الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة

مشروع لنيل شهادة مؤسسة ناشئة في اطار القرار الوزاري 1275

صورة العلامة التجارية

الاسم التجاري

سوف ساندز

السنة الجامعية

2023-2022

بطاقة معلومات:

حول فريق الاشراف وفريق العمل

1- فريق الاشراف:

فريق الاشراف	
المشرف الرئيسي (01): د.غنديرالسعيد	التخصص: إلكترونيك

2- فريق العمل:

فريق المشروع	التخصص	الكلية
الطالب: غنديرعمر	أنظمة اتصالات	التكنولوجيا
الطالب: بوجلخة أبوذر	أنظمة اتصالات	التكنولوجيا

فهرس المحتويات

المقدمة العامة	3
المحور الأول: تقديم المشروع	4
فكرة المشروع (الحل المقترح)	4
القيم المقترحة	5
فريق العمل	5
أهداف المشروع	6
دول زمني لتحقيق المشروع	7
المحور الثاني: الجوانب الابتكارية	9
طبيعة الإبتكار	9
مجالات الإبتكار	10
المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق	11
نظام حماية السائق في الجزائر	11
دراسة السوق	12
جدوى المشروع	12
المحور الرابع: خطة الإنتاج والتنظيم	14
عملية الإنتاج	15
التموين	16
اليد العاملة	16
الشراكات الرئيسية	17
مخطط مراحل عملية الإنتاج	18
المحور الخامس :الخطة المالية	20
التكاليف وأعباء	21
رقم الاعمال	23
جدول حسابات النتائج المتوقعة	25
خطة الخزينة	26
المحور السادس : النموذج الاولي التجريبي	28
التعلم العميق (deep Learning)	29
الأجهزة المستخدمة	33
مراحل تنفيذ نظام الحماية	38
قائمة الملاحق	42
الخـــــــاتمة	48

قائمة المراجع والمصادر

قنوات اليوتيوب المختصة في البرمجة والذكاء الاصطناعي

قناة **computerphile** تشرح مفاهيم علوم الحاسب والخوارزميات

قناة **Two minute papers**

المواقع

محرك البحث Google.

موديل اللغة الذكي(**ARABY.ai**و **ChatGPT**)

www.raspberrypi.org الموقع الرسمي للرازبيري باي

https://github.com/ موقع GitHub

الكتب :

كتاب "**رازبيري باي ببساطة**" للمؤلف عبدالله علي عبدالله

كتاب "التعمق في التعلم العميق / الجزء الاول / الاساسيات والمقدمات "

مؤلف : الدكتور علاء طعيمة

اللغة : العربية

الصفحات : 277

حجم الملف : ميجا بايت 5.83

مذكرات:

رابط المذكرة : http://dspace.univ-eloued.dz/handle/123456789/337

عنوان المذكرة : Un mimoir intelligent interactifbasésur RaspberryPi

صاحب المذكرة : Daha , Boubaker

المقدمة العامة :

إن سلامة الطرق والسائقين تعد واحدة من أبرز القضايا التي تشغل بال المجتمع العالمي في الوقت الحاضر. فمع التزايد المتواصل في حركة المرور وازدياد استخدام السيارات، يتزايد أيضًا خطر الحوادث المرورية. ومن بين هذه الحوادث، تبرز مشكلة القيادة أثناء حالات النعاس كواحدة من أكثر الأمور إلحاحًا وخطورة.

في الواقع، يمكن أن يكون النعاس أثناء القيادة عاملًا مسببًا للعديد من حوادث السير المأساوية. إذا ما اجتمع التعب وفقدان التركيز للحظة واحدة فقط وراء عجلة القيادة، فإن النتائج يمكن أن تكون وخيمة. وفي هذا السياق، تأتي أهمية تطوير نظام فعال يمكنه كشف حالة السائق والتدخل بفعالية عن طريق ارسال تنبيه صوتي مع جرس الإنذار عندما يكون ذلك ضروريًا.

إن السائقين في حالة النعاس يمثلون تحديًا كبيرًا للسلامة على الطرق، حيث أن النوم القصير أو التركيز الضائع يمكن أن يؤديان إلى حوادث سير خطيرة تتسبب في إصابات وخسائر في الأرواح. وهذا ما يجعل تطوير نظام قادر على كشف حالة السائق والتدخل في الوقت المناسب أمرًا حيويًا لضمان سلامة جميع مستخدمي الطرق.

لذا، تعتبر هذه المذكرة خطوة أولى نحو فهم أعمق لهذه المشكلة الملحة وتطوير تقنية مبتكرة تسهم في الحفاظ على سلامة السائقين ومنع حوادث القيادة بسبب النوم. سيتم استكشاف التحديات التقنية والاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بهذا الموضوع فيما يلي، مع التركيز على الابتكار والتطوير كوسيلة لتحسين السلامة على الطرق وتقديم مستقبل أكثر أمانًا للمجتمع.

المحورالأول: تقديم المشروع

مقدمة المحورالأول:

تتلخص فكرة المشروع في تطوير نظام متقدم لحماية السائق من النوم أثناء القيادة. سيعتمد هذا النظام على مجموعة من الاستشعار والتقنيات الحديثة التي تتيح الكشف عن حالة السائق وتقديم إنذار أو التدخل عندما يبدأ السائق بالتظاهر بعلامات النعاس أثناء القيادة.

نحن نؤمن بقيم السلامة والابتكار والتكنولوجيا المتقدمة. هذا المشروع يسعى إلى تعزيز السلامة على الطرق وتقديم حلاً فعالًا يعتمد على التكنولوجيا الحديثة لمنع حوادث القيادة بسبب النوم وإنقاذ الأرواح.

نحن نعتز بفريق عمل متميز يتألف من محترفين متخصصين في مجالات متعددة مثل الهندسة، وعلوم الحاسوب، والتكنولوجيا. يجمع هذا الفريق التنوع والمعرفة العميقة لتنفيذ المشروع بنجاح وتحقيق أهدافه.

هدفنا الرئيسي هو تصميم وتطوير نظام متقدم يمكنه تحقيق السلامة على الطرق من خلال منع حوادث القيادة بسبب النوم. نهدف إلى تقديم حلاً مبتكرًا يمكن تنفيذه بنجاح في المركبات وتحقيق تأثير إيجابي على مجتمعنا.

نحن نعترف بأهمية وضع جدول زمني دقيق لتنفيذ المشروع. سنعمل بجد لتحقيق المراحل المختلفة للمشروع في الوقت المناسب وضمان تقديم نظام فعال وجاهز للاستخدام.

1. فكرة المشروع (الحل المقترح) :

هو عبارة عن نظام مراقبة داخلي يرصد حالة السائق ويتدخل في الوقت المناسب لمنع الحوادث يدخل في مجال الانظمة والتطبيقات الحديثة التي تكون مدمجة في لوحة التحكم في المركبة

بدأت الفكرة عندما لاحظ الدكتور السعيد غندير صاحب الفكرة والمشرف الرئيسي على المشروع وقتها كان راكبا في سيارة بها نظام تنبيه للسائق عند الشعور بالنعاس اثناء القيادة وان فعالية هذا النظام ليست قوية بما يكفي لحماية السائق من خطر الحوادث لهذا قرر طرح فكرة تطوير هذا النظام بفعالية أكبر وتنبيه اسرع.

ونحن بصفتنا الدكتور السعيد غندير المشرف الرئيسي مع الطالبين عمر غندير و ابو ذر بوجلخة الآن نعمل على تطويرها داخل ارض الوطن بالمعدات والأجهزة المستعملة ورفع نسبة تجاوب محاكاة التطبيق مع المركبات أما في المستقبل سنعمل جاهدين على التقليل من المعدات المستخدمه لخفض تكلفة التصنيع وتطوير النظام وتحديثه بما يتوافق مع متطلبات العصر

2. القيم المقترحة

القيم المقترحة او المقدمة للزبائن من خلال العناصر التالية:

- ✓ **الحداثة:** تزويد الشركات المصنعة للسيارات في السوق الوطني بهذا النظام دون الحاجة الى استيراده من الخارج
- ✓ **الأداء:** نعمل على ان يكون أداء النظام اعلى اومساوي لتوقعات العميل بزيادة نسبة التجاوب وتقليل الاخطاء الاعطاب
- ✓ **التكييف:** ان يكون هذا النظام سهل الاستخدام حيث يمكن للعميل تفعيله بضغطة زر من لوحة تحكم المركبات
- ✓ **إنجاز المهمة:** حماية السائقين الذين قامو بتفعيل النظام بقيادة امنة الى حد بعيد .
- ✓ **التصميم:** جعل التصميم مدمج في لوحة تحكم السيارة
- ✓ **السعر:** نعمل على ان يكون النظام بتكلفة متقاربة مع انظمة الامان والسلامة المختلفة المدمجة في المركبات .

3. فريق العمل

ويتكون الفريق القائم على بناء هذا المشروع:

الطالب 01 : غندير عمر تخصص أنظمة اتصالات خبرة 5 سنوات في مجال كاميرات المراقبة واجهزة الإنذار (CCTV) ومكون في المجال

الطالب 02 : ابو ذر بوجلخة تخصص أنظمة اتصالات مهندس اتصالات بشركة سونالغاز

المشرف الرئيسي : الدكتور السعيد غندير تخصص الكترونيك استاذ بجامعة حمه لخضر الوادي وحائز على العديد من براءات الاختراع

ويتمثل دور الطالب عمر غندير في وضع الاسس التي تتم عليها بناء القسم البرمجي للمشروع مثل كفية وضع الكاميرات داخل المركبة

اما درو الطالب بوجلخة ابو ذر يتمثل في الشق البرمجي وتطوير النظام .

4. أهداف المشروع

زيادة الإيرادات: تهدف إلى زيادة إجمالي الإيرادات من خلال بيع نظام حماية السائق والخدمات المرتبطة به.

زيادة حصة السوق: تستهدف زيادة حصتنا في سوق أمان السائقين من خلال تقديم منتج متميز وحلاً فعالًا.

تحقيق أرباح صافية مستدامة: تستهدف تحقيق أرباح صافية مناسبة على المدى الطويل لتمويل نمو الشركة والاستثمار في البحث والتطوير.

تقديم تجربة عملاء مميزة: تهدف إلى تقديم تجربة عملاء متميزة تضمن الرضا والولاء والإشارات الإيجابية.

تطوير شراكات استراتيجية: تهدف إلى إقامة شراكات مع مصنعين للسيارات أو مزودين آخرين لزيادة توزيع منتجك وزيادة الوصول إلى العملاء.

تقدير الحصة السوقية في السوق الوطنية :في المدى القريب، يمكن أن يكون هدفنا هو الحصول على حصة سوقية تتراوح بين 20% إلى 35% من السوق الوطنية الجزائرية

أما على المدى المتوسط (على مدى عدة سنوات)، هدفنا سيكون زيادة الحصة السوقية إلى 45% إلى 60%.

وعلى المدى البعيد (على مدى عدة سنوات إلى عقد من الزمن)، هدفنا سيكون تحقيق حصة سوقية تتجاوز 85%، مع التركيز على التوسع الدولي وتطوير منتوجنا

5. جدول زمني لتحقيق المشروع :

		المدة المقدرة بالأشهر / تحديد المهام	1	2	4	6	8	10	12
01	البحث والتحليل الأولي	تحديد التقنيات والمستشعرات المناسبة لتطبيق نظام حماية السائق	✔	✔					
02	تصميم النظام وتجميع المكونات	تصميم هيكل النظام، اختيار المكونات والأجهزة المطلوبة	✔	✔	✔				
03	تطوير البرمجيات والخوارزميات	تطوير البرمجيات الضرورية لتحليل بيانات المستشعرات واكتشاف الخطر وتقديم التنبيهات		✔	✔	✔			
04	اختبارات المختبر والمحاكاة	اختبار أداء النظام في بيئة محاكاة والتأكد من صحة ودقة التنبيهات				✔	✔	✔	
05	اختبارات الميدان والتحسين	اختبار النظام على الطرق الحقيقية، تحليل البيانات المجمعة وإجراء التحسينات اللازمة			✔	✔	✔	✔	
06	تطوير واجهة المستخدم	تطوير واجهة سهلة الاستخدام للسائق لتلقي التنبيهات والمعلومات					✔	✔	
07	تقييم وتحسين الأمان والدقة	تحليل نتائج الاختبارات وإجراء تعديلات لتحسين أمان النظام ودقته			✔	✔	✔	✔	
08	إعداد الدورة التدريبية والدعم الفني	إعداد دورة تدريبية للمستخدمين وتقديم الدعم الفني المطلوب	✔	✔	✔	✔	✔	✔	
09	إطلاق وتسويق النظام	إطلاق النظام في السوق وتطبيق استراتيجيات التسويق وجذب العملاء					✔	✔	✔

خاتمة المحور الأول :

إن مشروع حماية السائق من النوم أثناء القيادة يعتبر تحديًا كبيرًا في عالم السلامة على الطرق والتكنولوجيا المتقدمة. يقف هذا المشروع على أساس البحث والتطوير والابتكار بهدف تقديم حلاً مبتكرًا لمشكلة حوادث القيادة بسبب النوم.

