



الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY



ITE

F23

Dr. Mohammad Rajab

C1

Jehad_152217

Nagham_191378

Lubna_175170

Mohammad_152257

Ahmad_152622

Mohamed_maher_162313

السؤال الأول:

وثيقة المشروع

اسم المشروع:	دليل السفر الذكي
جهة تطوير المشروع:	شركة تطوير تطبيقات
نوع المشروع:	تطوير تطبيق وموقع ويب
الترخيص:	وزارة السياحة
تاريخ الترخيص:	2024\6\1
تاريخ الانتهاء المتوقع:	2025\8\1
الميزانية المبدئية للمشروع:	15,000,000 ليرة سورية
المدير التنفيذي للمشروع:	محمد جعفر
وظيفته:	الإشراف العام على تطوير التطبيق
معلومات التواصل مع المدير التنفيذي للمشروع:	الهاتف: 0115111242 الموبايل: 0958638089 الإيميل: mjafar@gmail.com
فكرة المشروع:	إنشاء تطبيق مخصص لاقتراح مواقع سياحية للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم وتفضيلاتهم الشخصية. سيتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لتقديم توصيات مخصصة وتوفير معلومات مفصلة حول الوجهات السياحية، بما في ذلك الأنشطة المتاحة، والتقييمات، وتفاصيل السفر، والتكاليف.
سبب اختيار الفكرة:	<ul style="list-style-type: none">زيادة الطلب على السياحة، في ظل تعافي العالم من تأثيرات الجائحة، يتزايد الطلب على السفر والسياحة. يسعى المسافرون إلى استكشاف وجهات جديدة تلبي اهتماماتهم الشخصية.الابتكار في تجربة المستخدم، نهدف إلى تحسين تجربة المستخدمين من خلال توفير توصيات مخصصة تعتمد على تفضيلاتهم واهتماماتهم.فرصة تجارية، مع التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، يمكن توفير حلول مبتكرة تلبي احتياجات سوق السياحة المزدهر.

أ- المميزات الرئيسية لخدمة المستخدمين:

- اقتراحات مخصصة للمواقع السياحية.
- تحليل بيانات المستخدمين لتقديم توصيات مخصصة.
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الأنماط السلوكية للمستخدمين.
- محرك بحث متقدم.
- إمكانية البحث عن المواقع السياحية بناءً على الفئة، الموقع، الاهتمامات، والتقييمات.
- تخطيط الرحلات.
- أدوات لإنشاء خطط رحلات مخصصة، بما في ذلك الأماكن المراد زيارتها، الإقامة، والمطاعم.
- إنشاء جداول زمنية واقتراح مسارات الرحلات.
- تقييمات المستخدمين ومراجعاتهم.
- تمكين المستخدمين من كتابة مراجعات وتقييم المواقع السياحية.
- عرض تقييمات وتصنيفات للمواقع المختلفة لمساعدة المستخدمين الآخرين في اتخاذ قراراتهم.

الخرائط التفاعلية:

- دمج خرائط تفاعلية لعرض المواقع السياحية.
- توفير توجيهات وطرق للوصول إلى الأماكن المختلفة.

ب- التكنولوجيا المستخدمة:

- الواجهات الأمامية: HTML, CSS, JavaScript
- البرمجة الخلفية: PHP
- قاعدة البيانات: SQL
- التعلم الآلي: Python
- قاعدة البيانات: SQL
- تخزين البيانات: Amazon S3 أو Google Cloud Storage
- الخرائط: Google Maps API

أسماء أعضاء الفريق وأدوارهم:

- محمد جعفر (مدير المشروع): مسؤول عن التخطيط العام والإدارة والتنسيق بين جميع الفرق.
- لبنى بكداش (مصممة UI/UX): مسؤولة عن تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم لتطبيق الويب والتطبيق المحمول.
- أحمد فاخوري (مطور موقع الويب Full-Stack): مسؤول عن تطوير موقع الويب وضمان تكامله مع قاعدة البيانات ونظم التوصيات.
- جهاد السبيعي (مطور تطبيقات الهواتف المحمولة): مسؤولة عن تطوير تطبيق الهواتف المحمولة وضمان تكامله مع المنصة.
- ماهر (محلل بيانات): مسؤول عن تحليل بيانات المستخدمين وتطوير خوارزميات التوصيات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- نغم الشامي (مسؤولة التسويق): مسؤولة عن وضع استراتيجيات التسويق والإعلان لجذب المستخدمين الجدد وزيادة الوعي بالمنصة.

فرضيات ومخاطر المشروع:

أ- الفرضيات:

- يوجد طلب مرتفع على التطبيقات التي تقدم توصيات سياحية مخصصة.
- المستخدمون مستعدون لمشاركة بياناتهم الشخصية لتلقي توصيات أفضل.
- المنصة ستستفيد من التقدم التكنولوجي في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

ب- المخاطر:

- أمان البيانات: مخاطر تتعلق بحماية البيانات الشخصية للمستخدمين.
- الخصوصية: قضايا تتعلق بخصوصية المستخدمين والامتثال للقوانين المتعلقة بحماية البيانات.
- التكنولوجيا: التحديات المرتبطة بتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.
- التسويق: صعوبة الوصول إلى الجمهور المستهدف وجذب المستخدمين.
- المنافسة: المنافسة من التطبيقات والمواقع الحالية التي تقدم خدمات مشابهة.

