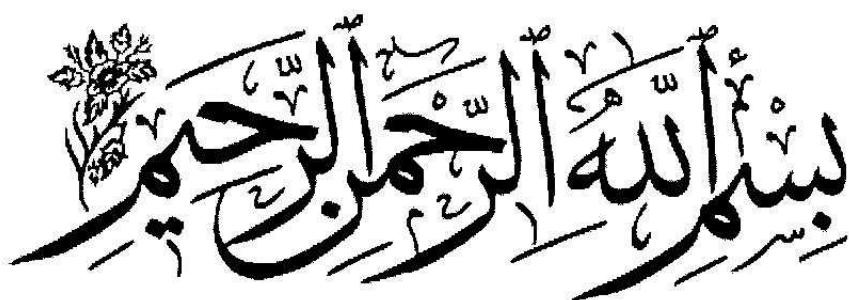




بهبود مدیریت ترافیک شهری، با استفاده از داده کاوی مکانی
(مطالعه موردی: بخش ترافیک شهر ایلام)

تألیف

سهیلا ملکی

کارشناس ارشد مهندسی فناوری اطلاعات



سرشناسه : ملکی، سهیلا، ۱۳۶۵ فروردین -

عنوان و نام پدیدآور : بهبود مدیریت ترافیک شهری، با استفاده از داده کاوی مکانی (مورد پژوهش شهر ایلام) /تالیف سهیلا ملکی.

مشخصات نشر : ایلام، مکتب خانه، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری : ۱۰۲ ص، جدول و نمودار.

شابک : ۲۰۰۰۰۰ ریال ۴-۵-۹۵۱۳۳-۶۲۲-۹۷۸:

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع : ترافیک شهری -- ایران -- نمونه پژوهی

موضوع : City traffic-- Iran -- Case studies :

موضوع : ترافیک شهری -- ایران -- داده پردازی -- نمونه پژوهی

موضوع : City traffic -- Data processing -- Iran -- Case studies :

موضوع : داده های مکانی -- ایران -- داده پردازی -- نمونه پژوهی

موضوع : Geospatial data -- Data processing -- Iran -- Case studies :

رده بندی کنگره : HE۳۷۳:

رده بندی دیویی : ۳۶۳/۱۲۵:

شماره کتابشناسی ملی : ۶۱۶۷۰۹۵

عنوان: بهبود مدیریت ترافیک شهری، با استفاده از داده کاوی مکانی (مورد پژوهش شهر ایلام)

مؤلف: سهیلا ملکی

ویراستار: ساسان تیموری

طراح جلد: علی احسان تیموری

مصحح: نسیم میرزائی

چاپ اول: ۱۳۹۹

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار.....	۱۲

فصل اول: کلیات

۱-۱. بیان مسئله.....	۱۴
۲-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش.....	۱۷
۳-۱. اهداف و کاربردهای تحقیق.....	۱۹
۱-۱-۱. هدف اصلی.....	۱۹
۴-۱. کاربرد نتایج حقیقت.....	۱۹
۵-۱. فرضیه ها.....	۲۰
۶-۱. شرح روش پژوهش.....	۲۰
۷-۱. قلمرو پژوهش.....	۲۲
۸-۱. ساختار پژوهش.....	۲۳

فصل دوم: مبانی نظری

۱-۲. مقدمه.....	۲۵
۲-۲. داده کاوی چیست؟.....	۲۵
۳-۲. آمار و داده کاوی.....	۲۶
۴-۲. داده کاوی و انبار داده ها.....	۲۸
۵-۲. مراحل کشف دانش.....	۲۸
۱-۵-۲. استخراج داده ها.....	۲۹

- ۲-۵-۲. آماده کردن داده ها (پاک سازی داده ها و یکپارچه سازی)..... ۲۹
- ۲-۵-۳. مهندسی داده ها ۳۰
- ۲-۵-۴. مهندسی الگوریتم و تعیین استراتژی های کاوش ۳۰
- ۲-۵-۵. اجرای الگوریتم کاوش و ارزیابی نتایج ۳۱
- ۲-۶. موتور داده کاوی ۳۱
- ۲-۷. و سط کاربر گرافیکی ۳۲
- ۲-۸. خوشه بندی ۳۲
- ۲-۹. قوانین وابستگی ۳۴
- ۲-۱۰. الگوریتم ۳۴
- ۲-۱۱. کاربرد یادگیری ماشین در آمار در داده کاوی ۳۵
- ۲-۱۲. ترافیک ۳۶
- ۲-۱۲-۱. مهندسی ترافیک ۳۶
- ۲-۱۲-۲. طبق تعریف (ITE: Institute of Traffic Engineering) ۳۶
- ۲-۱۲-۳. کاربردهای مهندسی ترافیک ۳۶
- ۲-۱۲-۴. مسائل و مشکلات ناشی از حمل و نقل و ترافیک ۳۷
- ۲-۱۳. حجم ترافیک ۳۸
- ۲-۱۴. تردد ترافیک ۳۸
- ۲-۱۴-۱. کاربردهای حجم ترافیک ۳۹
- ۲-۱۴-۲. موارد کاربرد حجم ترافیک ۳۹
- ۲-۱۵. تغییرات حجم ترافیک ۴۱

