

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمّـة لخضربالوادي

عنوان المشروع:

منصة وتطبيق زراعي لتحسين الإنتاج الفلاحي في الجزائر

(Firma Agriculture Platform & App)

مشروع لنيل شهادة مؤسسة ناشئة في اطار القرار الوزاري 1275



الاسم التجاري

Firma Agriculture

السنة الجامعية

2024 _ 2023

بطاقة معلومات:

حول فريق الاشراف وفريق العمل

1- فريق الاشراف:

فريق الاشراف	
المشرف الرئيسي (01): د. محده اسماعيل	التخصص: علوم فلاحية
المشرف الرئيسي (01):	التخصص:
المشرف المساعد:	التخصص:

2- فريق العمل:

فريق المشروع	التخصص	الكلية
الطالب: نسيب سليم	إنتاج نباتي	كلية علوم الطبيعة والحياة
الطالب: عزوز عرفات	إنتاج نباتي	كلية علوم الطبيعة والحياة
الطالب: عبيد عماد	إعلام آلي	كلية العلوم الدقيقة
الطالب:		

الملخص :

يواجه القطاع الزراعي الجزائري تحديات عديدة، بما في ذلك نقص المعرفة والوعي بين المزارعين، وصعوبة الوصول إلى المعلومات، وارتفاع تكاليف الإنتاج، وضعف البنية التحتية، وتغير المناخ. لمواجهة هذه التحديات، يقترح هذا البحث تطوير تطبيق زراعي ذكي يقدم خدمات شاملة للمزارعين. سيستخدم التطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل الصور لتشخيص الأمراض والآفات، ويقدم حلول علاجية ووقائية مخصصة، ويصل المزارعين بالخبراء، ويوفر قاعدة بيانات زراعية شاملة، ويتميز بواجهة سهلة الاستخدام باللغة العربية. يهدف هذا المشروع إلى تعزيز الإنتاجية، وزيادة الربحية، وخفض تكاليف الإنتاج، وتحسين دخل المزارعين. من المتوقع أن يسهم التطبيق الزراعي بشكل ملحوظ في الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة في الجزائر مستقبلا.

الكلمات المفتاحية: الزراعة الذكية، تطبيق زراعي، الجزائر، الذكاء الاصطناعي، تحليل الصور، الأمن الغذائي، التنمية المستدامة.

Abstract:

The Algerian agricultural sector faces numerous challenges, including a lack of knowledge and awareness among farmers, limited access to information, high production costs, weak infrastructure, and climate change. To address these challenges, this paper proposes the development of a smart agricultural application that provides comprehensive services to farmers. The application will utilize artificial intelligence and image analysis techniques to diagnose diseases and pests, offer customized treatment and prevention solutions, connect farmers with experts, provide a comprehensive agricultural database, and feature a user-friendly interface in Arabic. This project aims to enhance productivity, increase profitability, reduce production costs, and improve farmers' income. It is anticipated that the smart agricultural application will contribute significantly to food security and sustainable agricultural development in Algeria.

Keywords: Smart agriculture, agricultural application, Algeria, artificial intelligence, image analysis, food security, sustainable development.

الإهداء

نهدي هذا العمل المتواضع

لكل من ساهم في إتمام هذا المشروع من قريب أو بعيد، من أساتذة ومشرفين وأصدقاء، الذين قدموا لنا خبراتهم ونصائحهم، ومدوا يد العون في الأوقات الصعبة.
بفضل جهودكم جميعاً، أصبح هذا المشروع واقعاً ملموساً.

شكراً لكم من أعماق قلوبنا.

مع خالص التقدير والاحترام،

فريق العمل

فهرس المحتويات

6	المقدمة
7	المحور الأول: تقديم المشروع
7	1. فكرة المشروع (الحل المقترح)
7	2. القيم المقترحة
8	3. فريق العمل
9	4. اهداف المشروع
9	5. جدول زمني لتحقيق المشروع
10	المحور الثاني: الجوانب الابتكارية
10	1. طبيعة الابتكارات
10	2. مجالات الابتكارات
11	المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق
11	1. عرض القطاع السوقي
13	2. قياس شدة المنافسة
15	3. الاستراتيجية التسويقية
16	المحور الرابع: خطة الإنتاج والتنظيم
16	1. خطوات الحصول على خدمات التطبيق
17	2. اليد العاملة
18	3. الشراكات الرئيسية
19	المحور الخامس : الخطة المالية
19	1. التكاليف والاعباء
19	2. طرق ومصادر الحصول على التمويل
20	3. كيفية استرداد الأموال (العوائد)
21	المحور السادس : النموذج الأولي التجريبي
22	1. مبدأ عمل النموذج الأولي التجريبي لتطبيق Firma
24	2. خطوات استخدام النموذج الأولي
24	3. الموقع الإلكتروني
27	4. التحسينات المستقبلية
28	الخاتمة

فهرس الصور

صورة -1- صفحة التطبيق في متجر غوغل بلاي

صورة -2- الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني للتطبيق

صورة -3- خدمة إدارة المسار التقني للمحاصيل في التطبيق

صورة -4- خدمة التعرف على الأمراض والآفات في التطبيق

صورة -5- خدمة الاستشارات الفورية من الخبراء في التطبيق

صورة -6- صفحة المتجر الإلكتروني بالموقع

صورة -7- صفحة المعلومات والتواصل بالموقع

صورة -8- صفحة المدونة الفلاحية بالموقع

المقدمة :

تُعد الزراعة في الجزائر أحد الأعمدة الرئيسية للاقتصاد الوطني ومصدرًا حيويًا للغذاء والتشغيل. تتميز الجزائر بتنوعها البيئي الذي يسمح بزراعة مجموعة واسعة من المحاصيل، من الحبوب في السهول الخصبة إلى الفواكه والخضروات في المناطق الجنوبية والواحات الغنية بالتمور ومع ذلك، تواجه الزراعة الجزائرية تحديات عديدة، بما في ذلك التغيرات المناخية، ونقص الموارد المائية .

في هذا السياق، يبرز دور التكنولوجيا كعامل تحولي في القطاع الزراعي. استخدام التطبيقات في مجال الزراعة يُعتبر ثورة حقيقية تُمكن المزارعين من تحسين إدارة مزارعهم واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة فالتطبيقات الزراعية تقدم حلولًا للتحديات اليومية من خلال توفير معلومات حول أفضل الأساليب الزراعية، وتحليل حالة التربة والمحاصيل، وتشخيص الأمراض والآفات، وتقديم توصيات للعلاج والوقاية ومع تزايد الوعي بأهمية الزراعة المستدامة والذكية، تُعد التطبيقات الزراعية خطوة مهمة نحو تحقيق الأمن الغذائي وتعزيز الاقتصاد الوطني. إنها تُمثل جسرًا بين التقاليد الزراعية والابتكارات التكنولوجية، مما يُساهم في تطوير قطاع زراعي أكثر كفاءة وقدرة على التكيف مع التحديات المستقبلية.

المحور الأول: فكرة المشروع

يهدف هذا المشروع إلى تطوير تطبيق زراعي ذكي يقدم حلولاً شاملة للتحديات التي يواجهها المزارعون الجزائريون في إدارة محاصيلهم، مثل نقص المعرفة التقنية، صعوبة التعرف على الأمراض والآفات، قلة وصعوبة إمكانية الوصول إلى خبراء متمكنين في المجال الزراعي.

يهدف التطبيق إلى تمكين المزارعين من تحسين ممارساتهم الزراعية، وزيادة الإنتاجية، وتحقيق أرباح أكبر.

