



المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني  
Technical and Vocational Training Corporation

# مشروع الابتكار الذكي التسويقي الذكي للمركبات

الاسم / عبدالاله سليمان سالم المالكي

الهوية / ١١١٨٩١٦٧٨٠

الرقم التدريبي / ٤٤٤٣٠٢٠١٦

الكلية التقنية التطبيقية بابها مشرف / عبدالرحمن الغزواني – عبدالرحمن القحطاني

التخصص / تسويق

**(ملاحظة المشروع مسجل في الهيئة الملكية الفكرية رقم 57162311)**

# وصف الاختراع

- يهدف مشروع التسويقية الذكية للمركبات إلى ابتكار نظام إعلاني متطور يعتمد على لوحة LED ذكية تُثبت على المركبات، وتعرض إعلانات متغيرة بشكل فوري من خلال قاعدة بيانات مركزية مرتبطة بتطبيق جوال. يتيح النظام تحديث الإعلانات تلقائيًا وفق الموقع الجغرافي، نوع الجمهور، والوقت، مما يخلق منصة تسويقية متنقلة وفعالة. يتميز الابتكار بإمكانية التحكم عن بُعد في نوع الإعلانات وجدولتها، إضافةً إلى تحليل البيانات لقياس مدى التفاعل. يساهم هذا المشروع في تعزيز التسويق الذكي وتقليل التكلفة التشغيلية، ويُعد نقلة نوعية في مجال الإعلان المتنقل باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء

# الملخص

- يهدف مشروع الابتكار: التسويقية الذكية للمركبات إلى تطوير نظام إعلاني حديث يعتمد على لوحات LED ذكية تُثبت على المركبات، تُعرض من خلالها إعلانات متغيرة تُدار تلقائيًا عبر قاعدة بيانات مركزية مرتبطة بتطبيق جوال. يتيح الابتكار التحكم في المحتوى وجدولة الإعلانات وفقًا للموقع الجغرافي والزمن ونوع الجمهور، مما يجعل المركبة وسيلة تسويق متنقلة وفعالة. يساهم النظام في تعزيز التسويق الرقمي وتقليل التكاليف التشغيلية، مع دمج تقنيات إنترنت الأشياء ( IoT) لتوفير تجربة تسويقية مبتكرة.

# خلفية الاختراع

- شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في وسائل الإعلان والتسويق، حيث انتقلت الشركات من الإعلانات التقليدية الثابتة إلى الإعلانات الرقمية الذكية التي تعتمد على البيانات وتحليل سلوك المستهلك. ومع ذلك، لا تزال معظم وسائل الإعلان محدودة بالمواقع الثابتة أو التطبيقات الإلكترونية فقط، مما يقلل من فرص الوصول المباشر إلى الجمهور أثناء التنقل. من هذا المنطلق جاءت فكرة الابتكار: التسويقية الذكية للمركبات، كحل مبتكر يجمع بين تقنيات الإعلان الرقمي وتقنيات إنترنت الأشياء (IoT) لتوسيع نطاق التسويق عبر المركبات. هذا الاختراع يسد فجوة مهمة في مجال التسويق الميداني ويحول المركبات إلى وسيلة ترويجية متنقلة تواكب العصر الرقمي وتخدم المعلنين بفعالية أكبر.

# الوصف العام الاختراع

- يعتمد الاختراع على تطوير نظام ذكي متكامل يتكون من لوحات LED إلكترونية ذكية تُثبت على المركبات، يتم التحكم فيها عن بُعد من خلال تطبيق جوال مرتبط بقاعدة بيانات مركزية. تقوم اللوحة بعرض إعلانات رقمية متغيرة حسب الوقت والموقع الجغرافي ونوع الجمهور، بحيث يمكن للنظام تحديد الإعلان الأنسب تلقائيًا من قاعدة البيانات. كما يمكن للمعلن إدخال أو تعديل الحملات الإعلانية من خلال لوحة تحكم مخصصة، مع إمكانية جدولة الإعلانات وتتبع الأداء من خلال تقارير تحليلية دقيقة. يُعد هذا النظام نقلة نوعية في مجال التسويق، حيث يقدم وسيلة جديدة مبتكرة لعرض الإعلانات في الأماكن المزدحمة والمناطق الحيوية، مع تقليل التكلفة التشغيلية مقارنة بالإعلانات التقليدية.

