

چکیده

سیستم های تشخیص وسایل نقلیه

در سال های اخیر نظارت بر ترافیک و ایمنی وسایل نقلیه اعم از خودروها ، قطارها ، کامیون ها ، مورد توجه کمیته های حمل و نقل هوشمند قرار گرفته است . جهت بررسی سیستم های که ما را به اهداف فوق برساند ، نیاز به تشخیص وسیله ی نقلیه است تا بتوان پردازش ها و اقدامات لازم را به عمل آورد . لذا طبق تحقیقات به عمل آمده ، تجهیزات و روش های مختلفی ما را در این مقوله یاری می کنند و عبارتند از :

- ۱- پردازش تصاویر بدست آمده توسط دوربین های تامین شده بدین منظور
- ۲- سیستم های ویدئویی نصب شده بر سکو های هوایی
- ۳- بررسی تصاویر جاده ای مبتنی بر پارامترهای سه بعدی
- ۴- سیستم های مبتنی بر مشخصه های محلی وسیله ی نقلیه در یک تصویر
- ۵- بکار گیری الگوریتم مبتنی بر استخراج ویژگی از طریق تغییر شکل های خاص
- ۶- بکارگیری مدل سه بعدی توسعه داده شده بر پایه ی عناصر لبه ی وسیله نقلیه
- ۷- سیستم های مبتنی بر یادگیری با ناظر (شامل یک سیستم کک راننده و یک سیستم وسیله نقلیه خود گردان)
- ۸- تشخیص مبتنی بر تشخیص سیگنالهای ویژه ی ارسالی از طریق روش های فوق ، به کمک یک بانک اطلاعاتی شامل چندین وسیله نقلیه نمونه که از تصاویر واقعی جاده استخراج شده اند ، آزمایشات ویژه و متنوعی بر روی وسایل نقلیه انجام می شود و کارایی هر روش جهت تشخیص صحیح در کوتاه ترین زمان ممکن ثبت می شود و مورد استفاده های بعدی قرار خواهد گرفت .

واژه های کلیدی

تشخیص ، استخراج ، ویژگی های محلی ، وسیله ی نقلیه ، ترافیک ، تطبیق ، تغییر شکل یافتن فوریه ، موج ضربه ای کوچک ، منحنی ضربه ای ، طرح های بازتابشی

فهرست مطالب

	عنوان	صفحه
۱	مقدمه	۱
۳	فصل یکم- تشخیص وسایل نقلیه ی جاده ای در تصاویر	۳
۴	دوربینی	۴
۴	۱-۱- نواحی کاندید شده مورد نظر	۴
۵	۱-۱-۱- تشخیص و ردیابی خط	۵
۶	۱-۱-۲- وسایل نقلیه مورد نظر	۶
۱۱	۱-۲- تشخیص وسایل نقلیه	۱۱
۱۱	فصل دوم - سیستم تشخیص وسایل نقلیه مبتنی بر ویژگی	۱۱
۱۲	های محلی با استفاده از برد بینایی موازی	۱۲
۱۳	۲-۱- الگوریتم تشخیص	۱۳
۱۳	۲-۱-۱- تکنیک پنجره مشخصه	۱۳
۱۴	۲-۱-۲- تکنیک فضای مشخصه	۱۴
۱۵	۲-۱-۳- انتخاب مشخصه ی ویژگی	۱۵
۱۷	۲-۱-۴- عملیات انتخاب	۱۷
۱۷	۲-۲- الگوریتم بردار تدریجی	۱۷
۱۹	۲-۳- آزمایشات تشخیص وسایل نقلیه	۱۹
۲۱	۲-۳-۱- وسایل نقلیه همراه با موانع جاده ای	۲۱
۲۱	۲-۳-۲- تشخیص وسایل نقلیه	۲۱
۲۲	فصل سوم - تشخیص اتوماتیک وسایل نقلیه در توالی از	۲۲
۲۴	تصاویر هوایی با نرخ فریمی پایین	۲۴
۲۶	۳-۱- نظارت ترافیک	۲۶
۲۷	۳-۲- خط مشی کلی	۲۷
۲۸	۳-۳- تشخیص وسیله نقلیه	۲۸
۲۹	۳-۳-۱- روند تشخیص	۲۹
۲۹	۳-۳-۲- پارامترهای وسیله نقلیه	۲۹
۳۰	۳-۳-۳- تطبیق	۳۰
۳۱	۳-۴- ارزیابی تشخیص	۳۱
۳۱	۳-۴-۱- طرح ارزیابی	۳۱
۳۱	۳-۴-۲- اجرای تشخیص و ردیابی	۳۱
۳۳	۳-۴-۳- هماهنگی حرکتی	۳۳
۳۴	۳-۴-۴- مقدار نهایی	۳۴
۳۴	۳-۵- بررسی الگوریتم	۳۴
۳۴	فصل چهارم - تشخیص و مکان یابی وسایل نقلیه جاده	۳۴