1. فكرة المشروع (الحل المقترح)

يواجه المزارعون الجزائريون صعوبات كبيرة في إدارة محاصيلهم، مما يؤثر سلباً على الإنتاجية والجودة، ويؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة بالنسبة لهم ومن هنا كان الحل المقترح :

تطوير تطبيق زراعي ذكي يتضمن ثلاث خدمات أساسية:

- إدارة المسار التقني للمحاصيل: تقديم خطط زراعية مخصصة لكل محصول، تتبع مراحل نمو المحصول، تقديم نصائح تقنية لتحسين الإنتاجية.
- التعرف على الأمراض والآفات باستخدام الذكاء الاصطناعي: تشخيص الأمراض والآفات بدقة عالية، اقتراح حلول فعالة لمكافحتها، منع انتشارها.
- الحصول على استشارات فورية من خبراء زراعيين: توفير منصة للتواصل المباشر مع خبراء في المجال الزراعي من أجل الحصول على إجابات لأسئلة المزارعين وتقديم حلول لمشاكلهم .

مميزات التطبيق:

- سهل الاستخدام مع واجهة مستخدم جذابة.
- متاح باللغة العربية والفرنسية.
- متوافق مع مختلف أنظمة التشغيل.

2. القيم المقترحة

الميزات الفريدة:

- من أوائل التطبيقات الزراعية في الجزائر: نقدم حلولاً متكاملة لتحديات المزارعين الجزائريين، من خلال مزيج فريد من تقنيات الذكاء الاصطناعي والخبرات الزراعية.
- دقة متقدمة: سنستخدم أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لتشخيص الأمراض والآفات بدقة عالية، مما يضمن اتخاذ المزارعين للقرارات الصحيحة في الوقت المناسب.

الفوائد الملموسة:

- زيادة الإنتاجية: تساعد المزارعين على زيادة إنتاجهم من خلال تحسين ممارساتهم الزراعية.
- خفض التكاليف: نُقلل من تكاليف مكافحة الأمراض والآفات مما يوفر للمزارعين أرباحًا أكبر.
- حلول مخصصة: نقدم خدمات مُكيّفة لكل نوع من المحاصيل واحتياجاته، مع مراعاة الظروف البيئية المختلفة في جميع أنحاء الجزائر.

الكفاءة والفعالية:

- سرعة الاستجابة: نقدم حلولًا فعالة لمشاكل المزارعين بأسرع وقت ممكن، مما يُحسن جودة المحاصيل ويُقلل من الفاقد.
- خفض التكاليف: نُوقّر بديلًا فعالًا ورخيصًا لخدمات الاستشارات الزراعية التقليدية، ونُقلل من هدر الموارد مثل الماء والأسمدة والمبيدات الحشرية.

سهولة الوصول والاستخدام:

- التوفر المجاني: التطبيق متاح للتحميل مجانًا من متاجر التطبيقات، مما يجعله في متناول جميع المزارعين.
- بساطة الاستخدام: لا يتطلب التطبيق أي خبرة تقنية، مع واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام.
- الدعم المستمر: نوفر دعمًا للعملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، باللغة العربية والفرنسية.

3. فريق العمل :

سيعمل على هذا المشروع فريق متكون من طالين سنة ثانية ماستر إنتاج نباتي بكلية علوم الطبيعة والحياة وطالب سنة ثالثة ليسانس إعلام آلي من كلية العلوم الدقيقة بجامعة الوادي وهم بالترتيب :

- نسيب سليم
- عزوز عرفات
- عبيد عماد

4. أهداف المشروع

الأهداف التجارية:

- تحقيق 1000 مستخدم نشط خلال السنة الأولى.
- الحصول على حصة سوقية 10% في قطاع التطبيقات الزراعية في الجزائر خلال 5 سنوات.
- تحقيق أرباح صافية 10 مليون دينار خلال 3 سنوات.

الأهداف الاجتماعية:

- المساهمة في تحسين الأمن الغذائي في الجزائر.
- دعم المزارعين الجزائريين وزيادة دخلهم.
- المساهمة في حماية البيئة من خلال الممارسات الزراعية المستدامة.

الحصة السوقية المستهدفة:

- المدى القصير (سنة واحدة): 1000 مستخدم من الفلاحين الجزائريين الذين يستخدمون الهواتف الذكية.
- المدى المتوسط (5 سنوات): 20% من الفلاحين الجزائريين.
- المدى الطويل (10 سنوات): 30% من الفلاحين الجزائريين.

5. جدول زمني لتحقيق المشروع :

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
										✓	✓	مرحلة التخطيط	1
								✓	✓	✓		مرحلة البحث وجمع قواعد البيانات	2
						✓	✓	✓				مرحلة التصميم	3
			✓	✓	✓	✓						مرحلة التطوير	4
		✓	✓									مرحلة الاختبار	5
✓	✓	✓										مرحلة النشر	6

المحور الثاني: الجوانب الابتكارية

1. طبيعة الابتكارات:

يتميز تطبيقنا الزراعي بالعديد من الابتكارات التي تُميزه عن التطبيقات الأخرى المتاحة في السوق الجزائري، ونذكر منها:

- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة:
 - يعتمد التطبيق على خوارزميات ذكية للتعرف على الأمراض والآفات بدقة عالية باستخدام تقنية تحليل الصور.
 - يتم تحليل بيانات المزرعة، مثل نوع التربة والمناخ، لتقديم توصيات مخصصة لكل مزارع.
- ربط المزارعين بالخبراء الزراعيين:
 - يوفر التطبيق منصة للتواصل الفوري مع خبراء زراعيين ذوي خبرة للإجابة على أسئلة المزارعين وتقديم المشورة لهم.
 - يمكن للمزارعين جدول استشارات عبر الإنترنت أو الحصول على ردود فورية على أسئلتهم.
- تقديم حلول زراعية مخصصة:
 - لا يقتصر التطبيق على تشخيص الأمراض والآفات، بل يقدم أيضاً حلولاً علاجية ووقائية مخصصة لكل حالة.
 - يتم مراعاة احتياجات كل مزارع وظروف مزرعته عند تقديم التوصيات.
- سهولة الاستخدام وواجهة باللغة العربية:
 - تم تصميم التطبيق ليكون سهل الاستخدام حتى للمزارعين الذين ليس لديهم خبرة سابقة مع التكنولوجيا.
 - تتوفر جميع المعلومات والخدمات باللغة العربية لضمان سهولة الوصول والاستخدام.

2. مجالات الابتكارات:

بناءً على طبيعة الابتكارات المذكورة أعلاه، يمكن تصنيفها ضمن المجالات التالية:

- عمليات جديدة:
 - تحسين كفاءة عمليات الإنتاج الزراعي من خلال تقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية.

- ربط المزارعين مباشرة بالخبراء الزراعيين لتقليل الوقت والجهد المبذول في حل المشكلات.
- تجارب جديدة:
 - تقديم خدمات استشارية زراعية فورية عبر الإنترنت للمرة الأولى في الجزائر.
 - توفير حلول زراعية مخصصة تلبي احتياجات كل مزارع.
- ميزات جديدة:
 - استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة للتعرف على الأمراض والآفات بدقة عالية.
 - توفير قاعدة بيانات زراعية شاملة تضم معلومات عن المحاصيل والأمراض والآفات والحلول الزراعية.
- العملاء الجدد:
 - استهداف شرائح جديدة من المزارعين، مثل صغار المزارعين والمزارعين في المناطق النائية، الذين لم يكون لديهم إمكانية الوصول إلى خدمات استشارية زراعية عالية الجودة في السابق.
- عروض جديدة:
 - تقديم خدمات اشتراك شهرية أو سنوية للحصول على جميع ميزات التطبيق.
 - تقديم عروض وخصومات خاصة للمزارعين الذين ينضمون إلى التطبيق في وقت مبكر.
- نماذج جديدة:
 - اعتماد نموذج عمل قائم على الاشتراكات بدلاً من الاعتماد فقط على الإعلانات.
 - تقديم خدمات إضافية مدفوعة، مثل خدمات تسيير النفايات وخدمات التخطيط الزراعي.

المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق

1. عرض القطاع السوق:

- المستعملون للتطبيق
 - فلاحو الخضروات والفواكه (شريحة أساسية).
 - فلاحو الحبوب (شريحة ثانوية).
 - المستثمرون الزراعيون.

○ التعاونيات الفلاحية.

• أسباب استخدام التطبيق :

- زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المحاصيل.
- خفض التكاليف وتحقيق أرباح أكبر.
- الحصول على حلول مخصصة لمشاكلهم الزراعية.
- الوصول إلى الخبراء الزراعيين للحصول على المشورة.
- سهولة الاستخدام وواجهة باللغة العربية.

• مناطق التواجد :

- في جميع أنحاء الجزائر، مع التركيز على المناطق الزراعية الرئيسية.

• العدد :

- أكثر من مليون فلاح جزائري.

السوق المستهدف (الشريحة):

• مزارعو الخضروات والفواكه:

- هذه الشريحة هي الأكثر استفادة من التطبيق، حيث أنها تعتمد بشكل كبير على استخدام التقنيات الحديثة لتحسين الإنتاجية.
- يواجه هؤلاء المزارعون العديد من التحديات، مثل الأمراض والآفات، وارتفاع تكاليف الإنتاج، وانخفاض الأسعار.
- يمكن لتطبيقنا مساعدة هؤلاء المزارعين على التغلب على هذه التحديات وتحقيق أرباح أكبر.

• المستثمرون الزراعيون:

- يمكن استخدام التطبيق من قبل المستثمرين الزراعيين لمراقبة محاصيلهم وتحليل البيانات لتحديد أفضل الفرص الاستثمارية.
- يمكن أن يساعد التطبيق المستثمرين على تقليل المخاطر وتحسين عائدات الاستثمار.

مبررات اختيار السوق المستهدف:

- حجم السوق الكبير:
 - يعتبر قطاع الزراعة من أهم القطاعات في الجزائر، حيث يساهم بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي.
- احتياجات السوق الكبيرة:
 - يواجه المزارعون الجزائريون العديد من التحديات التي يمكن أن يحلها التطبيق.
- قلة المنافسة:
 - لا يوجد حاليًا العديد من التطبيقات الزراعية المتاحة باللغة العربية في السوق الجزائري.

إمكانية إبرام عقود مع بعض الزبائن المهمين:

- المستثمرون الزراعيون:
 - يمكن إبرام عقود مع المستثمرين الزراعيين لتقديم خدمات التطبيق لمزارعهم.
 - يمكن أن يساعد ذلك في الوصول إلى شريحة كبيرة من السوق بسرعة.
- التعاونيات الفلاحية:
 - يمكن إبرام عقود مع الجمعيات الفلاحية لتقديم التطبيق لأعضائها.
 - يمكن أن يساعد ذلك في بناء الثقة والمصداقية للتطبيق.

2. قياس شدة المنافسة:

المنافسون المباشرون:

• Fito app:

- تطبيق زراعي جزائري حديث متاح باللغة العربية والإنجليزية.
- يقدم خدمات التعرف على الأمراض والآفات، وتقديم حلول علاجية ووقائية.
- يتمتع التطبيق بوجوده كأول تطبيق في المجال في السوق الوطني.

• Plantix app:

- تطبيق زراعي عالمي متاح باللغة العربية والإنجليزية.
- يقدم خدمات التعرف على الأمراض والآفات، وتقديم نصائح زراعية.
- يتمتع التطبيق بوجود قوي في السوق العالمية.

المنافسون غير المباشرين:

- مكاتب الدراسات الزراعية:

- تقدم مكاتب الدراسات الزراعية خدمات استشارية للفلاحين ، بما في ذلك تشخيص الأمراض والآفات وتقديم حلول علاجية ووقائية.
- تتمتع مكاتب الدراسات بخبرة واسعة في مجال الزراعة.

تقدير نسبة حصصهم السوقية:

- Fito app:

- نسبة غير محددة السوق الجزائري.

- Plantix app:

- نسبة غير محددة في السوق الجزائري.

- مكاتب الدراسات الزراعية:

- 50% من السوق الجزائري.

قوة المنافسين:

- فهم احتياجات السوق:

- يفهم المنافسون احتياجات المزارعين الجزائريين بشكل جيد.

- الخبرة:

- يتمتع المنافسون بخبرة واسعة في مجال الزراعة.

- العلامة التجارية:

- تتمتع بعض التطبيقات بعلامات تجارية قوية ومعروفة في السوق.

- التمويل:

- يتمتع بعض المنافسين بتمويل كبير يسمح لهم بتطوير منتجاتهم وخدماتهم بشكل مستمر.

نقاط ضعف المنافسين:

- ارتفاع التكاليف:

- قد تكون خدمات مكاتب الدراسات الزراعية باهظة الثمن بالنسبة لبعض المزارعين.

- قلة التخصص:

- قد لا تقدم بعض التطبيقات حلولاً مخصصة لكل مزارع.

- ضعف الدعم الفني:

- قد لا يوفر بعض المنافسين دعمًا فنيًا كافيًا للمستخدمين.

3. الاستراتيجيات التسويقية:

الهدف: الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المزارعين في الجزائر.

استراتيجيات التسويق:

1. التسويق الرقمي:

- إنشاء موقع ويب للتطبيق:
 - الموقع الإلكتروني باللغة العربية ويقدم معلومات حول التطبيق وميزاته وفوائده.
- استخدام وسائل التواصل الاجتماعي:
 - استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للترويج للتطبيق والتفاعل مع المزارعين.
 - إنشاء محتوى مفيد وجذاب حول الزراعة ومشكلات المزارعين.
 - استخدام الإعلانات المستهدفة على وسائل التواصل الاجتماعي للوصول إلى جمهور محدد من المزارعين.
- التسويق عبر البريد الإلكتروني:
 - جمع عناوين البريد الإلكتروني للمزارعين المهتمين بالتطبيق وإرسال رسائل إخبارية بانتظام حول التحديثات والميزات الجديدة.
- التسويق بالمحتوى:
 - إنشاء محتوى مفيد حول الزراعة ونشرها على الإنترنت، مثل المقالات ومقاطع الفيديو والكتب الإلكترونية.

2. التسويق التقليدي:

- المشاركة في المعارض الزراعية:
 - تعد المعارض الزراعية فرصة ممتازة للوصول إلى عدد كبير من المزارعين في مكان واحد.
- التعاون مع التعاونيات الفلاحية:
 - يمكن للجمعيات الفلاحية أيضاً تقديم الدعم والترويج للتطبيق.
- الإعلان في المجالات الزراعية:
 - الإعلان في المجالات الزراعية للوصول إلى جمهور مستهدف من المزارعين.

- البرامج التلفزيونية والإذاعية:

- المشاركة في البرامج التلفزيونية والإذاعية التي تناقش قضايا الزراعة للترويج للتطبيق.

3. العلاقات العامة:

- إصدار بيانات صحفية عن التطبيق
- المشاركة في المقابلات الإعلامية
- كتابة مقالات عن فوائد استخدام التكنولوجيا في الزراعة

المحور الرابع: خطة الإنتاج والتنظيم

1. خطوات الحصول على خدمات التطبيق:

تنزيل التطبيق:

- يمكن تنزيل تطبيق Firma مجانًا من متجر Google Play أو من الموقع .
- ابحث عن "Firma" في المتجر وقم بتنزيله على هاتفك الذكي أو جهازك اللوحي.