# الوصف التفصيلي

- يتكون النظام من العناصر التالية:
- ١- لوحة إعلانات إلكترونية ذكية ( Smart LED Display): مزودة بمعالج دقيق ووحدة تخزين داخلية لعرض الإعلانات وفق الأوامر القادمة من التطبيق.
- ٢- وحدة اتصال لاسلكي ( Communication Module): تعمل بتقنية ٤ G/5G أو Wi-Fi لربط اللوحة بقاعدة البيانات السحابية.
- ٣- تطبيق جوال مخصص: يستخدمه المعلنون لإدارة المحتوى وجدولة الإعلانات، ويتيح التحكم الكامل في نوع الإعلان وموقع ظهوره وتوقيته.

## تابع الوصف التفصيلي

- ٤-نظام تحليل البيانات ( Analytics System):يقوم بجمع معلومات عن عرض الإعلانات، المواقع الجغرافية، والفترات الزمنية، مما يساعد في تحسين استهداف الجمهور.
- ٥-نظام الطاقة: يعتمد على بطارية المركبة أو وحدة طاقة مستقلة مع خاصية التوفير الذكي للطاقة.
- ٦-قاعدة بيانات مركزية ( Centralized Cloud Database):تخزن جميع الإعلانات، بيانات العملاء، والإعدادات، وتُحدث تلقائيًا بناءً على المدخلات.

## تابع الوصف التفصيلي

- طريقة العمل تبدأ عند تشغيل المركبة وتفعيل اللوحة الإعلانية، حيث يتصل النظام تلقائيًا بخادم الإعلانات السحابي، ويستقبل الإعلان الأنسب للموقع الجغرافي الحالي. كما يمكن للنظام تغيير الإعلان أثناء حركة المركبة، بحيث يتناسب مع كل منطقة تمر بها. هذا التكامل بين المركبة، التطبيق، والبيانات يجعل المشروع منصة تسويقية ذكية متنقلة تواكب توجهات المدن الذكية وتدعم التحول الرقمي في التسويق.



