

الگوریتم‌های حل هزار تو

تألیف:

لیلا دامغانی

مدرس دانشگاه

حمیدرضا دامغانی

مدرس دانشگاه

سرشناسه : دامغانی، لیلا، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور : الگوریتم‌های حل هزارتو / نویسندگان لیلا دامغانی، حمیدرضا دامغانی.

مشخصات نشر : تهران: نارون دانش، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۸ص.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۹۲۴-۵۲-۸

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : معماهای هزارتو

Maze puzzles : موضوع

شناسه افزوده : دامغانی، حمیدرضا، ۱۳۶۵ -

رده بندی کنگره GV ۱۰۷

رده بندی دیویی : ۷۳/۷۹۲

شماره کتابشناسی ملی : ۵۸۹۱۰۷۶

آدرس: میدان انقرب اسرار، خیابان کارگر شمالی، خیابان نصرت شرقی، پلاک هفتادودو، واحد یک

شماره تماس: 09224013704 و 02166932245

آدرس الکترونیکی: narvanpub@gmail.com

آدرس سایت: www.narvanpub.com



عنوان کتاب: الگوریتم‌های حل هزارتو
مؤلفین: لیلا دامغانی و حمیدرضا دامغانی

صفحه‌آرا: اکرم ملک نژاد

طراح جلد: الوبرا صیامی

ناشر: انتشارات نارون

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

ISBN: 978-622-6924-52-8

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار.....
۱۱	فصل اول: کلیات.....
۱۳	طولانی ترین هزارتوی دنیا.....
۱۴	مزرعه هزارتوها.....
۱۵	قدیمی ترین هزارتوی گل رز.....
۱۶	هزارتوی اسنان.....
۱۷	هزارتوی همیشه سبز.....
۱۹	فصل دوم: الگوریتم ها.....
۲۱	الگوریتم دنبال کننده دیوار.....
۲۲	الگوریتم دنبال کننده دیوار کران پایین.....
۲۳	الگوریتم دنبال کننده دیوار کران بالا.....
۲۴	الگوریتم یادگیری Q.....
۲۵	کارهای انجام شده با الگوریتم PLEDGE و PSO.....
۲۶	میکرو ماوس مربوط به دانشگاه شرق لندن، ۲۰۰۰.....
۲۷	پروژه های انجام شده توسط دانش آموزان UTM.....
۲۷	روبات حل کننده هزارتو، میکرو ماوس - ۲۰۰۸.....
۲۸	روبات جستجوگر، ۲۰۰۹.....
۲۹	روبات حل هزارتو، ۲۰۱۰.....
۳۱	فصل سوم: تشریح روش های مقایسه الگوریتم های حل هزارتو.....
۳۳	الگوریتم ها.....
۳۳	الگوریتم موش تصادفی.....
۳۳	دنبال کننده دیوار.....
۳۴	الگوریتم تضمین کننده.....
۳۵	الگوریتم تریماکس.....

۳۶.....	الگوریتم پر کردن بن‌بست
۳۷.....	الگوریتم کوتاه‌ترین مسیر
۳۷.....	الگوریتم دیکسترا
۴۲.....	قانون دست چپ

فصل چهارم: روش پیشنهادی و دیتابیس استفاده شده ۵۳.....

۵۶.....	معرفی پایگاه داده
۶۱.....	روش پیشنهادی
۶۱.....	اصلاح الگوریتم دیکسترا به فرم دلخواه
۶۲.....	روابط دیکسترا
۶۷.....	روش‌های موجود
۷۰.....	تبدیل واترشد در پردازش تدویر
۷۱.....	تعریف حوزه آبریز و حوزه آبخیز
۷۹.....	جدول مقایسات

فصل پنجم: سخن پایانی ۸۱.....

۸۵.....	واژه نامه فارسی به انگلیسی
۸۷.....	منابع و مآخذ

پیشگفتار

هزارتو¹، یک مسیر گنجی کننده است که در آن، حل کننده می تواند هزارتو را با استفاده از بهینه ترین مسیر، در کوتاه ترین زمان ممکن برای دستیابی به مقصد کشف نماید. به لحاظ فنی، هزارتو متمایز از مسیر پر پیچ و خم² است، زیرا مسیر پر پیچ و خم دارای یک مسیر یکتا است که همراه با پیچ و خم است، اما هیچ انشعابی ندارد و به این دلیل که راهبری در آن سخت باشد، طراحی نشده است [1, 2]. در حل هزارتو، الگوریتم حل هزارتو روشی یکتا است که هزارتو را به طور هوشمند حل می نماید.

اکثر الگوریتم های حل هزارتو به طور نزدیکی با نظریه ی گراف در ارتباطند، در جایی که هزارتوهای بدون حتماً معانی با یک درخت در نظریه ی گراف است [3, 4]. الگوریتم های نظریه ی گراف بسیار دقیق تر از الگوریتم های نظریه ای غیر-گراف هستند [5]. از طرفی، پدیده ی حل هزارتو بر روی این قضیه متمرکز است که در زمینه ای عملی و گسترده اجرا گردد که در آن، بازده و دقت الگوریتم نظریه ی گراف، آن را بر الگوریتم نظریه ای غیر-گراف مقدم نماید [6].

هزارتو از جمله سرگرمی هایی است که نیاز به ذهن فعال و البته هوش بالا دارد. هزارتوهای ساده را درون روزنامه ها دیده اید اما هزارتوهای زمینی بسیار - به خصوص پیچیده تر هستند.

به گزارش خبرنگاران، هزارتوهای زمینی معمولاً در فضاهای بزرگ ساخته می شوند و در ابتدا به شکل یک پارک با دیوارهایی از جنس شمشاد به نظر می رسد اما با ورود به آن همه چیز متفاوت می شود چرا که پیدا کردن راه خروج کار بسیار سختی خواهد بود. در این سالنامه ابتدا نگاهی داریم به تعدادی از متفاوت ترین هزارتوهای دنیا

آدرس ایمیل نویسندگان جهت برقراری ارتباط و بهبود مطالب

Hamidreza.damghani@gmail.com

damghani.iau@gmail.com