۳۵	ای به طور همزمان بوسیله مدلی مبتنی بر بینایی
۳۶	متمرکز
۳۷	۲-۱-۴- پردازش مراحل تشخیص و ردیابی
۳۷	۳-۱-۴- شناسایی جهت تشخیص و توابع هزینه ی آن
۳۸	۴-۱-۴- ارزیابی الگوریتم
۳۸	۲-۴- کاربرد تشخیص و مکان یابی وسایل نقلیه ی
۴۱	جاده ای
۴۱	۱-۲-۴- مدل سازی شی در دنیای سه بعدی
۴۳	۲-۲-۴- فازهای یادگیری
۴۴	۳-۲-۴- تشخیص و توابع هزینه
۴۶	۴-۲-۴- مکان یابی وسایل نقلیه
	۵-۲-۴- ردیابی وسایل نقلیه
۴۷	فصل پنجم - تشخیص وسایل نقلیه با استفاده از
۴۷	یادگیری با ناظر
۴۷	۱-۵- طرح کلی مدل پیشنهادی
۴۸	۲-۵- بهبود تابع تشخیص نمایی اصلاح شده (ام کیو دی
۴۸	(اف)
۴۹	۳-۵- آزمایشات انجام شده
۴۹	فصل ششم- تشخیص وسایل نقلیه مبتنی بر تغییر شکل
۵۰	های فوریه ، موج ضربه ای کوچک و منحنی ضربه ای
۵۰	۱-۶- استخراج ویژگی
۵۰	۱-۱-۶- تغییر شکل یافتن فوریه
۵۰	۲-۱-۶- تغییر شکل یافتن از طریق موج ضربه ای کوچک
۵۳	۳-۱-۶- تغییر شکل یافتن از طریق منحنی ضربه ای
۵۴	۴-۱-۶- طبقه بندی
۵۵	۲-۶- نتایج آزمایشات
۵۷	۱-۲-۶- آنالیز تطبیقی توصیف گر فوریه ای، موج ضربه
۵۷	ای و منحنی ضربه ای
۵۹	۱-۱-۲-۶- تغییر شکل فوریه ای
۶۰	۲-۱-۲-۶- تغییر شکل موج ضربه ای
۶۰	۳-۱-۲-۶- تغییر شکل منحنی ضربه ای
۶۳	۲-۲-۶- کاهش ابعاد بردارهای مشخصه (عوامل مشترک
۶۴	فوریه ، موج ضربه ای و منحنی ضربه ای)
۶۵	فصل هفتم - مدل تغییر پذیر عمومی برای تشخیص وسایل
۶۶	نقلیه
۶۶	۱-۷- مدل پارامتریزه شده
۶۷	۲-۷- جمع آوری اطلاعات
۶۸	۳-۷- پایداری ساختار بهبود یافته
۶۹	۴-۷- تجزیه و تحلیل اجزای اصلی
۷۱	فصل هشتم - تشخیص واگن های ریلی در طرح های
۷۲	بازتابشی

- ۸-۱- تشخیص سیگنالی
 - ۸-۱-۱- روش کار
 - ۸-۱-۳- توضیح سناریو
 - ۸-۱-۴- روش انجام آزمایش
 - ۸-۲- تئوری تشخیص سیگنالی
 - ۸-۳- آزمایش فاصله ی تشخیص
 - ۸-۳- ۱ روش کار
 - ۸-۳-۲- طراحی آزمایش
 - ۸-۳-۳- توضیح سناریو
 - ۸-۳-۴- روش انجام آزمایش
- نیتجه گیری
منابع و مآخذ

