



بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة وادي النيل
كلية العلوم والتقانة



بكالوريوس تقانة المعلومات - المستوى الثاني - الفصل الدراسي الرابع

إسم المقرر: البرمجة الموجهة للموضوع ++c التاريخ: 2017/07/20 الزمن : 3 ساعات

أجب عن جميع الأسئلة :

السؤال الأول:

وضح ما المقصود بكل من:

- أ- الكائن object.
- ب- التجريد abstraction.
- ت- البيانات الساكنة static data.
- ث- المؤشر this.
- ج- التوثيق المتأخر late binding.

السؤال الثاني:

- أ- متى يتم استخدام عامل دقة المدى مع ذكر مثال يوضح ذلك.
- ب- ماذا نعني بكل من دوال البناء والهدم وكيف يتم إستدعاؤها.
- ج- ادرس البرنامج التالي جيدا والذي يصف صنف من نوع مستطيل ويقوم بإعطاء أبعاد المستطيل وإيجاد مساحته باستخدام دالة سطرية وطباعة النتائج، ثم أعد كتابة البرنامج باستخدام البناء constructor.

```
#include <iostream>
class CRectangle
{ int x, y;
public:
void set_values (int,int);
int area ()
{return (x*y);}
};
void CRectangle::set_values (int a, int b)
{ x = a; y = b; }
int main ()
{
CRectangle rect, rectb;
rect.set_values (3,4);
rectb.set_values (5,6);
cout<< "rect area: " <<rect.area() <<endl;
cout<< "rectb area: " <<rectb.area() <<endl;
}
```

السؤال الثالث:

أ- ادرس البرنامج التالي جيدا، حيث يقوم البرنامج بتعريف صنف اسمه مسافة Distance لإيجاد مربع المسافة المعطاة بالقدم والبوصة بوحدة القياس (قدم مربع)، ثم اجب عن الأسئلة التالية:

```
#include <iostream>
Class Distance{
private:
int feet; float inches;
public:
Distance() {
feet= 0;
Inches=0.0;}
Distance(intft, float in){
feet=ft;
inches=in;}
voidshowdist()
{ cout<< feet << "\'-" << inches << "\"; }
friend float square(Distance); };
float square(Distance d) {
floatfltfeet = d.feet + d.inches/12;
floatfeetsqrd = fltfeet * fltfeet;
returnfeetsqrd; }
int main() {
Distance dist(3, 6.0);
floatsqft;
sqft = square(dist);
cout<< "\nDistance = ";
dist.showdist();
cout<< "\nSquare = " <<sqft<< " square feet\n";
return 0; }
```

- 1- ما هي الدالة الصديقة من البرنامج.....
- 2- هل نستخدم اسم الصنف او عملية تقرير المجال :: في ترويسة هذه الدالة.....
- 3- كيف يتم استدعاء الدالة الصديقة (اكتب جملة الاستدعاء من البرنامج السابق)
- 4- ما هي نتيجة تنفيذ البرنامج

ب- وضح الاخطاء في البرنامج التالي مع تصحيح الاخطاء.

```
class Counter
{
unsignedint count;
public;
Counter()
{count=12; }
unsignedintget_count()
{ return count; }
Void operator ++ () {
++count ;
return *this;
}
}
int main()
{
Counter c1, c2;
--c1;
cout<< "\nc1=" << c1->get_count();
c2 = --c1;
cout<< "\nc2=" << c2->get_count() <<endl;
getch();
}
```

السؤال الرابع: اكتب كود برمجي يوضح مفهوم:

- أ- التحميل الزائد للدوال (function overloading).
- ب- الوراثة المتعدده (multiple inheritance).
- ت- تعدد الاوجة (polymorphism).

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد