

شرح مبسط لبعض مفاهيم opp

discussion

4ي

AGSAO

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته,
و عيد سعيد على الأمة الاسلامية جمعاء

في البداية أريد توضيح مفاهيم أساسية مع أمثلة بسيطة ستساعد على فهم OOP

OOP*****

أو كما يطلق عليها برمجة الكائنات الموجهة
انسي الألفاظ و المصطلحات المعقدة و دعنا نتكلم على هذا المثال البسيط

تخيل أننا نريد اختراع جهاز بسيط يمكنه التصوير و التسجيل الصوتي و الاتصال و عمل الحسابات و الدخول على الانترنت و استخدام نظام الملاحة العالمي و ... و ...

بالفعل قد تم عمل كل هذه الوظائف على حدة ثم تم تجميعها في كابسولة واحدة سميت بالموبايل
من هنا نستطيع الوصول الى معنى مصطلحيين مهمين

الأول هي تجميع كل الوظائف و محتوياتها في قالب واحد مجمع قد لا نعرف محتواه و هذا هو **Encapsulation**
الثاني هو أن هذه الكابسولة بكل ما فيها قد تم تجريده من محتواه المعقد المخفي و أظهرنا مجموعة من الزراير و شاشة اللمس لتنفيذ الوظائف بغض النظر عن محتواها و هذا ما يسمى **Abstraction**

لو فهمت هذان المصطلحان جيدا فأنك ستكون فهمت 70% من برمجة الكائنات الموجهة

لو مازلت تقول ما علاقة هذا بالبرمجة
تخيل أن عملت دالة منفصلة لحساب الضرائب على موظف
ثم عملت دالة لحساب صافي المرتب له
و دالة أخرى منفصلة لحساب المعاش على حسب سنه
و ... و ...

ما رأيك لو جمعنا كل بلوكات الكود المنفصلة الخاصة بالموظف و وضعناها في كلاس واحدة (كابسولة يعني)

```
class Employee{
```

في هذا البلوك الكبير من الكود تم تجميع كل خصائص الموظف و دواله

من الممكن مثلا إضافة متغيرات خاصة به مثل الاسم, المؤهل, السن, العنوان و الهاتف كل تلك المتغيرات يطلق عليها **Property / State**
و كل مجموعة الدوال مثل حساب المرتب أو الضريبة أو حتى الترقية أو النقل من قسم لآخر يطلق عليها **Methods**

Class vs Object

ما هو تعريف الكلاس : الكلاس هو حبر على ورق **Blueprint**
لوحة المبنى ماهي إلا تصميم على ورقة من الممكن تنفيذه و بناؤه أكثر من مرة كل هذه المباني يطلق عليها **Objects**
بمعنى أن كود الكلاس ما هو الا رسم لخصائص الموظف و لتكوين موظف أو أكثر من موظف منه يكون بالشكل الاتي:

```
Employee employee1= new Employee();
Employee employee2= new Employee();
Employee employee3= new Employee();
Employee[] iTEmployees= new Employee[3];
```

كل هذه النسخ من كلاس الموظف و التي قد يكون لكل منها اسماء و مرتبات و بيانات مختلفة يطلق عليها **Objects**
لكن كل تلك النسخ لها نفس طريقة الحسابات مع اختلاف البيانات

إذا فهمت إلى هنا فقد فهمت 90% من برمجة الكائنات الموجهة OPP

نرجع الى المثال الخاص بالدرس من 11 الى 14 و هو للتطبيق الخاص بالترجمة لكل كلمة يوجد ترجمتان و صورة و ملف صوتي

لذا قد تم تجميع كل الكود الخاص بخصائص الكلمة و تم وضعه في **Word Class**

المتغيرات what are the **states** of the word class?

miwokTranslation

defaultTranslation

imageID

الدوال what are the **methods** of the word class?

getMiwokTranslation()

getDefaultTranslation()

getImageID()

أعتذر ان طال التوضيح لكنني قصدت الإفادة

4ي

alooy.netgn8

شرح جميل جداً، طريقة سهلة ميسرة

4ي

almotqinmr-e8

احسنت بارك الله فيك وعلى مجهودك شرح مبسط