إنشاء حساب:

- افتح تطبيق Firma واتبع التعليمات لإنشاء حساب.
- ستحتاج إلى إدخال اسمك ورقم هاتفك وعنوان بريدك الإلكتروني.
- تأكد من إدخال معلومات صحيحة ودقيقة.

إكمال الملف الشخصي:

- بعد إنشاء حسابك، ستحتاج إلى إكمال ملفك الشخصي.
- سيطلب منك إدخال معلومات حول مزرعتك، مثل نوع المحاصيل التي تزرعها والمنطقة وغيرها .
- كلما زادت المعلومات التي يقدمها المستخدم، كان بإمكان التطبيق تقديم خدمات مخصصة لك بشكل أفضل.

البدء باستخدام الخدمات:

- بمجرد إكمال ملفك الشخصي، يمكنك البدء باستخدام خدمات التطبيق.
- يمكنك الوصول إلى الخدمات من خلال القائمة الرئيسية للتطبيق.
- اتبع التعليمات على الشاشة لاستخدام كل خدمة.

2. اليد العاملة:

عدد المناصب التي يمكن أن يخلقها المشروع:

- في السنة الأولى 6 موظفين.
- في غضون 5 سنوات 10 موظفين.

طبيعة ونوعية الوظائف التي تحتاجها وأماكن تواجدها:

- مطور وبرامج:
 - مطلوبون لتصميم وتطوير التطبيق وصيانتها.
 - يجب أن يكون لديهم خبرة في لغات البرمجة مثل Java أو Kotlin أو Swift.
- مهندسو ذكاء اصطناعي:
 - مطلوبون لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التطبيق.
 - يجب أن يكون لديهم خبرة في تعلم الآلة ومعالجة الصور الطبيعية.
- خبير زراعي:
 - مطلوب لتقديم المشورة حول المحتوى الزراعي للتطبيق والإجابة على أسئلة المستخدمين.
 - يجب أن يكون لديه خبرة في مجال الزراعة في الجزائر.
- موظفو خدمة العملاء:
 - مطلوبون للرد على أسئلة المستخدمين وحل مشاكلهم.
 - يجب أن يكونوا على دراية بالتطبيق والقدرة على التواصل بفعالية مع المزارعين.
- مسوق:
 - مطلوب للترويج للتطبيق وجذب المستخدمين.
 - يجب أن يكون لديه خبرة في التسويق الرقمي والتسويق التقليدي.
- مدير مشروع:
 - مطلوب لقيادة وتنسيق جميع جوانب المشروع.
 - يجب أن يكون لديه خبرة في إدارة المشاريع ومهارات قيادية قوية.

مواقع تواجد الوظائف:

- الوادي:
 - معظم الوظائف ستكون متاحة في ولاية الوادي ، حيث سيكون مقر الشركة.
- مدن أخرى:
 - قد تكون هناك حاجة إلى بعض الوظائف، مثل موظفي خدمة العملاء، في مدن أخرى في الجزائر.

3. الشراكات الرئيسية:

الأطراف التي يمكن أن تساعد في انجاز المشروع وتقديم الإضافة من خلال الدعم أو التكامل:

شركات تطوير التطبيقات:

يمكن التعاون مع شركات تطوير التطبيقات الأخرى لتطوير ميزات جديدة أو تحسينات للتطبيق.

يمكن أن يساعد هذا في تقليل تكاليف التطوير وزيادة سرعة التطوير.

الهيئات العمومية :

يمكن التعاون مع الهيئات العمومية ، مثل مديرية المصالح الفلاحية والغرف الفلاحية، للحصول على الدعم والتمويل.

يمكن أن يساعد هذا في الوصول إلى البيانات الحكومية وتقديم خدمات أفضل للمزارعين.

البنوك:

يمكن التعاون مع البنوك لتقديم خدمات الدفع الإلكتروني للمستخدمين.

يمكن أن يساعد هذا في جعل التطبيق أكثر سهولة وراحة للمستخدمين.

حاضنات ومسرعات الأعمال:

يمكن التعاون مع حاضنات ومسرعات الأعمال للحصول على الدعم والتوجيه.

يمكن أن يساعد هذا في ربط المشروع بشبكة من المستثمرين والشركاء المحتملين.

مكاتب الدراسات:

يمكن التعاون مع مكاتب الدراسات لتوفير خدمات استشارية متقدمة للمستخدمين.

يمكن أن يساعد هذا في تقديم حلول أكثر شمولاً للمزارعين.

المستثمرون:

- يمكن التعاون مع المستثمرين للحصول على التمويل اللازم لنمو وتوسيع نطاق المشروع.
- يمكن أن يساعد هذا في تطوير ميزات جديدة وزيادة قاعدة المستخدمين.

المحور الخامس: الخطة المالية PLAN FINANCIER

1. التكاليف والأعباء:

تم تحديد التكاليف والاستثمارات المطلوبة بشكل تقديري :

• تكاليف التطوير:

- تطوير تطبيق الهاتف المحمول أو الموقع الإلكتروني: DZD 2,000,000
- اختبار التصميم والتطبيق: DZD 500,000
- صيانة وتحديثات التطبيق: DZD 200,000 سنوياً

• تكاليف التسويق والإعلان:

- تصميم موقع إلكتروني وتطويره: DZD 300,000
- حملات إعلانية على الإنترنت: DZD 500,000 سنوياً
- المشاركة في المعارض والمؤتمرات: DZD 200,000 سنوياً

• التكاليف التشغيلية:

- إيجار وخدمات المكتب: DZD 200,000 شهرياً
- رواتب ومزايا الموظفين: DZD 1,500,000 شهرياً
- رسوم مهنية (قانونية، محاسبية): DZD 100,000 سنوياً
- تأمين: DZD 50,000 سنوياً

• الاستثمارات المطلوبة:

- شراء معدات ومستلزمات مكتبية: DZD 500,000
- شراء تراخيص برمجية: DZD 200,000

ملاحظة: هذه مجرد تقديرات تقريبية، وقد تختلف التكاليف الفعلية.

2. طرق ومصادر الحصول على التمويل:

- التمويل الذاتي:
- التمويل من العائلة والأصدقاء
- التمويل من حاضنات الأعمال:
- التقدم بطلب للحصول على تمويل من حاضنات الأعمال التي تدعم رواد الأعمال الناشئة.
- التمويل من صناديق الاستثمار:
- التقدم بطلب للحصول على تمويل من صناديق الاستثمار التي تستثمر في الشركات الناشئة.
- التمويل من البنوك:
- الحصول على قروض من البنوك.

- التمويل الجماعي:

- جمع الأموال من خلال منصات التمويل الجماعي.

3. كيفية استرداد الأموال (العوائد):

- الاشتراكات:

- فرض رسوم اشتراك شهرية أو سنوية على المزارعين لاستخدام التطبيق.
- يمكن أن تختلف رسوم الاشتراك حسب نوع المستخدم (فردى، تعاونى) وحجم الاستخدام.

- الإعلانات:

- عرض إعلانات مستهدفة على التطبيق للمزارعين والشركات الزراعية.
- يمكن أن تعتمد إيرادات الإعلانات على عدد المستخدمين ونسبة النقر على الإعلان .

