

بسم الله الرحمن الرحيم



دورة في

مفهوم OOP والبرمجة بالكلاسات والكائنات خطوة خطوة

PHP 4

جمعت من دروس أخونا / عبدالله عيد

لقد وعدت قبل ليال بسيطة بوضع دروس في شرائح حول مفهوم الـ OOP ولكن للأسف لم أستطع البدء لأنني كنت متفرغ إلى أن جاء بعض الدكاترة ووضعوا لنا بعض الإختبارات في الجامعة...

لذلك ولكي لا يضيع الوقت فإني سأضع الدورة هنا وخطوة بخطوة إلى أن نفصل هذا المفهوم بإذن الله تعالى وهيا نبداً..

بسم الله والحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن والاه .. وبعد.

كبدائية فإننا سنبتعد عن البرمجة قليلاً لكي نذهب إلى النظريات قليلاً ولكن أرجوا عدم العجلة فإني بإذن الله تعالى سأشرح خطوة بخطوة إلى أن أصل إلى كتابة الكود على php

أنا أعرف عزيزي القارئ أنه لديك الكثير من التساؤلات التي تقول ما معنى كلاس وما معنى كائن و وووو ... وأسئلة كثيرة ولكن لكي نجيب على ذلك فإن البداية بالكلام النظري...

مقدمة : بعيداً عن البرمجة

الآن كبدائية لو قلت لك ماذا ترى بجانبك على اليمين أو على اليسار أو فوقك أو تحتك أو أمامك (طبعاً أمامك ذي واضح انه كمبيوتر طالما قرأت هذا السطر 🤖 ...)

على العموم ستقول بجواري أشياء كثيرة ولاحظ كلمة أشياء باللون الأحمر ..

ماهي هذه الأشياء التي بجوارك؟ (لا تتملق يا عبد الله عيد .. 🤖)

الإجابة على هذا السؤال ستختلف من شخص إلى آخر..

فمنهم من سيقول بجواري دولايب ومنهم سيقول طابعة الكمبيوتر ومنهم سيقول النافذة وهكذا... إذا كل هذه أشياء..

ولو قمت أنت بفتح النافذة فإن أي شئ تقع عينك عليه فإنه يعتبر شئ.. (thing)

طيب وماذا بعد ذلك يا عبد الله عيد يعني جاي تتفلسف علينا؟ (لاتغلط عشان لا .. 🤖)

المهم..

هناك قاعدة تقول : كل شئ في هذه الدنيا هو كائن..

الآن لو ركزت قليلاً فستجد كلمة شئ أيضاً باللون الأحمر ... لذلك ستستنتج أنت أن كل ماهو بجوارك وكل ماتراه عينك هو كائن (Object بطل .. ماشاء الله عليك 🤖)

لأن القاعدة تقول كل شئ هو كائن يعني الشئ = كائن.

فإذا نظرت إلى الدولايب الذي كنت تقول عليه قبل قليل أنه شئ فهو كائن وذلك بالإستناد إلى القاعدة التي وضعناها وإلى الكمبيوتر فهو كائن و إلى الكتاب فهو كائن .. وهكذا..

وهنا يأتي التساؤل:

ماهو الكائن (Object) ؟

وهذا سيكون موضوعنا القادم ... بإذن الله تعالى..

ماهو الكائن (Object) ؟

ماهو الكائن (Object) ؟

بالنسبة للجواب على هذا السؤال فأنا هنا لا أقصد تعريف الكائن في البرمجة ولكن تعريفه بشكل عام لأنك إذا فهمت التعريف فستبرمج بإحتراف في هذا المفهوم...

إذا ماهو الكائن ؟

الكائن هو شئ (يا بويه جاي تتبهلل علينا انت ... مره الشئ كائن والكائن شئ  طيب جايبك في الكلام لاتعصب ..) هذا فاصل اعلاني بس..

كما ذكرنا فإن الكائن هو شئ وهناك قاعدة تقول:

كل كائن في هذه الدنيا له شينين وهما أساليب وخصائص.

إذا اتفقنا ولكن مامعنى أساليب وما معنى خصائص ؟...

