئیسی وانانی، شراره عزت‌نژاد

ویراستار علمی: رامین مولاناپور

تهران: آتی‌نگر ۱۴۰۳.

۳۰۸ ص: مصور، جدول، نمودار.

ISBN: 978-622-8245-22-5

فیبا.

یادداشت: عنوان اصلی کتاب: The AI Product Manager's Handbook_ Develop a product that takes advantage of machine learning to solve AI problems-Packt (2023)

موضوع:

موضوع:

موضوع:

شناسه‌افزوده: رئیسی وانانی، ایمان، ۱۳۶۲ - مترجم

شناسه‌افزوده: عزت‌نژاد، شراره، ۱۳۷۲ - مترجم

شناسه‌افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲ - ویراستار

شناسه‌افزوده: بیداریان، همتا، ۱۳۶۱ - مدیر هنری

طبقه‌بندی کنگره

طبقه‌بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

فهرست مطالب

پیشگفتار

۱۱

بخش ۱: درک کلی - اصطلاحات، زیرساخت، انواع هوش مصنوعی و محصولات موفق

فصل ۱: درک زیرساخت و ابزارها برای تولید محصولات هوش مصنوعی

۱۸..... تعاریف- هوش مصنوعی چیست و چه موردی نیست

۲۱..... یادگیری ماشین در مقابل یادگیری ژرف- درک تفاوت

۲۱..... یادگیری ماشین

۲۲..... یادگیری ژرف

۲۴..... انواع یادگیری در یادگیری ماشین

۲۴..... یادگیری با ناظر

۲۶..... یادگیری بدون ناظر

۲۷..... یادگیری نیمه نظارتی

۲۸..... یادگیری تقویتی

۲۸..... ترتیب- جریان بهینه چیست و هر بخش از این فرایند کجا انجام می‌شود؟

۲۹..... گام ۱- دسترس پذیری و متمرکز بودن داده‌ها

۳۰..... گام ۲- نگهداری مستمر

۳۱..... پایگاه داده

۳۲..... انبار داده

۳۳..... دریاچه داده‌ها (و خانه کنار دریاچه)

۳۳..... خطوط لوله انتقال داده‌ها

۳۵..... مدیریت پروژه‌ها- IaaS

۳۶..... استراتژی‌های استقرار- با این خروجی‌ها چه کنیم؟

۳۷..... راهبرد استقرار سایه‌ای

۳۷..... راهبرد استقرار مدل آزمون A/B

۳۷	..... راهبرد استقرار قناری
۳۸	..... موفقیت در هوش مصنوعی
۴۰	..... وعده هوش مصنوعی - هوش مصنوعی ما را به کجا می‌برد؟
۴۱	..... خلاصه
۴۲	..... منابع دیگر
۴۳	..... منابع

فصل ۲: توسعه مدل و نگهداری محصولات هوش مصنوعی

۴۵	
۴۶	..... درک مراحل توسعه محصول جدید
۴۶	..... گام اول - کشف
۴۶	..... گام دوم - تعریف
۴۷	..... گام سوم - طراحی
۴۸	..... گام چهارم - پیاده‌سازی
۴۸	..... گام پنجم - بازاریابی
۴۹	..... گام ششم - آموزش
۴۹	..... گام هفتم - راه‌اندازی
۵۰	..... انواع مدل - از رگرسیون خطی تا شبکه‌های عصبی
۵۲	..... آموزش - چه زمانی یک مدل آماده عرضه به بازار است؟
۵۷	..... استقرار - بعد از ایستگاه کاری چه اتفاقی می‌افتد؟
۵۹	..... آزمون و عیب‌یابی
۶۲	..... نوسازی - از نظر اخلاقی هر چند وقت یک‌بار مدل‌ها را به‌نگام می‌کنیم
۶۵	..... خلاصه
۶۶	..... منابع اضافی
۶۷	..... منابع

