

۲۰۱۳۴۱۳۵۲

بهینه سازی دال های بتی دو طرفه

(با استفاده از الگوریتم ژنتیک)

مؤلف: محمد باقر صبوری اقدم



انتشارات آریا دانش

مرداد ۱۳۹۹

www.ketab.ir

سرشناسه	: صبوری اقدم، محمدباقر، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	: بهینه‌سازی دال‌های بتنی دوطرفه (با استفاده از الگوریتم ژنتیک) / مولف محمدباقر صبوری اقدم.
مشخصات نشر	: تهران: آریا دانش، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۵ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۱×۱۴ س.م.
شابک	: 978-622-686670-5
وضعیت فهرست‌ریسی	: فیا
بازرسی	: کتابنامه: ص. ۹۳.
موضوع	: دال‌های بتنی -- طراحی و ساخت
موضوع	: Concrete slabs-- Design and construction
موضوع	: دال‌های بتنی -- ساخت -- داده‌پردازی
موضوع	: Concrete slabs-- Design and construction-- Data processing
موضوع	: الگوریتم ژنتیک
موضوع	: Genetic algorithms
رده بندی کنگره	: TA
رده بندی دیویی	: ۸۳۴۲/۶۲۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۲۷۴۶۹۸

هر گونه تکثیر کامل یا قسمتی از کتاب بدون اجازه پدید آورنده، یا ناشر خلاف قانون، شرع و اخلاق است. موارد تخلف را به دفتر مرکزی "انشارات آریا دانش" گزارش فرمایید.

عنوان: بهینه‌سازی دال‌های بتنی دو طرفه (با استفاده از الگوریتم ژنتیک)

مولف: محمد باقر صبوری اقدم

صفحه آرا: مهدی رادمهر

ناشر: آریا دانش

شمارگان: ۱۰ نسخه ⊕ نوبت: اول مرداد ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۶۶-۷۰-۵

قیمت: ۲۶۰۰۰ تومان

مرکز بخش: تهران، میدان انقلاب، خیابان آزادی، خیابان بهزاد، پلاک ۳۲ واحد ۱۴ تلفن ۸۸۵۶۲۲۷۳

www.ariyadanesh.ir

حق چاپ جهت ناشر محفوظ است

فهرست منابع

- فصل اول: کلیات ۱
- ۱-۱- مقدمه ۳
- ۱-۱-۱- کروموزوم ۵
- ۱-۲- جمعیت ۵
- ۱-۳- تابع برزندگی ۵
- ۱-۴- عملگرهای الگوریتم ژنتیک ۶
- ۱-۴-۱- روند کلی الگوریتم‌های ژنتیکی ۶
- ۱-۴-۱-۱- روش کل بهینه‌سازی و حل مسائل در الگوریتم ژنتیک ۸
- ۱-۴-۱-۲- روش پاد: الگوریتم ۹
- ۱-۴-۱-۳- پیشینه ۹
- فصل دوم: روش تحقیق تجزیه و تحلیل داده‌ها ۵۳
- ۱-۲- فرمول بندی مسئله ۵۵
- ۱-۱-۲- فرمول بندی قید ۵۶
- ۱-۱-۲-۳- صحت سنجی ۶۱
- ۲- بررسی مدل‌های: ۶۲
- ۱-۱- دال دو طرفه با دهانه ۷ متری در شرایط تکیه گاهی + یک بر ستون (تکیه گاه ساده) ۶۳
- ۱-۲- دال دو طرفه با دهانه ۸ متری در شرایط تکیه گاهی + یک بر ستون ۶۶
- ۱-۳- دال دو طرفه با دهانه ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی متکی بر ستون (تکیه گاه ساده) ۶۹
- ۲-۱- دال دو طرفه با دهانه ۷ متری در شرایط تکیه گاهی متکی بر تیرها ۷۲
- ۲-۲- دال دو طرفه با دهانه ۸ متری در شرایط تکیه گاهی متکی بر تیرها (تکیه گاه گیردار) ۷۵
- ۲-۳- دال دو طرفه با دهانه ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی متکی بر تیرها (تکیه گاه گیردار) ۷۸
- ۳-۱- دال دو طرفه با دهانه ۷ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + متکی بر ستون (ساده) ۸۱
- ۳-۲- دال دو طرفه با دهانه ۸ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + متکی بر ستون (ساده) ۸۴