نهدف من خلال هذا المشروع إلى تعزيز السلامة على الطرق وتقديم حلاً فعالًا وذكيًا لمشكلة النوم أثناء القيادة. نعمل بجد لتطوير نظام يمكنه الكشف عن حالة السائق وتنبيهه أو التدخل بفعالية عند الضرورة.

نحن نثق بأن فريق العمل المتميز الذي تم تجميعه سيحقق نجاحًا كبيرًا في تنفيذ هذا المشروع وتحقيق أهدافه. سنعمل بكل التفاني والإصرار لتحقيق النجاح وتوفير بيئة آمنة للقيادة.

إن هذا المشروع ليس مجرد تطوير تكنولوجي، بل هو جهد جماعي يهدف إلى إنقاذ الأرواح وزيادة السلامة على الطرق. إننا نتطلع إلى مستقبل أكثر أمانًا للقيادة وإلى تحقيق نجاحات كبيرة في هذا المجال.

المحور الثاني: الجوانب الابتكارية

مقدمة المحور الثاني:

في عصر تقنية المعلومات والتطور التكنولوجي السريع، تكمن أهمية الابتكار في العثور على حلول جديدة وذكية للتحديات التي نواجهها. يمكن القول إن المشروع الذي نقدمه، والمتعلق بنظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة، يجمع بين الفهم العميق لمشكلة حوادث القيادة بسبب النعاس والتطور التكنولوجي الابتكاري.

الإبتكار في هذا المشروع يكمن في استخدام أحدث التقنيات والاستشعارات لتطوير نظام متقدم للكشف عن حالة السائق والتدخل بفعالية. سنقوم بتطبيق تقنيات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك السائق والكشف عن علامات النعاس بشكل دقيق.

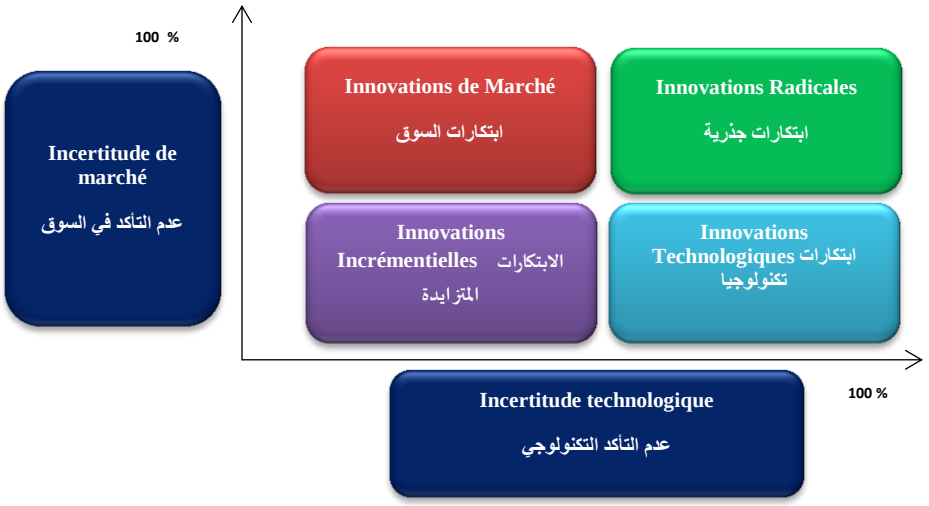
يمتد مجال الإبتكار في هذا المشروع ليشمل العديد من الجوانب. سنقوم بالبحث والتطوير في مجالات متعددة منها تصميم الأجهزة والبرمجة وتحليل البيانات والتواصل بين الأجهزة. سنعتمد على تكنولوجيا الاستشعار والتعلم الآلي لتحقيق أقصى درجات الدقة والفعالية.

توجيه الابتكار نحو مشكلة حيوية مثل حوادث القيادة بسبب النوم يمثل تحديًا مثيرًا. إن تقديم حلاً مبتكرًا في هذا السياق يعكس التزامنا بالتقدم التكنولوجي ورغبتنا في تحسين السلامة على الطرق.

إن العمل على هذا المحور يمثل تحديًا وفرصة لتقديم إسهامات قيمة في مجال الأمان على الطرق والابتكار التكنولوجي.

1. طبيعة الإبتكار:

نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة هو تقنية متقدمة تهدف إلى منع الحوادث الناجمة عن النوم أثناء القيادة. يتضمن النظام مجموعة من الأجهزة والبرمجيات التي تقوم بمراقبة سلوك السائق وكشف علامات النوم المحتملة، مما يساهم في الحفاظ على سلامته وسلامة الطرق



صورة رقم(1) مخطط يحدد طبيعة الابتكار

تحديات عدم التأكد التكنولوجي وعدم التأكد في السوق :

تباين التقنيات: يوجد تباين كبير في التقنيات المستخدمة في هذا النوع من الأنظمة. بعضها يعتمد على الاستشعار بالكاميرات، بينما يعتمد آخرون على استخدام مستشعرات الحركة أو الأجهزة القابلة للارتداء. هذا التباين يمكن أن يؤدي إلى عدم التيقن بشأن الأداء والكفاءة

الجودة والدقة: تحتاج هذه الأنظمة إلى دقة عالية في تحليل سلوك السائق وكشف علامات النوم. تحقيق هذه الدقة يعتبر تحديًا، حيث يجب تجنب إصدار إنذارات زائفة والتعرف على حالات النوم بدقة

التوافر والتكلفة: يجب أن تكون هذه الأنظمة متاحة بأسعار معقولة للمستهلكين. التكلفة العالية والتوافر المحدود يمكن أن يكونا عائقين أمام اعتماد هذه التكنولوجيا

ثقة المستخدمين: من الممكن أن يكون هناك عدم تأكد من قبل المستخدمين فيما يتعلق بأداء هذه الأنظمة وقدرتها على التعرف على حالات النوم بدقة. يجب بناء ثقة المستخدمين من خلال الاختبارات والتقييمات

التنظيم والسياسات: هناك تحديات قانونية وتنظيمية تتعلق بتطبيق تلك التكنولوجيا على الطرق. يجب على الشركات الالتزام باللوائح والمعايير لضمان السلامة والامتثال

تبني التقنية: قد تواجه هذه الأنظمة تحديات في إقناع الشركات ومشغلي السيارات والمستهلكين بأهمية تبني هذه التقنية واستخدامها بشكل شائع

2. مجالات الإبتكار:

إن مشروعنا لتطوير نظام كشف النعاس للسائقين يحمل العديد من الجوانب الابتكارية المهمة. إليكم أهم الجوانب التي يمكن أن إعتبارها ابتكارية:

استخدام التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي: تطبيق تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لتمكين النظام من التعرف على علامات النعاس بناءً على بيانات الكاميرا، مما يسمح بتحسين دقة الكشف.

تكنولوجيا الكاميرا البصرية المتقدمة: استخدام كاميرا بصرية متقدمة تستطيع التقاط صور عالية الجودة للوجه والعينين، وهذا يعزز قدرة النظام على اكتشاف علامات النعاس.

تكامل مع أنظمة المركبة الحديثة: إمكانية تكامل هذا النظام مع أنظمة المركبة الحديثة مثل أنظمة المساعدة في القيادة أو السيارات الذاتية القيادة.

واجهة مستخدم بديهية: تصميم واجهة مستخدم سهلة الاستخدام وبسيطة على شاشة التحكم في المركبة لضمان أن تكون التنبيهات واضحة وسهلة الفهم.

التواصل السلامي مع السائق: تقديم تنبيهات ورسائل تحذيرية تكون لطيفة وليست مزعجة للسائق، وبالتالي تعزيز التركيز على الطريق.

تحليل البيانات في الوقت الحقيقي: قدرة النظام على تحليل بيانات السائق في الوقت الحقيقي واتخاذ إجراءات سريعة للوقاية من الحوادث.

التوسع إلى أنظمة المركبات الأخرى: إمكانية توسيع هذا النظام ليتناسب مع مجموعة متنوعة من أنظمة المركبات والسيارات.

هذه الجوانب تظهر كيف يمكن لمشروعنا أن يساهم في تعزيز سلامة القيادة والحد من حوادث الطرق من خلال توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بطريقة مبتكرة.

ختام هذا المحور الثاني:

نحن نتطلع إلى تحقيق نجاح مبهر من خلال توجيه الإبداع والبحث نحو تصميم نظام حماية السائق الأكثر تطورًا وفعالية. سنعمل بجد لتحقيق هذا الهدف من خلال استخدام أحدث التقنيات والتفكير الإبداعي.

إن المساهمة في تحقيق السلامة على الطرق والحد من حوادث القيادة بسبب النوم هي مسؤوليتنا وتحدينا. نحن ملتزمون بالمضي قدمًا في هذا الطريق وبناء مستقبل أكثر أمانًا للقيادة والمجتمع.

إذا كنت بحاجة إلى توجيهات أو إضافات إلى هذا الختام أو أي مساعدة إضافية، فنحن هنا لنقدم الدعم والمساعدة

المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق

مقدمة المحور الثالث

بالنظر إلى الوضع في الجزائر، نعلم أن حوادث القيادة بسبب النوم تشكل مشكلة خطيرة. يتطلب فهم عميق للوضع المحلي والقوانين المرورية والمشكلات المتعلقة بالقيادة في الجزائر لضمان أن نظام حماية السائق الذي نعمل على تطويره يتناسب مع الاحتياجات المحلية.

نخطط لإجراء دراسة سوق شاملة لفهم احتياجات وتوقعات العملاء المحتملين. سنقوم بتحليل السوق المحلية والعالمية لتحديد الفرص والتهديدات المحتملة، وسنقوم بمراقبة تطورات السوق بشكل مستمر.

سنقوم بإجراء دراسة جدوى دقيقة لتقييم الجوانب المالية للمشروع. سنحدد التكاليف المتوقعة والإيرادات المحتملة وفترة العائد على الاستثمار. سنقوم أيضًا بتقييم تأثير المشروع على الاقتصاد والمجتمع بشكل عام.

إن فهم السوق وتحليله هو جزء حيوي من نجاح أي مشروع. نحن ملتزمون بتوجيه جهودنا نحو تحقيق نجاح هذا المشروع وضمان أن نظام حماية السائق الذي سنقدمه يلبي احتياجات السوق بشكل فعال ومستدام

نظام حماية السائق في الجزائر

الصناعة أو القطاع: قطاع تكنولوجيا المركبات والسلامة على الطرق.

احتياجات السوق: يتزايد اهتمام الشركات وأصحاب السيارات في الجزائر بزيادة سلامة القيادة والحد من حوادث المرور بسبب النعاس اثناء القيادة على الطرق.

المنافسة: هناك منافسة محدودة في هذا المجال في الجزائر، ولكن هناك فرصة لتقديم تكنولوجيا متقدمة.

الجغرافيا: يمكننا تجهيز سيارات الأجرة أو شاحنات و حافلات النقل بنظام الكشف عن النعاس في مدن كبيرة مثل الجزائر العاصمة وهران قسنطينة ورقلة وادي سوف ... الخ.

العمر والجنس والدخل: تستهدف السائقين من جميع الاعمار (الحد الأدنى المسموح به للقيادة) وكلا الجنسين وأصحاب المركبات الذين يقطعون مسافات طويلة والذين يعتمدون على القيادة كوسيلة رئيسية للعمل.

التوجهات الثقافية والاجتماعية: تسويق النظام بأنه يساهم في سلامة الأسر والمجتمع.

التنظيم واللوائح: الامتثال للقوانين المحلية ومتطلبات السلامة.