في البداية وقبل ان نجيب على هذا السؤال يجب أن تثبت هذه المعلومة في عقلك وهي ان الكائن Object له شينين هما خصائص (Attributes) وأساليب (methods)

بكلام آخر يتكون الكائن من:

1- خصائص attributes

2- أساليب methods

(لاحظ أني اتكلم بشكل نظري إلى الآن) ...

طيب مامعنى خصائص ؟

معنى كلمة خصائص هي أشياء موجودة في الكائن ولايستطيع أن ينفك عنها وتكون ملازمة للكائن.

مامعنى أساليب ؟

معنى أساليب هي أشياء يقوم بفعلها الكائن أي أشياء ينفذها الكائن.

طيب كيف نفهم هذا الكلام الفلسفي ؟

بسيطة وهي أن نأخذ مثال واقعي...

بما أن القاعدة تقول كل شئ هو كائن إذا دعنا نأخذ مثال يكون ككائن...

لذلك سيكون مثالنا هو (الإنسان) ...

فهو شئ وهو كائن ايضاً..

وبما أنه كائن فإن له أساليب وخصائص كما ذكرنا في القاعدة...

إذا ماهي خصائص الإنسان وماهي أساليبه ؟.

خصائصه وهي الأشياء الملازمة له ولايستطيع ان ينفك عنها...

مثل لون البشرة

الطول

الوزن

الحجم

العمر

...

أساليب الإنسان

وهي حسب القاعدة الاشياء التي يقوم بها الكائن

فماهي الأشياء التي يقوم بها الإنسان..

المشي..

الجري

النوم

الحركة إلى اليمين

الحركة إلى اليسار

وهذا يوضح مامعنى أساليب وخصائص الكائن... ؟

لذلك الآن نريد الإختبار هنا فلو قلت لك خذ كائن يمثل سيارة...

فماهي خصائص وأساليب كائن السيارة ؟

أترك لكم الإجابة...

كائن الجوال

سأترك كائن السيارة كمثال لك...

وسأعطي مثال آخر لترسيخ الفهم...

مثال : كائن الجوال

الآن سنتكلم عن كائن يمثل جوال...

إذا سأحضر قلم وسأستخرج الخصائص والأساليب ... (لاحظ أنني بعيد عن البرمجة)

خصائص كائن الجوال...

١ - لون الجوال.

٢ - الشركة المصنعة

٣ - الموديل.

٤ - سنة التصنيع.

٥ - دولة التصنيع.

٦ - حجمه.

٧ - وزنه.

وبإمكانك إستخلاص الكثير...

أساليب كائن الجوال (أي ماهي الأشياء التي يستطيع فعلها الجوال ؟)

- ١- الإتصال.
- ٢- قطع الإتصال.
- ٣- تخزين الأرقام.
- ٤- البحث عن رقم معين.
- ٥- تحويل المكالمات.

”””

أشياء كثيرة يمكنك إستخلاصها ايضاً...

إذا ستستنج شئ من ذلك وهو..

إذا أنا أعطيت محمد كائن جوال وأعطيت صالح كائن جوال وقلت لهم كل واحد منكم يستخرج لي خصائص وأساليب كائن الجوال..

فستلاحظ أن محمد سيحضر خصائص وأساليب مشابهة لما سيحضره صالح ولكن من سيكون أفضل هل كائن الجوال الذي جاء به صالح أم محمد ؟

جواب هذا السؤال يعتمد على معرفة كل منهم بالتفاصيل الدقيقة للجوال
ولاحظ الكلام الذي وضعنا تحته خط...

أي إذا جاء شخص وقال لي أريد كائن يمثل كتاب...
عندها سأبتعد عن البرمجة منة مليون كيلو متر وأحضر مجموعة من الكتب وأسجل ما أراه من خصائص وأساليب والتي أراها في الكتب أي أنني سأحاكي الشئ المراد وصفه وبعد ذلك أحوله إلى كود برمجي..
وهذه إحدى النقاط الهامة في عالم البرمجة بالكائنات..

الآن أريد منك أن تعبر عن كائن الجوال الذي شرحناه ولكن باللغة الإنجليزية ولاحظ أنني لا أريد كود برمجي وإنما عبر كما عبرنا ولكن استخدم اللغة الإنجليزية..

