

پروازش سے گرا تصاویر بہ روش قطعہ بندی

نویسنہ

محمد عسکری

سرشناسه	: عسکری، محمد، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: پردازش شی گرا تصاویر به روش قطعه بندی / نویسنده محمد عسکری.
مشخصات نشر	: تهران: دانش پژوهان شریف یار، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۳ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: ۴۰۰۰۰ ریال ۵-۲۴-۷۱۲۵-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۱۹.
موضوع	: قطعه بندی تصویر
موضوع	: Image segmentation
موضوع	: قطعه بندی تصویر -- الگوهای ریاضی
موضوع	: Image segmentation -- Mathematical models
موضوع	: تحلیل تصویر
موضوع	: Image analysis
موضوع	: تحلیل تصویر -- الگوهای ریاضی
موضوع	: Image analysis -- Mathematical models
موضوع	: شی گرای (کامپیوتر)
موضوع	: Object-oriented methods (Computer science)
رده بندی کنگره	: TA۱۶۳۸/۴:
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۳۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۰۸۶۱۱

عنوان کتاب	پردازش شی گرا تصاویر به روش قطعه بندی
* ناشر	انتشارات دانش پژوهان شریف یار
* مولف	محمد عسکری
* مدیر تولید	پیشازان فناوری و ارتباطات شریف یار
* صفحه آرا و طراح جلد	پردیس اسبازانا شریف یار
* شمارگان	۱۰۰۰ جلد
* نوبت چاپ	اول، ۱۳۹۸
* چاپ و صحافی	دانش پژوهان آپادانا شریف یار
* ناظر چاپ	دانش پژوهان آپادانا شریف یار
* شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۱۲۵-۲۴-۵
* قیمت	۴۰۰۰۰ تومان

دفتر بخش: فلکه دوم صادقیه، خ اشرفی اصفهانی، خ سازمان آب غربی، نبش گلستان دوم، ساختمان نور قائم، پلاک یک
شماره ی تماس: ۰۲۱۴۴۰۲۰۵۵۶
همه حقوق برای ناشر محفوظ است

سخنی با خواننده

حمد و سپاس ایندوستان را که با الطاف بی کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه‌ی چاپ و نشر کتب علمی و دانشگاهی، علوم پایه کامیابی‌های هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم موثر واقع شویم. گسترده‌ی علوم و توسعه روز افزون آن شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی پژوهشی، سطح جهان، هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب راه دستیابی و اطلاع رسانی می‌شود. پیش‌روشن می‌کند.

چاپ بخانی و ساماندهی دارد. البته آغاز محرک اصلی رشد روز افزون سلف آکسیر دانش در چند دهه گذشته دانست. کتاب از یک سو مکتوبات نویسنده خود را از راه بازار خارج می‌راند و از دیگر سو دست‌آورد همین ربانی خواسته و یا ناخواسته بابت خود را به حکم تقدیر و بررسی و امی گذارد نهاد چرخش ساسی و از هر دو دیدگاه‌های گوناگون است که بشرکامی به پیش بر می‌دارد. موسسه فرهنگی بار و کردی جدید و مناسب با تغییرات در دنیای نوین، طبعاً به کتاب‌های گوناگون در برنامه اعتباراتی قرار داده است. این برنامه از یک سو، متأثرانه بیشتر با نوآوری‌های است که در سطح روز، در زمینه‌های آموزش علوم و فن آوری رخ داده است و از سوی دیگر، متناسب با نیازهایی است که در جامعه دانشگاهی کشور بر اساس رشد توسعه سال‌های اخیر به لحاظ کیفی و کمی پدید آمده است.

اعتبارات دانش پژوهان شریف یار با این نگرش در عرصه چاپ و نشر کتب علمی کام نهاده است. روند تولید آثار در این مجموعه علمی فرهنگی تمام مراحل پذیرش، داوری، ویراستاری فنی و ادبی، اخذ مجوز، چاپ و انتشار به سر دو شیوه «چاپ شمارگانی» و «چاپ در ازای سازش» را در بر می‌گیرد.

شادانش پژوه ارجمندی توانید آثار مکتوب یا پذیرسانی، پیشهادات بکاری و نظرات را مکتوبی خود را با فرستادن پیام به نشانی ایمیل order@sharifyar.com با ما در میان بگذارید. همه تلاش ما این است که با نگاه کارشناسی و ایجاد یک فضای علمی به خلق آثاری پر بار و نو آرا نه توفیق یابیم و باور داریم که دستیابی به این خواسته تنها با همراهی شماست. شامستانان تحقیقی آموزش و پژوهش ممکن است.

انتشارات دانش پژوهان شریف یار

www.ketab.ir

مقدمه

در جوامع امروزی لزوم شناسایی تغییرات و به روزرسانی پایگاه داده اطلاعات مکانی بیش از پیش احساس می‌شود. به گونه ای که عدم بهنگام سازی اطلاعات و یا شناسایی نادرست تغییرات، موجب تصمیم گیری اشتباه و غیر قابل اعتماد می‌گردد. لذا وجود اطلاعات دقیق و بهنگام از بارزترین فاکتورهای موفقیت پایگاه داده محسوب می‌شود.

شبکه راه‌های یکی از مهمترین عوارض موجود در پایگاه داده اطلاعات مکانی و همچنین یکی از برجسته ترین عوارض خطی در تصاویر ماهواره ای می‌باشد. با وجود پیشرفت سریع شهرها و گسترش مناطق شهری، شبکه راه‌ها از مهمترین عوارضی هستند که دستخوش تغییرات می‌گردند.

