

الکوریتمهای فراابتکاری در سیستم موجودی چند سطحی



مؤلفین
نفیسه تخته‌ای
سعیده حاجی قاسمی از حسن



انتشارات سحوران

۱۳۹۵

سرشناسه:	تخمه چی، نفیسه، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور:	الگوریتمهای فراابتکاری در سیستم موجودی چندسطحی / مؤلفین نفیسه تخمه چی، سعیده حاجی قاسمی ازغندی، تهران : سخنوران، ۱۳۹۵.
مشخصات نشر:	۱۱۸ ص.
مشخصات ظاهری:	9-878-383-600-978
شابک:	فیا
وضعیت فهرست نویسی:	کتبانه: ص ۱۱۳-۱۱۸.
یادداشت:	الگوریتمهای ژنتیک
موضوع:	Genetic algorithms
موضوع:	بهینه سازی ریاضی
موضوع:	Mathematical optimization
موضوع:	کنترل موجودی
موضوع:	Inventory control
شناسه افزوده:	حاجی قاسمی، سعیده، ۱۳۵۹ -
رده بندی کنگره:	QA۵/۴۰۲/۳۳ - ۱۱۳۵
رده بندی دیویی:	۶۰۰
شماره کتابشناسی ملی:	۶۲۹۶۷۵۴

عنوان کتاب:	الگوریتمهای فراابتکاری در سیستم موجودی چند سطحی
مؤلفین:	نفیسه تخمه چی، سعیده حاجی قاسمی ازغندی
صفحه آرا و طراح جلد:	پیشگامان مسیر دانش
ناشر:	سخنوران
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۵
آدرس:	کارگر شمالی، بعد از ادوارد براون، شماره ۱۴۰۷، طبقه اول، انتشارات سخنوران
شماره تماس:	۰۲۱۶۶۴۷۶۳۰۶ - ۰۹۱۹۳۶۱۶۶۱۳
ISBN:	978-600-383-878-9

قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان



پیشگفتار..... ۹

فصل اول: مقدمه..... ۱۱

متغیرها، پارامترها و نمادها..... ۱۸

مدلسازی مسئله..... ۲۰

روابط ریاضی..... ۲۳

متوسط موجوی در دست..... ۲۴

میانگین و واریانس تقاضا در زمان تاخیر..... ۲۴

متوسط تعداد سفارشات در تقاضا..... ۲۶

پس افت ها..... ۲۶

سیستم های دو سطحی..... ۲۸

تاریخچه..... ۲۹

فصل دوم: الگوریتم ژنتیک روش حلی..... ۴۹

معرفی الگوریتم های مناهیوریستیک..... ۴۹

معرفی و تاریخچه الگوریتم ژنتیک..... ۵۰

اصطلاحات الگوریتم ژنتیک..... ۵۲

فضای جستجو..... ۵۵

کدگذاری..... ۵۵

پارامترهای الگوریتم ژنتیک..... ۵۶

عملگر تکثیر و انتخاب..... ۵۷

عملگر تقاطع..... ۵۹

عملگر جهش..... ۶۰

اساس الگوریتم ژنتیک..... ۶۱

شبه برنامه..... ۶۲

ارایه الگوریتم ژنتیک مساله..... ۶۲

۶۳	اطلاعات ورودی
۶۴	کروموزوم ها
۶۵	جمعیت اولیه
۶۵	تابع برازندگی
۶۹	احتمال بقا برای هر کروموزوم
۶۹	تولید نسل بعدی
۷۲	بررسی شرایط توقف
۷۲	فلوچارت راه حل ارایه شده
۷۴	تنظیم پارامتر
۷۶	نتایج نرم افزار آماری
۷۷	نتایج نرم افزار لینک
۷۸	مثال عددی
۸۱	فصل سوم: تاریخچه الگوریتم شبیه سازی تبرید
۸۱	تاریخچه و معرفی الگوریتم شبیه سازی تبرید
۸۳	فرآیند شبیه سازی تبرید
۸۴	انتخاب جواب اولیه
۸۴	همسایگی
۸۵	مکانیزم پذیرش جواب های کاندید شده
۸۶	برنامه سرد کردن
۸۷	درجه حرارت اولیه
۸۸	درجه حرارت پایانی
۸۸	کاهش درجه حرارت
۸۹	تکرار در هر درجه حرارت
۸۹	شرط توقف
۸۹	مراحل اجرای الگوریتم شبیه سازی تبرید
۹۱	شبه برنامه
۹۲	ارایه الگوریتم شبه سازی تبرید
۹۲	اطلاعات ورودی
۹۳	ساختار جوابها
۹۳	تابع برازندگی
۹۳	ایجاد همسایگی
۹۴	نحوه عملکرد الگوریتم

۹۶	تنظیم پارامتر
۹۷	نتایج نرم افزار آماری
۹۹	نتایج نرم افزار لینگو
۹۹	مثال عددی

فصل چهارم: کارایی دو الگوریتم ژنتیک و شبیه سازی تبرید

۱۰۳	مقایسه کیفیت جواب
۱۰۶	مقایسه مدت زمان رسیدن به جواب

فصل پنجم: خلاصه کلام

۱۱۳	منابع و اخذ
۱۱۳	منابع لاتین
۱۱۸	منابع فارسی



این کتاب به بررسی یک سیستم موجودی دو سطحی، متشکل از یک تامین کننده اصلی، یک انبار مرکزی و تعداد مشخصی خرده فروش یکسان می‌پردازد. کالاهای مورد بررسی از نوع تعمیر ناپذیر می‌باشد و سیستم سفارش دهی مرور دائم (R, Q) است. تقاضای هر خرده فروش مطابق با توزیع پواسون برآورده می‌شود. کمبود برای خرده فروشها و انبار مجاز بوده و از نوع پس افت است. همچنین تامین کننده انبار، ظرفیتی نامحدود و زمان تحویلی ثابت دارد. هدف از تحلیل این مسئله، تعیین پارامترهای سیستم سفارش دهی مرور دائم (R, Q) برای کلیه خرده فروشها و انبار می‌باشد، طوری که هزینه موجودی کل حداقل شود و محدودیت‌های تعداد سفارشات سالیانه، تعداد پس افت‌ها، سرمایه خرید، برآورده شدن پس افت‌ها، سایر سفارشات و در نهایت محدودیت عدد صحیح بودن متغیرهای تصمیم نیز برآورده شود. همچنین از الگوریتم ژنتیک (GA) و شبیه سازی Monte Carlo (SA) تنظیم پارامتر شده، به منظور حل مدل استفاده شده است. در نهایت با مقایسه نتایج بدست آمده از آزمایشات، این نتیجه حاصل شده است که الگوریتم ژنتیک کارایی بهتری هم از نظر کیفیت و هم از نظر مدت زمان رسیدن به جواب از شبیه سازی تیرید در حل مدل داشته است. نوآوری کتاب را می‌توان از لحاظ نوع مدل و روش‌های حل آن بیان نمود.