عندها ستقول عن الخصائص..

كود:

```
Attributes :  
1- mobile color  
2- model  
3- made year  
4- made in  
5- wieght  
6- size
```

وبالنسبة للأساليب ... فستقول:

كود:

```
Methods :  
1- Connections  
2- Disconnect  
3- Save Numbers  
....
```

فكما ترى ليس هناك شئ صعب وإنما إذا فهمت الفكرة فتستطيع التعبير بالعربي أو بالإنجليزي...

العلاقة بين الخصائص والأساليب

كما ذكرنا سابقاً وهو أن أي كائن (Object) يتكون من أساليب (methods) و خصائص (attributes) ..

ملاحظة : يطلق على خصائص كلمة Attributes وفي بعض الأحيان تجدها بإسم.. Properties

طيب التساؤل هنا : هل يوجد علاقة تربط بين الأساليب والخصائص في كل كائن أم لا ؟

الجواب على هذا التساؤل سيكون بأخذ مثال بسيط .. فلو أخذنا كائن انسان وكان من احدى خصائص الإنسان الوزن وسنفرض أننا نتكلم عن إنسان بوزن ١٠٠ كيلو جرام..

السؤال الآن هل إذا قام الشخص صاحب هذا الوزن بإجراء عمليات إحماء وهرولة وجري فهل على مدار فترة زمنية معينة فهل سيبقى وزنه كما هو ؟

بالطبع ستقول لي لا لأنه قد يصبح مثلاً ٩٣ كيلو جرام أي نقص..

إذا بما أن الجري أسلوب والوزن خاصية إذا فإن أسلوب الجري قام بالتأثير على خاصية الوزن إما بالإنقاص أو بالزيادة...

ومن هنا نستنتج أنه هناك علاقة بين الخصائص والأساليب..

وهذه العلاقة هي أن الأساليب التي يقوم بها كائن معين تؤثر على خصائص ذلك الكائن.

ولاتقلق عزيزي القارئ فكل ذلك سيتضح عندما نطبق الأمثلة ولكن أردت أن يكون البدء من الصفر...

وهنا خلصنا إلى أنه هناك علاقة في أي كائن بين خصائصه وأساليبه أي أن الأساليب وهي الأعمال التي يقوم بها الكائن فإنها تؤثر على الخصائص وهي صفات ذلك الكائن.

ولتربخ الفهم لو أخذت كائن سيارة
وقلت أن كائن السيارة يسير بسرعة ٦٠ كيلومتر طيب لو سألت أحد وقال كم ماشى : فستجواب وتقول ٦٠
أي أن خاصية السرعة قيمتها ٦٠...

طيب ماذا لو قمت بالضغط على دعاسة البنزين .. فالجواب سيكون أنك زدت السرعة إلى سرعة معينة وهذا يعني أن من أساليب السيارة هي المشي وعندما تدوس أنت البنزين فإنك تمشي وتؤثر على خاصية السرعة إما بزيادة أو بنقصان...

ولاتقلق كل هذا سيتضح بإذن الله تعالى,,,

شرح ووصف الكائن

أرجوك ضع خطين تحت كلمة (شرح)...

الآن خذ أنت أي كائن وقم باستخراج أساليبه وخصائصه ولن أعدد لك كائن معين ... خذ أي كائن تريده أنت وأستخرج أساليبه وخصائصه كما ذكرنا...

السؤال هنا : عندما تقوم أنت باستخراج الخصائص والأساليب لكائن معين فماذا تفعله أنت ؟

الجواب باختصار : هو أنك تقوم بشرح الكائن.

والسؤال الآخر : هو لمن أشرح أنا هذا الكائن ؟

والجواب بسهولة : هو أنه لا يوجد شيء غبي متعبنا قد **الكمبيوتر** 🤖

يعني احنا لما نستخرج الخصائص والأساليب فأحنا نظرياً لا نحتاج إلى ذلك لأننا عارفين خصائص وأساليب شيء معين بقدرة الله عز وجل ثم بالفطرة...

ولكن نحن نشرحها للكمبيوتر لكي يفهم ماذا نريد..

يعني أحنا نقول الكمبيوتر ترى الكتاب فيه خصائص كذا وفيه أساليب كذا وكذا..

فهل عرفت الآن لماذا تقوم أنت بتفصيل الخصائص والأساليب لكائن معين ؟ (إذا قلت لا بأخرجلك مع الشاشة 🤖)

لذلك فإنه عند شرح كائن معين فإنك في الحقيقة كأنك تقوم بعمل **جدول** فيه حقليين وإسم هذا الجدول هو بإسم الكائن والحقليين هما حقل للأساليب وحقل للخصائص..

كالتالي:

كود:

```
*****
Object : Mobil
*****
Methods | Attributes
*****
Connect | color
*****
DisConnect | made_in
*****
```

وتقوم بتعبئة هذا الجدول بالأساليب والخصائص الخاصة بإسم الجدول 🤖.

الكائنات من فصيلة واحدة

عبدالله عيد ترى غثيتنا هذي برمجة ولا حصة أحياء ... 🤖 صبرك ياهو...

طيب الآن إسأل نفسك سؤال يقول:

أليس محمد وعلى وصالح وجمال وعائشة وخديجة وسلمى هم كائنات يمثلون كائن إنسان ؟

سنتقول لي : نعم.

طيب ما الذي يختلف..

ستجد أن أساليب وخصائص الإنسان ثابتة لكل إنسان:
أي أن كل إنسان له طول وله وزن وله جنس إما ذكر أو أنثى وله أساليب فكلهم يستطيعون الجري والمشي وغير ذلك..

طيب ما الذي يختلف بين هؤلاء الأشخاص إذا..

كما قلنا أن شرح كائن الإنسان ثابت فمعروف ماهي خصائصه وماهي أساليبه وهي ثابتة

ولكن مالذي تغير بين محمد وعائشة بين سلمان الأبيض وسعد الأسود ...؟

الجواب هو الذي يختلف ليس الخصائص والا الأساليب وإنما هي قيم الخصائص

وللتوضيح : فإن عائشة خاصية الجنس = انثى بينما سعد لديه خاصية باسم الجنس ولكنها = ذكر

سلمان لديه خاصية لون البشرة = ابيض بينما سعد أيضاً خاصية باسم لون البشرة ولكنها = أسود.

إذاً نستنتج من ذلك أني أشرح الكائن وأستخرج أساليبه وخصائصه **مرة واحدة**.
وبعد ذلك أقوم بالتغيير في قيم خصائص هذا الكائن باستخدام الأساليب وعندها سنتنتج لي كائنات من نفس النوع ولكن ذات قيم مختلفة.

وللترسيخ فإن كائن الجوال الذي شرحناه من قبل..

لو وضعنا فيه خاصية شركة التصنيع على أنها Nokia = نوكيا
وقمنا بإحضار كائن جوال اخر وغيرنا خاصية شركة التصنيع = ايركسون

فإن كلاهما جوال ولكن يختلفان في قيم الخصائص فقط فالأشياء التي يمتلكونها ثابتة ولكن قيم تلك الأشياء مختلفة..

وأرجوا أن تكون الفكرة قد إتضحت...

تمهيد الكائن وإنهائه

مامعنى تمهيد الكائن وإنهائه ؟

لو أخذنا كائن سيارة مثلاً فأحدى خصائص هذا الكائن هي السرعة.
وهي كل مرة **متغيرة** مرة ١٠٠ ومرة ٧٠ ومرة ١٤٠ وهكذا..

طيب السؤال هنا : ماهي قيمة السرعة عندما تكون السيارة متوقفة أي أن صاحبها أوقفها مثلاً تحت منزله
وذهب للنوم . فكم ستكون سرعة السيارة ؟

قد يقول شخص السرعة = ٠ وربما = ١٠ واحدهم يقول = ١.

طيب الآن عندما يأتي ليشغل السيارة فهل ستشتغل السيارة من السرعة ١٧٠ مثلاً (عبدالله عيد هل أنت
أحمق ... بالطيب لاتغلط ها 🤔). (بالطبع ستبدأ من صفر مثلاً...