الإطار الزمني:	
المرحلة:	التحضير والتخطيط
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف المشروع وتحديد المتطلبات. • تحليل السوق والجمهور المستهدف. • تعيين الأدوار. • تحديد التكنولوجيا المستخدمة. • تصميم واجهة المستخدم الأولية. • إعداد بيئة التطوير.
المدة الزمنية:	شهر
تاريخ البدء:	1/6/2024
تاريخ الانتهاء:	1/6/2024
الميزانية:	200,000
المرحلة:	التصميم والتطوير
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> • تطوير تصميمات واجهة المستخدم. • تطوير موقع الويب وتطبيق الهاتف المحمول. • تطوير نظام التوصيات. • التكامل بين المنصات. • اختبارات الأمان والأداء. • تحسين النظام.
المدة الزمنية:	6 أشهر
تاريخ البدء:	1/6/2024
تاريخ الانتهاء:	1/1/2025
الميزانية:	5,000,000

الإطار الزمني:	
المرحلة:	الاختبار والضبط
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> • اختبارات شاملة للموقع والتطبيق. • ضبط الأداء وتحسينات الخوارزميات. • التأكد من تكامل النظام وجودته.
المدة الزمنية:	شهرين
تاريخ البدء:	1/1/2025
تاريخ الانتهاء:	1/3/2025
الميزانية:	1,000,000
المرحلة:	الإطلاق التجريبي
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> • إطلاق النسخة التجريبية وجمع التغذية الراجعة. • تحليل البيانات لتحسين الأداء. • معالجة المشاكل والتعديلات الطارئة.
المدة الزمنية:	شهرين
تاريخ البدء:	1/3/2025
تاريخ الانتهاء:	1/5/2025
الميزانية:	400,000
المرحلة:	التسويق والإعلان
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> • بدء حملة تسويقية لجذب المستخدمين. • تنفيذ استراتيجيات تسويق محددة. • مراقبة وتحليل تأثير الحملات.
المدة الزمنية:	شهر
تاريخ البدء:	1/5/2025
تاريخ الانتهاء:	1/6/2025
الميزانية:	3,000,000

الإطار الزمني:	
المرحلة:	تحسين الأخطاء
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> تحسين النظام بناءً على التغذية الراجعة. إضافة ميزات جديدة بناءً على تحليل المستخدمين. تحسين الأداء وتوسيع قاعدة المستخدمين.
المدة الزمنية:	شهرين
تاريخ البدء:	1/6/2025
تاريخ الانتهاء:	1/8/2025
الميزانية:	1,500,000
الإطار الزمني:	
المرحلة:	الإطلاق النهائي
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> تقييم جاهزية النسخة النهائية. التخطيط لإطلاق النسخة النهائية. التأكد من توافر الموارد اللازمة للإطلاق.
المدة الزمنية:	1/8/2025
تاريخ البدء:	
تاريخ الانتهاء:	
الميزانية:	200,000
الإطار الزمني:	
المرحلة:	الدعم والصيانة
النشاط:	<ul style="list-style-type: none"> تقديم الدعم المستمر وتحديثات المنتج.
المدة الزمنية:	مستمر من تاريخ الإطلاق.
تاريخ البدء:	
تاريخ الانتهاء:	
الميزانية:	500,000 شهريًا.

معايير النجاح:	
عدد المستخدمين النشطين:	الوصول إلى 50,000 مستخدم نشط خلال الستة أشهر الأولى.
رضا المستخدمين:	تحقيق تقييم إيجابي بمتوسط 4.5 نجوم على متاجر التطبيقات ومنصات التقييم.
النمو الشهري:	تحقيق نمو شهري بنسبة 10% في عدد المستخدمين الجدد.
التفاعل:	زيادة مدة استخدام التطبيق ومتوسط عدد الصفحات التي يتم تصفحها لكل مستخدم.
العائدات:	تحقيق عائدات من خلال الإعلانات أو الاشتراكات بما يغطي تكاليف التشغيل ويحقق أرباحًا.
القيود:	
الميزانية:	قيود مالية قد تؤثر على مدى القدرة على توظيف تكنولوجيا متقدمة أو حملة تسويقية واسعة.
الموارد البشرية:	توافر الفريق المؤهل في الأوقات المحددة والمشاركة الفعالة في جميع مراحل المشروع.
التكنولوجيا:	قيود تتعلق بالاعتماد على التقنيات والبرمجيات المتاحة في السوق ومدى توافقها مع متطلبات المشروع.
الوقت:	الحاجة إلى الالتزام بالجدول الزمني المحدد لتجنب التأخيرات المكلفة.
اللوائح والقوانين:	الامتثال للقوانين المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات وخصوصية المستخدمين.

المتطلبات الرئيسية:	
1. تراخيص:	الحصول على الترخيص اللازم من وزارة السياحة.
2. تحديد العملاء المستهدفين:	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف السوق المستهدف والجمهور الذين يسعى التطبيق لتقديم خدماته لهم. • تحليل تفضيلات واحتياجات المسافرين المهتمين بالتوصيات السياحية الشخصية.
3. التكنولوجيا والموارد التقنية:	<ul style="list-style-type: none"> • اختيار التكنولوجيا المناسبة لتطوير واجهة المستخدم وتجربة المستخدم (HTML, CSS, JavaScript). • تحديد أدوات البرمجة الخلفية وقاعدة البيانات المناسبة (SQL, PHP). • استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات وتقديم التوصيات (Python). • تحديد حلول تخزين البيانات السحابية (Amazon S3 أو Google Cloud Storage). • استخدام Google Maps API لتقديم خدمات الخرائط التفاعلية.
4. التخطيط الاستراتيجي:	<ul style="list-style-type: none"> • وضع استراتيجية شاملة لتصميم وتطوير التطبيق والموقع الإلكتروني. • إعداد خطة مفصلة لتكامل نظام التوصيات مع منصات الموقع والتطبيق. • وضع خطة للتسويق لجذب المستخدمين وزيادة الوعي بالمنصة.
5. توظيف فريق عمل مؤهل:	<ul style="list-style-type: none"> • تعيين مدير المشروع، مصمم واجهة المستخدم، مطوري الموقع والتطبيق، محللي البيانات، ومسؤولي التسويق. • ضمان توافر فريق مؤهل يمتلك الخبرات اللازمة لتطوير المشروع وتنفيذه.
6. التسويق واكتساب المستخدمين:	<ul style="list-style-type: none"> • تنفيذ استراتيجيات تسويق مبتكرة لجذب الجمهور المستهدف. • تنفيذ استراتيجيات تسويق مبتكرة لجذب الجمهور المستهدف. • استخدام التحليلات لتحسين الحملات التسويقية وضمان الوصول إلى الأهداف المحددة.

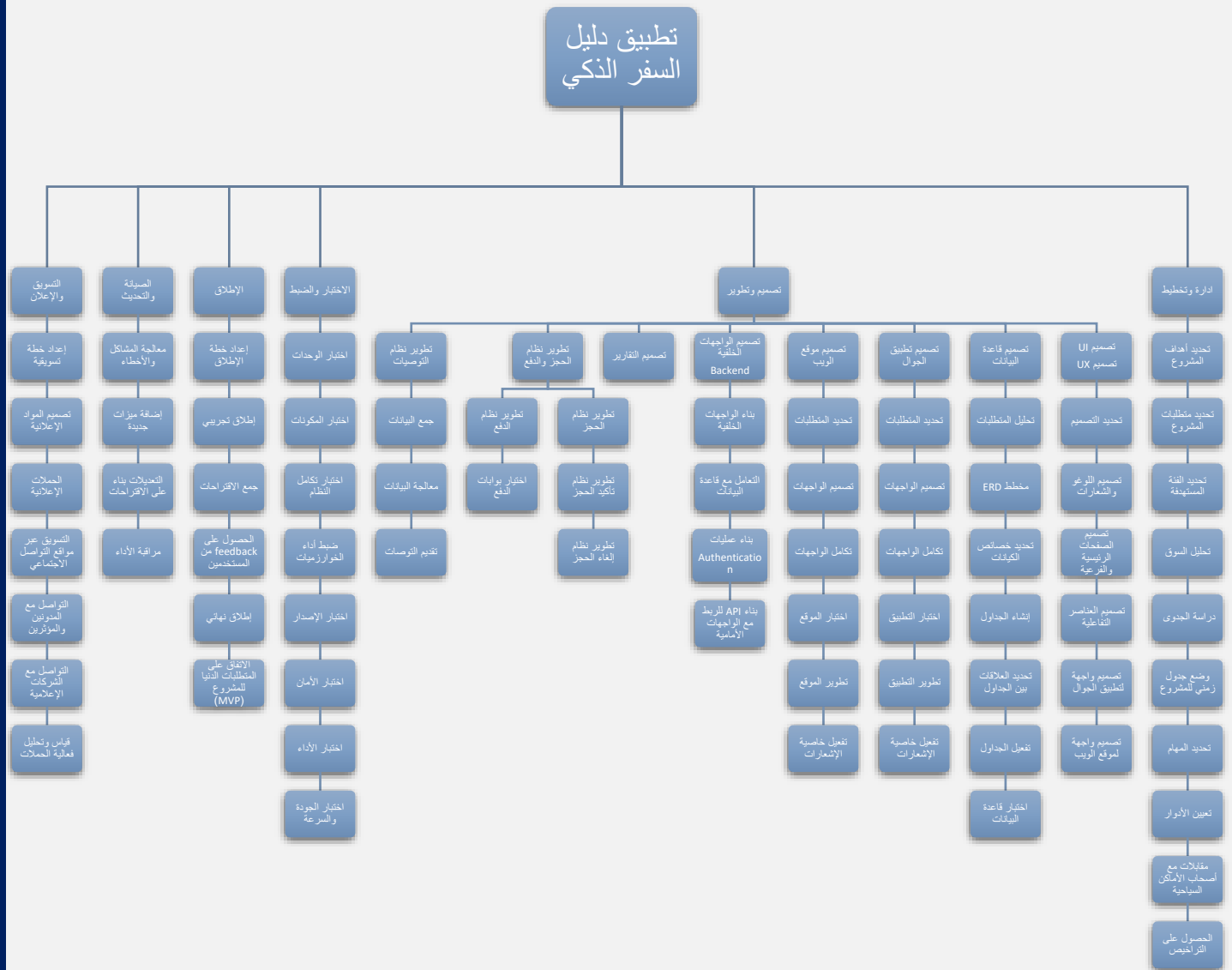
7. التمويل:	<ul style="list-style-type: none"> • تأمين الميزانية المبدئية للمشروع (15,000,000 ليرة سورية). • توفير التمويل اللازم لدعم مراحل التطوير والتسويق والصيانة المستمرة.
8. البنية التحتية والأمان:	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء بيئة تطوير آمنة وموثوقة لضمان سلامة البيانات واستمرارية العمل. • التأكد من توافق المشروع مع القوانين المتعلقة بحماية البيانات وخصوصية المستخدمين.
9. اختبار وضبط الجودة:	<ul style="list-style-type: none"> • تنفيذ اختبارات شاملة للموقع والتطبيق لضمان الأداء السلس والجودة العالية. • تحسين النظام بناءً على التغذية الراجعة وضمان تكامله مع جميع المنصات.
10. الامتثال للقوانين:	<ul style="list-style-type: none"> • الالتزام باللوائح المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات وخصوصية المستخدمين. • التأكد من توافر جميع الموافقات القانونية اللازمة لعمل المشروع.
11. إدارة المخاطر:	<ul style="list-style-type: none"> • تحديد وتقييم المخاطر المحتملة المتعلقة بأمان البيانات، الخصوصية، والتكنولوجيا. • وضع خطط لتخفيف المخاطر والتعامل مع التحديات المحتملة.
12. التحليل والابتكار المستمر:	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبة أداء التطبيق وجمع بيانات المستخدمين لتحسين التجربة وتقديم توصيات أفضل. • الابتكار المستمر وإضافة ميزات جديدة لتعزيز القيمة المقدمة للمستخدمين.

