نسم 5

كلية التقنية الالكترونية – طرابلس

قسم هندسة الحاسب الآلي

الامتحان النهائي في مقرر : هندسة البرمجيات — خريف 2019

الزمن : ساعتان — أستاذ المادة : محمد الفرجاني

الاسم : ..... رقم القيد : .....

الجزء الاول : أجب على 6 أسئلة فقط كل سؤال = 10 درجات.

س1 : عرف المصطلحات التالية :

1- علم هندسة البرمجيات (Software engineering)

2- Software project stakeholders

3- Software reuse

4- software Quality Assurance Attributes

س2) أ) لم يستخدم نموذج **CMM (Capability Maturity Model)**

ب) أعد ترتيب المراحل التي يتضمنها نموذج **CMM** حسب أولوية التقييم .

Managed - Defined - Initial - Optimized - repeatable

س3) أ) مرحلة تجميع و هندسة المتطلبات **Requirements Engineering** في بناء البرمجيات تعتبر من أصعب المراحل ، لماذا؟

ب) أذكر **5** أمثلة من نظم البرمجيات التي تصنف على أساس نظم برمجيات حرجة **Safety critical systems**.

س4) أ) ما هي العمليات الأساسية التي يتضمنها نشاط إدارة المخاطر **Software Risk Management** . ب) أوضح تصنيف المخاطر التي تواجه مشروع البرمجيات مع ذكر مثالين من عندك لكل صنف .

س **5**) . أ) أذكر **3** ميزات و **3** عيوب لمنهجية النمذجة السريعة **fast prototyping** .

ب) أذكر أوجه الاستفادة من استخدام مخطط غانت **GANTT CHART** في إدارة مشروع البرمجيات.

س**6**) أ) ما هي أهم القيم التي تستند اليها منهجية **AGILE** .

ب) تكلم باختصار عن منهجية **Agile Kanban** .

س**7**) أ) أذكر **5** من القواعد الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم واجهات البرمجيات . مع شرح مختصر لأحد هذه القواعد.

ب) أكمل العبارة :

Requirement Engineering process include : requirement elicitation , Requirement ..... , Requirement ..... .

س**8**) أ) ما المقصود بمصطلح **software Ethics** و ما هي أهم مبادئ أخلاقيات المهنة التي يجب أن تتجسد في شخصية مهندس البرمجيات.

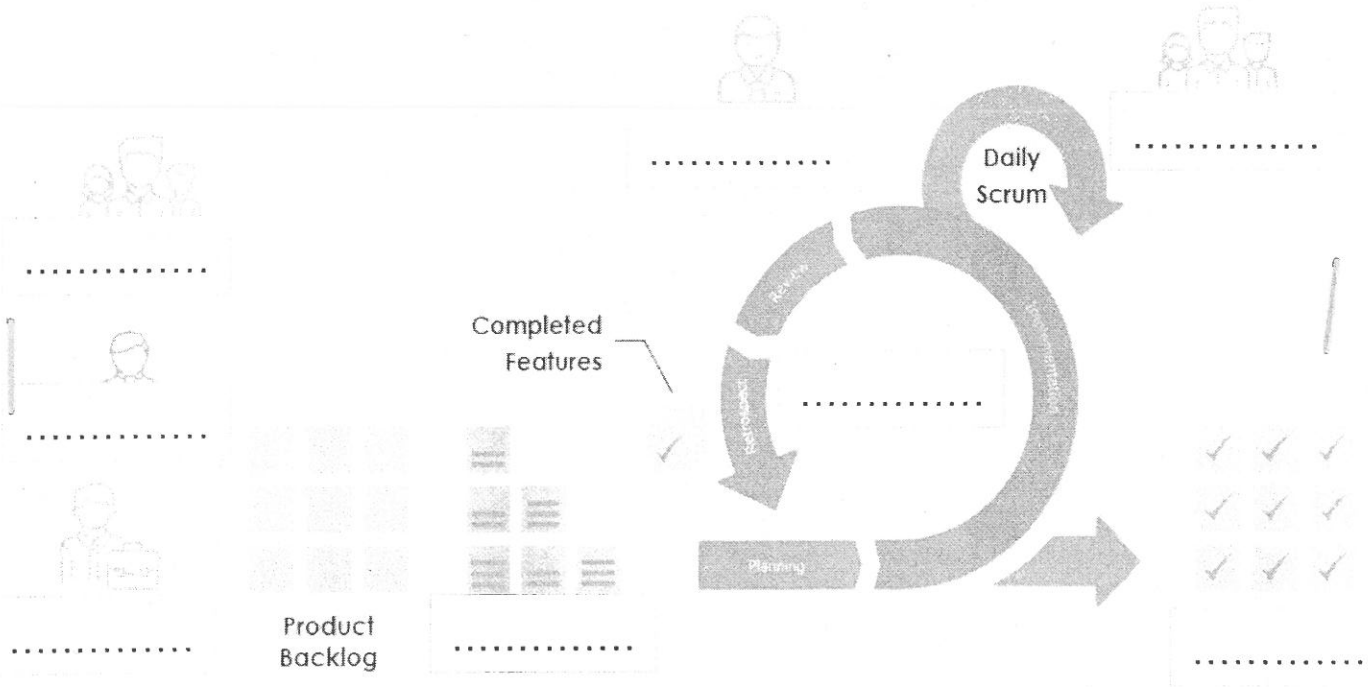
ب) أكمل العبارة :

Software Error found by ..... , software Bug found by .....

and software failure found by ..... .

الجزء الثاني :أجب على السؤالين التاليين = 30 درجة .

س9) الشكل التالي يمثل نمذجة لمنهجية **Agile scrum** أكمل الفراغات الموجودة بالشكل : (10 درجات)



س10) بافتراض مخطط أنشطة المشروع التالي : **project activity diagram** كل **node** نشاط لها المواصفات الموضحة أدناه .المطلوب :

1- احسب الوقت الإضافي المتاح **slack time** لكل نشاط .

2- أكمل الفراغات في المخطط بتحديد الوقت المتأخر للبداية و النهاية في كل نشاط بعد معرفة الـ **slack time**

إرشاد : **Slack time for task Tj = CP - JP** (20 درجة)