فصل ۳: جزیی‌تر شدن در یادگیری ماشین و یادگیری ژرف

۶۹	
۷۰	..... قدیمی - کاوش در یادگیری ماشین
۷۱	..... جدید - کاوش در یادگیری ژرف
۷۳	..... تأثیرات نامرئی
۷۵	..... تاریخچه مختصری از یادگیری ژرف
۷۷	..... انواع شبکه‌های عصبی
۸۶	..... فناوری‌های نوظهور - فناوری‌های جانبی و مرتبط

۸۷	..... توضیح‌پذیری - بهینه‌سازی برای اصول اخلاقی، هشدارها و مسئولیت
۸۹	..... درستی - بهینه‌سازی برای موفقیت
۹۰	..... خلاصه
۹۱	..... منابع

فصل ۴: کسب و کارسازی محصولات هوش مصنوعی ۹۳

۹۴	..... حرفه‌ای‌ها - نمونه‌هایی از محصولات B2B که به درستی ساخته شده‌اند
۹۶	..... گروه هنرمندان - نمونه‌هایی از محصولات B2C که به درستی انجام شده‌اند
۹۸	..... گروه پیشگامان - نمونه‌هایی از محصولات اقیانوس آبی
۱۰۱	..... شورشیان - نمونه‌هایی از محصولات اقیانوس قرمز
۱۰۲	..... GOAT (بهترین‌ها در تمام زمان‌ها)
۱۰۴	..... استراتژی غالب
۱۰۵	..... استراتژی مخرب
۱۰۵	..... استراتژی تمایز
۱۰۷	..... خلاصه
۱۰۸	..... منابع

فصل ۵: تحول هوش مصنوعی و تأثیر آن بر مدیریت محصول ۱۰۹

۱۱۱	..... پول و ارزش - چگونه هوش مصنوعی می‌تواند سیستم‌های اقتصادی ما را متحول کند؟
۱۱۴	..... کالاها و خدمات - رشد در کمینه محصولات پذیرفتنی کسب و کار
۱۱۷	..... دولت و خودمختاری - هوش مصنوعی چگونه مرزها و آزادی ما را شکل خواهد داد؟
۱۲۰	..... بیماری و سلامت - مزایای استفاده از هوش مصنوعی و فناوری نانو در مراقبت‌های بهداشتی و درمانی
۱۲۲	..... نیازهای اساسی - کاربرد هوش مصنوعی در کالاها و تولیدات
۱۲۴	..... خلاصه
۱۲۵	..... منابع دیگر
۱۲۶	..... منابع

بخش ۲: ساختن یک محصول بومی هوش مصنوعی

فصل ۶: درک محصول بومی هوش مصنوعی ۱۳۱

۱۳۲	..... مراحل توسعه محصول هوش مصنوعی
۱۳۲	..... فاز ۱ - ایده پردازی

۱۳۴	فاز ۲- مدیریت داده‌ها
۱۳۵	فاز ۳- تحقیق و توسعه
۱۳۶	فاز ۴- استقرار
۱۳۷	تیم‌رویایی محصول مبتنی بر هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین
۱۳۷	مدیر محصول هوش مصنوعی
۱۳۸	استراتژیست‌های یادگیری ماشین، هوش مصنوعی و علوم داده
۱۳۸	مهندس داده
۱۳۹	تحلیلگر داده
۱۳۹	دانشمند داده
۱۴۰	مهندس یادگیری ماشین
۱۴۱	مهندسان Frontend, full stack و backend
۱۴۱	طراحان/محققان تجربه کاربری (UX Designer/Researcher)
۱۴۲	موفقیت مشتری (Customer Success)
۱۴۲	تیم بازاریابی، فروش و عرضه به بازار (Go to Market)
۱۴۳	سرمایه‌گذاری روی پشتوانه (Stack) فناوری شخصی
۱۴۶	سفارشی‌سازی هوش مصنوعی (Customization)
۱۴۸	فروش هوش مصنوعی - مدیریت محصول به‌عنوان یک اکتا و بالاتر از فروش
۱۵۰	خلاصه
۱۵۰	منابع