اسم العضو:	المنصب:	التوقيع:
محمد جعفر	مدير المشروع	
لبنى بكداش	مصممة UI/UX	
احمد فاخوري	مطور الموقع Full-Stack	
جهاد السبيعي	مطور تطبيقات الهواتف المحمولة	
ماهر الحمصي	محلل بيانات	
نغم الشامي	مسؤولة التسويق	

السؤال الثاني:

بنية تقسيم العمل WBS

مخطط WBS



توصيف مخطط WBS

1. تطبيق دليل السفر الذكي:
 - 1.1. مرحلة الإدارة والتخطيط
 - 1.1.1. تحديد أهداف المشروع
 - 1.1.2. تحديد متطلبات المشروع
 - 1.1.3. تحديد الفئة المستهدفة
 - 1.1.4. تحليل السوق
 - 1.1.5. دراسة الجدوى
 - 1.1.6. وضع جدول زمني للمشروع
 - 1.1.7. تحديد المهام
 - 1.1.8. تعيين الأدوار
 - 1.1.9. مقابلات مع أصحاب الأماكن السياحية
 - 1.1.10. الحصول على التراخيص

- 1.2. مرحلة التصميم والتطوير
 - 1.2.1. تصميم UI / تصميم UX
 - 1.2.1.1. تحديد التصميم
 - 1.2.1.2. تصميم اللوغو والشعارات
 - 1.2.1.3. تصميم الصفحات الرئيسية والفرعية
 - 1.2.1.4. تصميم العناصر التفاعلية
 - 1.2.1.5. تصميم واجهة لتطبيق الجوال
 - 1.2.1.6. تصميم واجهة لموقع الويب

- 1.2.2. تصميم قاعدة البيانات
 - 1.2.2.1. تحليل المتطلبات
 - 1.2.2.2. مخطط ERD
 - 1.2.2.3. تحديد خصائص الكيانات
 - 1.2.2.4. إنشاء الجداول
 - 1.2.2.5. تحديد العلاقات بين الجداول
 - 1.2.2.6. تفعيل الجداول
 - 1.2.2.7. اختبار قاعدة البيانات

- 1.2.3. تصميم تطبيق الهاتف المحمول
 - 1.2.3.1. تحديد المتطلبات
 - 1.2.3.2. تصميم الواجهات
 - 1.2.3.3. تكامل الواجهات
 - 1.2.3.3.1. اختبار التطبيق
 - 1.2.3.4. تطوير التطبيق
 - 1.2.3.5. تفعيل خاصية الإشعارات

- 1.2.4. تصميم موقع الويب
- 1.2.4.1. تحديد المتطلبات
- 1.2.4.2. تصميم الواجهات
- 1.2.4.3. تكامل الواجهات
- 1.2.4.4. اختبار الموقع
- 1.2.4.5. تطوير الموقع
- 1.2.4.6. تفعيل خاصية الإشعارات

- 1.2.5. تصميم الواجهات الخلفية Backend
- 1.2.5.1. بناء الواجهات الخلفية
- 1.2.5.2. التعامل مع قاعدة البيانات
- 1.2.5.3. بناء عمليات Authentication
- 1.2.5.4. بناء API للربط مع الواجهات الأمامية

- 1.2.6. تصميم التقارير

- 1.2.7. تطوير نظام الحجز والدفع

- 1.2.7.1. تطوير نظام الحجز
- 1.2.7.1.1. تطوير نظام تأكيد الحجز
- 1.2.7.1.2. تطوير نظام إلغاء الحجز

