



مقترح مشروع التخرج

العام الدراسي 2025-2024

العنوان	نظام مراقبة واكتشاف مخالفات مرورية
المشكلة	<p>يواجه نظام النقل والمرور في سوريا تحديات كبيرة تعيق تحقيق السلامة المرورية والانضباط على الطرقات، أبرزها انتشار المخالفات المرورية وعدم الالتزام بقواعد السير. وقد تفاقمَت هذه التحديات بسبب تدهور البنية التحتية للطرق خلال سنوات الحرب الأخيرة، مما أدى إلى زيادة الحوادث المرورية وتدهور بيئة القيادة الآمنة. بالإضافة إلى ذلك، يعاني النظام المروري من نقص في الكوادر المؤهلة وتردي الأوضاع الاقتصادية، مما أثر على قدرة الجهات المعنية على تطبيق القوانين بشكل فعال. كما تفاقمَت الأزمة بسبب عدم وجود نظام مراقبة حديث وفعال، مما زاد من صعوبة ضبط المخالفات وتوفير بيئة مرورية آمنة للمواطنين. وتُعد السلامة المرورية من القضايا الحيوية التي تؤثر بشكل مباشر على حياة الأفراد واستقرار المجتمع، حيث تُشكل محطة حاسمة في تعزيز الأمن العام وتقليل الخسائر البشرية والمادية الناجمة عن الحوادث.</p>
دراسة مرجعية للمشكلة	<p>النطاق:</p> <p>يواجه نظام النقل والمرور في سوريا تحديات كبيرة تعيق تحقيق السلامة المرورية والانضباط على الطرقات، مما يؤثر سلبيًا على حياة المواطنين واستقرار المجتمع. تتمثل هذه التحديات في:</p> <ol style="list-style-type: none">1. تدهور البنية التحتية للطرق: تدمير العديد من الطرق والجسور بسبب الحرب، ونقص الصيانة الدورية، مما يؤدي إلى زيادة الحوادث المرورية.2. انتشار المخالفات المرورية: عدم الالتزام بقواعد السير، مثل السرعة الزائدة وعدم استخدام أحزمة الأمان، واستخدام الهاتف مما يزيد من مخاطر الحوادث.3. نقص الكوادر المؤهلة: عدم توفر تدريب كافٍ للعاملين في هذا المجال.4. صعوبة تطبيق القوانين: عدم وجود نظام مراقبة حديث وفعال، مما يعيق ضبط المخالفات وتوفير بيئة مرورية آمنة.5. الأوضاع الاقتصادية الصعبة: انتشار الفقر وغلاء الأسعار، مما يؤثر على قدرة الجهات المعنية على توفير التجهيزات اللازمة لتحسين النظام المروري. <p>في ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى تطوير نظام مراقبة المخالفات المرورية يعتمد على التكنولوجيا الحديثة لتعزيز السلامة المرورية وضبط الانضباط على الطرقات. لذلك، يهدف هذا المشروع إلى تصميم نظام مراقبة متكامل يعتمد على الذكاء الاصطناعي والكاميرات الذكية، لتحديد المخالفات المرورية بشكل تلقائي وفعال.</p> <p>سيركز النظام على:</p> <ul style="list-style-type: none">- رصد المخالفات الشائعة: مثل استخدام الهاتف أثناء القيادة، تجاوز الإشارات الحمراء، وعدم استخدام أحزمة الأمان.- توفير بيانات دقيقة: تساعد الجهات المعنية على تحليل الوضع المروري واتخاذ قرارات مستنيرة لتحسينه.- إبلاغ المواطنين بالمخالفات: لتسهيل وصول المعلومات للمواطنين وتعزيز الوعي المروري. <p>الخبراء:</p>
Stakeholders:	