دراسة السوق وجدوى المشروع

تعد دراسة السوق وجدوى المشروع خطوتين حيويتين في عملية تطوير أي مشروع تجاري. تهدف دراسة السوق إلى فهم عميق للبيئة التنافسية واحتياجات العملاء المستهدفين، بينما يتعلق جدوى المشروع بتحليل الجوانب المالية للمشروع. إليكم لماذا تعتبر هاتين العمليتين حاسمتين لنجاح المشروع :

1- دراسة السوق :

- تساعد دراسة السوق على تحديد هل هناك فرصة حقيقية لمشروعك في السوق. من خلال فهم العملاء المحتملين، يمكنك تصميم منتج أو خدمة تلبي احتياجاتهم بشكل أفضل من المنافسين

- يساعدنا تحليل حجم السوق ومعرفة الاتجاهات والتوقعات في تحديد إمكانية نجاح مشروعنا وقدرته على النمو على المدى الطويل

- بفهمنا للمنافسة وميزاتنا التنافسية، نسعى الى وضع استراتيجيات فعّالة للتفوق في السوق

2- جدوى المشروع :

- إذا كانت دراسة السوق تظهر وجود فرصة، فإن جدوى المشروع تقدم النظرة الشاملة للجوانب المالية للمشروع

- يمكننا تحليل تكاليف تطوير وتشغيل المشروع بشكل دقيق. هذا يساعد في تحديد ما إذا كانت التكاليف تتوافق مع ميزانيتنا وقدرتنا على تمويل المشروع

- من خلال تقدير إيرادات المشروع وتحليل الربحية، يمكننا تقدير مدى ربحية المشروع ومعدل العائد على الاستثمار

- يمكننا أيضًا التعرف على المخاطر المحتملة وكيفية التخطيط للتعامل معها مسبقًا

استنتاج هام

لا يمكن تجاهل دور دراسة السوق وجدوى المشروع في نجاح أي مشروع تجاري. إنهما يساعدان في توجيه قراراتنا بشكل أفضل، وتقليل المخاطر، وضمان استدامة مشروعنا على المدى الطويل. بدون هذين الجزئين، يمكن أن يكون النجاح في عالم الأعمال أمرًا صعبًا جدًا

خاتمة المحور الثالث:

في ختام هذا المحور نحن ملتزمون بالبحث المستمر والتحليل الدقيق لسوق السلامة على الطرق واحتياجات السوق. نهدف إلى تقديم نظام حماية السائق الذي يتوافق مع متطلبات السوق ويعكس أحدث التطورات التكنولوجية

تحليل السوق وفهمه بشكل دقيق هما مفتاح نجاح أي مشروع، وهذا ينطبق بشكل خاص على مشروعنا المبتكر لنظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة. يمكن القول إن هذا المحور الثالث يمثل الجزء الأساسي من استراتيجيتنا للنجاح.

نعلم أن العمل على تحليل السوق وتقديم حلاً مبتكرًا لحوادث القيادة بسبب النوم سيسهم بشكل كبير في خلق مستقبل آمن للقيادة وتقليل الإصابات والوفيات على الطرق.

إن هذا المشروع ليس مجرد مجهود فردي، بل هو جهد مشترك للوصول إلى مجتمع أكثر أمانًا ورفاهية للجميع

المحور الرابع :خطة الإنتاج والتنظيم

مقدمة المحور الرابع :

يعتبر تنفيذ المشروع وتنظيم الإنتاج جزءًا أساسيًا من الرحلة نحو تحقيق أهدافنا في تطوير نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة. هذا المحور يهدف إلى تقديم نظرة شاملة حول كيفية تحقيق أهداف المشروع وتنظيم الجوانب الإنتاجية بكفاءة.

سنقوم بوضع خطة إنتاج مفصلة تشمل جميع مراحل تطوير وتصنيع نظام حماية السائق. سنحدد الموارد اللازمة والمعدات المطلوبة وسنضمن أن عملية الإنتاج تتم بكفاءة عالية.

سنقوم ببناء علاقات استراتيجية مع موردين مواد الإنتاج والمكونات اللازمة لنظام حماية السائق. سنضمن توفير المواد بجودة عالية وبأسعار مناسبة لضمان جودة المنتج النهائي.

سنقوم بتجنيد وتدريب فريق عمل محترف ومؤهل لضمان تنفيذ عمليات الإنتاج بكفاءة. سنعمل على تحفيز الفريق وتوفير بيئة عمل ملائمة لزيادة الإنتاجية.

سنبحث عن شراكات استراتيجية مع جهات أخرى في مجال تطوير التكنولوجيا والسلامة على الطرق. هذه الشراكات ستسهم في تعزيز قدرتنا على تحقيق النجاح وتقديم منتجات عالية الجود

سنقدم خطة زمنية مفصلة لتنفيذ مشروعنا، بما في ذلك مراحل التطوير والاختبار والإنتاج. سنعمل بجد لضمان أن المشروع يتقدم وفقًا للجدول الزمني المحدد.

إن هذا المحور يمثل الخطوة التالية نحو تحقيق أهدافنا، حيث سنجعل من نظام حماية السائق واقعًا يمكن للناس الاعتماد عليه لزيادة سلامتهم على الطرق

خطة الإنتاج والتنظيم لنظام حماية السائق في الجزائر:

1عملية الإنتاج:

تصميم النظام: - تطوير البرمجيات والخوارزميات المطلوبة لتشغيل نظام الكشف عن النعاس.

- تحديد المكونات الأجهزة المطلوبة مثل الكاميرات والمستشعرات.

تجميع المكونات: - تأمين المكونات والمواد اللازمة.

- تجميع الأجهزة وتجهيزها للتركيب على المركبات.

اختبار وتكوين النظام : - اختبار جميع المكونات بشكل فردي لضمان أدائها الصحيح.

- تكوين النظام للكشف عن النعاس وإصدار التحذيرات.

تركيب النظام على المركبات: - توجيه فريق لتركيب النظام على المركبات الهدف.

- تأكد من توفير التعليمات والتدريب للسائقين حول كيفية استخدام النظام.

التشغيل والصيانة: - إطلاق النظام في العمل على المركبات.

- وضع جدول للصيانة الدورية وإصلاح الأعطال.

الشحن والتوزيع: تنظيم عملية شحن وتوزيع الأجهزة على المركبات المستهدفة في الجزائر.

تسويق والتوعية:- إطلاق حملة تسويقية لجذب الزبائن والشركات التي تمتلك مركبات.

- تقديم توعية حول أهمية السلامة أثناء القيادة.

المتابعة والتحسين:- تتبع أداء النظام والتحسين المستمر للبرمجيات والأجهزة.

- جمع تعليقات الزبائن والسائقين لتحسين تجربتهم.

الامتثال للقوانين: ضمان الامتثال للقوانين واللوائح المحلية والوطنية والدولية

التوسع : تقديم خدمة لمزيد من الشركات والأفراد في مختلف مناطق الجزائر وخارجها كدول افريقيا والخليج العربي

2 - التموين:

1. Google: نقوم بالاستعانة في البحث بمحرك البحث Google حيث يمكننا العثور على العديد من مصادر التموين

2. Alibaba: هذه منصة B2B توفر وصولاً واسعًا إلى موردين في جميع أنحاء العالم.

3. ThomasNet: موقع يختص بموردين في مجالات مختلفة بما في ذلك مكونات السيارات.

4. منصات التواصل الاجتماعي المهنية: يمكننا ايضا استخدام LinkedIn للبحث عن موردين وبناء علاقات معهم.

5. المجتمعات عبر الإنترنت والمنتديات: توجد العديد من المنتديات والمجموعات على الإنترنت حيث يمكننا طرح استفساراتنا حول البحث عن موردين.

6. المعارض والمؤتمرات: قد تعقد معارض ومؤتمرات في صناعة المكونات السيارات وتكنولوجيا السلامة. حضور هذه الفعاليات يمكن أن يساعدنا على التعرف على موردين محتملين.

إن البحث عن موردين يتطلب وقتًا وجهدًا. سنعمل على تقييم موردين متعددين والحصول على عروض أسعار متعددة قبل اتخاذ قرار نهائي. كما سننظر في مراجعات وتقييمات العملاء السابقين إذا كان ذلك ممكنًا.

3- اليد العاملة:

بإمكان مشروعنا خلق فرص عمل كثيرة وهدا في المستقبل لكن في بداية المشروع قد يكون احتياجنا للعمال ليس كبيرا فقط يمكن الاستعانة بمطورين و تقنيين للتركيب ومكلف بالشؤون الإدارية والقانونية أي في المجمل خمسة اشخاص كافين لبداية اطلاق المشروع.

4 - الشراكات الرئيسية:

يمكن أن تساهم العديد من الأطراف المختلفة في دعم مشروع نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة، وتشمل هذه الأطراف:

1. المستثمرين الخاصين: يمكن لأفراد أو مجموعات أفراد المساهمة بالأموال لتمويل المشروع والحصول على حصة من الأرباح أو حصة في الشركة.

2. المستثمرين المؤسسيين: الشركات وصناديق الاستثمار والمؤسسات المالية يمكنها تقديم تمويل ودعم مالي للمشروع.

3. الجهات الحكومية: يمكن للحكومة تقديم دعم مالي بصفة قروض بنكية أو غير مالي للمشروع الابتكاري والتكنولوجي

حيث انشأت وزارة مختصة في هذا المجال سميت بوزراة الحاضنات (حاضنة المشاريع الناشئة).

4. المؤسسات البحثية والجامعات: يمكن للمؤسسات البحثية والجامعات والحاضنات تقديم المعرفة والبحث والتقنيات لدعم التطوير والابتكار في المشروع.

5. الشركاء التجاريين: شركات أخرى قد تكون مهتمة بالاستثمار أو التعاون في تطوير وتوزيع نظام السائق.

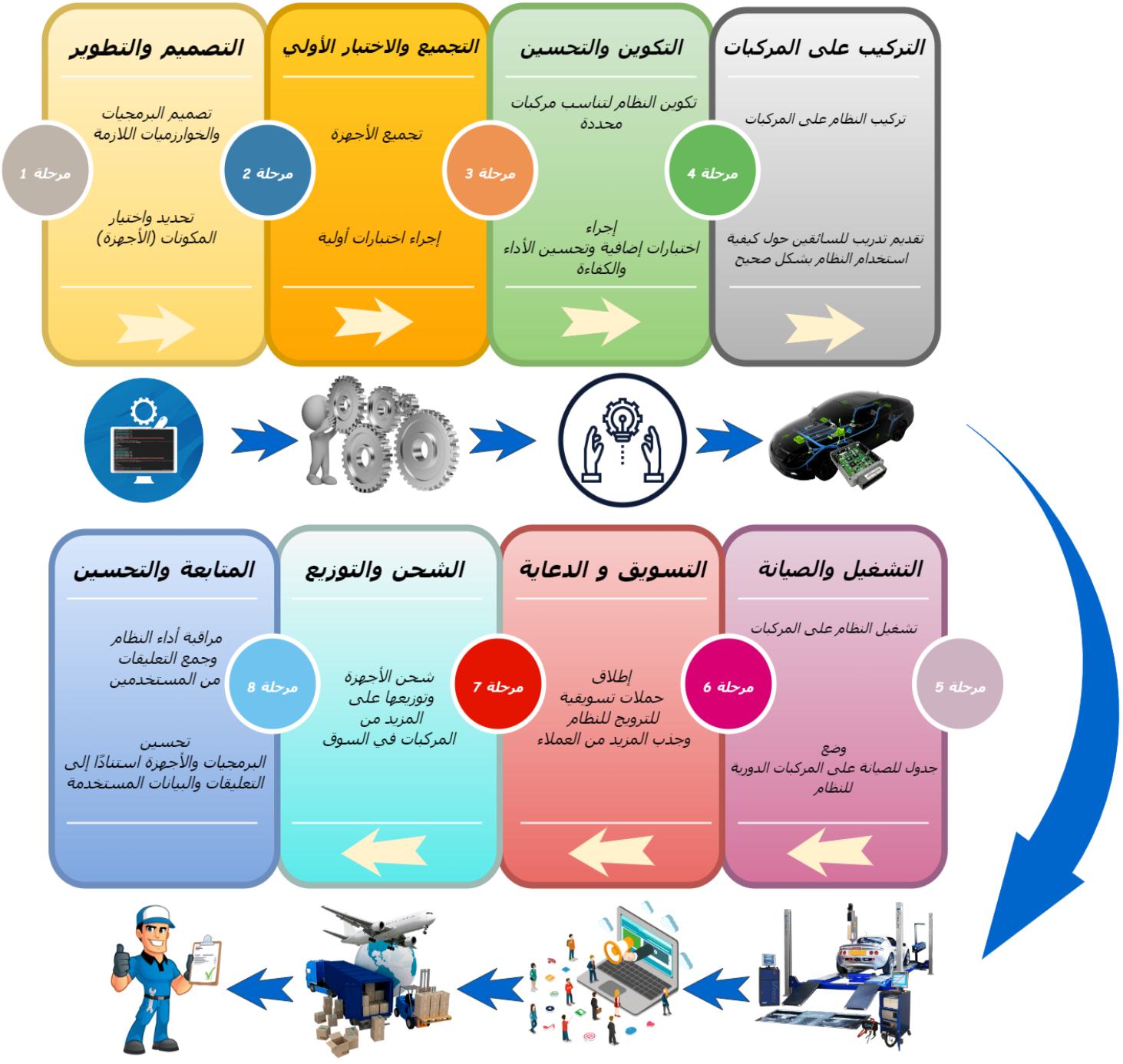
6. العملاء المحتملين: قد يكون هناك عملاء محتملين مستعدين لتقديم دعم مالي أو التعاون في مرحلة التطوير.

7. المستشارين والمختصين: الخبراء والمستشارون في مجالات مثل التكنولوجيا والسلامة والتصنيع يمكن أن يقدموا نصائح ومساعدة في تنفيذ المشروع.

8. الجهات الخيرية ومؤسسات الدعم الاجتماعي: تلك المؤسسات قد تكون مستعدة لدعم مشاريع تهدف إلى تحسين السلامة على الطرق ومنع حوادث القيادة.

