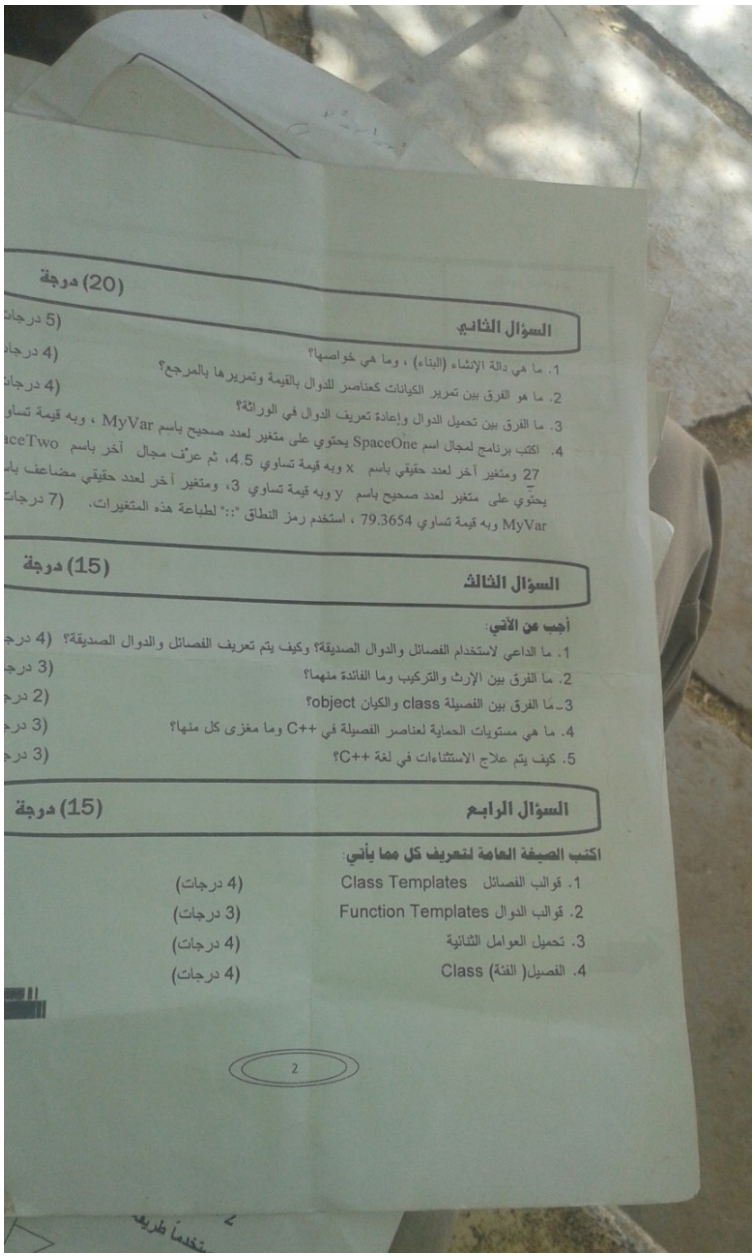
إدارة البرامج الأكاديمية قسم القياس والتقويم	جامعة السودان المفتوحة	برنامج الحاسوب الفصل الثالث علوم + تقنية نوفمبر 2014م
المقرر: أساليب برمجة 2	الإجابة على كراسة الإجابة	الزمن: 3 ساعات
عدد الأسئلة: 5	الدرجة الكلية: 80	عدد الصفحات: 3

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول (10) درجات

ضع علامة(✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة(✗) أمام العبارة الخطأ:

1. مجال الاسم namespace هومنطقة في البرنامج تحتوي على عدة متغيرات. (✗)
2. تعريف الفصيلة ليس إلا وصفاً للفصيلة، ولا أثر له على الذاكرة. (✓)
3. C++ تقوم بإدراج دالة إنشاء افتراضية مع كل فصيلة. (✓)
4. تعتبر الدالة الصديقة عضواً في الفصيلة الأساسية. (✗)
5. تستخدم الدوال الصديقة في البيئات الهجينة التي تجمع بين البرمجة التقليدية والبرمجة الكيانية. (✓)
6. إن تحميل الدوال هو حالة خاصة من إعادة تعريف الدوال. (✓)
7. مؤشرات الفصائل الأساسية (Base Class Pointers)لاتتوافق نوعياً مع كل الفصائل الوارثة. (✗)
8. يمكن استخدام المؤشر this داخل دالة للإشارة إلى الكيان الذي يحويه. (✓)
9. الأخطاء التركيبية هي التي تحدث أثناء تشغيل البرنامج ويطلق عليها الاستثناءات. (✗)
10. أن العناصر العامة (public) في الفصيلة الأم يمكن الوصول إليها واستخدامها في الفصيلة نفسها، ولكن لا يمكن استخدامها من أي فصيلة أخرى وارثة. (✓)



(20) درجة

السؤال الثاني

1. ما هي دالة الإنشاء (البناء) ، وما هي خواصها؟ (5 درجات)
2. ما هو الفرق بين تمرير الكيانات كعناصر للدوال بالقيمة وتمريرها بالمرجع؟ (4 درجات)
3. ما الفرق بين تحميل الدوال وإعادة تعريف الدوال في الوراثة؟ (4 درجات)
4. اكتب برنامج لمجال اسم SpaceOne يحتوي على متغير لعدد صحيح باسم MyVar ، وبه قيمة تساوي 27 ومتغير آخر لعدد حقيقي باسم x وبه قيمة تساوي 4.5، ثم عرّف مجال آخر باسم SpaceTwo يحتوي على متغير لعدد صحيح باسم y وبه قيمة تساوي 3، ومتغير آخر لعدد حقيقي مضاعف باسم MyVar وبه قيمة تساوي 79.3654 ، استخدم رمز النطاق "::" لطباعة هذه المتغيرات. (7 درجات)

السؤال الثالث (15) درجة

أجب عن الآتي:

1. ما الداعي لاستخدام الفصائل والدوال الصديقة؟ وكيف يتم تعريف الفصائل والدوال الصديقة؟ (4 درجات)
2. ما الفرق بين الإرث والتركيب وما الفائدة منهما؟ (3 درجات)
3. ما الفرق بين الفصيلة class والكيان object؟ (2 درجات)
4. ما هي مستويات الحماية لعناصر الفصيلة في C++ وما مغزى كل منها؟ (3 درجات)
5. كيف يتم علاج الاستثناءات في لغة C++؟ (3 درجات)

السؤال الرابع (15) درجة

اكتب الصيغة العامة لتعريف كل مما يأتي:

1. قوالب الفصائل Class Templates (4 درجات)
2. قوالب الدوال Function Templates (3 درجات)
3. تحميل العوامل الثنائية (4 درجات)
4. الفصيل(الفئة) Class (4 درجات)

السؤال الخامس (20) درجة

1. صمم قالب دالة باسم Temp ، ومن ثم استخدم القالب في تصميم دالة معممة باسم add(a,b) ، تقوم بجمع العددين a ,b . (5 درجات)

2. طور القالب Temp في السؤال (1) أعلاه، ليصبح برنامجاً كاملاً ليتعامل مع عددين صحيحين، ومن ثم عددين حقيقين ويطبع الناتج.(تؤخذ قيم الأعداد من المستخدم) (5 درجات)

3. اكتب برنامج لتعريف فصيل باسم Rectangle تحتوي على الخصائص (width, height)، ودالة Set() وأخرى Area()، الفصيلة Rectangle ترثها فصيلة أخرى تسمى Triangle، الفصيلة الوارثة لا تضيف جديداً ولكن تعيد تعريف الدالة: Area() لتحسب مساحة المثلث الذي تؤخذ أطواله من المستخدم، وتطبع الناتج.

(10 درجات)

(20) درجة

(5 درجات)

(4 درجات)

(4 درجات)

صحيح باسم MyVar ، وبه قيمة تساوي

ثم عرّف مجال آخر باسم SpaceTwo

ومتغير آخر لعدد حقيقي مضاعف باسم

طباعة هذه المتغيرات. (7 درجات)

(15) درجة

ل والدوال الصديقة؟ (4 درجات)

(3 درجات)