

امتحان الدورة الاستثنائية 2016/2015

تاريخ الامتحان: 2016/9/8

العلامة العظمى: 70

جامعة دمشق

كلية الهندسة المعلوماتية

قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات
امتحان مقرر هندسة البرمجيات 2

اسم الطالب :

السؤال الأول (20 درجة) أجب بصح أو خطأ ومن ثم صحح العبارة الخاطئة:

1. تستخدم الاختبارات البرمجية Software Testing لاكتشاف وتصحيح الأخطاء.
2. لا يوجد فرق حقيقي بين مصطلحي Testing and Debugging ويمكن لاحدهما ان يستعاض عن الآخر ضمن أعمال ضمان الجودة البرمجية. ✗
3. من أحد أهداف استخدام المراجعة الرسمية Formal Review لمعرفة من المسؤول عن الخطأ المكتشف في الوثيقة التي تمت مراجعتها. ✗
4. من أحد مزايا استخدام مقياس FP انه مقياس حجمي مستقل عن اللغة البرمجية المستخدمة. ✓
5. يستخدم Stub أثناء الاختبارات البرمجية لتأمين بيانات الدخل اللازمة للاختبار وإظهار النتائج بطريقة واضحة ومقروءة.
6. من أساسيات نموذج الإدارة المغلق Closed Paradigm أنه ينشط الابتكارات ويحفز الإبداعات واتخاذ القرارات بطريقة غير مركزية.
7. لا يوجد أي فارق بين اختباري Load and Stress.
8. تتناقص عادة تكلفة اكتشاف الخطأ مع المضي قدماً في دورة حياة تطوير المنتج البرمجي.
9. يمكن لمدير المشروع البرمجي أن يدير عملية ضمان الجودة في نفس الوقت.
10. من مزايا استخدام أسلوب النشر التفرعي Parallel Deployment للتطبيق البرمجي انه سهل الاستخدام ورخيص التكلفة.
11. تستخدم المقاييس البرمجية لاختبار كفاءة الأشخاص العاملين في القطاع البرمجي من أجل المكافأة أو العقوبة. →
12. تهدف اختبارات الصندوق الأسود الى اكتشاف الأخطاء المنطقية الموجودة في البرنامج المختبر.
13. Fire-fighting هي تقنية للتغلب على مشاكل اندلاع الحريق في المؤسسة البرمجية. →
14. يجب إعطاء الوقت الأكبر لعمليات البناء والتجيز أثناء تقدير الوقت المتوقع لتنفيذ المشروع البرمجي. →

15. في مخطط جدولة المشروع AON يتم تمثيل النشاط المزمع إنجازه على arc الواصل بين عقدتين .nodes

16. يمكن تعريف المسار الحدي critical path على انه أطول مسار لتنفيذ المشروع بحيث لا يقل تأخير أبداً.

17. يتم انتهاء كل إجراءات التخطيط في بداية المشروع.

18. إجراءات التخطيط هي واحدة مهما كانت طريقة التطوير المستخدمة.

19. يمكن للشركة البرمجية استخدام استراتيجية تخفيض سعر المنتج بقدر معقول لكسب العقد والترويج عن نفسها.

20. قاعدة 4Ps في الإدارة البرمجية تتضمن وضع قواعد لإدارة كل من Project, People, Price, Process

السؤال الثاني (30 درجة) أجب عن الأسئلة التالية :

1. حدد التعبير الكامل واستخدام كل من المختصرات التالية: SCCS, WBS.

2. بالرسم وضع خطوات Debugging Process والجهد اللازم لإنجازها.

3. ما الطرق الشائعة لنشر التطبيق البرمجي؟ قارن بينها من حيث استخدامها.

4. اشرح باستخدام الرسم إجرائية إدارة الخطورة Risk Management Process

5. حدد طريقتين لعرض جدولة المشاريع البرمجية موضحاً الفرق بينهما.

6. وضع الطرق الشائعة لتنظيم الفرق البرمجية ومن قارن بينها ومتى يتم استخدام كل منها.

السؤال الثالث أجب عن الأسئلة التالية (10 درجات)

1. ما المقصود بمقياس FP والغرض من استخدامه؟

2. ماهو المقصود بقيم تصحيح التعقيد الخارجي External Complexity Adjustment Values وكيف تحدد؟

3. بعد ذكر قانون FP احسب قيمتها لمشروع برمجي وفق المعاملات التالية مع افتراض أن كل المعاملات المستخدمة هي بالقيمة المتوسطة مع إهمال قيم تصحيح التعقيد الخارجي External Complexity Adjustment Values.

Number of user outputs: 60
Number of user enquiries: 24
Number of files: 8
Number of external interfaces: 2

4. سم ثلاث مقاييس برمجية تعتمد على FP في حسابها.

السؤال الرابع استخدم مقياس تحليل القيمة المكتسبة (EVA) Earned Value Analysis

من أجل المشروع الذي يملك المعطيات التالية:

(10 درجات)

المشروع يملك 56 نشاط مخطط له ويحتاج 582 person-day لانجازه. كمدير للمشروع قمت باستخدام مقياس EVA عند نقطة زمنية معينة فوجدت ان 12 نشاط قد تم الانتهاء منه ولكن حسب المخطط الزمني للمشروع كان يجب عند هذه النقطة الزمنية انهاء 15 نشاط.

الجدول التالي يوضح الاعمال المزمع تنفيذها مع الجهود المقدرة لكل عمل بوحدة person-day:

Task	Planned Effort	Actual Effort
1	12.0	12.5
2	15.0	11.0
3	13.0	17.0
4	8.0	9.5
5	9.5	9.0
6	18.0	19.0
7	10.0	10.0
8	4.0	4.5
9	12.0	10.0
10	6.0	6.5
11	5.0	4.0
12	14.0	14.5
13	16.0	—
14	6.0	—
15	8.0	—

1. حدد التعابير الكاملة للمختصرات التالية: BAC, BCWP, BCWS, ACWP ثم احسب قيمها.

2. حدد التعابير الكاملة للمختصرات التالية: SPI, SV ثم احسب قيمها.

3. قيم مدى انجاز المشروع بناء على نتائج مقياس EVA المحسوبة.