9. المجتمع المحلي: في بعض الأحيان، يمكن للمجتمع المحلي أن يساهم في دعم المشروع من خلال الترويج له أو تقديم مساعدة محلية.

سنكون على استعداد تام لتقديم خطة مشروع قوية ودراسة جدوى لجذب الدعم من هذه الأطراف وإقناعهم بأهمية مشروعنا.



صورة رقم(2) مخطط يشرح مراحل عملية الإنتاج

خاتمة المحور الرابع:

إن خطة الإنتاج والتنظيم تعد جزءًا أساسيًا من استراتيجيتنا لتنفيذ مشروع نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة بنجاح. من خلال الترتيبات الدقيقة والتنظيم الجيد، نسعى إلى تحقيق أعلى معايير الجودة والكفاءة في كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.

نعلم أن إنتاج نظام حماية السائق يتطلب تنظيمًا محكمًا وإدارة فعالة. نحن ملتزمون بضمان تنفيذ كل مرحلة بدقة وفقًا للمعايير العالية والجداول الزمنية المحددة.

تمثل خطة الإنتاج والتنظيم جزءًا حاسمًا من رحلتنا نحو تحقيق مستقبل أكثر أمانًا على الطرق. سنعمل بجد لتقديم نظام حماية السائق الأكثر تطورًا وفعالية، ونسعى دائمًا لتحقيق التميز والتفوق في مجال السلامة على الطرق.

نحن متحمسون لمواصلة العمل على مشروعنا وتنفيذ خطتنا بنجاح. إننا نعلم أن هذا المشروع سيسهم بشكل كبير في تحقيق هدفنا المشترك، وهو تحقيق سلامة ورفاهية السائقين والمجتمع بأسره.

المحور الخامس: الخطة المالية PLAN FINANCIER

مقدمة المحور الخامس

تمثل الخطة المالية الأساس لمشروعنا عنصرًا حيويًا في تحقيق النجاح والاستدامة. هذا المحور يهدف إلى تقديم نظرة عامة حول كيفية تمويل مشروع نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة وكيفية إدارة الأمور المالية بفعالية.

سنقدم تفصيلًا دقيقًا للتكاليف المتوقعة لتطوير وإنتاج نظام حماية السائق. سنحدد مصادر التمويل ونضمن توفير الأموال اللازمة للمشروع بكفاءة.

سنقدم تقديرات دقيقة للإيرادات المتوقعة من مبيعات نظام حماية السائق. سنستند إلى دراسة السوق واحتياجات العملاء لتحديد إمكانات العائد المالي.

سنقدم جداول حسابات مفصلة للأرباح والخسائر المتوقعة على مدى فترات زمنية مختلفة. سنقوم بتقديم تقديرات مبنية على أفضل السيناريوهات والاحتمالات.

سنقدم خطة لإدارة التدفقات النقدية وضمان توفر السيولة النقدية اللازمة لتشغيل المشروع. سنعتمد على استراتيجيات إدارة مالية محكمة لتحقيق الاستقرار المالي.

إن الجانب المالي للمشروع يعد عنصرًا حاسمًا لضمان نجاحه ونموه. نحن نعمل بكل إصرار على تحقيق استدامة مشروعنا وتحقيق عائدات مالية مجزية، ونسعى دائمًا للتحكم بالأمور المالية بحكمة.

1-التكاليف والاعباء بالقيمة العددية :

البيان	تفاصيل استخدامات المشروع موظحة بالعدد	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
التثبيات (آلات ومعدات الورشة)	تكييف (صنف خز انة) (300,000 دج/و)	01					02
	مكيفات (للمكاتب) (100,000 دج/و)	02		02			02
	سيارة نفعية DUCATO FIAT		01				
	أجهزة الكمبيوتر (70,000 دج/و)	04	02	04			04
	طابعة (75000 دج /و)	02		01			02
	مكتب كامل للمدير	01					01
	تجهيز صالة للاستقبال والاجتماعات (طاولة مكتب كبيروكراسي)	01					01
	مكاتب عمل عادية كاملة (100,000 دج/و)	01	02	01			
تجهيزات مكتبية أخرى	خز ائن (15,000 دج/و)	02		05			
	كراسي مكتب (12000 دج/و)	02		02			
	كراسي زوار (3500 دج/و)	04		04			
العمالة	إدارة (25000دج) سكرتاريا 12 أشهر	01	01	02	03	03	03
	عمال للورشة (25000دج) 12 أشهر	02	03	05	10	10	10
	مطور برامج (70000 دج للشهر)		01	01	01	01	01
	مساعد تقني اعلام آلي (40000 دج للشهر)		01	02	04	04	04
	مشرف تسويق			01	01	01	01
	عامل مبيعات (25000دج)			02	02	02	02
	عامل مخازن (25000دج)			01	01	01	01
	سائق (25000دج)		01	01	01	01	01
	حارس (20000دج) سنة كاملة			02	02	02	02
	تدريب العمال (60000/50000 دج/السنة للعامل)	03	03	17	25	25	25
عدد الأجهزة المنتجة المباعة	جهاز	200	400	600	1000	2000	3000

الجدول (01)-"أ"-: العنوان التكاليف والاعباء بالقيم العددية

البيان	كل القيم قيمتها (DA)\العام	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
التثبيات (آلات ومعدات الورشة)	تكييف (صنف خزانة) (300,000 دج/و)	300 000,00					600 000,00
	مكيفات (للمكاتب) (100,000 دج/و)	200 000,00		200 000,00			200 000,00
	معدات الورشة	500 000,00					1 000 000,00
	ديكور الورشة	500 000,00					1 000 000,00
	سيارة نفعية DUCATO FIAT		4 000 000,00				
	أجهزة الكمبيوتر (70,000 دج/و)	280 000,00	140 000,00	280 000,00			280 000,00
	طابعة (75000 دج /و)	150 000,00		75 000,00			150 000,00
	مكتب كامل للمدير	170 000,00					300 000,00
	تجهيز صالة للاستقبال والاجتماعات (طاولة مكتب كبيروكراسي)	200 000,00					200 000,00
	مكاتب عمل عادية كاملة (100,000 دج/و)	100 000,00	200 000,00	100 000,00			
تجهيزات مكتبية أخرى	خزائن (15,000 دج/و)	30 000,00		75 000,00			
	كراسي مكتب (12000 دج/و)	24 000,00		72 000,00			
	كراسي زوار (3500 دج/و)	14 000,00		14 000,00			
	تجهيزات مكتبية (أوراق و أقلام ، ,,,)	20 000,00		50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00
مستلزمات العمل والحماية	أدوات الحماية والإطفاء (12000دج/و) 03 قارورة 09كلغ CO2	36 000,00		36 000,00			
	علبة استعجالات طبية	12 000,00		12 000,00			
العمالة	إدارة (25000دج) سكرتاريا 12 أشهر	300 000,00	300 000,00	600 000,00	900 000,00	900 000,00	900 000,00
	عمال للورشة (25000دج) 12 أشهر	600 000,00	900 000,00	1 500 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00
	مطور برامج (70000 دج للشهر)		840 000,00	840 000,00	840 000,00	840 000,00	840 000,00
	مساعد تقني اعلام آلي (40000 دج للشهر)		480 000,00	960 000,00	1 920 000,00	1 920 000,00	1 920 000,00
	مشرف تسويق (70000 دج للشهر)			840 000,00	840 000,00	840 000,00	840 000,00
	عامل مبيعات (25000دج)			720 000,00	720 000,00	720 000,00	720 000,00
	عامل مخازن (25000دج)			360 000,00	360 000,00	360 000,00	360 000,00
	سائق (25000دج)		300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00
	حارس (20000دج) سنة كاملة			480 000,00	480 000,00	480 000,00	480 000,00
ضرائب ورسوم واشتراكات ضمان اجتماعي	أعباء اجتماعية CNAS 09%	89 011,00	298 840,00	692 624,00	975 086,00	975 086,00	975 086,00
	أعباء اجتماعية CNAS 26%	257 143,00	863 314,00	2 000 914	2 816 914,00	2 816 914,00	2 816 914,00
	أعباء اجتماعية CASNOS	32 400,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00
	الرسم على التكوين 1+1%						
	IRG SALAIRE		201 600,00	403 200,00	499 200,00	499 200,00	499 200,00
	الرسم على النشاط المهني TAP	126 050,00	252 101,00	514 285,00	781 512,00	1 563 025,00	2 344 538,00
	صافي رسم القيمة المضافة TVA للتسديد	922 858,00	1 845 714,00	4 492 941,00	6 530 252,00	13 060 505,00	19 590 756,00
	ضريبة على أرباح الشركات IBS	224 302,00	508 712,00	1 828 757,00	2 961 157,00	9 342 921,00	15 674 146,00
	مصاريف اشهار الحسابات الاجتماعية BOAL	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00
مصاريف أخرى	كراء المقر (50000 دج للشهر)	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00
	خدمات google maps		80 000,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00
	مساحة للمستخدمين في التطبيق		100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00
	كراء سيارة نفعية (1000 دج/لليوم *10 اشهر*26يوم)	260 000,00					
	مصاريف عقد الإيجار	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00
	مصاريف التأمين	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
	تدريب العمال (60000/50000 دج/السنة للعامل)	180 000,00	180 000,00	850 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00
	الخدمات المحاسبية	50 000,00	100 000,00	150 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00
	خدمات الموثق	50 000,00					
	الاعلانات	200 000,00	200 000,00	300 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00
	مصاريف الماء	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
	مصاريف الكهرباء (20000 للثلاثي)	80 000,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00	80 000,00
	مصاريف الهاتف (3000 دج*12 شهر)	36 000,00	36 000,00	36 000,00	36 000,00	36 000,00	36 000,00
	مصاريف الانترنت (2000 دج*12 شهر)	24 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00
	مصاريف التنقلات الإدارية	100 000,00	100 000,00	100 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00
	مصاريف السجل التجاري 8000 دج وتسجيل العلامة 15000 دج	23 000,00					
تكاليف مواد أولية	مواد مختلفة للجهاز بقيمة 47000 دج للوحدة	7 731 092,44	15 462 184,87	23 193 277,31	38 655 462,18	77 310 924,37	115 966 386,55
	أغلفة بقيمة 100دج / للجهاز	16 806,72	33 613,45	50 420,17	84 033,61	168 067,23	252 100,84
	التكلفة السنوية	14 491 663,16	28 279 079,32	41 162 504,48	65 936 616,80	118 369 642,60	174 482 127,39

الجدول(01)-"ب"-: العنوان التكاليف والاعباء بالقيم المالية

2-رقم الاعمال :

STARTUP : SOUFSANDS

البيان		المرحلة الأولية	مرحلة الإستغلال				
تفاصيل المنتج	السنة	ن	ن+1	ن+2	ن+3	ن+4	ن+5
المنتوج (أ) الجهاز وتركيبه	الكمية	200	400	600	1 000	2 000	3 000
	سعر البيع الوحدوي	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00
	المجموع أ(رقم الأعمال)	15 000 000,00	30 000 000,00	45 000 000,00	75 000 000,00	150 000 000,00	225 000 000,00
المنتوج (ب) خدمة متابعة الجهاز إلكترونيا عن بعد (إشتراك سنوي)	عدد المشتركين	0,00	0,00	900,00	1 000,00	2 000,00	3 000,00
	ثمن الإشتراك السنوي	0,00	0,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00
	المجموع ب (رقم الأعمال)	0,00	0,00	10 800 000,00	12 000 000,00	24 000 000,00	36 000 000,00
رقم الأعمال الإجمالي		15 000 000,00	30 000 000,00	55 800 000,00	87 000 000,00	174 000 000,00	261 000 000,00

		REALISATION	PREVISION				
	ANNE	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
PRODUIT A L'APPAREIL ET SON INSTALATION	Qté	200	400	600	1 000	2 000	3 000
	PRIX UNITAIRE	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00
	(CA)TOTAL	15 000 000,00	30 000 000,00	45 000 000,00	75 000 000,00	150 000 000,00	225 000 000,00
PRODUIT B ABONNEMENT ANNUEL DE SUIVI ET GPS	QTE SERVICES DE SUIVI	0,00	0,00	900,00	1 000,00	2 000,00	3 000,00
	TARIF	0,00	0,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00
	(CA)TOTAL	0,00	0,00	10 800 000,00	12 000 000,00	24 000 000,00	36 000 000,00
	Chiffre d'affaire Produit A	15 000 000,00	30 000 000,00	55 800 000,00	87 000 000,00	174 000 000,00	261 000 000,00

الجدول(02): العنوان تفاصيل رقم الأعمال باللغتين (عربي -فرنسي)

3-جدول حساب النتائج المتوقعة :