- 1.2.7.2. تطوير نظام الدفع
- 1.2.7.2.1. اختيار بوابات الدفع

- 1.2.8. تطوير نظام التوصيات
- 1.2.8.1. جمع البيانات
- 1.2.8.2. معالجة البيانات
- 1.2.8.3. تقديم التوصيات

- 1.3. مرحلة الاختبار والضبط
- 1.3.1. اختبار الوحدات
- 1.3.2. اختبار المكونات
- 1.3.3. اختبار تكامل النظام
- 1.3.4. ضبط أداء الخوارزميات
- 1.3.5. اختبار الإصدار
- 1.3.6. اختبار الأمان
- 1.3.7. اختبار الأداء
- 1.3.8. اختبار الجودة والسرعة

- 1.4. مرحلة الإطلاق
- 1.4.1. إعداد خطة الإطلاق
- 1.4.2. إطلاق تجريبي
- 1.4.3. جمع الاقتراحات
- 1.4.4. الحصول على feedback من المستخدمين
- 1.4.5. إطلاق نهائي
- 1.4.6. الاتفاق على المتطلبات الدنيا للمشروع (MVP)

1.5. مرحلة الصيانة والتحديث

1.5.1. معالجة المشاكل والأخطاء

1.5.2. إضافة ميزات جديدة

1.5.3. التعديلات بناء على الاقتراحات

1.5.4. مراقبة الأداء

1.6. مرحلة التسويق والإعلان

1.6.1. إعداد خطة تسويقية

1.6.2. تصميم المواد الإعلانية

1.6.3. الحملات الإعلانية

1.6.4. التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي

1.6.5. التواصل مع المدونين والمؤثرين

1.6.6. التواصل مع الشركات الإعلامية

1.6.7. قياس وتحليل فعالية الحملات

السؤال الثالث:

تفصيل حزم الأعمال لتحديد العمليات الأساسية للمشروع.

مرحلة الإدارة والتخطيط

1. تحديد أهداف المشروع:

تحديد أهداف محددة وقابلة للقياس وللتحقيق وذات صلة ومحددة زمنياً وتحديد الفوائد المتوقعة للمستخدمين والشركة.

2. تحديد متطلبات المشروع:

تحديد احتياجات المستخدمين من حيث الميزات والوظائف وتحديد المتطلبات الفنية للتطبيق وتحديد متطلبات البيانات.

3. تحديد الفئة المستهدفة:

تحديد خصائص واهتمامات وسلوكيات الجمهور المستهدف وتحديد الفئات العمرية والمصالح والاحتياجات.

4. تحليل السوق:

دراسة التطبيقات المنافسة وتحديد نقاط قوتها وضعفها وتحليل اتجاهات السوق واحتياجاته.

5. دراسة الجدوى:

تقييم التكاليف والمنافع المتوقعة للمشروع وتحليل المخاطر المحتملة.

6. وضع جدول زمني للمشروع:

تقسيم المشروع إلى مهام فرعية محددة وتحديد مدة كل مهمة وتحديد تواريخ البدء والانتهاج للمشروع.

7. تحديد المهام:

تحديد جميع المهام اللازمة لإكمال المشروع، تصنيف المهام حسب الأهمية والأولوية.

8. تعيين الأدوار:

تعيين المهام لأعضاء فريق العمل، تحديد مسؤوليات كل فرد.

9. مقابلات مع أصحاب الأماكن السياحية:

مع المعلومات حول الوجهات السياحية والتفاوض على شروط التعاون مع أصحاب الأماكن السياحية.

10. الحصول على التراخيص:

الحصول على جميع التراخيص والتصاريح اللازمة لتشغيل التطبيق.

مرحلة التصميم والتطوير:

1. تصميم UI / تصميم UX:

تصميم واجهة المستخدم لضمان سهولة الاستخدام والجاذبية مع مراعاة احتياجات وتفضيلات الجمهور المستهدف. تصميم تجربة مستخدم سلسلة وفعالة لضمان سهولة التنقل داخل التطبيق.

1- تصميم اللوغو والشعارات:

تصميم هوية بصرية مميزة للتطبيق والعلامة التجارية.

2- تصميم الصفحات الرئيسية والفرعية:

تصميم كل صفحة من صفحات التطبيق مع مراعاة وظيفتها وضمان سهولة التنقل بين الصفحات.

3- تصميم العناصر التفاعلية:

تصميم الأزرار والقوائم والمربعات النصية وغيرها من العناصر التفاعلية.

4- تصميم واجهات تطبيق الجوال:

تصميم واجهات التطبيق لتناسب شاشات الهواتف المحمولة مع ضمان سهولة الاستخدام على مختلف الأجهزة.

5- تصميم واجهة موقع الويب:

استخدام عناصر تصميم مناسبة لمواقع الويب ومراعاة متطلبات شاشات الكمبيوتر المختلفة (أحجام، دقة).

2. تصميم قاعدة البيانات:

1- تحليل المتطلبات: تحديد جميع البيانات التي يحتاجها التطبيق وتحليل العلاقات بين مختلف أنواع البيانات.

