

مقدمه ای بر شبکه های عصبی

مؤلفین: پاتریک ون در اسمیت، بن کروزر

مترجم: دکتر سید جعفر حسینی پویا

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی ایذه

سرشناسه	: کروس، بن Kröse, Ben
عنوان و نام پدیدآور	: مقدمه‌ای بر شبکه‌های عصبی / مولفین پاتریک ون دراسمگت، بن کروز : مترجم سیدجعفر حسینی پویا.
مشخصات نشر	: گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۴ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۰۲-۲۷۲۰-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: ۱۹۹۶، An Introduction to Neural Networks.
موضوع	: شبکه‌های عصبی (Neural networks (Neurobiology شبکه‌های عصبی (کامپیوتر) (Neural networks (Computer science الگوهای عصب شناختی * Models, Neurological کامپیوترها -- شبیه‌سازی Computer simulation
شناسه افزوده	: اسمگت، پاتریک وان در
شناسه افزوده	: Smagt, Patrick van der
شناسه افزوده	: حسینی پویا، سیدجعفر، ۱۳۵۵ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۳/۳۶۲QP
رده بندی دیویی	: ۴۱۷/۸۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۹۵۰۱۵۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

مقدمه‌ای بر شبکه‌های عصبی

مؤلفین: پاتریک ون دراسمگت، بن کروز

مترجم: دکتر سیدجعفر حسینی پویا

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۱

مشخصات ظاهری: ۲۰۴ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۲-۲۷۲۰-۵

قیمت: ۲۵۰۰۰۰ تومان

چاپ و نشر: نوروزی-۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

حق چاپ برای نویسنده محفوظ می باشد.



گلستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، کدپستی ۴۹۱۶۶۵۷۳۷۶

entesharatnoruzi



۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸-۰۹۱۱۳۷۱۹۱۱۵



www.entesharate-noruzi.com



entesharate.noruzi@gmail.com

چاپ و نشر نوروزی

مقدمه مؤلفین

این کتاب سعی دارد بینش عمیقی را در مورد شبکه های عصبی مصنوعی در اختیار خواننده قرار دهد. در انتهای سال ۱۹۹۰ عدم وجود کتب بدیع، ما را وادار به نوشتن کتاب حاضر ساخت، اگرچه کتب با ارزش زیادی در این زمینه منتشر شده اند. ما از این واقعیت مطلع هستیم که کتاب حاضر ممکن است جهت درک کامل بحث کافی یا نا کافی باشد که برای مطالعه بیشتر به کتب درسی خوبی از جمله (Hertz, Krogh, & Palmer, ۱۹۹۱; Ritter, Martinetz, & Schulten, ۱۹۹۰; Kohonen, ۱۹۹۵; Anderson & Rosenfeld, ۱۹۸۸; DARPA, ۱۹۸۸; McClelland Sz Rumelhart, ۱۹۸۶; Rumelhart&McClelland, ۱۹۸۶) مراجعه شود.

برخی از مطالب موجود در این کتاب به ویژه بخش های سوم و چهارم حاوی مطالبی به شرایط روز هستند و بنابراین ممکن است در سال های آینده به شدت تغییر کنند. انتخاب توصیف رباتیک و بینایی به عنوان کاربردهای شبکه عصبی همراه با علایق تحقیق شبکه عصبی نویسندگان است. بخش عمده ای از مطالب ارائه شده در فصل ۶ توسط جوریس ون دام و آنوج دیو در دانشگاه آمستردام نوشته شده است. همچنین، آنوج در فصل ۹ به مطالب کمک کرده است. فصل هفتم با گزارشی از ژرارد شرام در دانشگاه آمستردام تهیه شد. علاوه بر این، ما از آن دسته از افراد خارج از کشور که در Net-Land وجود دارند که نظر خود را در مورد کتاب حاضر اعلام کردند، به ویژه میشل وان در کرسست و نیکلاس مودیت، که به مواردی از نواقص کتاب اشاره کردند از تشکر می کنیم. ما به خاطر کمکشان مدیون آنها هستیم.

چاپ هفتم تفاوت چشمگیری با نسخه ششم ندارد. بعضی از خطاهای تایپی را اصلاح کردیم، تعدادی مثال اضافه شده و برخی از بخش های مبهم متنی حذف شده اند. در نسخه هشتم، نمادهای به کار رفته در متن بطور کلی تغییر کرده اند. همچنین فصل مربوط به شبکه های تکراری (البته به صورت حاشیه ای) به روز شده است. اگرچه این شاخص هنوز به یک به روز رسانی نیاز دارد.

پاتریک ون دراسمگت، بن کروز

۱۳	بخش اول: مفاهیم
۱۳	فصل اول
۱۷	فصل دوم مفاهیم
۱۸	۱.۲ چارچوبی برای نمایندگی توزیع شده
۱۹	۱-۱-۲ واحدهای پردازش
۲۲	۲.۲ ساختارهای شبکه
۲۲	۳.۲ آموزش شبکه های عصبی مصنوعی
۲۳	۱.۳.۲ الگوهای یادگیری
۲۳	۲.۳.۲ اصلاح الگوهای اتصال
۲۴	۴.۲ نمادگذاری و اصطلاحات
۲۴	۱.۴.۲ نمادگذاری
۲۵	۲.۴.۲ اصطلاحات
۲۷	بخش دوم: کلیات
۲۷	فصل سوم پرسپترون و آدلاین
۲۸	۱.۳ شبکه های عصبی با توابع تحریک آستانه
۳۱	۲.۳ قانون آموزش پرسپترون و تئوری همگرایی
۳۱	۱.۲.۳ مثالی از قانون یادگیری پرسپترون
۳۲	۲.۲.۳ نظریه همگرایی
۳۴	۳.۲.۳ پرسپترون اصلی
۳۵	۳.۳ المان خطی و فقی (آدلاین)
۳۷	۴.۳ شبکه هایی با توابع تحریک خطی: قاعده دلتا

