

شبکه‌های عصبی

مقدمه‌ای تصویری برای مبتدیان

نویسنده:

مایکل تیلور

ترجمه:

منیره خیاط

ویراستار: سید محمود متشرعی

ویراستار فنی: فاطمه نوری

سرشناسه	: تیلور، مایکل Taylor, Michael
عنوان و نام پدیدآور	: شبکه‌های عصبی: مقدمه‌ای تصویری برای مبتدیان / نویسنده مایکل تیلور؛ ترجمه منیره خیاط. ویراستار سید محمود متشرعی؛ ویراستار فنی فاطمه نوری.
مشخصات نشر	: تهران: جهان ادیب، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۰۲ص: مصور، نمودار؛ ۹/۵ × ۱۹/۵ س.م.
شابک	: ۹۷۸-600-5440-55-3 رپال: ۱۵۰۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Neural networks: a visual introduction for beginners, 2017.
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۲۹۵] - ۳۰۱.
موضوع	: شبکه‌های عصبی (کامپیوتر) (Neural networks (Computer science) فراگیری ماشینی Machine learning الگوریتم‌های کامپیوتری Computer algorithms
شناسه افزوده	: خیاط، منیره، مترجم ویراستار سید محمود متشرعی؛ ویراستار فنی فاطمه نوری
رده بندی کنگره	: ۸۷/Q۸۷۶
رده بندی دیویی	: ۳۲/۰۰۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۶۵۳۳۸۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

هرگونه بازنویسی، نشر، و توزیع (از طریق فتو کپی، تصویربرداری، روش‌های الکترونیکی و مکانیکی) از محتوای کتاب حاضر بدون کسب اجازه کتبی از ناشر پیگرد قانونی دارد. ذکر قسمت‌هایی از کتاب با ذکر منبع بلامانع است.

نام کتاب: شبکه‌های عصبی: مقدمه‌ای تصویری برای مبتدیان

نویسنده: مایکل تیلور

مترجم: منیره خیاط

✉: monireh.khayat@yahoo.com

ویراستار: دکتر سید محمود متشرعی

✉: dr.motesharrei@gmail.com

📷: mahmoud.motesharrei

🌐: motesharrei.com

لیتوگرافی و طراح جلد: فاطمه نوری

✉: parvaz20012@yahoo.com

ناشر: جهان ادیب

شابک: 978-600-5440-55-3

چاپ: آفرینش - صحافی: نیکان

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۴۰۰

قیمت: ۱۵۰,۰۰۰ تومان

شمارگان: ۱۰۰۰

آدرس: تهران، خیابان انقلاب، نبش خیابان ۱۲ فروردین، فروشگاه جهان ادیب

تلفن: ۶۶۹۷۱۳۲۹

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار
۱۵	مروری اجمالی بر شبکه‌های عصبی
۱۶	مقدمه
۱۷	یادگیری ماشین
۱۹	یادگیری نظارت شده
۲۰	یادگیری ماشینی بدون نظارت
۲۱	یادگیری نیمه نظارت شده
۲۲	شبکه عصبی چیست؟
۲۷	ریاضیات در شبکه‌های عصبی
۲۸	مقدمه
۳۰	مراحل یادگیری شبکه‌های عصبی
۳۱	علائم و اصطلاحات تخصصی
۳۴	مرحله صفر: ایجاد شبکه
۳۵	اوپرپارامترها
۳۶	گره ورودی
۳۷	لایه پنهان
۳۸	گره پنهان
۳۸	گره خروجی
۳۹	مقدار اولیه وزن
۳۹	مقدار اولیه بایاس
۴۰	نرخ یادگیری
۴۲	تکانه
۴۳	مرحله اول: پیش‌انتشار
۴۴	مقدمه
۴۵	توابع ریاضی
۴۶	تابع جمع
۴۷	تابع جمع: کاربرد عمومی

۴۷	تابع جمع: کاربرد در شبکه‌های عصبی
۴۸	تابع فعال‌ساز
۴۹	انواع توابع فعال‌ساز
۵۱	کاربرد توابع فعال‌سازی
۵۲	توابع لجستیکی و هذلولی
۵۴	الگوریتم پیش‌انتشار
۵۵	ماتریس
۵۶	موقعیت ورودی‌های ماتریس
۵۷	داده‌های ماتریس
۵۸	کاربرد ماتریس‌ها
۶۱	مرور الگوریتم پیش‌انتشار
۶۳	مرحله دوم: محاسبه خطای کل
۶۴	مقدمه
۶۶	توابع ریاضی
۶۶	تابع هزینه
۶۶	انواع توابع هزینه
۶۸	کاربرد توابع هزینه
۷۳	مرور کلی
۷۵	مرحله سوم: محاسبه گرادیان
۷۶	مقدمه
۷۸	توابع ریاضی
۷۸	تابع مشتق جزئی
۸۰	کاربرد مشتق جزئی
۸۱	قانون زنجیره‌ای
۸۲	اهمیت گرادیان
۸۳	کاربرد گرادیان
۸۵	مشتق جزئی لایه خروجی
۸۵	توضیح فرمول
۹۰	محاسبه مشتقات جزئی
۹۴	فشرده‌سازی فرمول
۹۵	مشتق جزئی بایاس لایه خروجی
۹۷	مرور کلی
۹۹	مرحله چهارم: بررسی گرادیان
۱۰۰	مقدمه
۱۰۴	توضیح فرمول
۱۰۵	محاسبه تخمین عددی
۱۰۹	مرور کلی
۱۱۱	مرحله پنجم: تنظیم وزن شبکه
۱۱۲	مقدمه
۱۱۳	نزول گرادیان
۱۱۶	روش‌های نزول گرادیان