2- مخطط ERD : إنشاء مخطط ERD (نموذج الكيان-العلاقة) لتمثيل بنية قاعدة البيانات والكيانات والسمات والعلاقات بينها

3- تحديد خصائص الكيانات : تحديد خصائص كل كيان (نوع البيانات، الطول، القيود، إلخ).

4- إنشاء الجداول: إنشاء الجداول في قاعدة البيانات بناءً على مخطط ERD.

5- تحديد العلاقات بين الجداول: تحديد العلاقات بين الجداول (مفاتيح رئيسية، مفاتيح خارجية).

6- تفعيل الجداول: إدخال البيانات الأولية في الجداول.

7- اختبار قاعدة البيانات: اختبار قاعدة البيانات للتأكد من وظيفتها بشكل صحيح.

3. تصميم تطبيق الهاتف المحمول:

1- تحديد المتطلبات : تحديد ميزات ووظائف تطبيق الهاتف المحمول.

2- تصميم الواجهات : تصميم واجهات مستخدم جذابة وسهلة الاستخدام لتطبيق الهاتف المحمول.

3- تكامل الواجهات : ربط واجهات المستخدم بقاعدة البيانات ونظام الخلفية.

4- اختبار التطبيق : اختبار تطبيق الهاتف المحمول للتأكد من وظيفته بشكل صحيح على مختلف أجهزة الهاتف المحمول.

5- تطوير التطبيق : كتابة التعليمات البرمجية لتطبيق الهاتف المحمول باستخدام لغة برمجة مناسبة.

6- تفعيل خاصية الإشعارات : إضافة خاصية الإشعارات لتطبيق الهاتف المحمول لإعلام المستخدمين بالتحديثات والعروض.

4. تصميم موقع الويب :

- 1- تحديد المتطلبات : تحديد ميزات ووظائف موقع الويب.
- 2- تصميم الواجهات : تصميم واجهات مستخدم جذابة وسهلة الاستخدام لموقع الويب.
- 3- تكامل الواجهات : ربط واجهات المستخدم بقاعدة البيانات ونظام الخلفية.
- 4- اختبار الموقع : اختبار موقع الويب للتأكد من وظيفته بشكل صحيح على مختلف المتصفحات وأجهزة الكمبيوتر.
- 5- تطوير الموقع : كتابة التعليمات البرمجية لموقع الويب باستخدام لغة برمجة مناسبة.
- 6- تفعيل خاصية الإشعارات : إضافة خاصية الإشعارات لموقع الويب لإعلام المستخدمين بالتحديثات والعروض.

5. تصميم الواجهات الخلفية Backend:

- 1- بناء الواجهات الخلفية : كتابة التعليمات البرمجية للواجهات الخلفية باستخدام لغة برمجة مناسبة.
- 2- التعامل مع قاعدة البيانات : كتابة التعليمات البرمجية للتفاعل مع قاعدة البيانات من الواجهات الخلفية.
- 3- بناء عمليات Authentication : بناء نظام Authentication للتحقق من هوية المستخدمين وتسجيل الدخول.
- 4- بناء API للربط مع الواجهات الأمامية : بناء واجهات برمجة تطبيقات APIs لربط الواجهات الخلفية بالواجهات الأمامية.

6. تصميم التقارير: تصميم تقارير لعرض البيانات وتحليلها مثل تقارير عن حجوزات المستخدمين، وعروض السفر الأكثر شعبية.

7. تطوير نظام الحجز والدفع:

* تطوير نظام الحجز:

- 1- تطوير نظام تأكيد الحجز: بناء نظام لتأكيد حجوزات المستخدمين وإرسال رسائل تأكيد إليهم.
- 2- تطوير نظام إلغاء الحجز: بناء نظام لإلغاء حجوزات المستخدمين وإدارة عملية استرداد الأموال.

* تطوير نظام الدفع:

- 1- اختيار بوابات الدفع: اختيار بوابات الدفع الإلكتروني المناسبة لدمجها في التطبيق.

8. تطوير نظام التوصيات:

- 1- جمع البيانات: جمع البيانات من مختلف المصادر (مثل بيانات المستخدمين، وبيانات الوجهات السياحية، ومراجعات المستخدمين).
- 2- معالجة البيانات: جمع البيانات من مختلف المصادر (مثل بيانات المستخدمين، وبيانات الوجهات السياحية).
- 3- تقديم التوصيات: استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتقديم توصيات مخصصة للمستخدمين بناءً على احتياجاتهم وتفضيلاتهم.

9. مرحلة الاختبار والضبط:

1. اختبار الوحدات: اختبار كل وحدة من وحدات الكود للتأكد من وظيفتها بشكل صحيح.
2. اختبار المكونات: اختبار تفاعل مكونات التطبيق المختلفة مع بعضها البعض دون وجود أي أخطاء في التكامل.
3. اختبار تكامل النظام: اختبار عمل النظام ككل للتأكد من وظيفته بشكل صحيح.
4. ضبط أداء الخوارزميات: تحسين أداء خوارزميات التوصيات لضمان سرعة وكفاءة تقديم النتائج.
5. اختبار الإصدار: اختبار الإصدار النهائي للتطبيق والتأكد من خلوه من الأخطاء قبل إطلاقه.
6. اختبار الأمان: اختبار ثغرات الأمان في التطبيق.
7. اختبار الأداء: اختبار قدرة التطبيق على التعامل مع أحمال العمل.
8. اختبار الجودة والسرعة: اختبار التأكد من ملائمة المستخدم وسرعة عمله.

