تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية تقنية المعلومات بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الدكتوراه

العنوان

إطار ذكي نحو القيادة الذاتية التي تدعم الطرق الذكية

للطالب

محمد جلال خان

المشرف

د. شيرزود توراييف

كلية تقنية المعلومات

المكان والزمان

16 ابريل 2024

11:00 صباحاً – 01:00 ظهراً

الملخص

تحول المركبات المتمتعة بالحكم الذاتي من جيل إلى جيل جديد من التنقل المستقل.توعد هذه المركبات بزيادة السلامة على الطرق، وتحسين كفاءة حركة المرور، والحد من انبعاثات المركبات، وتعزيز التنقل. وينطوي تطوير هذه التطبيقات على تكامل مختلف التخصصات والتكنولوجيات، أي أجهزة الاستشعار، والاتصالات، والحساب، والاستخبارات الاصطناعية، لتحقيق مستويات أعلى من الاستقلال الذاتي في القيادة .(AD) والهدف الرئيسي من هذه الرسالة هو تصميم وتطوير نهج جديد لتحقيق مستويات اعلى من الاتمتة من خلال اطار عمل ذكي وشامل. وينطوي ذلك على التصدي لتحديات التعزيز التكنولوجي للهياكل الأساسية للطرق دعم خدمات نظم النقل الذكية، توفير خدمات مُرضية عن نظم التصورات الخاصة بالرسوم المتحركة، وتعزيز تنسيق المهام المفاهيمية لسيناريوهات القيادة المعقدة، ورؤية أشياء متنوعة في البيئات الحضرية، وتبادل المعلومات في الوقت الحقيقي، واتخاذ القرارات على أساس المعلومات الموزعة، وإدماج التكنولوجيات غير المتجانسة. وتشمل المنهجية دراسة استقصائية شاملة تركز على منظورات توحيدية لمشروع شراكة الجيل الثالث لتحديد العناصر الأساسية للإطار الذكي المقترح. ويشمل أيضا تصميم هيكل أساسي معزز لتعاونية التنقل الآلي، ووضع نموذج تصوري ذكي، ونشر نماذج التعلم العميق على مجموعة متنوعة من الأجهزة، وإدماج هذه المكونات في هيكل هرمي لصوت المركبات. وتطرح الأطروحة عدة نتائج رئيسية: تصميم ومواصفات شاملة للتكنولوجيات والهندسة الحسية من أجل تعزيز البنية التحتية لتطبيقات التنقل؛ '2` نموذج تحليلية لاختيار التصور الصحيح للرسوم ML للتقييم المشترك، مصدق عليها من خلال خوارزميات يتم تدقيقها لأغراض الكشف DL المرئية، يتم التحقق منه من خلال مجموعة بيانات مناسبة حسب الطلب وحالات نموذجية مستندة إلى القائم على نظام DL يتفوق على نموذج AdamW القائم على نظام DL عن الجسم؛ '3` حدد النموذج الذكي المقترح بدقة أن نموذج عند مقارنة الأداء على مستوى الفئة؛ '4` إطار حسابي يدمج النموذج المتصور مع بنية أساسية معززة للتقييم الموحد عبر هيكل SGD (1) :هرمي ويظهر مقاييس أداء متسقة ويقلل من وقت الاستدلال عبر وسائل مختلفة. وتشمل المساهمات الهامة لهذه الأطروحة ما يلي تطوير نموذج خدمة (2) تحسينات البنية التحتية الضرورية لأنظمة الطرق الذكية واتخاذ القرارات المتعلقة بالمركبات الذاتية القيادة؛ ذكي لإدراك المركبات المستقلة، وتحسين الرضا عن الخدمة وتمكين الوظائف الاستباقية للمركبات الذاتية القيادة في البيئات الحضرية؛ فهو يقدم نهجًا جديدًا يجمع بين البنية . يعالج هذا البحث الفجوة في دمج التقنيات والتخصصات غير المتجانسة للمستويات الأعلى لـ (3) التحتية المحسنة ونموذج الإدراك الذكي والإطار الحسابي لدعم الوظائف المتقدمة، وبالتالي سد فجوة حاسمة في مناهج الحلول الحالية للقيادة الذاتية.

كلمات البحث الرئيسية: 3GPP، القيادة الذاتية، النمذجة التحليلية، المركبات ذاتية القيادة، C-V2X، البنية التحتية لـ CCAM، التعلم العميق، نشر النماذج، اكتشاف الأشياء، الإدراك، النقل.