۳۸.....	۵.۳ مسئله Exclusive-OR
۴۱.....	۶.۳ پرسپترون های چند لایه قادر به انجام هر کاری هستند
۴۲.....	۷.۳ نتیجه گیری
۴۳.....	فصل چهارم پس انتشار خطا
۴۴.....	۱.۴ شبکه های فید فوروارد چند لایه
۴۵.....	۲.۴ قانون دلتای تعمیم یافته
۴۸.....	۴-۲-۱- مفهوم پس انتشار (خطا)
۴۹.....	۳.۴ کار با پس انتشار
۵۱.....	۴.۴ یک مثال
۵۲.....	۵.۴ سایر توابع تحریک
۵۴.....	۶.۴ معایب پس انتشار
۵۵.....	۷.۴ الگوریتم های پیشرفته
۵۹.....	۸.۴ شبکه های فید فوروارد چند لایه چقدر خوب هستند
۶۰.....	۱.۸.۴ تأثیر تعداد نمونه های یادگیری
۶۲.....	۲.۸.۴ تأثیر تعداد واحدهای پنهان
۶۳.....	۹.۴ کاربردها
۶۵.....	فصل پنجم شبکه های بازگشتی
۶۷.....	۱.۵ قانون دلتا تعمیم یافته در شبکه های بازگشتی
۶۷.....	۱.۱.۵ شبکه جردن
۶۸.....	۲.۱.۵ شبکه المن
۷۱.....	۳.۱.۵ انتشار برگشتی در شبکه های کاملاً برگشتی
۷۱.....	۲.۵ شبکه هاپفیلد
۷۱.....	۱.۲.۵ شرح
۷۴.....	۲.۲.۵ شبکه هاپفیلد به عنوان حافظه انجمنی

۷۵.....	۳.۲.۵ نورون ها با پاسخ درجه بندی شده
۷۵.....	شبکه های هاپفیلد برای مسائل بهینه سازی
۷۷.....	۳.۵ ماشین های بولتزمن
۸۱.....	فصل ششم شبکه های خودسازماندهی
۸۳.....	۱.۶ یادگیری رقابتی
۸۳.....	۱.۱.۶ خوشه بندی
۸۹.....	۲.۱.۶ کمی سازی برداری
۹۳.....	کمی سازی بردار یادگیری
۹۴.....	۲.۶ شبکه کوهونن
۹۷.....	۳.۶ شبکه های اجزای اصلی
۹۷.....	۱.۳.۶ مقدمه
۹۹.....	۲.۳.۶ قانون نرمالیزه شده هب
۱۰۱.....	۴.۳.۶ بردارهای ویژه بیشتر
۱۰۲.....	۴.۶ نظریه رزونانس تطبیقی
۱۰۴.....	۲.۴.۶ ART۱ مدل شبکه عصبی ساده شده
۱۰۶.....	۳.۴.۶ ART۱ مدل اصلی
۱۰۷.....	هنجارسازی (نرمال سازی)
۱۱۱.....	فصل هفتم یادگیری تقویتی
۱۱۲.....	۱.۷ خبره
۱۱۴.....	۲.۷ شبکه کنترل کننده
۱۱۶.....	۳.۷ رویکرد بارتو: ترکیب ASE-ACE
۱۱۶.....	۱.۳.۷ جستجوی انجمنی
۱۱۹.....	۲.۳.۷ خبره تطبیقی
۱۲۰.....	۳.۳.۷ سیستم پاندول معکوس

۴.۷	یادگیری تقویتی برحسب کنترل بهینه	۱۲۱
قسمت سوم: کاربردها		۱۲۵
۱.۸	موقعیت یابی اثر پایانی	۱۲۸
۱.۱.۸	دوربین - هماهنگی ربات یک تقریب تابع است	۱۲۹
۳.۸	ربات های متحرک	۱۴۱
۱.۳.۸	ناوبری مبتنی بر مدل	۱۴۱
۲.۳.۸	کنترل مبتنی بر حسگر	۱۴۳
فصل نهم بینایی		۱۴۵
۱.۹	مقدمه	۱۴۶
۲.۹	انواع شبکه های فید فوروارد	۱۴۷
۳.۹	شبکه های خودسازماندهی برای فشرده سازی تصویر	۱۴۸
۱.۳.۹	پس انتشار	۱۴۹
۲.۳.۹	شبکه های خطی	۱۵۰
۳.۳.۹	اجزای اصلی به عنوان ویژگی	۱۵۰
۴.۹	کگنیترون و نئوکگنیترون	۱۵۲
۱.۴.۹	شرح سلول ها	۱۵۲
۲.۴.۹	ساختار کگنیترون	۱۵۳
۳.۴.۹	نتایج شبیه سازی	۱۵۶
۲.۵.۹	بازیابی تصویر و تقسیم بندی تصویر	۱۶۰
۳.۵.۹	شبکه سیلیکونی	۱۶۰
بخش چهارم پیاده سازی ها		۱۶۱
فصل دهم سخت افزار همه منظوره		۱۶۵
۱.۱.۱۰	ماشین اتصال	۱۶۷
۱.۱.۱۰	معماری	۱۶۷