- بيع البيانات:

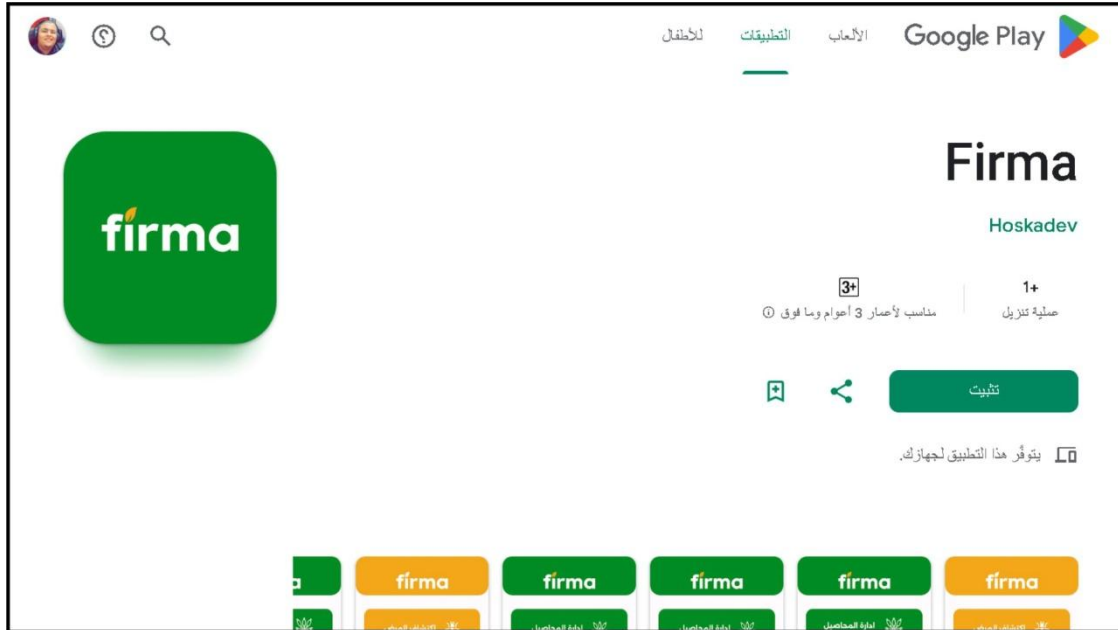
- بيع البيانات المجمعة حول استخدام التطبيق والنشاط الزراعى إلى الشركات الزراعية ومؤسسات البحث.

- الخدمات الاستشارية:

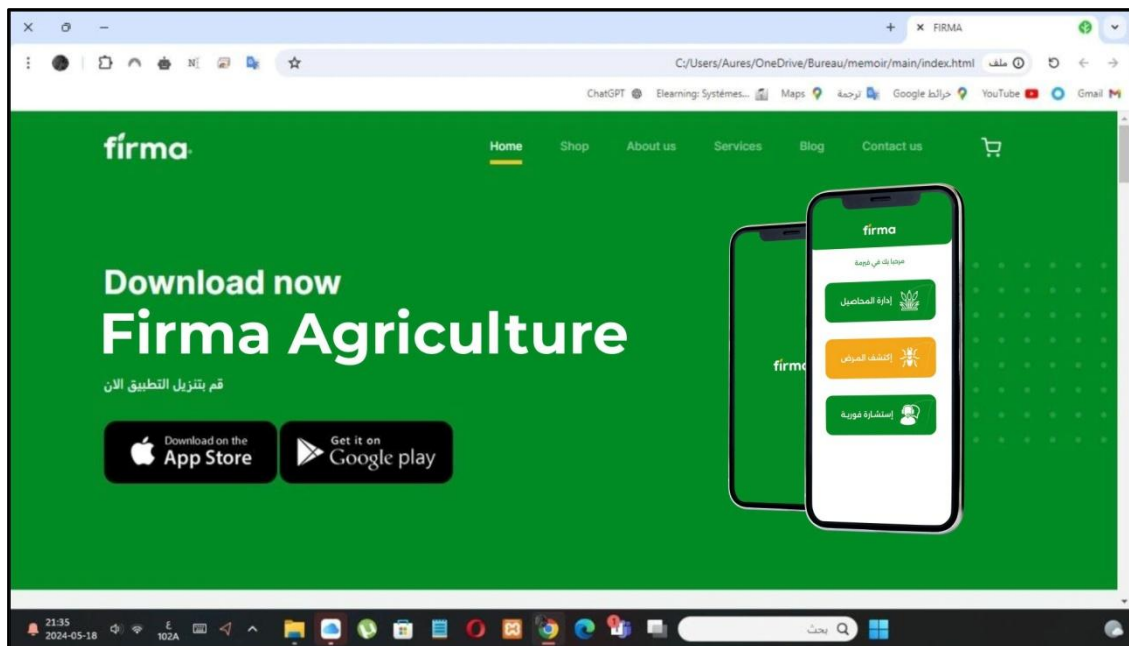
- تقديم خدمات استشارية مدفوعة للمزارعين، مثل تحليل البيانات وتقديم التوصيات الزراعية.

المحور السادس : النموذج الأولي التجريبي

في إطار تطوير تطبيق زراعي متكامل يخدم السوق الجزائري، يُعد النموذج الأولي التجريبي خطوة أولية نحو تحقيق هذا الهدف. يتمثل النموذج الأولي التجريبي الحالي في تطبيق بسيط يحتوي على ثلاثة أزرار، كل زر مخصص لخدمة معينة. عند الضغط على أي من هذه الأزرار، يُنقل المستخدم مباشرةً إلى تطبيق الواتساب للتواصل مع الخبراء أو للحصول على المساعدة.



صورة 1- صفحة التطبيق في متجر غوغل بلاي



صورة 2- الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني للتطبيق

1. مبدأ عمل النموذج الأولي التجريبي لتطبيق Firma :

الهدف:

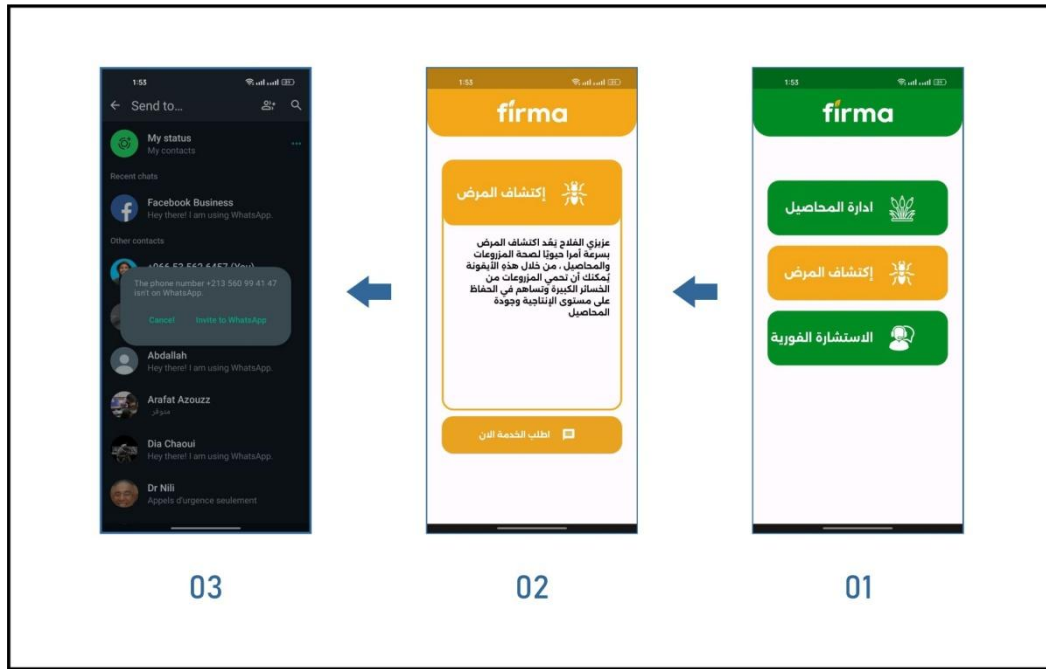
- اختبار فكرة تطبيق Firma وفعاليتها في تحقيق أهدافه.
 - تقييم سهولة استخدام التطبيق وفعاليتها وفائدته للمزارعين.
- فيما يلي تفاصيل كل خدمة:
- إدارة المسار التقني للمحاصيل:
- سيقوم التطبيق بتوجيه المستخدم إلى محادثة واتساب مع خبير فلاحي لتلقي نصائح حول أفضل الممارسات الزراعية لنمو محاصيله.
 - سيقدم الخبير الفلاحي للمستخدم معلومات حول زراعة المحاصيل، مثل اختيار الصنف المناسب، وتوقيت الزراعة، والري والتسميد، ومكافحة الآفات والأمراض.



