



الگوریتم‌های ژنتیک و یادگیری ماشین برای برنامه نویسان

ایجاد مدل‌های هوش مصنوعی و راه‌حل‌های تکاملی

تألیف: فانیس بوتیمو

ویرایش شده توسط نامی برن

ترجمه

سیدعلی فاطمی

آویدنگار

۱۳۹۹

سرشناسه	یونتیمپو، فرانسس
عنوان و نام پدیدآور	Buontempo, Frances الگوریتم‌های ژنتیک و یادگیری ماشین برای برنامه‌نویسان : ایجاد مدل‌های هوش مصنوعی و راه حل‌های تکاملی/تالیف فرانسیس بونتیمپو؛ ویرایش تامی کرون؛ ترجمه سیدعلی فاطمی.
مشخصات نشر	تهران: آویدنگار، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۲۵۶ص: مصور(بخشی رنگی).؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	۱-۶۴-۶۱۲۶-۰۰۶-۸۷۹-۷۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	Genetic algorithms and machine learning for programmers : create AI models and evolve solutions, [2019]. عنوان اصلی
عنوان دیگر	ایجاد مدل‌های هوش مصنوعی و راه حل‌های تکاملی.
موضوع	برنامه‌نویسی ژنتیک (کامپیوتر)
موضوع	Genetic programming (Computer science)
موضوع	الگوریتم‌های ژنتیک
موضوع	Genetic algorithms
موضوع	فراگیری ماشینی
موضوع	Machine learning
شناسه افزوده	کورون، تامی، ویرایشگر
شناسه افزوده	Coron, Tammy
شناسه افزوده	فاطمی، سیدعلی، ۱۳۷۳-، مترجم
رده بندی کنگره	QAV۶/۶۲۳:
رده بندی دیویی	۰۰۶/۳۱:
شماره کتابشناسی ملی	۶۱۹۱۹۲۵:

عنوان: الگوریتم‌های ژنتیک و یادگیری ماشین برای برنامه نویسان

تالیف: فرانسیس بونتیمپو

مترجم: سید علی فاطمی.

ناشر: آویدنگار

شمارگان: ۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹

قیمت: ۷۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۱۶-۴۶-۱

مرکز بخش و توزیع :

۰۲۱-۶۶۹۳۰۶۳۱-۶۶۵۷۲۱۰۰

هرگونه چاپ و تکثیر کل یا قسمتی از محتویات اثر به هر صورت اعم از فتوکپی، برداشت به صورت دست نویس و غیره بدون اجازه کتبی از ناشر ممنوع است و متخلفان به موجب قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