<p>1. لجنة المشاريع. 2. مشرف المشروع. 3. الطلاب المطورين للمشروع.</p> <p>Users:</p> <p>1. موظفي مديرية النقل</p>	
<p>النطاق:</p> <p>يواجه النظام المروري في سوريا تحديات كبيرة تتعلق بانتشار المخالفات المرورية وعدم الالتزام بقواعد السير، مما يؤدي إلى زيادة الحوادث المرورية وتدهور السلامة على الطرقات. في ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى تطوير نظام حديث يعتمد على الذكاء الاصطناعي والرؤية الحاسوبية لمراقبة المخالفات المرورية بشكل تلقائي وفعال. يهدف هذا المشروع إلى إنشاء نظام متكامل يقوم بتعقب السيارات، والتعرف على رقم لوحة السيارة، وتحديد نوع المخالفة المرتكبة، وإرسال إشعارات المخالفة إلى السائقين بشكل فوري.</p> <p>أهداف النظام:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. تعقب السيارات: استخدام الكاميرات الذكية لتتبع حركة السيارات على الطرقات. 3. التعرف على لوحات السيارات: استخدام تقنيات الرؤية الحاسوبية للتعرف على أرقام لوحات السيارات بدقة. 4. تحديد المخالفات: تحديد أنواع المخالفات المرورية مثل تجاوز الإشارات الحمراء، وعدم استخدام أحزمة الأمان. 5. إرسال المخالفات: استخدام قاعدة بيانات لتخزين معلومات السائقين والسيارات، وإرسال رسائل المخالفات مع تفاصيل المبلغ المطلوب دفعه. 6. تحسين السلامة المرورية: تقليل الحوادث المرورية من خلال ضبط المخالفات وتعزيز الالتزام بقواعد السير. <p>خطوات تنفيذ النظام:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. جمع البيانات: تركيب الكاميرات الذكية في نقاط استراتيجية على الطرقات. 2. معالجة الصور والفيديو: استخدام YOLOv11 و OpenCV للتعرف على السيارات ولوحات الأرقام. 3. تحديد المخالفات: تحليل حركة السيارات لتحديد المخالفات. 4. ربط البيانات: مطابقة لوحات الأرقام مع قاعدة بيانات السائقين والسيارات. 5. إرسال المخالفات: إرسال رسائل إلى السائقين تحتوي على تفاصيل المخالفة والمبلغ المطلوب دفعه. <p>الفوائد المتوقعة:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. زيادة الانضباط المروري: تقليل المخالفات من خلال الرصد التلقائي والفوري. 2. تحسين السلامة العامة: تقليل الحوادث المرورية وحماية الأرواح. 3. توفير الوقت والجهد: تقليل الاعتماد على العنصر البشري في ضبط المخالفات. 4. توفير بيانات دقيقة: مساعدة الجهات المعنية على اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين النظام المروري. <p>التحديات المتوقعة:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. جودة البنية التحتية: قد تؤثر حالة الطرقات وجودة الكاميرات على دقة النظام. 2. ضخامة بيانات التدريب: الحاجة إلى عينات كثيرة لتحقيق الجودة المرجوة. 3. تكلفة التنفيذ: قد تكون تكلفة تركيب الكاميرات وتطوير النظام عالية. 	<p>الدراسة المرجعية للحل</p>
<p>تم اعتماد منهجية الإدارة الرشيقة (Agile Methodology) في تطوير المشروع، حيث تم تقسيم إدارة المشروع وفقاً للهيكل التالي: تم الاتفاق بين أعضاء الفريق على اختيار أحد الأعضاء، وهو محمد علي، لتولي مهام إدارة المشروع ومتابعة تقدم باقي الأعضاء. سيتم تنظيم التواصل وتحديد المهام ومتابعة العمل باستخدام أدوات مثل Telegram للتواصل اليومي، و Google Meet لعقد الاجتماعات، و Jira للإدارة المهام وتتبع التقدم. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تنسيق لقاءات دورية بين أعضاء الفريق ومشرف المشروع، مع تحديد مواعيد هذه اللقاءات بناءً على طبيعة المهام والأدوار التي يشغلها كل عضو.</p>	<p>إدارة المشروع</p>

Github	Platform
Google-Colab/Pycharm/VS Code/Jira/Telegram/Google Meet/Hugging-Face/YOLO/	Tools
Python/JS/HTML/CSS/SQL/PHP	Languages
	Databases
	Packages

المشرف
الاسم: د. عفاف الشلبي
البريد: afaf.shalaby@hiast.edu.sy
الهاتف: +963 932523131

الاسم: م. نور الحكيم
البريد:
الهاتف: +963 951650429

أعضاء المشروع	الدور في المشروع	التوقيع
احمد كريم قلاش		
بشر القدة		
محمد نور الأسد		
محمد حاجي علي		

التاريخ:
قرار لجنة تقييم المشاريع