COMPTE DE RESULTAT NATURE -copie provisoire	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Ventes et produits annexes	12605042,00	25210084,00	46890756,00	73109244,00	146218487,00	219327731,00
Variation stocks produits finis et en cours						
Production immobilisée						
Subventions d'exploitation						
I-PRODUCTION DE L'EXERCICE	**12605042,00**	**25210084,00**	**46890756,00**	**73109244,00**	**146218487,00**	**219327731,00**
Achats consommés	-7973900,00	-15585798,00	-23592697,00	-38879496,00	-77618992,00	-116358487,00
Services extérieurs et autres consommations	-1386000,00	-1283000,00	-1433000,00	-1783000,00	-1783000,00	-1783000,00
II-CONSOMMATION DE L'EXERCICE	**-9359900,00**	**-16868798,00**	**-25025697,00**	**-40662496,00**	**-79401992,00**	**-118141487,00**
III-VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)	**3245142,00**	**8341286,00**	**21865059,00**	**32446748,00**	**66816495,00**	**101186244,00**
Charges de personnel	-1458554,00	-4463754,00	-10646738,00	-15001200,00	-15001200,00	-15001200,00
Impôts, taxes et versements assimilés	-126050,00	-252101,00	-514285,00	-781512,00	-1563025,00	-2344538,00
IV-EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	**1660538,00**	**3625431,00**	**10704036,00**	**16664036,00**	**50252270,00**	**83840506,00**
Autres produits opérationnels						
Autres charges opérationnelles						
Dotations aux amortissements, provisions et pertes de valeurs	-480000,00	-948000,00	-1079000,00	-1079000,00	-1079000,00	-1345000,00
Reprise sur pertes de valeur et provisions						
V- RESULTAT OPERATIONNEL	**1180538,00**	**2677431,00**	**9625036,00**	**15585036,00**	**49173270,00**	**82495506,00**
Produits financiers						
Charges financières						
VI-RESULTAT FINANCIER						
VII-RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOTS (V+VI)	**1180538,00**	**2677431,00**	**9625036,00**	**15585036,00**	**49173270,00**	**82495506,00**
Impôts exigibles sur résultats ordinaires	-224302,00	-508712,00	-1828757,00	-2961157,00	-9342921,00	-15674146,00
Impôts différés (Variations) sur résultats ordinaires						
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	**12605042,00**	**25210084,00**	**46890756,00**	**73109244,00**	**146218487,00**	**219327731,00**
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	**-11648806,00**	**-23041365,00**	**-39094477,00**	**-60485365,00**	**-106388138,00**	**-152506371,00**
VIII-RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	**956236,00**	**2168719,00**	**7796279,00**	**12623879,00**	**39830349,00**	**66821360,00**
Eléments extraordinaires (produits) (à préciser)						
Eléments extraordinaires (charges) (à préciser)						
IX-RESULTAT EXTRAORDINAIRE						
X-RESULTAT NET DE L'EXERCICE	**956236,00**	**2168719,00**	**7796279,00**	**12623879,00**	**39830349,00**	**66821360,00**

الجدول(03)-"1"-: العنوان- جدول حساب النتائج المتوقعة

إحتياجات رأس المال العامل (BFR)

البيان	ن	ن+1	ن+2	ن+3	ن+4	ن+5
الموارد الدائمة (1)	5 956 236,00	8 124 955,00	15 921 234,00	28 545 113,00	68 375 462,00	135 196 822,00
الأصول الثابتة (2)	1 920 000,00	5 312 000,00	4 888 000,00	3 809 000,00	2 730 000,00	5 115 000,00
صافي رأس المال العامل (2-1)=(3)	4 036 236,00	2 812 955,00	11 033 234,00	24 736 113,00	65 645 462,00	130 081 822,00
الأصول المتداولة (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
الخصوم الجارية (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
الإحتياج في رأس المال العامل (5-4) = (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
الخزينة الصافية = (6-3)	4 036 236,00	2 812 955,00	11 033 234,00	24 736 113,00	65 645 462,00	130 081 822,00

الجدول(03)-"2"-: العنوان – إحتياجات رأس المال العامل (BFR)

4-خطة الخزينة :

الشهر	بداية النشاط	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
الإيرادات														
رأس المال المساهم به	5 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000 000,00
الرسم على القيمة المضافة المسترجعة	0,00	0,00	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	133 827,35	1 472 100,84
رقم الأعمال شامل جميع الرسوم	0,00	0,00	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	15 000 000,00
مجموع الإيرادات	5 000 000,00	0,00	133 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	1 633 827,35	21 472 100,84
الإستخدامات (النفقات)														
الرسم على القيمة المضافة مطالب بها	0,00	0,00	0,00	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	239 495,80	**2 394 957,98**
مصاريف إدارية	23 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32 400,00	26 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**81 400,00**
مشتريات مختلفة	0,00	121 000,00	5 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	**136 000,00**
مشتريات آلات ومعدات	0,00	1 400 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**1 400 000,00**
مشتريات مواد مستهلكة / مواد أولية	0,00	0,00	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	838 181,82	**9 220 000,00**
الكراء	0,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	**600 000,00**
مصاريف الكراء	7 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**7 000,00**
كراء سيارة	0,00	0,00	0,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	**260 000,00**
مصاريف الكهرباء والماء	0,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	7 500,00	**90 000,00**
تجهيزات مختلفة للورشة	0,00	250 000,00	250 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**500 000,00**
مصاريف التهيئة والديكور	0,00	250 000,00	250 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**500 000,00**
مصاريف التأمين	10 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**10 000,00**
أتعاب المحاسب والموثق	50 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 000,00	**100 000,00**
مصاريف الإعلانات والإشهارات	0,00	20 000,00	80 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	**200 000,00**
مصاريف الهاتف والانترنت	0,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	**60 000,00**
مصاريف التنقلات والمهمات	50 000,00	0,00	30 000,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	**100 000,00**
أجور العمال	0,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	75 000,00	**900 000,00**
مصاريف اشتراكات صندوق الضمان الاجتماعي	0,00	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	28 846,15	**346 153,85**
مصاريف التكوين للعمال	0,00	0,00	180 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**180 000,00**
الرسم على النشاط المهني TAP	0,00	0,00	0,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	12 605,00	**126 050,00**
ضريبة على أرباح الشركات IBS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224 302,00	**224 302,00**
مجموع الإستخدامات (النفقات)	**140 000,00**	**2 207 346,15**	**1 799 527,97**	**1 293 628,77**	**1 293 628,77**	**1 293 628,77**	**1 336 028,77**	**1 319 628,77**	**1 293 628,77**	**1 293 628,77**	**1 293 628,77**	**1 293 628,77**	**1 577 930,77**	**17 435 863,83**
الفرق بين الإيرادات والنفقات	***4 860 000,00***	***-2 207 346,15***	***-1 665 700,62***	***340 198,58***	***340 198,58***	***340 198,58***	***297 798,58***	***314 198,58***	***340 198,58***	***340 198,58***	***340 198,58***	***340 198,58***	***55 896,58***	**4 036 236,00**
صافي الخزينة النقدية	***4 860 000,00***	***2 652 653,85***	***986 953,22***	***1 327 151,80***	***1 667 350,38***	***2 007 548,96***	***2 305 347,54***	***2 619 546,12***	***2 959 744,69***	***3 299 943,27***	***3 640 141,85***	***3 980 340,43***	***4 036 237,01***	**36 342 959,12**

الجدو ل(04): العنوان توقعات الخزينة للسنة الاولى

خاتمة المحور الخامس:

إن هذا المحور، الخامس من مشروعنا الاستثنائي لنظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة، يمثل الأساس المالي الذي سيحقق نجاح المشروع ويساهم في تحقيق أهدافنا الكبرى. بواسطة هذه الخطة المالية، نؤكد التزامنا بتحقيق التميز والكفاءة في إدارة الموارد المالية وضمان استدامة مشروعنا.

نحن متحمسون للتحديات المالية ونعتبرها فرصًا لتحقيق نمو مستدام ومستدامة لمشروعنا. سنعمل بجد لتحقيق أهدافنا المالية وزيادة قيمة استثماراتنا من أجل تحقيق تأثير إيجابي على سلامة السائقين والمجتمع بأسره.

نؤمن بأن الجوانب المالية القوية للمشروع ستسهم بشكل كبير في تحقيق هدفنا المشترك، وهو تعزيز سلامة القيادة والمساهمة في تقليل حوادث السير. إن مشروعنا ليس مجرد مشروع تجاري، بل هو جهد مستدام لبناء مستقبل أفضل وأكثر أمانًا على الطرق.

المحورالسادس : النموذج الاولي التجريبي

مقدمة المحورالسادس

في هذا المحور، سنلقي نظرة عميقة على النموذج الأولي التجريبي الذي تم تطويره لنظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة. سنتناول جوانب متعددة تتعلق بتصميم النموذج وتنفيذه والتكنولوجيا المستخدمة فيه.

التعلم العميق حيث تمثل تقنيات التعلم العميق (Deep Learning) الجوهرية في تطوير نظام حماية السائق. سنستعرض كيف يتم تطبيق هذه التقنيات لتحليل سلوك السائق والكشف عن علامات النعاس.

سنستعرض الأجهزة والمعدات المستخدمة في النموذج الأولي التجريبي، بدءًا من الاستشعار والكاميرات وصولاً إلى وحدات المعالجة والتخزين بالإضافة الى مكبرات الصوت . سنوضح كيفية تكامل هذه الأجهزة لتشكيل نظام حماية متكامل.

سنتناول تفصيليًا كل مرحلة في تنفيذ نظام الحماية من النوم أثناء القيادة، بدءًا من التخطيط والتصميم وصولاً إلى التجربة والتحسين المستمر. سنستعرض التحديات والإنجازات في كل مرحلة.

إن هذا المحور يمثل نقطة حاسمة في تطور مشروعنا، حيث سنقوم بتقديم دليل عملي على كيفية تنفيذ واختبار نظام الحماية. إن تجاربنا التجريبية ستسهم بشكل كبير في تطوير المزيد من الميزات وتحسين أداء النظام لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والسلامة.

1- التعلم العميق(deep Learning):

يشكل التعلم العميق مجموعة فرعية من التعلم الالي وبالتالي فإن التعلم العميق هو مجموعة من تقنيات التعلم التلقائي حيث تتعلم الآلة التعرف على الأنماط من خلال التدريب على نماذج البيانات المؤهلة. تستخدم الخوارزميات التي تجعل من الممكن تنفيذ هذه العمليات مفاهيم

كيف يعمل التعلم العميق؟

تكمن الطريقة التي يعمل بها التعلم العميق في بنية الخلايا العصبية، المرتبة في طبقات. داخل كل منها، الخلايا العصبية ليست مترابطة. ومن ناحية أخرى، فهي جميعها مرتبطة بطبقات السابقة واللاحقة. تتلقى الطبقة الأولى البيانات كمدخلات، وتوفر الطبقة الأخيرة النتيجة كمخرجات. بين الاثنين، تسمى الطبقات المتوسطة "مخفية". هذه الهندسة المعمارية تمنح كليات خاصة. في الواقع، تسمح كل طبقة بإجراء تحليل متعمق بشكل متزايد لبيانات الإدخال. وهكذا فإن الشبكة نفسها تنشئ تمثيلاً لما تستقبله، سواء كان صورة أو نصًا أو ما إلى ذلك. على سبيل والفم والعينين وما إلى ذلك

المثال، من خلال الصور البشرية، سيقوم البرنامج أولاً بتمييز الوجه من الشعر، ثم يتعرف على الأنف

التعرف على الوجه:

التعرف على الوجه هو عملية تحديد هوية الشخص أو التحقق منها باستخدام وجهه. يسمح لك بالتقاط وتحليل ومقارنة خصائص الشخص بناءً على تفاصيل وجهه

كيف يعمل التعرف على الوجه؟

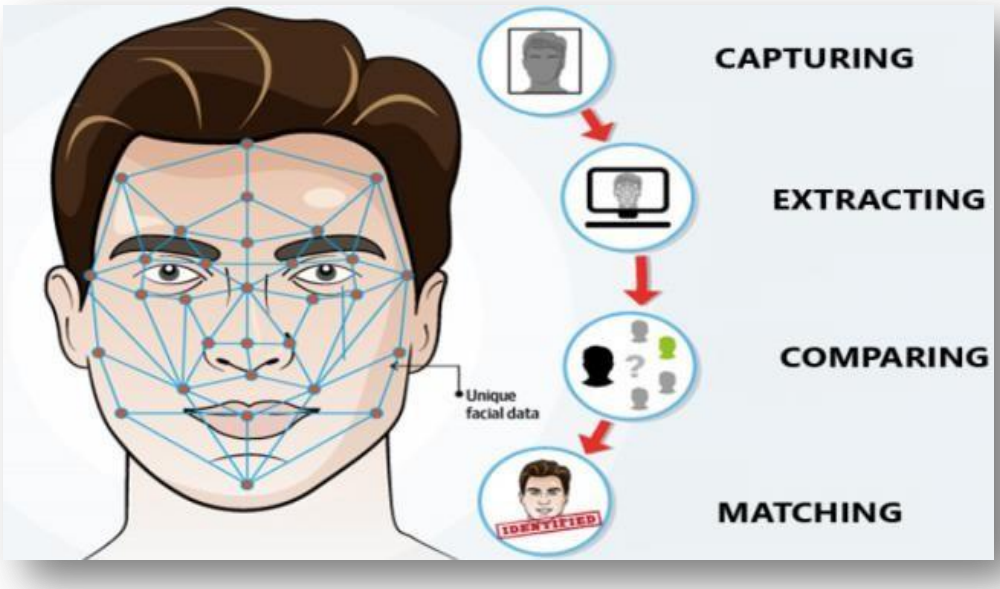
يعمل التعرف على الوجه من خلال القياسات الحيوية لتحديد هوية الشخص والمصادقة عليه بناءً على مجموعة من البيانات (سمة التعلم العميق). نظام معقد تم إنشاؤه من الصور الثابتة أو المتحركة. وبالتالي، لا بد من ثلاث خطوات:

• تساعد عملية اكتشاف الوجه على اكتشاف وتحديد الوجوه البشرية في الصور ومقاطع الفيديو.