# شكل الاختراع

• شكل الرئيسي

## SMART MARKETING PLATFORM FOR VEHICLES



# شكل الاختراع

• شكل العام



# شكل الاختراع

## SMART MARKETING INNOVATION FOR VEHICLES

• شكل هندسي

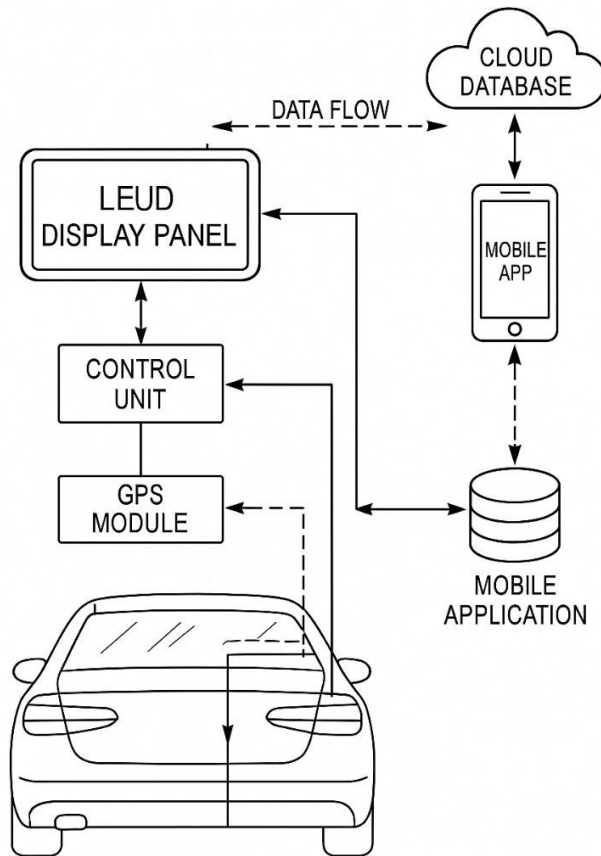
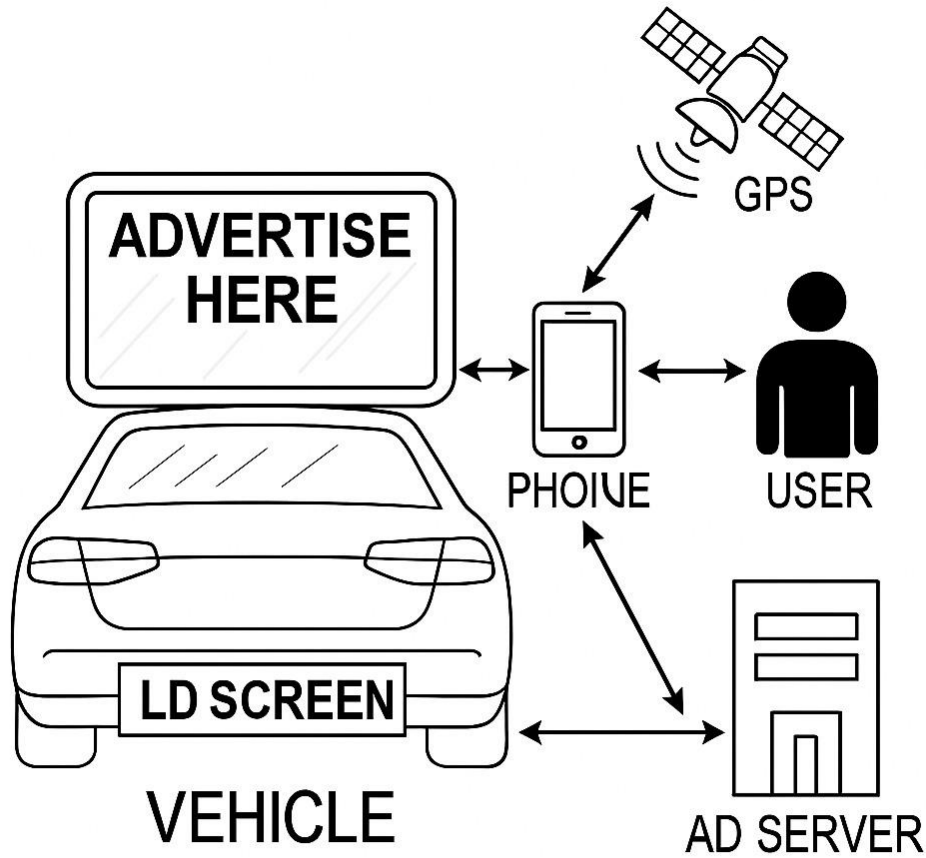


FIG. 1

# شكل الاختراع

• شكل التقني



# العناصر الاختراع

- ١- نظام تسويقي ذكي للمركبات يتضمن لوحة إعلانات إلكترونية ذكية ( LEDتثبت على المركبة، وتدار عن بُعد عبر تطبيق جوال متصل بقاعدة بيانات مركزية، حيث تُعرض الإعلانات تلقائيًا بناءً على الموقع الجغرافي، الوقت، ونوع الجمهور المستهدف.
- ٢- وفقًا للعنصر (١)، يتميز النظام بقدرته على تحديث المحتوى الإعلاني في الوقت الفعلي باستخدام اتصال شبكي لاسلكي عبر تقنيات (٤ G/5G أو 3- Wi-Fi). وفقًا للعنصر (١)،
- ٣ يحتوي النظام على وحدة تحليل بيانات ذكية تقوم بجمع وتحليل البيانات الإحصائية حول أداء الإعلانات وعدد مرات العرض والمواقع الجغرافية لتحديد مدى فعالية الحملات التسويقية.
- ٤- وفقًا للعنصر (١)، يتميز النظام بوجود لوحة تحكم إلكترونية للمعلنين تتيح تعديل المحتوى وجدولة الإعلانات والتحكم الكامل في التشغيل والإيقاف عن بُعد.
- ٥- وفقًا للعنصر (١)، يعتمد النظام على تقنية إنترنت الأشياء ( IoT) الربط المركبات بخوادم سحابية مركزية لتبادل البيانات والإعلانات بشكل آمن

# عناصر الاختراع

- ٦- وفقًا للعنصر (١)، يتم تشغيل لوحة الإعلانات الذكية من خلال نظام طاقة مزدوج يعتمد على بطارية المركبة أو مصدر طاقة مستقل لضمان استمرارية التشغيل في مختلف الظروف.
- ٧- وفقًا للعنصر (١)، تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك الجمهور وتخصيص الإعلانات بناءً على الأنماط الزمنية والمكانية لحركة المركبات.

