تكامل الأنظمة (Systems Integration)

هدف المهمة: دمج النظام مع الأنظمة الخارجية والخدمات المختلفة مثل بوابات الدفع، أنظمة إدارة الصيانة، أنظمة البريد الإلكتروني والرسائل النصية، وتكامل النظام مع التطبيقات الأخرى لضمان تجربة سلسة وفعّالة.

المهام الرئيسية:

1. تحليل المتطلبات لتكامل الأنظمة:

دراسة الأنظمة الخارجية: تحديد الأنظمة والخدمات التي يجب التكامل معها (مثل بوابات الدفع، أنظمة الرسائل النصية، البريد الإلكتروني، أنظمة الدفع الإلكتروني، إلخ).

تحديد الواجهات المطلوبة: تحديد نوع التكامل المطلوب، سواء كان عبر APIs (RESTful أو SOAP) أو عبر بروتوكولات أخرى.

جمع البيانات المطلوبة: تحديد البيانات التي يجب تبادلها مع الأنظمة الخارجية (مثل بيانات المدفوعات، حالات الصيانة، معلومات المستأجرين).

2. اختيار تقنيات التكامل:

تحديد التكنولوجيا التي سيتم استخدامها لإجراء التكامل مع الأنظمة المختلفة مثل:

APIs: استخدام واجهات APIs لتمكين تبادل البيانات بين الأنظمة.

Webhooks: لتفعيل الإجراءات في وقت مناسب (مثل إشعارات الدفع أو تحديثات الصيانة).

OAuth أو JWT: للتحقق من الهوية وإدارة الأمان أثناء التكامل.

3. تكامل بوابات الدفع:

اختيار بوابات الدفع: تحديد بوابات الدفع المناسبة مثل PayPal، Stripe، أو Payoneer بناءً على احتياجات النظام.

تنفيذ تكامل الدفع: تكامل النظام مع بوابة الدفع لتوفير القدرة على تحصيل المدفوعات من المستأجرين وتسهيل المعاملات المالية.

التأكد من الأمان: تأكيد استخدام معايير الأمان مثل تشفير البيانات وامتثال النظام لمعايير PCI DSS.

4. تكامل أنظمة الرسائل والإشعارات:

البريد الإلكتروني والرسائل النصية: تكامل النظام مع مزودي خدمات البريد الإلكتروني (مثل SendGrid أو Mailchimp) والرسائل النصية (مثل Twilio) لإرسال الإشعارات للمستخدمين.

إرسال إشعارات الدفع: تفعيل إرسال إشعارات للمستأجرين عند استحقاق الدفع أو إجراء أي تحديثات مهمة.

إشعارات الصيانة: إرسال رسائل تلقائية إلى المستأجرين بشأن حالات الطلبات في النظام (مثلاً، طلبات الصيانة أو الفحص).

5. تكامل مع أنظمة إدارة الصيانة:

أنظمة الصيانة الخارجية: دمج النظام مع أدوات أو أنظمة إدارة الصيانة الخارجية إن وجدت، مثل أنظمة إدارة العمل أو أدوات تتبع الصيانة.

تحسين سير العمل: تمكين النظام من إرسال الطلبات والمعلومات إلى فرق الصيانة، بما في ذلك تفاصيل العقار وبيانات المستأجرين.

6. اختبار التكامل:

اختبار الأداء: اختبار التكامل للتأكد من أن الأنظمة تتبادل البيانات بشكل فعال وبأداء عالٍ.

اختبار الأمان: التأكد من أن البيانات المرسلة عبر الأنظمة الخارجية محمية ضد أي اختراق أو تسريب.

اختبار دقة البيانات: التأكد من أن البيانات المتبادلة بين الأنظمة دقيقة ومتسقة.

7. توثيق التكامل:

إعداد وثائق شاملة تشرح كيفية عمل التكامل مع الأنظمة الخارجية والخدمات.

تضمين التفاصيل الفنية مثل بنية API، آليات الأمان، وكيفية التعامل مع الأخطاء.

8. مراقبة وصيانة التكامل:

مراقبة النظام: إعداد أدوات مراقبة لضمان أن التكامل يعمل بسلاسة بدون مشاكل (مثل مراقبة خدمات API).

التعامل مع الأخطاء: وضع خطط للتعامل مع الأخطاء الناتجة عن فشل التكامل مع الأنظمة الخارجية.

التحديثات والصيانة: ضمان أن التكامل يبقى متوافقًا مع أي تحديثات يتم تطبيقها على الأنظمة الخارجية.

النتائج المتوقعة:

تكامل سلس بين الأنظمة: تبادل البيانات بين النظام وبوابة الدفع، أنظمة الصيانة، وخدمات الرسائل الإلكترونية بشكل آمن وفعّال.

تحسين الأداء: توفير تجربة مستخدم محسنة من خلال التكامل السلس مع الأنظمة الخارجية.

وثائق تكامل شاملة: دليل يشرح كيفية عمل التكامل بين الأنظمة وأدوات معالجة المشكلات.

المدة الزمنية المتوقعة:

4-6 أسابيع لتطوير التكامل مع الأنظمة الخارجية، بما في ذلك الاختبارات والتأكد من عمل جميع الوظائف كما هو متوقع.

توجيهات إضافية:

ضمان أن جميع البيانات التي يتم تبادلها بين الأنظمة تتم معالجتها بشكل آمن، وتوافق مع القوانين المحلية والدولية (مثل GDPR).

التواصل المستمر مع مزودي الخدمات الخارجية لضمان استمرارية التكامل والتوافق مع التحديثات المستقبلية.

التأكد من أن جميع الأطراف المعنية (مثل المطورين وفريق الدعم) على دراية بتفاصيل التكامل وكيفية معالجته في حال حدوث أي مشاكل.