همان‌طور که میدانیم روش‌های دستی برای آشکارسازی تغییرات راه‌روشن‌های دستی و بصری هستند. در این میان با پیشرفت تکنولوژی‌های سنسور از دور و تولید تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک طیفی و مکانی بالا نظیر تصاویر نونیکیرد، آیکونوس و همچنین انواع تکنیک‌های پردازش تصویر، امکان آشکارسازی تغییرات و تولید اطلاعات از دور با سرعت بالا و هزینه مناسب انجام می‌پذیرد. به طوریکه در حال حاضر تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک مکانی بالا به عنوان منبعی مناسب جهت آشکارسازی تغییرات مطرح هستند.

در سال‌های اخیر روش‌های جدیدی برای آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای روش طبقه‌بندی امکان پذیر شده است. روش‌های طبقه‌بندی را می‌توان به دو دسته کلی شامل پیکسل مبنای و شیء مبنای تقسیم نمود. مبنای روش‌های پیکسل مبنای، پیکسل‌های تصویری اند در حالیکه روش‌های شیء مبنای بر اساس واحدهایی به نام شیء تصویری استوارند. روش طبقه‌بندی شیء مبنای تا حد وسیعی سنجش از دور را به حوزه‌هایی که منجر به تصمیم‌گیری

می‌شوند، وارد می‌سازد و قادر است از پتانسیل اطلاعات نهفته در تصاویر ماهواره ای با رزولوشن بالا استفاده کند.

قطعه بندی به عنوان مرحله اولیه طبقه بندی شیء گرا مطرح است. در این مرحله پیکسل های تصویر با هم ادغام شده و واحدهایی جدیدی به نام شیء تصویری را به وجود می آورند. قطعه بندی چند مقیاسه از جمله روش های قطعه بندی است که در زمینه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله حوزه های مورد بحث در قطعه بندی، بهینه سازی می باشد؛ به طوریکه پیاده سازی یک قطعه بندی بهینه منجر به نتایج دقیق طبقه بندی می شود و ما را در رسیدن به اهداف یا، می رساند.

www.ketab.ir

فهرست

عنوان	صفحه
مقدمه	۹
فصل اول	۱۵
مقدمه	۱۵
مطالعات از دیدگاه تعیین پارامترهای قطعه بندی	۱۶
جمع بندی	۲۲
مطالعات از دیدگاه آشکارسازی تغییرات	۲۳
جمع بندی	۴۰
فصل دوم	۴۱
مقدمه	۴۱
عارضه راه	۴۲
خواص و ویژگیهای راه در تصاویر ماهواره ای چندطیفی با راهکار (Zhang ۲۰۱۱)	۴۳
آشکارسازی تغییرات	۴۴
طبقه بندی پیکسل مبنا	۴۵
طبقه بندی نظارت شده بیشترین احتمال	۴۵
طبقه بندی نظارت شده کمترین فاصله	۴۶
طبقه بندی نظارت شده متوازی السطوح	۴۷
طبقه بندی شی گرا	۴۷
طبقه بندی شی گرا به روش نزدیکترین همسایگی فازی	۴۸

۵۰.....	قطعه بندی
۵۱.....	استرا تژیهای اصلی در قطعه بندی
۵۱.....	قطعه بندی بالا به پائین
۵۱.....	قطعه بندی صفحه شطرنجی
۵۲.....	قطعه بندی درختی
۵۳.....	قطعه بندی پائین به بالا
۵۴.....	قطعه بندی چند قیاسه
۵۶.....	معیار ناهمگنی
۵۸.....	پارامتر مقیاس
۶۰.....	الگوریتم ژنتیک
۶۱.....	مکانیزم الگوریتم ژنتیک
۶۳.....	انتخاب چرخ رولت
۶۴.....	تلفیق تک نقطه‌ای
۶۵.....	جهش
۶۵.....	نحوه ارزیابی نتایج
۶۵.....	ماتریس خطا
۶۸.....	نقشه خطا
۶۸.....	جمع بندی
۶۹.....	فصل سوم
۶۹.....	مقدمه

معرفی منطقه مورد مطالعه.....	۶۹
پیش پردازش.....	۷۱
روش شناسی.....	۷۱
مرحله اول: قطعه بندی چند مقیاسه.....	۷۲
مرحله دوم: طبقه بندی تصویر.....	۷۷
مرحله سوم: آشکارسازی تغییرات راه.....	۸۴
فصل چهارم	۸۵
مقدمه.....	۸۵
نتایج قطعه بندی چند مقیاسه.....	۸۶
نتایج مرحله طبقه بندی تصویر.....	۹۵
نتایج طبقه بندی شی گرا.....	۹۵
ارائه نتایج طبقه بندی نظارت شده پیکسل مینا.....	۱۰۱
ارائه نتایج طبقه بندی بیشترین احتمال.....	۱۰۱
ارائه نتایج طبقه بندی کمترین فاصله.....	۱۰۲
ارائه نتایج طبقه بندی متوازی السطوح.....	۱۰۳
مقایسه نتایج طبقه بندی به روش شی گرا و پیکسل مینا.....	۱۰۴
ارائه نتایج مرحله آشکارسازی تغییرات راه.....	۱۰۵
ارائه نتایج آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای طبقه بندی شی گرا.....	۱۰۵
ارائه نتایج آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای طبقه بندی پیکسل مینا.....	۱۰۷
ارائه نتایج آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای طبقه بندی بیشترین احتمال.....	۱۰۷

۱۰۸.....ارائه نتایج آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای طبقه بندی کمترین فاصله

۱۰۹.....ارائه نتایج آشکارسازی تغییرات راه بر مبنای طبقه بندی متوازی السطوح

۱۱۰.....مقایسه نتایج آشکارسازی تغییرات به روش شی گرا و پیکسل مینا

۱۱۳.....فصل پنجم

۱۱۳.....مقدمه

۱۱۴.....نتیجه گیری

۱۱۷.....منابع و مآخذ