****

**قسم تكنولوجيا المعلومات**

**الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية**

**مساق: هندسة البرمجيات**

|  |  |
| --- | --- |
| **رقم المساق** | **DCSC 2217** |
| **مدرس المساق** | **م. أحمد غراب** |
| **ايميل المدرس** | **aghorab@ucas.edu.ps** |
| **درجة مشروع المساق** | **20 درجة** |
| **موعد الاستحقاق** | **نهاية الفصل الدراسي.** |

**المرحلة الأولى: اسم المشروع/ statement of needs**

1. سيتم تنفيذ هذا المشروع كعمل جماعي. سيتألف كل فريق من طالبين على الأقل،3 طلاب على الأكثر. التسجيل عبر الرابط المتاح للتسجيل.
2. سيقوم كل فريق (وليس كل عضو بالفريق) بكتابة تقرير وعرض تقديمي.
3. الوثيقة الأولى التي سيقدمها كل فريق هي **وثيقة Statement of Needs** يتضمن هذا المستند المحادثة (المقابلة) مع أصحاب المصلحة، والتي تمكنك وفريقك من فهم متطلبات المشروع.
4. حتى لو لم تقوموا بإجراء محادثة (إذا قمتم بذلك، فهذا يجعلكم تكتسبون خبرة) مع أحد أصحاب المصلحة، نريد منكم إرسال محادثة كما لو أنكم قمتم بعملها. يمكنكم الاطلاع على نموذج محادثة توضيحية **(**[**مرفق 1**](مرفق%201.docx)**)**.

**المرحلة الثانية: المتطلبات وحالات الاستخدام**

1. سيعقد أعضاء الفريق اجتماعا لمناقشة وثيقة Statement of Needs وفهم المشروع، وطرح الأفكار حول الخصائص التي يمكن أن يوفرها المشروع.
2. سيحدد كل فريق نموذج الإجرائية البرمجية (نموذج الشلال، النموذج التطوري، scrum، XP، إلخ) الأنسب للمشروع. لماذا؟ من فضلك، علل ذلك!
3. سيحدد كل فريق لغة البرمجة التي سيستخدمها في التطوير(على افتراض أنكم ستقومون ببرمجته)، بيئة التطوير المستخدمة(IDE) ، وأية أدوات أخرى للتنفيذ.
4. في نهاية هذه المرحلة، ستسلمون **مستند المتطلبات**، **(أو قصص المستخدم في حال استخدمت احدى طرق الاجايل)** في هذا الوثيقة، سوف تقدم بوصف المشكلة، ضع قائمة بأصحاب المصلحة في المشروع، حدد من وكيف سيستخدم النظام المراد تطويره، وقدم معلومات حول **متطلبات النظام** **والميزات**. في النهاية، سوف ترسم مخططات **حالات استخدام النظام Use Cases** لكل ميزة ذكرتها في قسم متطلبات المستخدم.

يمكنك العثور على مثال لوثيقة المتطلبات في **(****[مرفق2](مرفق%202.docx))**.

**المرحلة الثالثة: خطة العمل**

1. بعد مرحلة "المتطلبات" السابقة، سيقوم كل فريق بإنشاء "خطة العمل" الخاصة بالفريق والتي يتضمن من سيكون مسؤولاً عن كل نشاط ونوع النشاط وفي غضون كم ساعة سيكتمل هذا النشاط. يمكنك العثور على عينة **وثيقة خطة العمل** في **(**[**مرفق3**](مرفق%203.xlsx)**)**.

**المرحلة الرابعة: خطة الاختبار**

1. تم إنشاء **خطة اختبار أولية – Test Plan** مع مراعاة حالات الاستخدام الواردة في وثيقة المتطلبات.
2. تتكون هذه الخطة من اختبارات القبول لجميع حالات الاستخدام التي أشرت إليها في وثيقة المتطلبات.
3. ستغطي حالات الاختبار لكل حالة استخدام كلاً من سيناريوهات النجاح والسيناريوهات البديلة.
4. يمكن العثور على نموذج من وثيقة خطة الاختبار في **(**[**مرفق4**](مرفق%204.xlsx)**)**.

**المرحلة الخامسة: وثيقة التصميم**

1. سيتم إنشاء **وثيقة التصميم** من الأقسام التالية:
   1. وصف لكل كيان في النظام وتوضيح جميع خصائصها، قاموس البيانات.
   2. مخطط ERD لقواعد البيانات وDB Schema
   3. مخطط Sequence Diagram يوضح التفاعل الزمني بين Classes لحالات الاستخدام الكبيرة.
2. يمكنك العثور على نموذج من وثيقة التصميم في **(**[**مرفق5**](مرفق%205.docx)**)**..

**المرحلة السادسة: اختبار النظام**

1. بعد تنفيذ مشروعك، يجب عليك اختباره حتى تطمئن ما إذا كان يعمل كما تتوقع (في الواقع كما توقع العميل / صاحب المصلحة).
2. ستستخدم حالات الاختبار في مستند خطة الاختبار. إذا واجهت أي شيء غير متوقع النتيجة أثناء الاختبارات، فهذا يعني أن مشروعك به خلل (أخطاء). في مثل هذه الحالة، أنت يجب عليك اكتشاف سبب (أسباب) المشكلة (المشكلات) وحلها.

في الختام مطلوب تسليم تقرير يجمع ما بين جميع المراحل السابقة مع التحضير لمقابلة مع أعضاء الفريق – وكذلك ان تجهز عرض تقديمي للمشروع بكل مراحله.