طيب كيف عرفت السيارة أنها ستبدأ من صفر ؟

الجواب أن هناك قيمة ابتدائية تم وضعها للسرعة...

أي أن الشركة وضعت السرعة = ٠ عند البداية.
فلو أنها وضعت السرعة = ١٧٠ . فتخيل أنك أول ماتحرك المفتاح في السويتش إلا أنت في الجدر ..
.

لذلك عندما يتم إنشاء أي كائن فإن جميع خصائصه تأخذ قيمة ابتدائية أو افتراضية فحرارة السيارة عندما لاتعمل السيارة تكون قيمتها هي ٠ مثلاً أو ١ أو أي شيء...

لذلك فكل كائن يوجد فيه **أسلوب** وظيفته هي فقط تمهيد وتصفير ووضع قيم افتراضية لخصائص الكائن..

فكائن السيارة يحتوي على أسلوب يتم تشغيله في البداية ويقوم هذا الأسلوب بتحديد القيم الابتدائية لجميع خصائص الكائن...

مثل أن هذا الأسلوب يعمل كالتالي:

ضع السرعة = ٠

ضع الحرار = ١

....

لجميع الخصائص الخاصة بالكائن...

مثل هذا الأسلوب يسمى : الباني أو المحمل أو أسلوب البداية ويسمى بالإنجليزي **Constructor** وهو أسلوب يستخدم للتمهيد فقط...

وكما أن هناك أسلوب لبدء الكائن وتمهيده..

فإن هناك أسلوب آخر لإنهائه **distructor** وهذا يقوم بتصفير وإرجاع القيم إلى حالة معينة وأفضل مثال هو عند إيقاف السيارة حيث أن السيارة كانت تمشي بسرعة معينة وكانت تعمل وفجأة السيارة متوقفة وقيمها تم تصفيرها مثل السرعة والحرارة وتم ذلك **بمجرد إغلاق السيارة وإطفائها**

ونفهم من هنا أن هناك أسلوبين مع الكائن وهما للبداية وللنهاية...

وأرجوا ان تكون المعلومة قد اتضحت..

وللبقية حوار بإذن الله تعالى...

الكائن قد يكون مجموعة كائنات

الآن عزيزي لاحظ معي هذا الكلام فالكائن قد يكون مجموعة كائنات ... كيف ذلك ؟

أي أن الكائن نفسه الذي تتعامل معه أنت قد يكون مكون من مجموعة من الكائنات ... برضوا كيف ؟

الآن خذ مثال كائن السيارة ... فهو كما ذكرنا كائن.

طيب السيارة تتكون من ماذا ؟

١ - الماكينة (وهي كائن) فالمكينة لها خصائص وأساليب.

٢ - البطارية (وهي كائن...)

٣ - هيكل السيارة (وهو كائن...)

...

وهكذا فلاحظ أن تكوين السيارة جاء بعد تكوين عدة كائنات أيضاً..

10 / 29

الخصائص.

- ١- اللون.
- ٢- الشركة المصنعة.

الأساليب.

- ١- الإتصال
- ٢- قطع الإتصال.

فقط كبدائية على الأقل.

الآن استخرجنا الذي نريده كما ذكرنا على ورق... فما هي الخطوة الثانية.

الخطوة الثانية

الخطوة الثانية هنا هي أن نقوم بشرح كائن الجوال للكمبيوتر فكيف يكون ذلك ؟

بالنسبة للخصائص : فإنه يتم تمثيلها في لغة البرمجة بالمغيرات Variables
بالنسبة للأساليب : فإنه يتم تمثيلها في لغة البرمجة بالدوال functions **ولكن عندما تكون الدالة داخل كائن فإنه يطلق عليها أسم. Method**
إذاً عندما ذكرنا في الجزء النظري أن الكائن هو مجموعة من الخصائص والأساليب فهذا نظرياً أما كائن الكمبيوتر فسيكون هو عبارة عن مجموعة من **المتغيرات والدوال** . 🏠👤

أي إذا أردت تمثيل خاصية اللون الخاصة بالجوال فسأقول:

بما أنها خاصية فإني سأمثلها بمتغير وستكون كالتالي:

كود:PHP

```
$mobil_color = "red";
```

وإذا أردت تمثيل أسلوب الإتصال في كائن الجوال فإني سأمثلته بدالة لأنه أسلوب كالتالي:

كود:PHP

```
function mobilConnect()  
{  
    //do something here ...!  
}
```

ماذا بعد ذلك ؟

الآن بعد أن عرفنا أن الكائن في الكمبيوتر هو عبارة عن متغيرات ودوال (خصائص وأساليب).