• تقوم عملية التقاط الوجه بتحويل المعلومات التناظرية (الوجه) إلى مجموعة من المعلومات الرقمية (البيانات) بناءً على خصائص وجه الشخص.

• تتحقق عملية مطابقة الوجه مما إذا كان الوجهان ينتميان إلى نفس الشخص. ويعتبر اليوم الأكثر طبيعية من بين جميع التدابير البيو مترية

. يمكن استخدام هذه الأنظمة الآلية لتحديد هوية الأفراد أو التحقق منها في ثوانٍ بناءً على خصائص وجوههم: مسافة العين، جسر الأنف، مخطط الشفاه، الأذنين، الذقن، إلخ. يمكنهم حتى القيام بذلك وسط حشد من الناس وفي بيئات ديناميكية وغير مستقرة.



صورة رقم(3):كيف يعمل التعرف على الوجه

خوارزميات التعرف على الوجه

تقدم كل تقنية للتعرف على الوجه طريقة مختلفة لاستخراج ملامح الوجه من وحدات بكسل الصورة.

Eigen faces : هي واحدة من أبسط وأقدم خوارزميات التعرف على الوجوه. إنه سريع نسبيًا مقارنة بتقنيات تصنيف الوجه الأخرى، ويحتاج مستخرج الميزات إلى إعادة التدريب إذا كان هناك عدد كبير من الميزات الجديدة تتم إضافة الوجوه إلى النظام وهي ليست دقيقة بما فيه الكفاية في حد ذاتها وتحتاج إلى تحسين بطرق التعزيز

Fischer faces : تقدم أداء تعرف أفضل بكثير من الوجوه الذاتية. بالإضافة إلى ذلك، تعمل وجوه فيشر على تقليل أبعاد الصور بشكل كبير، مما يؤدي إلى نماذج صغيرة الحجم

LBPH: هي واحدة من أبسط خوارزميات التعرف على الوجوه. يمكن أن يمثل الميزات المحلية في الصور. من الممكن تحقيق نتائج ممتازة بشكل رئيسي في بيئة خاضعة للرقابة. إنه قوي ضد التحولات ذات التدرج الرمادي الرتيب

OpenCV (مكتبة رؤية الكمبيوتر مفتوحة المصدر) هي مكتبة برامج وبرمجيات للتعلم الآلي. وقد تم تصميمه لأغراض مختلفة مثل التعلم الآلي، ورؤية الكمبيوتر، والخوارزمية، والعمليات الرياضية، والتقاط الفيديو،

ومعالجة الصور، وما إلى ذلك. من أجل عرض نطاقه بشكل أفضل وما يسمح لك بفعله، إليك وحداته الرئيسية التي يمكن الوصول إليها:

• **الأساسية**: الوظائف الأساسية. تتيح لك هذه المكتبة التعامل مع الهياكل الأساسية، وتنفيذ العمليات على المصفوفات، والرسم على الصور، وحفظ البيانات وتحميلها في ملفات، وما إلى ذلك. XML

• **imgproc (معالجة الصور)**: تتعلق وظائف وهياكل هذه الوحدة بتحويلات الصور، والتصفية، واكتشاف الخطوط، ونقاط الاهتمام، وما إلى ذلك.

• **Features2d**: الواصفات. تتعلق هذه الوحدة أساسًا باستخراج الواصفات باستخدام طريقتين شائعتين (SURF وStar Detector) لتوصيف الصور

• **objdetect**: الكشف عن الكائنات. تتيح لك هذه المكتبة التعرف على الكائنات الموجودة في الصورة، للتعلم والتعرف على الأشكال.

• **الفيديو**: معالجة دفق الفيديو. تُستخدم هذه الوظائف لتقسيم وتتبع الكائنات المتحركة في الفيديو.

•**Highgui**: واجهة الإدخال والإخراج وواجهة المستخدم

يتضمن OpenCV مكتبته الخاصة عالية المستوى لفتح وحفظ وعرض الصور وتدفقات الفيديو. كما أنه يحتوي على عدد معين من الوظائف التي تسمح لك بإنشاء واجهات رسومية بسيطة للغاية، ولكنها أكثر من كافية لاختبار البرامج.

• **calib3d**: المعايرة، وتقدير الوضع، والرؤية المجسمة. تحتوي هذه الوحدة على وظائف تسمح لك بإعادة بناء مشهد ثلاثي الأبعاد من الصور التي تم الحصول عليها باستخدام عدة كاميرات في وقت واحد. تحتوي المكتبة على أكثر من 2500 خوارزمية محسنة وتدعم مجموعة واسعة من لغات البرمجة التي تتمتع بدقة ممتازة في الأداء والسرعة. يحتوي على واجهات C++ وC وPython وJava وMATLAB ويدعم أنظمة التشغيل Windows وLinux وAndroid وMac OS . يعتمد Open CV بشكل أساسي على تطبيقات الرؤية في الوقت الفعلي

تطبيق التعرف على الوجه:

الأمن:

• يتم استخدام التعرف على الوجه في إصدار وثائق الهوية

• توفر الطائرات بدون طيار المجهزة بالكاميرات مزيجًا مثيرًا للاهتمام للتعرف على الوجه أثناء الأحداث الكبيرة

• فتح الهاتف الذكي أو وحدة التحكم

• يتم استخدام التعرف على الوجه في عمليات التفتيش التي تقوم بها الشرطة

• أنظمة المراقبة بالفيديو مع التعرف على الوجه والتي تتيح ما يلي:

• البحث عن الأطفال المفقودين والبالغين المشوشين

• تحديد والعثور على الأطفال المستغلين

• تحديد وتعقب المجرمين

• دعم وتسريع التحقيقات

• إدارة منزل آلي باستخدام domoticz

البيئة:

الأجهزة المستخدمة:

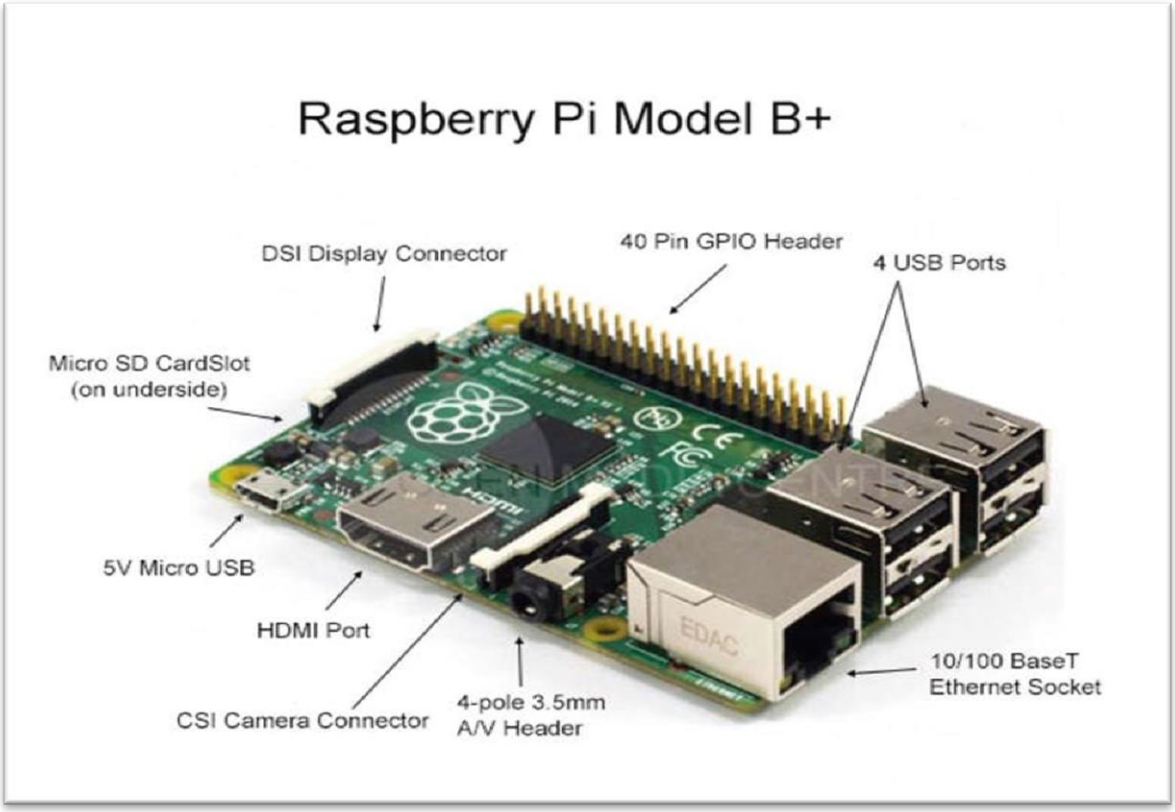
الراسبيري باي Raspberry Pi

للأغراض التعليمية ومن هذا المنطلق Raspberry Piبطاقة إلكترونية تضم جميع مكونات الكمبيوتر، تم إنشاء اكتساب مهارات Raspberryتؤدي دورها على أكمل وجه. في مجال التعليم وخاصة في مجال التكنولوجيا، يتيح البرمجة دون الحاجة بالضرورة إلى تخصيص محطة كمبيوتر بها برامج باهظة الثمن

صورة رقم(4) قطعة الراسبيري باي2

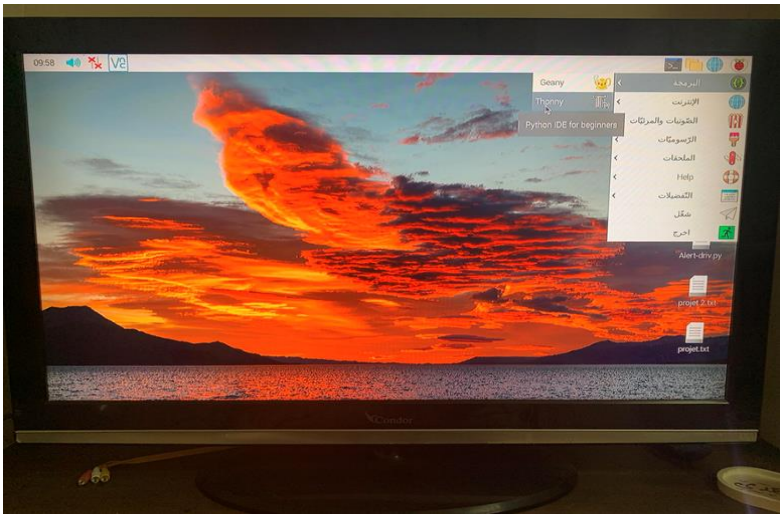
ما هو راسبيري باي؟

نظام الكمبيوتر هذا بحجم بطاقة الائتمان هو كمبيوتر ذو لوحة واحدة. هناك أيضًا المكونات الأساسية ، والفيديو، HDMI، وUSBللكمبيوتر (المعالج، والذاكرة العاملة، وما إلى ذلك) بالإضافة إلى العديد من المنافذ (بها مع محرك الأقراص Micro SDومكبرات الصوت، وما إلى ذلك). تعمل الفتحة (المنفذ) التي يتم إدخال بطاقة الثابتة وهي متوفرة في نظام التشغيل



صورة رقم(5) مكونات قطعة الراسبيري 2

يتم استخدام Python كلغة برمجة أساسية لـ Raspberry Pi من قبل المطورين. بالنسبة لأولئك الذين لديهم خبرة أقل في التطوير، من الممكن استخدام لغات برمجة أكثر سهولة وبديهية، مثل Scratch



صورة رقم(6) : لغة برمجة الراسبيري باي python

أساس راسبيري باي:

إننا ندين بتطوير المنتج لمؤسسة Raspberry Pi في بريطانيا. إنه ميسور التكلفة بشكل خاص من الناحية المالية، وهو الآن الكمبيوتر الأكثر مبيعًا في السوق. وتختلف مكوناته حسب الموديل. وصل أول جهاز (Raspberry Pi 1) إلى الأسواق في فبراير 2012. وتبعته نماذج أخرى. تم إصدار Raspberry Pi 4 بعد ذلك في يونيو 2019، ويحتوي على معالج 64 بت بالإضافة إلى تقنية Bluetooth وبالنسبة لمشروعنا، سنعمل مع نموذج Raspberry pi 2 B

خصائص جهازراسبيري باي 2 موديل ب

يقدم جهاز Raspberry pi 2 Model B الجديد ما يلي:

• معالج Broadcom BCM2711 (4 أنوية Cortex-A72 بتردد 1.4 جيجا هرتز)

• معالج رسوميات VidéCore VI

• 1 جيجابايت من ذاكرة الوصول العشوائي LPDDR4

فتحة لبطاقة SD الصغيرة

• منفذان USB 3.0 ومنفذان USB 2.0

• منفذ USB-C

• منفذ جيجابت إيثرنت

• منفذ HDMI الصغيرة

كاميرات USB:

كاميرا الويب، أو كاميرا الويب، هي كاميرا مصممة لاستخدامها كجهاز طرفي للكمبيوتر، وتنتج فيديو، بحيث يمكن نقله مباشرة عبر الشبكة.