صورة 3- خدمة إدارة المسار التقني للمحاصيل في التطبيق

التعرف على الأمراض والآفات:

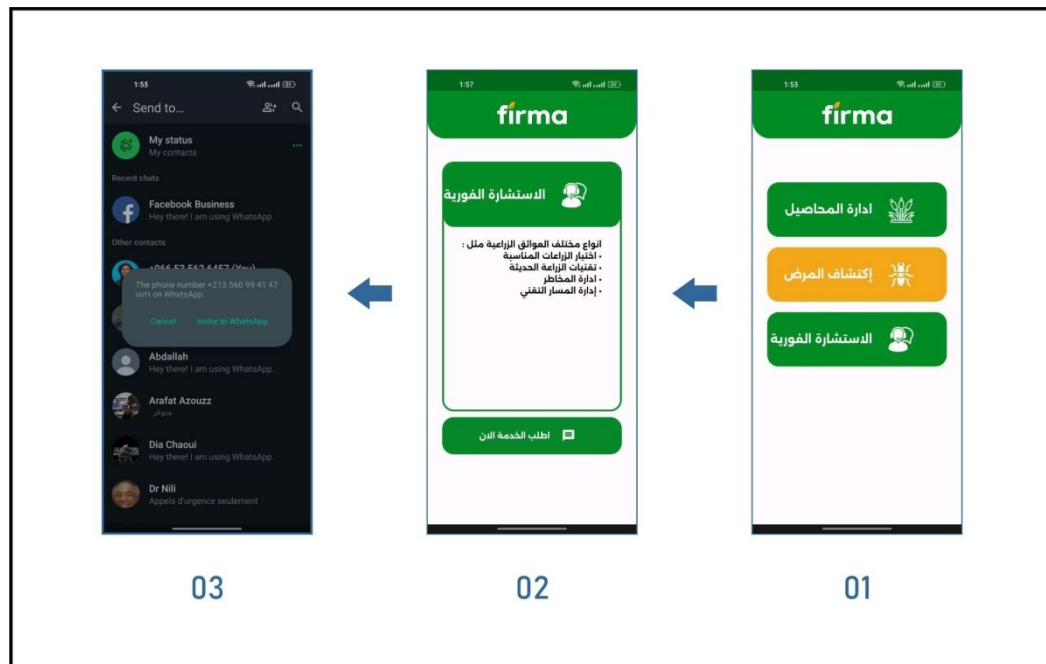
- سيقوم المستخدم بإرسال صورة لنباته المريض إلى التطبيق.
- سيقوم التطبيق بتوجيه المستخدم إلى محادثة واتساب مع خبير فلاحي لتلقي نصائح حول كيفية علاج المرض أو الآفة.
- تطوير للنموذج الحالي مستقبلا سيقوم نظام الذكاء الاصطناعي في التطبيق بتحليل الصورة وتحديد المرض أو الآفة المحتملة.



صورة 4- خدمة التعرف على الأمراض والآفات في التطبيق

الاستشارات الفورية من الخبراء:

- يمكن للمستخدم التواصل مباشرة مع خبير فلاحى عبر محادثة واتساب لطرح أي أسئلة لديه حول ممارساته الزراعية.
- سيقدم الخبير الفلاحى للمستخدم إجابات سريعة ودقيقة على أسئلته.



صورة 5- خدمة الاستشارات الفورية من الخبراء في التطبيق

2. خطوات استخدام النموذج الأولي:

1. تنزيل التطبيق:

- سيقوم المزارع بتنزيل تطبيق Firma على هاتفه الذكي أو جهازه اللوحي.

2. اختيار الخدمة:

- سيقوم المزارع باختيار الخدمة التي يريد استخدامها من قائمة الخدمات المتاحة (إدارة المسار التقني للمحاصيل، التعرف على الأمراض والآفات، الاستشارات الفورية من الخبراء).

3. التفاعل مع الخبير:

- سيقوم التطبيق بتوجيه المزارع إلى محادثة واتساب مع خبير فلاح لتقديم الخدمة المختارة.
- سيقوم المزارع بالتواصل مع الخبير الفلاح لطرح أسئلته والحصول على النصائح والإرشادات.

3. الموقع الإلكتروني :

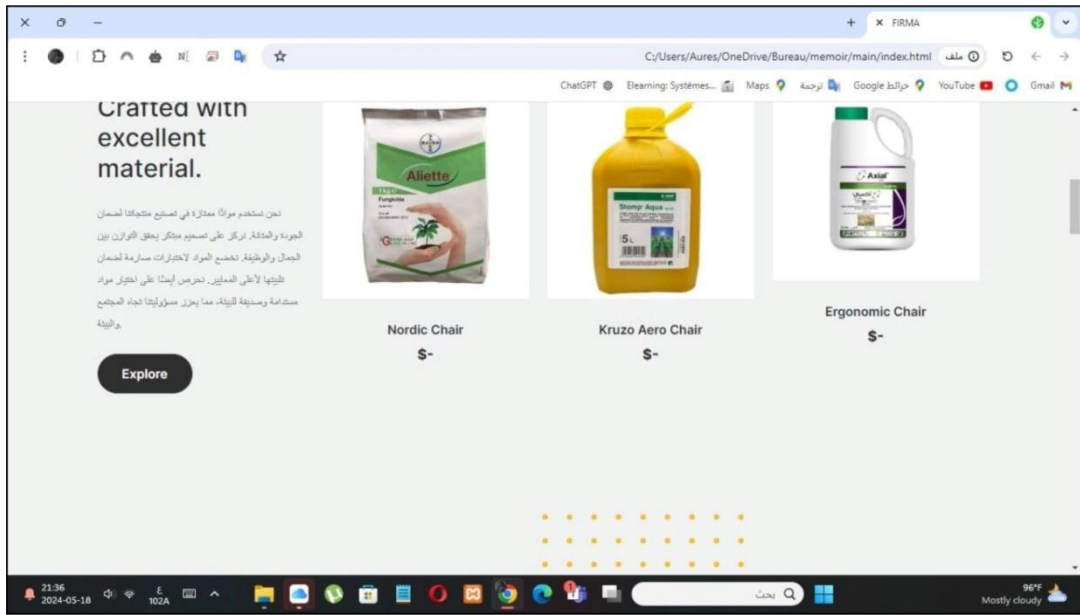
سيكون أيضا للتطبيق موقع إلكتروني مصاحب يلعب دورًا هامًا في استراتيجية التسويق وخدمة العملاء. سيوفر الموقع الإلكتروني معلومات قيمة حول التطبيق وميزاته وفوائده، بالإضافة إلى موارد إضافية للمستخدمين.