فهرست

فصل ۱ فرار! راه خود را خارج از ظرف کاغذی کدنویسی کنید..... ۶

۱-۱- اجازه دهید شروع کنیم..... ۹

۲-۱- از ظرف کاغذی بیرون بیایید..... ۹

۳-۱- ماموریت شما: پیدا کردن راه فرار..... ۱۱

۴-۱- چگونه به فرار لاک پشت کمک کنیم..... ۱۴

۵-۱- لاک پشت ها و ظرف های کاغذی..... ۱۴

۶-۱- چارگوش ها..... ۱۷

۷-۱- ماریج ها..... ۱۸

۸-۱- ان فرار..... ۲۰

۹-۱- آیا موثر بود؟..... ۲۱

۱۰-۱- مسأله است شما..... ۲۳

فصل ۲ تصمیم بگیرید! ظرف کاغذ را پیدا کنید..... ۲۸

۱-۲- ماموریت شما: از داده ها یاد بگیرید..... ۲۹

۲-۲- چگونه یک درخت تصمیم گیری رشد می کند..... ۳۴

۳-۲- چگونه بهترین ویژگی را انتخاب کنیم..... ۳۵

۴-۲- بیاید ظرف کاغذ را پیدا کنیم..... ۴۲

۵-۲- پیدا کردن نقاط تقسیم..... ۴۳

۶-۲- درخت خود را بسازید..... ۴۵

۷-۲- دسته بندی داده ها..... ۴۶

۸-۲- تبدیل یک درخت به قوانین..... ۴۷

۹-۲- آیا موثر بود؟..... ۴۸

۱۰-۲- چگونه می توان قوانین را اصلاح کرد..... ۵۱

۱۱-۲- مسئولیت شما..... ۵۴

فصل ۳ بوم! ایجاد یک الگوریتم ژنتیک..... ۵۶

۱-۳- ماموریت شما: پرتاب توپ ها..... ۵۹

۲-۳- چگونگی تولید راه حل ها..... ۶۳

۳-۳- اجازه دهید توپ ها را پرتاب کنیم..... ۶۸

۷۹	۳-۴- آیا موثر بود؟
۸۸	۳- مسئولیت شما
۹۱	فصل ۴ ازدحام! یک گروه (ازدحام) با الهام از طبیعت بسازید
۹۳	۴-۱- ماموریت شما: کنترل جمعیت
۱۰۶	۴-۲- نحوه ایجاد یک ازدحام
۱۱۱	۴-۳- بیایید یک ازدحام بسازیم
۱۲۰	۴-۴- آیا موثر بود؟
۱۲۳	۴-۵- مسئولیت شما
۱۲۵	فصل ۵ تشکیل کلونی! مسیرها را کشف کنید
۱۲۷	۵-۱- ماموریت شما: فرومون های لایه
۱۳۲	۵-۲- نحوه ایجاد مسیر
۱۳۵	۵-۳- اجازه دهید خبی از مورچه ها را March کنیم
۱۴۶	۵-۴- آیا موثر بود؟
۱۵۱	۵-۵- گزینه های دیگر
۱۵۲	۵-۶- وظیفه شما
۱۵۵	فصل ۶ انتشار! استفاده از یک مدل تصادفی
۱۵۷	۶-۱- ماموریت شما: گام های کوچک تصادفی ایجاد کنید
۱۷۱	۶-۲- چگونه انتشار را ترویج کنیم؟
۱۷۴	۶-۳- اجازه دهید چند ذره را منتشر کنیم
۱۸۵	۶-۴- آیا موثر بود؟
۱۹۴	۶-۵- وظیفه شما
۱۹۶	فصل ۷ همه هم! همگرا شدن یک راه حل
۱۹۷	۷-۱- ماموریت شما: زنبورداری
۲۰۴	۷-۲- نحوه تغذیه زنبورها
۲۰۷	۷-۳- بیایید ازدحام زنبورها را درست کنیم
۲۲۰	۷-۴- آیا کار کرد؟
۲۲۳	۷-۵- مسئولیت شما
۲۲۶	فصل ۸ زنده است! زندگی مصنوعی ایجاد کنید

- ۱-۸- ماموریت شما: سلول‌هایی را ایجاد کنید که زنده باشند ۲۳۰
- ۲-۸- چگونه زندگی مصنوعی ایجاد کنیم ۲۳۴
- ۳-۸- بیاید یک اتوماتای سلولی درست کنیم ۲۳۸
- ۴-۸- آیا موثر بود؟ ۲۴۷
- ۵-۸- مسئولیت شما ۲۴۹
- فصل ۹ رویا! اکتشاف CA با GA ۲۵۱**
- ۱-۹- ماموریت شما: پیدا کردن بهترین ۲۵۳
- ۲-۹- چگونه یک CA را بررسی کنیم ۲۵۸
- ۳-۹- بیاید بهترین ردیف شروع را پیدا کنیم ۲۶۱
- ۴-۹- آیا موثر بود؟ ۲۷۷
- ۵-۹- مسئولیت شما ۲۸۳
- فصل ۱۰ بهیچ‌ساز! پیدا کردن بهترین ۲۸۶**
- ۱-۱۰- ماموریت شما: حرکت لاک‌پشت‌ها ۲۸۸
- ۲-۱۰- چگونه به حرفه‌سازی یک لاک‌پشت را پیدا کنیم ۲۸۹
- ۳-۱۰- بیاید پایین ظرف پیدا کنیم ۲۹۶
- ۴-۱۰- آیا موثر بود؟ ۳۰۴
- ۵-۱۰- گسترش به ابعاد بیشتر ۳۱۰
- ۶-۱۰- مسئولیت شما ۳۱۴