ميزات كاميرا USB:

• دقة الأجهزة 600 كيلو

• دقة البرنامج MPIXEL16

• مستشعر ألوان عالي الدقة

• وضع الفيديو بالألوان الحقيقية 24 بت

• واجهة منفذ USB

صورة رقم(7) الكاميرا المستخدمة في النموذج الأولي

مكبرات الصوت :

حيث تعتبر جزءًا أساسيًا من نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة، ولها دور مهم في تعزيز سلامة السائقين ومساعدتهم على البقاء مستيقظين وتنبيههم في حالة النعاس. دور مكبرات الصوت في المشروع يمكن تلخيصه كما يلي:

1- إصدار التحذيرات: مكبرات الصوت تستخدم لإصدار تحذيرات صوتية فور اكتشاف أي علامات على نعاس السائق. عندما يكتشف نظام السائق أن السائق يظهر علامات على النعاس، مثل تقلبات في القيادة أو إغماء العيون، يمكن لمكبرات الصوت إصدار تنبيهات صوتية قوية تنبه السائق.

2- تقديم توجيهات ونصائح: بالإضافة إلى التحذيرات، يمكن استخدام مكبرات الصوت لتقديم توجيهات ونصائح للسائق حول كيفية تجنب النعاس أثناء القيادة. يمكن تقديم نصائح حول التوقف للراحة، شرب الماء، أو القيام بتمارين بسيطة للبقاء منتبهًا.

3- توجيهات طارئة: في حالات الطوارئ، يمكن استخدام مكبرات الصوت لتقديم توجيهات فورية للسائق. على سبيل المثال، إذا كان هناك خطر قدوم حادث أمام السائق، يمكن للنظام استخدام مكبرات الصوت لتحذير السائق وتوجيهه إلى اتخاذ إجراءات فورية لتجنب الاصطدام.

التركيز اليدوي الأثير:

إنه برنامج (مجاني) سهل الاستخدام للغاية يسمح لك بنسخ ملفات الصور على قرص USB أو بطاقة SD

بعد وضع بطاقة SD في Raspberry Pi، نختار النظام المراد تثبيته

وضع SSH:

قبل أن تتمكن نهائيًا من التخلي عن لوحة المفاتيح والشاشة للتحكم في Raspberry pi، سيتعين عليك تنشيط واجهة تبادل SSH مباشرة في تكوين Raspberry

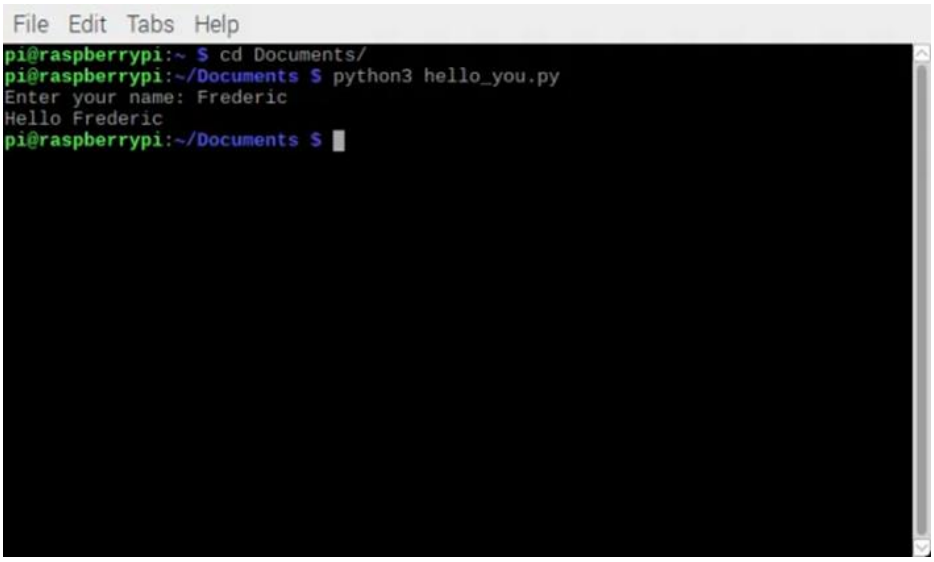
قدم.في وحدة تحكم Raspberry pi، أدخل الأمر:

Sudo raspi-confi

تحديث وترقية نظام التشغيل Raspbian:

بعد الاتصال الأول باستخدام معلومات تسجيل الدخول وكلمة المرور، قمنا بتحديث وترقية النظام لتجنب أي نوع من الأخطاء، وذلك بفضل الأمر

sudo apt-get update && sudo apt-get upgrad



صورة رقم(8) واجهة البرمجة التي نكتب فيها الأمر

بيثون (PYTHON):

بايثون هي لغة برمجة (مثل C وC++ وFortran وJava وغيرها)، وهي لغة مفتوحة المصدر، وهي مجانية الاستخدام وملفات المصدر متاحة وقابلة للتعديل، وهي بسيطة وسهلة القراءة للغاية مع سهولة الاستخدام. مكتبة أساسية واسعة النطاق متاحة للحوسبة العلمية، والإحصاءات، وقواعد البيانات، والتصور، وما إلى ذلك. وهي مستقلة

عن نظام التشغيل (Linux، windows، OS Mac، وما إلى ذلك)، عند تنفيذ البرنامج، فهي تتيح قدرًا كبيرًا من المرونة وسرعة البرمجة.

تركيب السيرة الذاتية المفتوحة:

لتحقيق هدفنا، اخترنا مكتبة Open CV التي تتمتع بميزة مزدوجة تتمثل في سهولة تثبيتها على Raspberry Pi واحتوائها على معظم المكونات اللازمة للتعرف على الوجه.

بعد تثبيت لغة البرمجة بايثون اتبعنا خطوات التثبيت التالية:

تثبيت المتطلبات الأساسية على Raspberry Pi:

```
pip install opencv
```

```
$ pip install virtualenv virtualenvwrapper
```

يتطلب Raspberry pi تثبيت بعض حزم النظام قبل البدء

التعرف على الوجه:

التنفيذ مشروعنا، نحتاج إلى بطاقة Raspberry Pi وكاميرا USB

أتاح لنا تثبيت مكتبة السيرة الذاتية المفتوحة مع خوارزميات الرؤية الحاسوبية المختلفة إمكانية الوصول المباشر إلى برنامج بايثون للتعرف على الوجه.

يعتمد كود بايثون للكشف عن الوجه والتعرف عليه على نموذج تدريب محدد بالفعل.

إجراء الاتصال

نقوم بتوصيل الكاميرا بمنفذ USB الخاص بـ Raspberry Pi. ويتم تعيين عناوين IP تلقائيًا بمجرد تشغيل جميع الأجهزة بفضل تكوين DHCP

تنفيذ رمز التعرف على الوجه:

الآن بعد أن تم إرفاق كافة الملفات المصدرية الخاصة بتنفيذ مشروعنا على جهاز Raspberry Pi الخاص بنا. فقط قم باستخراج الكود وتشغيله.

لقد عملنا على مراحل متميزة: جمع البيانات، وكشف الوجه، والتعرف على الوجه.

عرض لمراحل التنفيذ الثلاثة

المرحلة 1:

الخطوة الاولى

• قمنا بتحديث برنامج بايثون

الخطوة الثانية

إستيراد المكتبات اللازمة

مكتبة الرسوميات OPENCV

استيراد مكتبة الالعاب لاجل تشغيل الصوت

المرحلة 2:

الخطوة الاولى

موديل البحث عن الوجه 'face_cascPath = 'haarcascade_frontalface_alt.xml

موديل البحث عن العينين 'eye_cascPath = 'haarcascade_eye_tree_eyeglasses.xml

الخطوة الثانية:

استدعاء الملف الصوتي

تحديد مصدر الكاميرا

البحث عن الوجه في الصورة

رسم إطار على الوجه

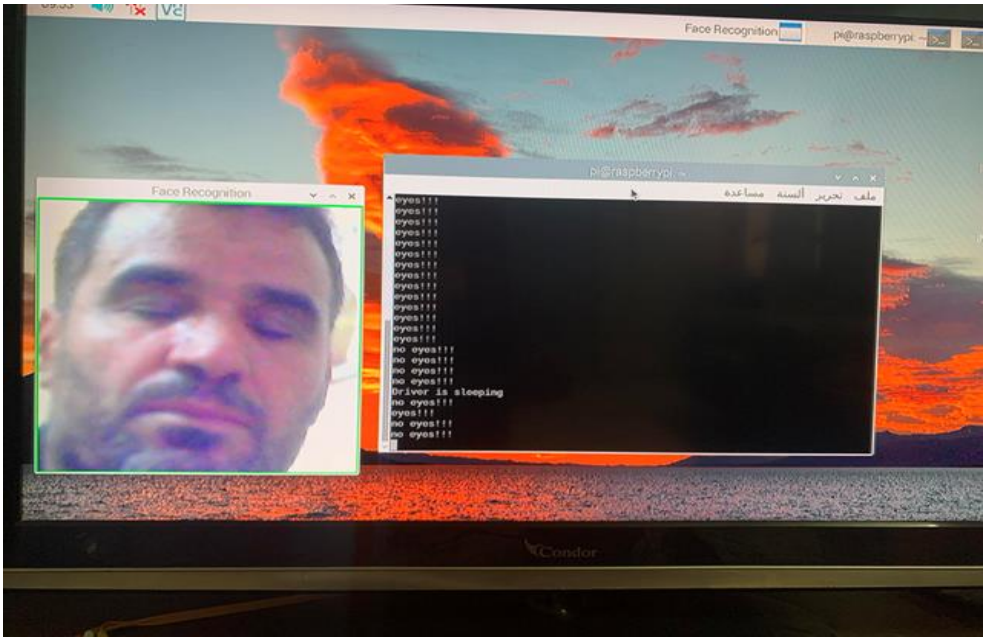
الخطوه الثالثة:

• نقوم بتشغيل

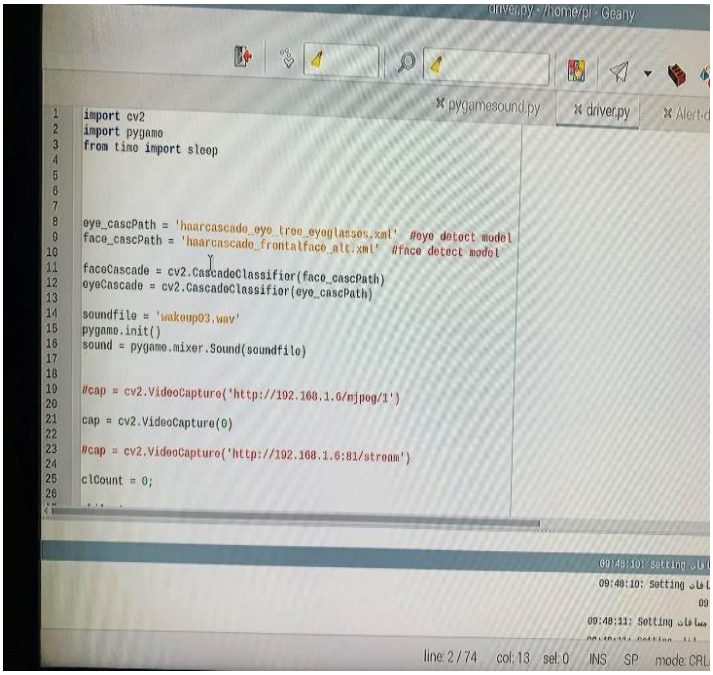
Python driver.py

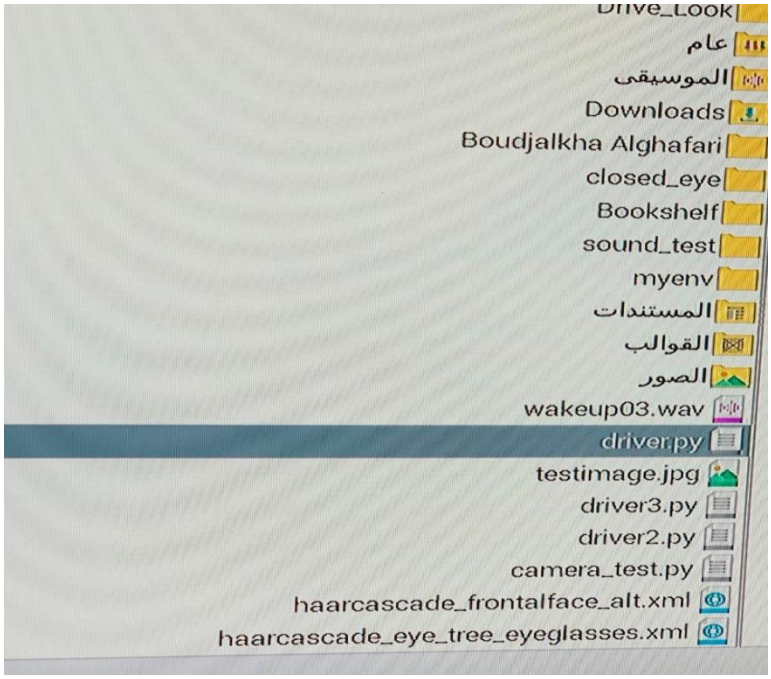
Python driver.py face_reognize.py

صورة رقم(9) واجهة الراسبيري على الشاشة وربط كل الاجهزة



صورة رقم(10) تشغيل النظام لبدأ التعرف على الوجه من قبل النظام





صورة رقم(11) إستيراد المكتبات اللازمة

خاتمة المحور السادس

هذا المحور، المحور السادس الخاص بالنموذج الأولي التجريبي، يمثل نهاية مرحلة مهمة في تطوير مشروعنا لنظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة. نجح فريق العمل في تصميم وتنفيذ نموذج أولي يمكن أن يكون الخطوة الأولى نحو تحقيق هذه التكنولوجيا الحيوية.