# شرح الرسومات

## SMART MARKETING PLATFORM FOR VEHICLES



# شرح الرسومات

- يوضح الشكل العام لنظام الابتكار: التسويقية الذكية للمركبات، حيث تُعرض آلية العمل الأساسية من خلال مركبة مزودة بلوحة إعلانات إلكترونية ( LED مثبتة على الجزء الخلفي من المركبة. تقوم هذه اللوحة بعرض الإعلانات القادمة من الخادم المركزي للشركة عبر تطبيق الجوال، ويتم تحديد الإعلان المناسب بناءً على الموقع الجغرافي للمركبة الذي يتم تحديده بواسطة نظام تحديد المواقع العالمي ( GPS). يوضح الشكل أيضًا العلاقة بين المستخدم (السائق أو المعلن) والتطبيق الذكي الذي يعمل كوسيط بين قاعدة البيانات المركزية والمركبة.



# شرح الرسومات

## SMART MARKETING INNOVATION FOR VEHICLES

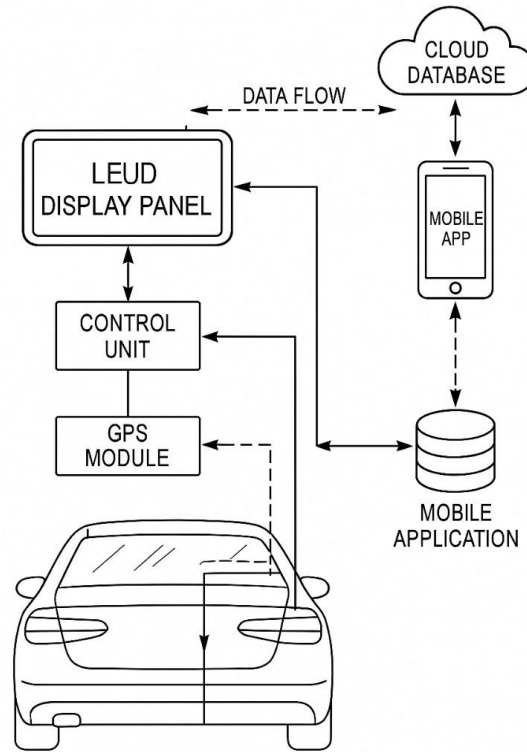


FIG. 1

# تابع شرح الرسومات

- يبين الشكل المكونات التقنية الداخلية للنظام، والتي تشمل:
- ١- وحدة التحكم (Control Unit): المسؤولة عن إدارة عملية عرض الإعلانات وتنظيم الاتصال بين المكونات.
- ٢- وحدة نظام تحديد المواقع (GPS Module): لتحديد الموقع الجغرافي الدقيق للمركبة.
- ٣- وحدة الاتصال اللاسلكي (Wireless Communication): لربط المركبة بالخادم المركزي عبر الإنترنت.
- ٤- لوحة العرض الذكية (LED Display Panel): العرض الإعلانات المرسلة من قاعدة البيانات.

# تابع

- ٥- لتطبيق الجوال ( Mobile Application) الذي يستخدمه المعلن لإدارة الحملات الإعلانية وجدولتها.
- ٦- قاعدة البيانات السحابية ( Cloud Database) التي تُخزن فيها الإعلانات والمواقع وجدولة العرض بشكل مركزي.
- يرسم الشكل تدفق البيانات ( Data Flow) من قاعدة البيانات إلى التطبيق ثم إلى وحدة التحكم داخل المركبة، وصولاً إلى لوحة العرض.

# مستجدات مشروع

- مشروع قادم وبقوه ان شاء الله ومتابعه طالب عبدالاله سليمان المالكي
- إنشاء موقع خاص با مشروع (قريبا)
- إنشاء قاعدة بيانات خاصه با مستخدمين (قريبا)
- جذب المستثمرين
- اتفاق مع مصانع لصنع شاشة عرض-جهاز GPS
- تواصل مع جهات الحكومية لتطبيق مشروع وأعطاء التشريعات

# الخاتمة

- الهدف باذن الله راح يطبق في أرض الواقع أن شاء الله بدعمكم ودعم الكلية التقنية ودعم الجهات الحكومية

والسلام عليكم