فصل ۷: ساخت سرویس‌های مبتنی بر یادگیری ماشین ۱۵۱

۱۵۱	درک تفاوت بین محصولات هوش مصنوعی و نرم‌افزاری سنتی
۱۵۲	چگونه شبیه هستند؟
۱۵۴	آنها چه طور متفاوت هستند؟
۱۵۵	مقیاس‌پذیری
۱۵۷	حاشیه‌های سود
۱۶۱	عرضه محصول از کسب‌وکار به کسب‌وکار در مقابل عرضه محصول از کسب‌وکار به مشتری
۱۶۲	دامنه دانش - درک نیازهای بازار شما
۱۶۴	آزمایش - نیازهای مجموعه خود را کشف کنید
۱۶۶	سازگاری و عملیات یادگیری ماشین یا عملیات هوش مصنوعی - اتکا و اعتماد
۱۶۷	ارزیابی عملکرد - آزمون، بازآموزی و تنظیم فرآیندها
۱۶۹	حلقه بازخورد - ایجاد رابطه
۱۷۰	خلاصه

منابع ۱۷۱

فصل ۸: سفارشی‌سازی برای عمودی‌ها، مشتریان و گروه‌های هم‌تا ۱۷۳

دامنه‌ها - جهت‌گیری هوش مصنوعی به سمت مناطق خاص ۱۷۴

شناخت بازار هدف شما ۱۷۶

درک اینکه، چگونه طراحی محصول شما به بازار شما خدمت می‌کند؟ ۱۷۸

استراتژی محصول هوش مصنوعی خود را بسازید ۱۷۹

استراتژی‌های عمودی ۱۸۲

فین تک ۱۸۲

مراقبت‌های بهداشتی ۱۸۵

امنیت سایبری ۱۸۶

تشخیص ناهنجاری و تحلیل رفتار کاربر و موجودیت ۱۸۷

معیارهای ارزش - ارزیابی عملکرد در عمودی‌ها و گروه‌های هم‌تا ۱۸۸

اهداف و نتایج کلیدی ۱۸۸

شاخص‌های اصلی عملکرد ۱۸۹

رهبری فکری - یادگیری از گروه‌های همسال و همسان ۱۹۱

خلاصه ۱۹۲

منابع ۱۹۳

فصل ۹: هوش مصنوعی ماکرو و میکرو برای محصول شما ۱۹۵

هوش مصنوعی ماکرو - پایه‌ها و چترها ۱۹۶

یادگیری ماشین ۱۹۸

رباتیک ۲۰۳

سیستم‌های خبره ۲۰۵

منطق فازی/تطبیق فازی ۲۰۵

هوش مصنوعی میکرو - سطح ویژگی ۲۰۶

یادگیری ماشین (سنتی/یادگیری ماشین/بینایی کامپیوتری/پردازش زبان طبیعی) ۲۰۷

رباتیک ۲۰۹

سیستم‌های خبره ۲۱۰

منطق فازی/تطبیق فازی ۲۱۰

موفقیت‌ها - نمونه‌هایی که الهام‌بخش هستند ۲۱۱

..... Lensa ۲۱۲

۲۱۲	.....PeriGen
۲۱۳	.....چالش‌ها- دام‌های رایج
۲۱۴	.....اخلاق
۲۱۶	.....کارایی
۲۱۶	.....ایمنی
۲۱۸	.....خلاصه
۲۱۸	.....منابع

فصل ۱۰: ارزیابی عملکرد، هک رشد و هزینه ۲۲۱

۲۲۳	.....معیارهای ارزش- شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) و اهداف و نتایج کلیدی (OKR)
۲۲۴	.....معیارهای ستاره شمالی
۲۲۸	.....شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) و سایر معیارها
۲۳۰	.....اهداف و نتایج کلیدی (OKR ها) و استراتژی محصول
۲۳۱	.....هک رشد محصول
۲۳۴	.....پشتوانه فناوری- سیگنال‌های اولیه
۲۳۵	.....پلت‌فرم‌های داده‌های مشتری (CDP)
۲۳۶	.....بسترهای تعامل با مشتری (CEP)
۲۳۷	.....ابزارهای تحلیل محصول
۲۳۸	.....ابزارهای آزمون A/B
۲۳۹	.....انبارهای داده
۲۴۰	.....ابزارهای هوش کسب‌وکار (BI)
۲۴۱	.....ابزارهای هک رشد
۲۴۲	.....مدیریت هزینه‌ها و قیمت‌گذاری: هوش مصنوعی گران‌قیمت است.
۲۴۳	.....خلاصه
۲۴۴	.....منابع