إذاً بقي علينا أن نعرف الطريقة التي سنشرح بها للكمبيوتر فكيف نحدد مجموعة المتغيرات والدوال لكائن معين ؟

بكلام آخر كيف نقول للمبيوتر : ترى لدينا كائن جوال فيه الخصائص كذا والمتغيرات كذا ؟

الجواب هو كلمة **class** في php

ولكن ماهي class ؟

لن أقوم بإعطائك كلام فلسفي ولكن باختصار هنا كلمة كلاس هي لتخبر لغة php أنك ستقوم الآن بشرح خصائص وأساليب كائن معين.

بكلام آخر فإن كلاس هو الخريطة الخاصة بالكائن أي أنك تقول للمبيوتر سأشرح لك الكائن الفلاني..

أي بكلام آخر أيضاً فإن الكلاس هو الشرح الخاص بالكائن وهو المكان الذي تضع فيه الأساليب والخصائص الخاصة بكائن معين وهي المتغيرات والدوال.

فيصبح الكلاس الآن هو عبارة عن مجموعة من المتغيرات والدوال.

ومن هذا الكلاس أقوم بتعريف الكائنات التي أريدها مثل كائن لجوال نوكيا وكائن لجوال اريكسون لأنني قمت بشرح كائن الجوال للغة php عن طريق كلمة كلاس.

أي أن كلاس هو شرح لمواصفات الكائن.

ولكن كيف أبدأ الشرح..

في البداية ستكتب كلمة كلاس وبعدها اسم الكلاس الذي ستشرحه وهنا سيكون Mobil كالتالي

كود:PHP

```
class Mobil
{
    //class content here
}
```

وستضع أنت المتغيرات والدوال التي تمثل الأساليب والخصائص لهذا الكائن بين قوسين...{ }

ملاحظة بالنسبة للمتغيرات داخل الكلاس فإن تعريفها يكون باستخدام كلمة var

وهذا في php4 على الأقل.

لذلك بما أن لدينا اللون والشركة المصنعة كخصائص والإتصال وقطع الإتصال كأساليب فسيكون شكل الكلاس كالتالي والذي سأقوم بشرحه للغة: php

```
class Mobil
{
    //attributes
    var $color;
    var $company;

    //methods
    function Connect()
    {
        echo "connected ...!";
    }

    function Disconnect()
    {
        echo "disconnected...!";
    }
}
```

الخصائص:

اللون. color :

الشركة المصنعة. company :

الأساليب:

عملية الإتصال : الدالة Connect

عملية قطع الإتصال : الدالة Disconnect

وبكذا نكون قد شرحنا للغة php أنه ترى Mobil هو عبارة عن جوال وله خاصيتين هما كما ذكرنا وأسلوبين وهما كما ذكرنا .. وأصبح Mobil الآن هو عبارة عن أحد الأنواع المعرفة في لغة .. php



إنشاء الكائن بعد شرحه : ماهية new ؟

أولاً قبل البدء فإني بإذن الله سأجيب على جميع التساؤلات ولكن بشكل متسلسل والسبب أن هناك أناس لا يعرفون ماهي كائنات و كلاسات لذلك يجب أن نراعي ظروفهم أيضاً..

وأما بالنسبة لـ __construct وأخواتها فهذه في php 5 وجاي الحديث عنها بإذن الله تعالى...

ونعود إلى درسنا...