أهداف الموقع الإلكتروني :

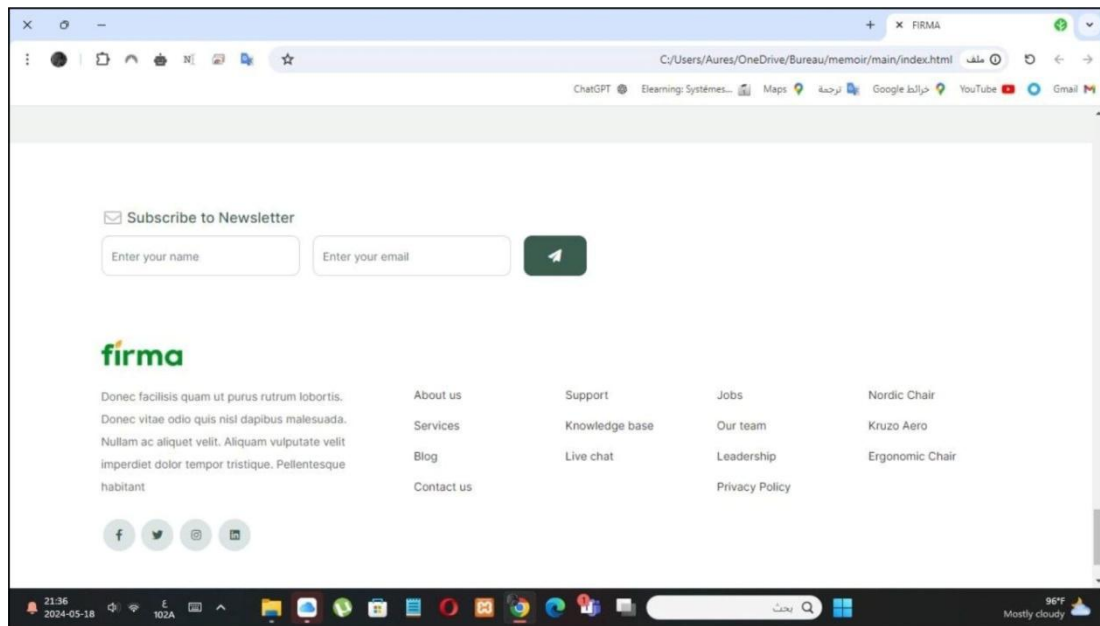
- التوعية بالتطبيق:
 - سيعمل الموقع الإلكتروني على زيادة الوعي بالتطبيق وجذب مستخدمين جدد.
- التسويق:
 - سيقدم الموقع الإلكتروني معلومات حول ميزات التطبيق وفوائده، مما سيساعد في إقناع المستخدمين بتحميله وتثبيته.
- خدمة العملاء:
 - سيوفر الموقع الإلكتروني معلومات مفيدة للمستخدمين، مثل الأسئلة الشائعة ودروس تعليمية، مما سيساعدهم في استخدام التطبيق بشكل فعال.
- بناء المجتمع:
 - يمكن أن يكون الموقع الإلكتروني منصة لإنشاء مجتمع من المستخدمين، حيث يمكنهم مشاركة تجاربهم وطرح الأسئلة والتواصل مع بعضهم البعض.

مميزات الموقع الإلكتروني :

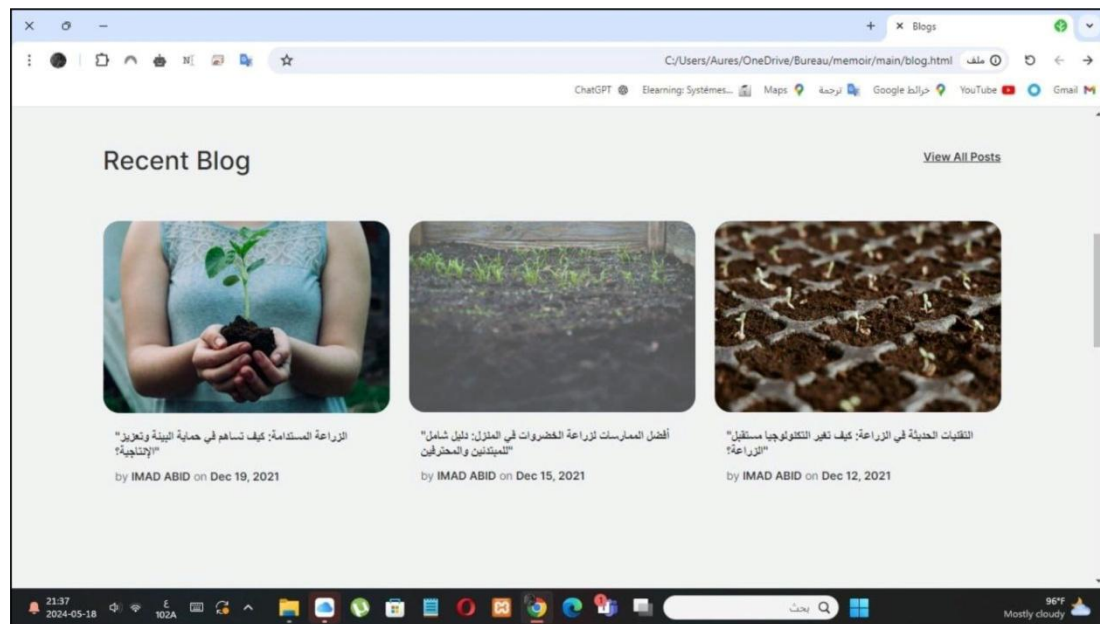
- صفحة رئيسية جذابة
- معلومات مفصلة
- موارد إضافية
- مدونة
- منتدى للمجتمع
- صفحة الاتصال.



صورة 6- صفحة المتجر الإلكتروني بالموقع



صورة -7- صفحة المعلومات والتواصل بالموقع



صورة -8- صفحة المدونة الفلاحية بالموقع

التحسينات المستقبلية:

مع تقدم المشروع، نخطط لتطوير النموذج الأولي ليشمل ميزات متقدمة مثل:

- التكامل مع قواعد بيانات زراعية: لتوفير معلومات دقيقة ومحدثة حول الأمراض والآفات.
- أدوات تحليلية: لمراقبة الظروف البيئية وتأثيرها على المحاصيل.
- نظام لإدارة المخلفات الزراعية وتحويلها لأسمدة .
- بوابة خاصة بمربي المواشي وقطاع الإنتاج الحيواني بصفحة عامة.
- منتدى للمزارعين: لتبادل الخبرات والمعرفة بين المستخدمين.
- تحسين واجهة المستخدم: لجعل التطبيق أكثر سهولة وتفاعلية.

يُعتبر هذا النموذج الأولي خطوة أولى نحو تحقيق رؤية شاملة لتطبيق زراعي يُسهم في تحسين الإنتاجية ودعم المزارعين في الجزائر. من خلال الاستماع إلى ملاحظات المستخدمين وتحليل البيانات، سيتم تحسين التطبيق باستمرار ليُلبي احتياجات السوق الجزائري بشكل أفضل.

الخاتمة :

في ختام هذا المشروع الطموح، نقف على أعتاب مرحلة جديدة وواعدة في الزراعة الجزائرية، حيث يُعد تطبيقنا الزراعي الذكي بمثابة نقطة انطلاق نحو مستقبل أكثر استدامة وإنتاجية. لقد سعيينا من خلال هذا المشروع إلى تحقيق تحول جذري في كيفية إدارة المزارعين لمحاصيلهم، وتعزيز قدرتهم على التكيف مع التحديات المتغيرة، وتوفير الأدوات اللازمة لتحسين جودة الإنتاج وزيادة الربحية.

من خلال الجمع بين التكنولوجيا المتقدمة والخبرة العميقة في مجال الزراعة، قمنا بتصميم تطبيق يلبي احتياجات المزارعين الجزائريين بطريقة فعالة ومبتكرة. لقد كانت رحلة التطوير مليئة بالتحديات والإنجازات، وكل خطوة قدمناها كانت تهدف إلى تحقيق هدفنا الأسمى: تمكين المزارعين ودعم الاقتصاد الوطني. نحن نؤمن بأن النجاح لا يقتصر على إطلاق التطبيق فحسب، بل يتعداه إلى تأثيره الإيجابي على حياة المزارعين وقدرتهم على مواجهة التحديات الزراعية. إن الفوائد المترتبة على استخدام التطبيق تشمل تحسين الكفاءة، تقليل الهدر، وتعزيز الأمن الغذائي، وهي أمور حيوية لمستقبل الجزائر.