10. مرحلة الإطلاق:

1. إعداد خطة الإطلاق: تحديد استراتيجية إطلاق التطبيق وطرق التسويق والترويج.
2. إطلاق تجريبي: إطلاق التطبيق لمجموعة محدودة من المستخدمين لاختباره.
3. جمع الاقتراحات: جمع الاقتراحات من المستخدمين وتحليلها لتحسين من جودة التطبيق.
4. الحصول على feedback من المستخدمين: الحصول على تعليقات من المستخدمين حول التطبيق.
5. إطلاق نهائي: إطلاق التطبيق للجمهور المستهدف.
6. كتابة وثيقة توضح جميع متطلبات MVP : وصف دقيق لكل ميزة مع معايير قبول محددة، بهدف ضمان قابلية القياس والتحقيق والصلة والتحديد الزمني للمتطلبات.

11. مرحلة الصيانة والتحديث:

1. معالجة المشاكل والأخطاء: معالجة أي مشاكل أو أخطاء يتم الإبلاغ عنها في التطبيق.
2. إضافة ميزات جديدة: إضافة ميزات جديدة إلى التطبيق بناءً على طلبات وتلبية احتياجات المستخدمين.
3. التعديلات بناءً على الاقتراحات: إجراء التعديلات على التطبيق بناءً على اقتراحات المستخدمين.
4. مراقبة الأداء: إجراء التعديلات اللازمة لتحسين الأداء.

12. مرحلة التسويق والإعلان:

1. إعداد خطة تسويقية: تحديد قنوات التسويق والترويج.
2. تصميم المواد الإعلانية: استخدام رسائل تسويقية فعالة لجذب انتباه الجمهور المستهدف.
3. الحملات الإعلانية: إطلاق حملات إعلانية للتطبيق على مختلف القنوات ومراقبة فعاليتها وإنتاجها.
4. التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي: استخدام مواقع التواصل الاجتماعي للترويج للتطبيق والتفاعل مع المستخدمين.
5. التواصل مع المدونين والمؤثرين: التواصل مع المدونين والمؤثرين في مجال السفر والسياحة والمشاهير للترويج للتطبيق.
6. التواصل مع الشركات الإعلامية: التواصل مع الشركات الإعلامية لنشر أخبار عن التطبيق.
7. قياس وتحليل فعالية الحملات: قياس فعالية الحملات التسويقية والإعلانية وإجراء التعديلات اللازمة على استراتيجيات التسويق بناءً على البيانات.

السؤال الرابع:

رقم المهمة	WBS coding	اسم المهمة	مدة المهمة	المهام السابقة
1	1.1	الإدارة والتخطيط	65 يوم	—
2	1.1.1	تحديد أهداف المشروع	2 يوم	—
3	1.1.2	تحديد متطلبات المشروع	8 يوم	2
4	1.1.3	تحديد الفئة المستهدفة	3 أيام	2
5	1.1.4	تحليل السوق	7 أيام	4
6	1.1.5	دراسة الجدوى	15 أيام	5
7	1.1.6	وضع جدول زمني للمشروع	3 أيام	3
8	1.1.7	تحديد المهام	3 أيام	2
9	1.1.8	تعيين الأدوار	4 أيام	8
10	1.1.9	مقابلات مع أصحاب الأماكن السياحية	10 أيام	4
11	1.1.10	الحصول على تراخيص	20 يوم	10
12	1.2	مرحلة التصميم والتطوير	900 يوم	—
13	1.2.1	تصميم UI/UX	84 يوم	3
14	1.2.1.1	تحديد التصميم	5 أيام	3
15	1.2.1.2	تصميم اللوغو والشعارات	10 أيام	3
16	1.2.1.3	تصميم الصفحات الرئيسية والفرعية	30 يوم	14
17	1.2.1.4	تصميم العناصر التفاعلية	10 يوم	16
18	1.2.1.5	تصميم واجهة لتطبيق الجوال	15 يوم	16
19	1.2.1.6	تصميم واجهة لموقع الويب	15 يوم	16
20	1.2.2	تصميم قاعدة البيانات	57 يوم	19 & 18
21	1.2.2.1	تحليل المتطلبات	14 أيام	3
22	1.2.2.2	مخطط ERD	10 أيام	21

22	5 أيام	تحديد خصائص الكيانات	1.2.2.3	23
22	7 أيام	إنشاء الجداول	1.2.2.4	24
24	5 أيام	تحديد العلاقات بين الجداول	1.2.2.5	25
25	يومان	تفعيل الجداول	1.2.2.6	26
26	14 يوم	اختبار قاعدة البيانات	1.2.2.7	27
18 & 3	123 يوم	تصميم تطبيق الهاتف المحمول	1.2.3	28
3	14 يوم	تحديد المتطلبات	1.2.3.1	29
18	30 يوم	تصميم الواجهات	1.2.3.2	30
30	30 يوم	تكمّل الواجهات	1.2.3.3	31
31	12 يوم	اختبار التطبيق	1.2.3.4	32
32	30 يوم	تطوير التطبيق	1.2.3.5	33
31	7 أيام	تفعيل خاصية الإشعارات	1.2.3.6	34
19 & 3	124 يوم	تصميم موقع الويب	1.2.4	35
3	14 يوم	تحديد المتطلبات	1.2.4.1	36
19	30 يوم	تصميم الواجهات	1.2.4.2	37
37	30 يوم	تكمّل الواجهات	1.2.4.3	38
31	10 أيام	اختبار الموقع	1.2.4.4	39
39	30 يوم	تطوير الموقع	1.2.4.5	40
38	10 أيام	تفعيل خاصية الإشعارات	1.2.4.6	41
27	127 يوم	تصميم الواجهات الخلفية backend	1.2.5	42
—	30 يوم	بناء الواجهات الخلفية	1.2.5.1	43
43	30 يوم	التعامل مع قاعدة البيانات	1.2.5.2	44