نعتبر هذا النموذج الأولي بمثابة الأساس الذي سنقوم عليه بناء نظام حماية السائق النهائي. سنستفيد من الاختبارات والتجارب التي أجريناها لتحسين الأداء وزيادة الكفاءة. سنواصل البحث والتطوير لضمان تقديم أفضل تجربة للسائقين وأعلى مستويات السلامة على الطرق.

نحن متحمسون للمستقبل ولمراحل تنفيذ مشروعنا النهائي. سنستمر في العمل بجد وإصرار لتحقيق هدفنا النهائي، وهو تحقيق أعلى مستويات السلامة على الطرق وحماية السائقين من النوم أثناء القيادة.

نود أن نعبر عن امتناننا العميق لكل من ساهم في هذا المشروع، بدءًا من فريق العمل المخلص وصولاً إلى الشركاء والمستثمرين الذين دعموا رؤيتنا. إن هذا المشروع لم يكن ممكنًا دون تفاني وتفكير مبتكر من الجميع.

قائمة الملاحق:

الملحق رقم 01: ميزانية المؤسسة الناشئة

BILAN (PASSIF) copie provisoire	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CAPITAUX PROPRES						
Capital émis	5000000,00	5000000,00	5000000,00	5000000,00	5000000,00	5000000,00
Capital non appelé						
Primes et réserves - Réserves consolidées (1)		47812,00	156248,00	546062,00	1177256,00	3168773,00
Ecart de réévaluationx						
Ecart d'équivalence (1)						
Résultat net - Résultat net part du groupe (1)	956236,00	2168719,00	7796279,00	12623879,00	39830349,00	66821360,00
Autres capitaux propres - Report à nouveau		908424,00	2968707,00	10375172,00	22367857,00	60206689,00
Part de la société consolidante (1)						
Part des minoritaires (1)						
TOTAL I	**5956236,00**	**8124955,00**	**15921234,00**	**28545113,00**	**68375462,00**	**135196822,00**
PASSIFS NON-COURANTS						
Emprunts et dettes financières						
Impôts (différés et provisionnés)						
Autres dettes non courantes						
Provisions et produits constatés d'avance						
TOTAL II						
PASSIFS COURANTS:						
Fournisseurs et comptes rattachés						
Impôts						
Autres dettes						
Trésorerie passif						
TOTAL III						
TOTAL GENERAL PASSIF (I+II+III)	**5956236,00**	**8124955,00**	**15921234,00**	**28545113,00**	**68375462,00**	**135196822,00**

الجدول(04): العنوان- الأصول

BILAN (ACTIF) -copie provisoire	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
ACTIFS NON COURANTS						
Ecart d'acquisition-goodwill positif ou négatif						
Immobilisations incorporelles						
Immobilisations corporelles						
Terrainsx						
Bâtiments						
Autres immobilisations corporelles	1920000,00	5312000,00	4888000,00	3809000,00	2730000,00	5115000,00
Immobilisations en concession						
Immobilisations encours						
Immobilisations financières						
Titres mis en équivalence						
Autres participations et créances rattachées						
Autres titres immobilisés						
Prêts et autres actifs financiers non courants						
Impôts différés actif						
TOTAL ACTIF NON COURANT	**1920000,00**	**5312000,00**	**4888000,00**	**3809000,00**	**2730000,00**	**5115000,00**
ACTIF COURANT						
Stocks et encours						
Créances et emplois assimilés						
Clients						
Autres débiteurs						
Impôts et assimilés						
Autres créances et emplois assimilés						
Disponibilités et assimilés						
Placements et autres actifs financiers courants						
Trésorerie	4036236,00	2812955,00	11033234,00	24736113,00	65645462,00	130081822,00
TOTAL ACTIF COURANT	**4036236,00**	**2812955,00**	**11033234,00**	**24736113,00**	**65645462,00**	**130081822,00**
TOTAL GENERAL ACTIF	**5956236,00**	**8124955,00**	**15921234,00**	**28545113,00**	**68375462,00**	**135196822,00**

الجدول(05): العنوان- الخصوم

TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE -copie provisoire	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Flux de trésorerie provenant des acitivités opérationnelles						
Encaissements reçus des clients	15000000,00	30000000,00	54075630,00	85084034,00	170168067,00	261000000,00
Sommes versées aux fournisseurs et au personnel	-13339462,00	-26374569,00	-43371594,00	-68419998,00	-119915797,00	-177159494,00
Intérêts et autres frais financiers payés						
Impôts sur les résultats payés	-224302,00	-508712,00	-1828757,00	-2961157,00	-9342921,00	-15674146,00
Flux de trésorerie avant éléments extraordinaires	1436236,00	3116719,00	8875279,00	13702879,00	40909349,00	68166360,00
Flux de trésorerie lié à des éléments extraordinaires						
Flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles (A)	**1436236,00**	**3116719,00**	**8875279,00**	**13702879,00**	**40909349,00**	**68166360,00**
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissement						
Décaissements sur acquisitions d'immobilisations corporelles ou incorporelles	-2400000,00	-6740000,00	-7395000,00	-7395000,00	-7395000,00	-11125000,00
Encaissements sur cessions d'immobilisations corporelles ou incorporelles		480000	1428000	2507000	3586000	4665000
Décaissements sur acquisitions d'immobilisations financières						
Encaissements sur cessions d'immobilisations financières						
Intérêts encaissés sur placements financiers						
Dividendes et qoute-part de résultats reçus						
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissements (B)	**-2400000,00**	**-6260000,00**	**-5967000,00**	**-4888000,00**	**-3809000,00**	**-6460000,00**
Flux de trésorerie provenant des activités de financements						
Encaissements suite à l'émission d'actions						
Dividendes et autres distributions effectuées						
Encaissements provenant d'emprunts	5000000,00	5000000,00	5956236,00	8124955,00	15921234,00	28545113,00
Remboursements d'emprunts ou d'autres dettes assimilées						
Flux de trésorerie net provenant des activités de financement (C)	**5000000,00**	**5000000,00**	**5956236,00**	**8124955,00**	**15921234,00**	**28545113,00**
Incidences des variations des taux de change sur liquidités et quasiliquidités						
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	**4036236,00**	**1856719,00**	**8864515,00**	**16939834,00**	**53021583,00**	**90251473,00**
Trésorerie ou équivalent de trésorerie au début de la période						
Trésorerie ou équivalent de trésorerie à la fin de la période	**4036236,00**	**2812955,00**	**11033234,00**	**24736113,00**	**65645462,00**	**130081822,00**
Variation de la trésorerie de la période	**4036236,00**	**2812955,00**	**11033234,00**	**24736113,00**	**65645462,00**	**130081822,00**
Rapprochement avec le résultat comptable	**3080000,00**	**644236,00**	**3236955,00**	**12112234,00**	**25815113,00**	**63260462,00**
Ecart entre variation classe 5 et Contre-partie	0	-956236	-2168719	-7796279	-12623879	-39830349

الملحق رقم 04: نموذج العمل التجاري

نظام حماية السائـــق

مخطط نموذج العمل التجاري

الشركاء الرئيسيون (Key Partners)

- شركات تصنيع السيارات وشركات قطع الغيار
- شركات تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات
- مؤسسات البحث والتطوير
- شركات التأمين ومقدمي خدمات النقل

الأنشطة الرئيسية (KEY ACTIVITIES)

- تطوير تقنية مراقبة وكشف حالات النعاس أثناء القيادة.
- تصميم وتطوير أجهزة صغيرة ومحمولة لرصد علامات النعاس.

الموارد الرئيسية (KEY RESOURCES)

- فريق تطوير وبحث متخصص في مجال التقنية والبرمجة.
- أجهزة رصد النعاس والاستشعار.
- شبكة اتصال قوية للتواصل مع السائقين والشركاء.

القيم المقترحة (VALUE PROPOSITIONS)

- تعزيز سلامة السائق من خلال اكتشاف ومنع حوادث القيادة النعاس
- تنبيهات وتحذيرات في الوقت الحقيقي لمنع الحوادث
- راحة البال لأصحاب السيارات وشركات النقل من خلال الحرص على يقظة السائقين
- التخفيض المحتمل في أقساط التأمين للشركات التي تطبق التكنولوجيا

العلاقات العملاء (CUSTOMER RELATIONSHIPS)

- توفير دعم فني وتقني للعملاء.
- تقديم تحديثات وتطويرات للتقنية بناءً على ردود العملاء وملاحظاتهم

القنوات (CHANNELS)

- الموقع الإلكتروني للشركة والتسويق عبر الإنترنت
- تعاون مع وكالات السفر وشركات التأمين للترويج للتقنية
- التواصل المباشر مع شركات النقل وأصحاب السيارات

الفئات العمرية (CUSTOMER SEGMENTS)

- أصحاب السيارات الخاصة وشركات التأجير
- شركات النقل وخدمات الشحن
- شركات التأمين والجمعيات المهنية المرتبطة بالسلامة على الطرق

مصادر الايرادات (REVENUE STREAMS)

- بيع أجهزة الكشف عن النعاس والاستشارات التقنية المرتبطة بها.
- توفير خدمات الاشتراك الشهرية للمراقبة والتنبيه

هيكل التكاليف (COST STRUCTURE)

- شركات تصنيع السيارات وشركات قطع الغيار
- شركات تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات
- مؤسسات البحث والتطوير
- شركات التأمين ومقدمي خدمات النقل

الخاتمة

في نهاية هذه المذكرة، ندرك تماما التحديات الكبيرة التي تواجه سلامة القيادة على الطرق في العصر الحالي. إن النعاس أثناء القيادة يمثل خطرا حقيقيا يهدد حياة السائقين والمارة على الطرق. ولهذا السبب، نقدم هذه الدراسة كجهد لفهم أعمق للمشكلة واستكشاف حل مبتكر.

من خلال تصميم وتطوير نظام حماية السائق من النوم أثناء القيادة واستخدام التكنولوجيا المتقدمة والابتكار في هذا المجال، نطمح إلى تحقيق نقلة نوعية في سلامة الطرق. نهدف إلى تخفيف حوادث السير الناجمة عن النوم وإنقاذ الأرواح وتقديم بيئة طرق أكثر أمانا للمجتمع بأسره.

ندرك أن هذا المشروع ليس نهاية الرحلة، بل هو بداية تحدي جديد. يتعين علينا الاستمرار في البحث والتطوير والابتكار لتحقيق أهدافنا في تحسين سلامة الطرق. نشجع على التعاون بين الباحثين والمهنيين والجهات المعنية لتحقيق هذا الهدف المشترك.

إذا كان لديكم أي استفسارات أو تعليقات أو اقتراحات حول هذا المشروع أو أي موضوع آخر، فلا تترددوا في التواصل. نحن ملتزمون بالعمل معًا من أجل مستقبل أكثر أمانًا على الطرق، ونتطلع إلى الإسهام في تحقيق هذا الهدف النبيل.

شكرًا لكل من شجعنا ودعمنا في هذه الرحلة، ونأمل أن تكون هذه المذكرة خطوة مهمة نحو تحقيق سلامة القيادة على الطرق.