نتطلع إلى مواصلة العمل والتحسين المستمر للتطبيق، مع الأخذ في الاعتبار الملاحظات والاقتراحات التي نتلقاها من المستخدمين. سنواصل الاستثمار في البحث والتطوير لضمان أن يظل التطبيق في طليعة الابتكارات الزراعية. في النهاية، نأمل أن يكون هذا المشروع بداية لعهد جديد من الابتكار والتقدم في القطاع الزراعي الجزائري، وأن يساهم في تحقيق الازدهار والرفاهية للجميع. شكرًا لكم على رحلة ملهمة ومثمرة، ونتطلع إلى مستقبل مشرق يزدهر فيه القطاع الزراعي بفضل جهودنا المشتركة.

الجدول والأشكال :

جدول اليد العاملة - السنة الأولى:

الراتب السنوي (DZD)	الراتب الشهري (DZD)	العدد	الصفة
600000	50000	2	مبرمج تطبيقات
540000	45000	1	محلل بيانات
540000	45000	1	خبير تسويق
660000	55000	1	خبير زراعي
420000	35000	1	سكرتير
2,760,000	230000	6	المجموع

جدول اليد العاملة - السنة الثانية :

الراتب السنوي (DZD)	الراتب الشهري (DZD)	العدد	الصفة
600000	50000	2	مبرمج تطبيقات
540000	45000	1	محلل بيانات
540000	45000	1	خبير تسويق
660000	55000	1	خبير زراعي
420000	35000	1	سكرتير
2,760,000	230000	6	المجموع

جدول اليد العاملة - السنة الثالثة :

الراتب السنوي (DZD)	الراتب الشهري (DZD)	العدد	الصفة
600000	50000	2	مبرمج تطبيقات
540000	45000	1	محلل بيانات
540000	45000	1	خبير تسويق
660000	55000	1	خبير زراعي
420000	35000	1	سكرتير
2,760,000	230000	6	المجموع

جدول اليد العاملة - السنة الرابعة :

الصفة	العدد	الراتب الشهري (DZD)	الراتب السنوي (DZD)
مبرمج تطبيقات	3	50000	600000
محلل بيانات	2	45000	540000
خبير تسويق	1	45000	540000
خبير زراعي	1	55000	660000
سكرتير	1	35000	420000
المجموع	8	305,000	3,660,000

جدول اليد العاملة - السنة الخامسة :

الصفة	العدد	الراتب الشهري (DZD)	الراتب السنوي (DZD)
مبرمج تطبيقات	3	50000	600000
محلل بيانات	2	45000	540000
خبير تسويق	2	45000	540000
خبير زراعي	2	55000	660000
سكرتير	1	35000	420000
المجموع	10	405,000	4,860,000

2. جدول التجهيزات والعتاد :

التجهيز	العدد	السعر (DZD)	ضريبة (19% TVA)	المبلغ الإجمالي TTC
كمبيوتر محمول	2	120000	22,800	142,800
هاتف ذكي	2	75000	14,250	89,250
خادم	1	225000	42,750	267,750
برامج	1	30000	5700	35,700
طابعة	1	15000	2850	17,850
المجموع	7	465000	88,350	553,350

3. BILAN PREVISIONNEL AU 31/12 :

Libellé	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
ACTIVITÉ					
Produits des ventes d'abonnements	60000000	72000000	86400000	102060000	120156000
Produits publicitaires	2000000	2400000	2880000	3456000	4147200
Ventes de données	1000000	1200000	1440000	1728000	2073600
Chiffre d'affaires	63000000	75600000	90720000	107244000	126376800
Charges d'exploitation					
Achats de fournitures et services	1000000	1200000	1440000	1728000	2073600
Charges de personnel	1800000	2160000	2592000	3110400	3732480
Loyers et charges locatives	240000	288000	345600	414720	497664
Amortissements	500000	500000	500000	500000	500000
Publicité et marketing	500000	600000	720000	864000	1036800
Divers	200000	240000	288000	345600	414720
Total charges d'exploitation	4240000	5088000	6385600	7682720	9255264
Résultat d'exploitation	58760000	70512000	84334400	100561280	117121536
Impôts sur les sociétés (31%)	18206400	21919360	26167584	31177984	36238104
Résultat net	40553600	48592640	58166816	69383296	80883432

4. Flux de trésorerie prévisionnels :

Activité de flux de trésorerie	Montant (DZD)
Activités d'exploitation	
- Bénéfice net (Revenus - Dépenses)	11450000
- Variations du BFR (Débiteurs, Stocks)	500000
- Flux de trésorerie provenant des activités d'exploitation	11950000
Activités d'investissement	
- Achat d'équipements	-1000000
- Flux de trésorerie provenant des activités d'investissement	-1000000
Activités de financement	
- Émission d'actions	7550000
- Flux de trésorerie provenant des activités de financement	7550000
Flux de trésorerie net	18 450 000 DZD

5. Budget prévisionnel pour la startup :

Catégorie de dépenses	Coût estimatif (DZD)
Coûts de développement	
- Développement logiciel	2000000
- Matériel et infrastructure	1000000
- Tests et assurance qualité	500000
- Maintenance et mises à jour	200000
Coûts de marketing et de vente	
- Développement de sites Web et d'applications	300000
- Publicité et marketing en ligne	500000
- Personnel de vente et de marketing	1000000
- Salons professionnels et événements	200000
Coûts opérationnels	
- Loyer et charges du bureau	200000
- Salaires et avantages sociaux	1500000
- Honoraires professionnels (juridiques, comptables)	100000
- Assurance	50000
Coût total estimé	7 550 000 DZD

الملحق رقم 04: نموذج العمل التجاري

الشركاء الأساسيون	المهام الأساسية	القيمة الأساسية	العلاقة مع العملاء	الشرائح المستهدفة
شركات التكنولوجيا . مزودو البيانات الزراعية. الشركات المصنعة للمعدات الزراعية. الجامعات ومراكز الأبحاث. الهيئات الحكومية. المؤسسات المالية.	تطوير التطبيق. جمع وتحليل البيانات. توفير الإرشادات. تسويق التطبيق. الدعم الفني. تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية.	تحسين الإنتاجية وزيادة الربحية. إرشادات دقيقة. سهولة الوصول للمعلومات. الدعم الفني. تعزيز الاستدامة والابتكار.	دعم فني مستمر. تقديم تقارير مخصصة. مجتمعات تفاعلية. ورش عمل ودورات تدريبية. محتوى تعليمي.	الفلاحون الصغار والمتوسطون. التعاونيات الزراعية. المهندسون الزراعيون. الشركات الزراعية. المؤسسات الحكومية.
	المصادر الأساسية		القنوات	
	التمويل. فريق من خبراء الزراعة والبيانات. بنية تحتية تقنية. قاعدة بيانات. علاقات مع الشركاء.		تطبيق الهاتف. الموقع الإلكتروني. وسائل التواصل الاجتماعي. الشراكات. المعارض والمؤتمرات الزراعية.	
هيكل التكاليف		مصادر الدخل		
تطوير وصيانة التطبيق والمنصة. البنية التحتية للتطبيق والمنصة . التسويق والترويج. رواتب الموظفين . رواتب الفريق. جمع وتحليل البيانات. تنظيم ورش العمل.		اشتراكات شهرية أو سنوية. الخدمات استشارية. برامج الولاء. رسوم استخدام الخدمات. إيرادات الإعلانات. رسوم التقارير والتحليلات. بيع البيانات الزراعية.		