بخش ۳: ادغام هوش مصنوعی در محصولات غیر هوش مصنوعی موجود

فصل ۱۱: افزایش جزر و مد هوش مصنوعی ۲۴۷

۲۴۸	.....تکامل یا مردن- زمانی که تغییر، تنها رخداد ثابت است
۲۵۱	.....چهارمین انقلاب صنعتی- بیمارستان‌ها از شمع استفاده می‌کردند.

کار با مشاور	۲۵۴
کار با شخص ثالث	۲۵۴
اولین استخدام	۲۵۵
اولین تیم هوش مصنوعی	۲۵۶
ابزارهای بدون کد - کم کد (Low-Code / No-Code)	۲۵۷
ترس راه حل نیست - بیشتر به دست آوردن چیزی است تا از دست دادن (یا خرج کردن)	۲۵۷
پیش‌بینی خطرات احتمالی	۲۵۹
خلاصه	۲۶۲

فصل ۱۲: روندها و بینش‌ها در سراسر صنعت ۲۶۳

مناطق با بالاترین نرخ رشد - تحقیقات McKinsey و Forrester، Gartner	۲۶۴
هوش مصنوعی تعبیه شده - موارد استفاده کاربردی و یکپارچه	۲۶۴
هوش مصنوعی اخلاقی - مسئولیت و حریم خصوصی	۲۶۷
هوش مصنوعی خلاق - برنامه‌های کاربردی مولد و همه‌جانبه	۲۶۸
توسعه خودکار هوش مصنوعی - ربات‌های تورینگ	۲۶۹
روندهای پذیرش هوش مصنوعی - اجازه دهید داده‌ها، خودشان صحبت کنند	۲۷۱
روندهای عمومی	۲۷۱
هوش مصنوعی تعبیه شده - موارد استفاده کاربردی و یکپارچه	۲۷۲
هوش مصنوعی اخلاقی - مسئولیت و حریم خصوصی	۲۷۳
هوش مصنوعی خلاق - برنامه‌های کاربردی مولد و همه‌جانبه	۲۷۴
توسعه خودکار هوش مصنوعی - ربات‌های تورینگ	۲۷۵
میوه‌ای با کمی معلق بودن - سریع‌ترین برد برای فعال‌سازی هوش مصنوعی	۲۷۶
خلاصه	۲۷۸
منابع	۲۷۹

فصل ۱۳: محصولات در حال تکامل به محصولات هوش مصنوعی ۲۸۱

نمودار ون - چه چیزی ممکن است و چه چیزی محتمل است؟	۲۸۲
فهرست ۱- ارزش	۲۸۳
فهرست ۲- دامنه	۲۸۵
فهرست ۳- رسیدن	۲۸۶
داده‌ها پادشاه هستند - جریان خون شرکت	۲۸۸
تهیه و تحقیق	۲۸۸

۲۸۹	..... مشارکت کیفیت
۲۹۱	..... محک زدن و الگوبرداری
۲۹۱	..... تیم داده
۲۹۲	..... تعریف موفقیت
۲۹۳	..... رقابت- دشمنان خود را دوست داشته باشید
۲۹۵	..... استراتژی محصول- ایجاد یک طرح اولیه که برای همه کارساز باشد
۲۹۶	..... استراتژی محصول
۳۰۰	..... نقشه راه محصول
۳۰۱	..... نکات پایانی در مورد ایجاد نقشه راه
۳۰۳	..... پرچم‌های قرمز و سبز: نکاتی که باید مراقب آن‌ها باشید یا به دنبال آن‌ها بگردید
۳۰۳	..... پرچم‌های قرمز
۳۰۴	..... پرچم‌های سبز
۳۰۵	..... خلاصه
۳۰۶	..... منابع دیگر