44	30 يوم	بناء عمليات authentication	1.2.5.3	45
38 & 37	37 يوم	بناء API للربط مع الواجهات الأمامية	1.2.5.4	46
42 & 35 & 28	30 أيام	تصميم التقارير	1.2.6	47
45	205 أيام	تطوير نظام الحجز والدفع	1.2.7	48
—	105 يوم	تطوير نظام الحجز	1.2.7.1	49
49	85 يوم	تطوير نظام تأكيد الحجز	1.2.7.1.1	50
49	20 يوم	تطوير نظام إلغاء الحجز	1.2.7.1.2	51
—	100 يوم	تطوير نظام الدفع	1.2.7.2	52
52	100 يوم	اختيار بوابات الدفع	1.2.7.2.1	53
45	150 يوم	تطوير نظام التوصيات	1.2.8	54
—	50 يوم	جمع البيانات	1.2.8.1	55
55	50 يوم	معالجة البيانات	1.2.8.2	56
—	50 يوم	تقديم التوصيات	1.2.8.3	57
12	169	مرحلة الاختبار والضبط	1.3	58
—	28 يوم	اختبار الوحدات	1.3.1	59
—	7 أيام	اختبار المكونات	1.3.2	60
60 & 59	25 يوم	اختبار تكامل النظام	1.3.3	61
—	15 يوم	ضبط أداء الخوارزميات	1.3.4	62
—	24 يوم	اختبار الإصدار	1.3.5	63
—	30 يوم	اختبار الأمان	1.3.6	64
—	20 يوم	اختبار الأداء	1.3.7	65
—	20 يوم	اختبار الجودة والسرعة	1.3.8	66
58	82 يوم	مرحلة الإطلاق	1.4	67
—	10 أيام	إعداد خطة الإطلاق	1.4.1	68
68	30 يوم	إطلاق تجريبي	1.4.2	69
69	10 أيام	جمع الاقتراحات	1.4.3	70

70	10 أيام	الحصول على feedback من المستخدمين	1.4.4	71
69	7 أيام	إطلاق نهائي	1.4.5	72
71 & 70	15 يوم	الاتفاق على المتطلبات الدنيا للمشروع (MVP)	1.4.6	73
67	120 يوم	مرحلة الصيانة والتحديث	1.5	74
—	15 يوم	معالجة المشاكل والأخطاء	1.5.1	75
—	30 يوم	إضافة ميزات جديدة	1.5.2	76
70	15 يوم	التعديلات بناء على الاقتراحات	1.5.3	77
—	60 يوم	مراقبة الأداء	1.5.4	78
72	180 يوم	مرحلة التسويق والإعلان	1.6	79
—	15 يوم	إعداد خطة تسويقية	1.6.1	80
—	20 يوم	تصميم المواد الإعلانية	1.6.2	81
80&81	30 يوم	الحملات الإعلانية	1.6.3	82
80&81	40 يوم	التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي	1.6.4	83
80	30 يوم	التواصل مع المدونين والمؤثرين	1.6.5	84
80	15 أيام	التواصل مع الشركات الإعلامية	1.6.6	85
82&83&84&85	30 يوم	قياس وتحليل فعالية الحملات	1.6.7	86

اعتمدنا هذا المرجع عن طرق عمل وثيقة المشروع ومتطلباته لتنفيذ وثيقة المشروع الخاصة بنا

<https://bakkah.com/ar/knowledge-center/%D9%85%D9%8A%D8%AB%D8%A7%D9%82-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9>

اتبعنا منهجية التغذية البصرية لنعرف كيفية البدء بتنفيذ المشروع وترتيب نموذج ميثاق المشروع

<https://www.pnu.edu.sa/ar/Departments/ProjectManagementOffice/Documents/Project Charter.pdf>

فيما يخص الطلب الثاني اتبعنا هذه المراجع لفهم بنية تقسيم الاعمال ومخطط WBS

<https://www.digitalage.blog/2023/09/what-is-work-breakdown-structure.html>

<https://julienflorkin.com/ar/project-management/software/work-breakdown-structures-wbs>

<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%87%D9%8A%D9%83%D9%84%D9%8A%D8%A9%D8%AA%D9%82%D8%B3%D9%8A%D9%85%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D9%84>

لمعرفة كيفية تفصيل حزم الاعمال استعنا في هذا المرجع وتم اخذ فكرة عن العمليات الاساسية في المشروع التي كانت مبنية من المخطط WBS وعلاقات الربط بين المهام

<https://www.atlassian.com/software/>

<https://monday.com/ap/project-management>