۴۳..... ۱۶-۲- اندازه گیری حجم ترافیک

۴۴..... ۱۷-۲- پیشینه ها

فصل سوم: روش پژوهش

۴۹..... ۱-۳- مقدمه

۵۱..... ۲-۳- پیش پردازش و آماده سازی داده ها

۵۱..... ۱-۲-۳- آماده سازی داده های نقطه ای

۵۳..... ۲-۱-۳- تفکیک داده ها براساس نرخ جمع آوری

۵۳..... ۳-۲-۳- انتخاب داده های قابل استفاده در تحلیل داده کاوی

۵۴..... ۴-۲-۳- جداسازی داده ها براساس راست یا چپ بودن سمت خیابان ها

۵۴..... ۵-۲-۳- جداسازی داده ها براساس چهارراه

۵۵..... ۶-۲-۳- آماده سازی داده های خیابان های شهری

۵۵..... ۳-۳- الگوریتم پیشنهادی

۵۶..... ۱-۳-۳- شرح الگوریتم پیشنهادی

۵۹..... ۲-۳-۳- در دسترس چگالی

۶۱..... ۳-۳-۳- دسته (خوشه)

۶۱..... ۴-۳-۳- توضیح الگوریتم

۶۲..... ۵-۳-۳- مراحل الگوریتم

۶۳..... ۶-۳-۳- روش به دست آوردن پارامترهای EPS و Minpts

۶۵..... ۷-۳-۳- پیاده سازی الگوریتم پیشنهادی

۶۶..... ۸-۳-۳- تعیین پارامترهای ورودی الگوریتم

فصل چهارم: یافته های پژوهش

۶۸.....	۱-۴. مقدمه
۶۸.....	۲-۴. موقعیت جغرافیایی محدوده
۷۰.....	۳-۴. داده های مورد استفاده
۷۰.....	۴-۴. نتایج
۷۰.....	۱-۴-۴. نتایج اولیه
۷۲.....	۲-۴-۴. تحلیل نتایج اولیه
۷۳.....	۳-۴-۴. نتایج آماری
۷۴.....	۵-۴. بصری سازی، نگاره، وضعیت نسبی ترافیکی)
۷۹.....	۶-۴. تفسیر نتایج
۸۰.....	۷-۴. مقایسه روش های مورد بررسی
۸۰.....	۱-۷-۴. روش بررسی پیش بینی ترافیک

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها

۹۱.....	۱-۵. مقدمه
۹۱.....	۲-۵. نتیجه گیری
۹۳.....	۳-۵. پیشنهادها
۹۴.....	مراجع

پیشگفتار

مدیریت ترافیک و حل آن به عنوان یکی از معضلات شهری مطرح است. با توجه به اهمیت و تأثیر ترافیک در جوانب مختلف حیات انسان، در نظر گرفتن سیستم‌های کارا به منظور مدیریت آن، همواره مورد توجه متخصصان حوزه‌های مختلف بوده است. به طور کلی هدف مدیریت ترافیک، استفاده بهینه از شبکه‌های راه‌های ارتباطی موجود و افزایش ایمنی راه‌ها می‌باشد.

امروزه با افزایش شیوه‌های اخذ داده مکانی و میزان داده‌هایی که از سنجنده‌های جدید به دست می‌آیند، شرایطی فراهم شده تا بستری برای توسعه شیوه‌های پژوهشی. به تبع ارتباط با مدیریت داده مکانی و کشف دانش ایجاد شود. از طرفی، با توجه به پیچیدگی تحلیل‌های مربوط به ترافیک شهری، روش‌های سنتی مورد استفاده چه در مرحله جمع‌آوری داده و چه در مرحله تحلیل داده‌های مربوطه مانند روش‌های آماری، نمی‌توانند به تنهایی و با قابلیت اطمینان بالا در تصمیم‌گیری‌های مکانی مؤثر واقع گردند. در این میان، استفاده از روش‌های موجود در داده‌کاوی مکانی، گزینه مناسبی برای تحلیل و استخراج اطلاعات مفید از داده‌های ترافیکی می‌باشد. دلیل این امر آن است که این تحلیل‌ها، اطلاعات مفیدی را از داده‌های مکانی موجود استخراج می‌نماید که در سطح سایر روش‌ها قابل دستیابی نبوده، از این رو موجب بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری می‌شوند.