إنشاء الكائن بعد شرحه : ماهية new ؟

الآن أظن أننا شرحنا كيف سيكون شكل الكائن Mobil وفهمنا بي اتش بي أنه أي كائن من نوع Mobil ترى شكله كالتالي:

```
class Mobil
{
    //attributes
    var $color;
    var $company;

    //methods
    function Connect()
    {
        echo "connected ...!";
    }

    function DisConnect()
    {
        echo "disconnected...!";
    }
}
```

لحد الآن كلنا كويسين ولكن بشرحك هذا أنت لم **تنشئ** كائن وإنما **شرحت** كيف سيكون شكل الكائن أي بكلام آخر ان الكلاس هو خريطة الكائن.

إذا السؤال هنا : **كيف أنشئ كائن من نوع Mobil ؟**

الجواب كل كائن في php يتم تمثيله عن طريق متغير (كوبس) طيب وماذا أيضاً..

ولإنشاء أي كائن في php فإنني أستخدم كلمة new

ممتاز .. ولكن كيف ذلك يا عبدالله عيد ؟

الجواب هو انني الآن سأنشئ كائن نوعه جوال كالتالي:

```
$nokia = new Mobil();
```

الآن كما تلاحظ فقد قمت بعمل متغير باسم **nokia** وهو هنا يمثل الكائن وبعد ذلك إستخدمت الكلمة **new** وهنا كأنني أقول أنشئ كائن جديد من الكلاس موبایل

الآن أصبح المتغير nokia هو عبارة عن كائن نوعه Mobil

استخدام الكائن بعد إنشائه : طريقة الوصول لمحتويات الكائن

لقد ذكرنا سابقاً أن إنشاء الكائن يتم كما رأينا باستخدام كلمة **new**

ولقد أنشأنا كائن باسم nokia الآن السؤال هنا هو **كيف** **أستخدم الكائن nokia ؟**

الجواب بكل بساطة فأنت عندما شرحت الكلاس Mobil فأنت تقول أي كائن يتم إنشائه من هذا الكلاس فإنه سيحتوي على دالتين هما Connect و Disconnect ومتغيرين هما color و company.

إذا فإن nokia سيحتوي على دالتين هما Connect و Disconnect ومتغيرين هما color و company والسبب لأن المتغير أو الكائن nokia هو عبارة عن كائن من النوع.. Mobil

طيب السؤال الآن هو كيف أصل لهذه الدوال والمتغيرات الموجودة في كائن (متغير) nokia ؟

الجواب هو باستخدام مايسمى بمعامل الكائن أو الـ Object Operator وهو عبارة عن شكل سهم كالتالي

كود:PHP

```
->
```

أي بكلام آخر فإنني بعد إنشاء الكائن سأقوم **بإستخدام المتغير** يليه **شكل السهم** يليه **محتويات الكائن من متغيرات ودوال**

و للتوضيح فلنكني أصل للمتغير color من الكائن nokia فإنني سأكتب مايلي وذلك بعد إنشاء الكائن:

كود:PHP

```
$nokia->color = "blue";
```

لاحظ هنا أنني لم أضع علامة \$ للمتغير.. color

ولكني أنفذ الدالة Connect والتي أظن أنك فهمتني قبل أن أكتبها فإنك ستكتب:

كود:PHP

```
$nokia->Connect();
```

وبكلام آخر فإنك لو نفذت الكلام التالي الآن لجوال من نوع sony وتقوم بإنشاء اتصال فإنك ستكتب مايلي:

كود:PHP

```
$sony = new Mobil();  
$sony->Connect();
```

عندها ستكون المخرجات:

كود:

```
connected ...!
```

وأرجوا أن تكون المعلومة قد وصلت..

إلى هنا أنهينا الجزء الأول والذي احتوى على مايلي:

- ١ - استخدام `class`
- ٢ - استخدام `var`
- ٣ - استخدام `new`
- ٤ - استخدام `>`

وهذه الأشياء الأربعة المذكورة هي التي ستكون بداية دخولك إلى عالم الكائنات بإذن الله..

وسيكون الجزء الثاني عن مايلي:

- ١ - `this`
- ٢ - `constructor`

وسنبدأ فيها كما تعودنا بالجزء النظري وبعدها بالجزء العملي ... بإذن الله يليها الجزء الثالث والرابع وهكذا إلى الإحتراف بإذن الله تعالى..