۳-۳ دال دو طرفه با دهانه ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + متکی بر ستون (ساده)..... ۸۷

فصل سوم : بحث و نتیجه گیری ۹۱

۳-۱- بحث و نتایج ۹۲

فهرست مآخذ (فارسی و غیر فارسی) مورد استفاده در پایان نامه ۹۳

www.ketab.ir

فهرست جداول

- جدول ۱-۲ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی بدست آمده ۶۲
- جدول ۲-۲ - درصد اختلاف مقادیر بهینه متغیرهای طراحی بدست آمده با مقاله Verify ۶۳
- جدول ۲-۳ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۶۴
- جدول ۲-۴ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۶۴
- جدول ۲-۵ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۶۵
- جدول ۲-۶ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۶۵
- جدول ۲-۷ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۶۷
- جدول ۲-۸ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۶۷
- جدول ۲-۹ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۶۸
- جدول ۲-۱۰ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۶۸
- جدول ۲-۱۱ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۷۰
- جدول ۲-۱۲ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی ساده ۷۰
- جدول ۲-۱۳ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۷۱
- جدول ۲-۱۴ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۷۱
- جدول ۲-۱۵ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۳
- جدول ۲-۱۶ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۳
- جدول ۲-۱۷ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۷۴
- جدول ۲-۱۸ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۷۴
- جدول ۲-۱۹ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۶
- جدول ۲-۲۰ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۶
- جدول ۲-۲۱ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۷۷
- جدول ۲-۲۳ - مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۹
- جدول ۲-۲۴ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی گیردار ۷۹
- جدول ۲-۲۵ - مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۸۰
- جدول ۲-۲۶ - مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت ۸۰

- جدول ۲-۲۷- مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده. ۸۲.
- جدول ۲-۲۸- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۷ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده. ۸۲
- جدول ۲-۲۹- مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۳
- جدول ۲-۳۰- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۳
- جدول ۲-۳۱- مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده. ۸۵
- جدول ۲-۳۲- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۸ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده. ۸۵
- جدول ۲-۳۳- مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۶
- جدول ۲-۳۴- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۶
- جدول ۲-۳۵- مقادیر بهینه متغیرهای طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده..... ۸۸
- جدول ۲-۳۶- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی دال ۱۰ متری در شرایط تکیه گاهی آزاد + ساده..... ۸۸
- جدول ۲-۳۷- مقادیر بهینه متغیرهای برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۹
- جدول ۲-۳۸- مقادیر بهینه هزینه کلی طراحی برای مقادیر مختلف اندازه جمعیت..... ۸۹

پیش گفتار

در این کتاب ابتدا مقدمه ای در مورد دال های دو طرفه و الگوریتم ژنتیک صورت پذیرفته و سپس از مطالعات و مقالات معتبر برای شفافیت بیشتر موضوع ، بررسی هایی انجام یافته و دال های دو طرفه را با شرایط تکیه گاهی مختلف (آزاد ، مفصلی و گیردار) با دهانه های یکسان را با استفاده از الگوریتم ژنتیک در برنامه نرم افزاری MATLAB مدل سازی نموده و بررسی هایی را بعمل آوردیم تا به نتایج شایسته و موثری در مورد حالت های بهینه دال های دو طرفه با شرایط تکیه گاهی مختلف با استفاده از الگوریتم ژنتیک دست یابیم و در قالب جداول و نمودار هایی باهمدیگر مقایسه کنیم.

www.ketab.ir