ولكن قبل البداية أرجوا من الجميع التطبيق وأرجوا ممن لديه ملاحظات على الشرح أو من لديه تعليق أو نقد فانا أتقبل وبكل صدر رحب..

والآن عليك أن تختبر نفسك كالتالي:

أن تنظر إلى أي شئ أو أي كائن أمامك وتحضر ورقة وقلم وتقوم باستخراج الخصائص والأساليب الخاصة به و تسجلها على تلك الورقة وبعد ذلك حولها إلى كلاس في `php` ثم استخدمها ككائنات وياليت تضع لنا الكود اللي كتبتة او المثل عشان الجميع يستفيد بإذن الله..

الجزء الثاني : المتغير الداخلي `this`

الجزء الثاني : المتغير الداخلي `this`

كما ذكرنا في السابق أن الكلاس هو شرح للكائنات التي سيتم إنتاجها وإلى هنا وصلنا إلى كلام سليم جداً...

حسناً .. عندما تقوم أنت بشرح كلاس معين فإنك كما ذكرنا مسبقاً أنك ستقوم بإنشاء متغيرات ودوال كلام سليم ياغالي!..

طيب السؤال هنا ماذا لو كتبنا دالة خارج الكلاس أي ليس لها علاقة بالكلاس (دالة عادية) باسم `abdulah` وبعدما أنهينا من الدالة قمنا بكتابة كلاس جديد تحت هذه الدالة باسم مثلاً `Swalif` وكان كلاس سوالف يحتوي على متغير باسم مثلاً `abc` ودالتين باسم `nice` و `abdulah`.

ماذا ستلاحظ من هذا الكلام ... ؟!!!

أن الملف الذي نكتب فيه يحتوي على دالتين باسم عبدالله!!
الأولى داخل الكلاس
والثانية خارج الكلاس أي دالة عادية

والسؤال الأساسي هنا : ماذا لو أردنا عند كتابتنا لدالة `nice` أن نستدعي الدالة `abdulah` عندها سيكون الكود كالتالي:

```
function abdulah()
{
    echo "Hi, Swalif";
}

//-----

class Swalif
{
    var abc;

    function abdulah()
    {
        echo "Hi, Object";
    }

    function nice()
    {
        abdulah();
    }
}
```

الآن نتابع السؤال : فلاحظ أن **nice** تستدعي الدالة **abdulah** لذلك أي واحدة سيتم تنفيذها هل التي بداخل الكلاس أم التي بخارج الكلاس ؟

لمن لديهم خبرة في مجال الـ **OOP** فإنه سيعرف الجواب..

ولكي أريحكم فإنه سيتم تنفيذ الدالة التي بخارج الكلاس وليست التي بداخل الكلاس

إذا ما هو الحل في حال أردت أنا أن أقوم باستدعاء الدالة التي بداخل الكلاس وليست التي بالخارج ؟

الجواب هو : استخدام المتغير **this**

ولكن ما هو المتغير **this ؟**

بإختصار فإنه كما ذكرنا أن الكلاس يحتوي على مجموعة من الدوال والمتغيرات (صحيح)

إذا فوظيفة المتغير **this** ستتمكنك من الوصول إلى هذه الدوال والمتغيرات الخاصة بالكلاس الذي تقوم أنت بشرحه (وأنت داخل الكلاس فقط أي لايمكنك استخدام المتغير **this** خارج شرح الكلاس وهذه النقطة مهمة فانتبه لها) لذلك إذا أردنا أن نعيد المثال الأعلى لكي تقوم الدالة **nice** باستدعاء الدالة **abdulah** التي بداخل الكلاس فإنني سأعيد مافي الأعلى ليكون كالتالي (ولاحظ الدالة **nice**)

```
function abduhah()
{
    echo "Hi, Swalif";
}

//-----

class Swalif
{
    var abc;

    function abduhah()
    {
        echo "Hi, Object";
    }

    function nice()
    {
        $this->abduhah();
    }
}
```

أي باختصار كما تشاهد فإن المتغير **this** يشير إلى الكلاس نفسه وهو بكلام آخر عبارة عن **object** أو كائن من نفس النوع الذي تقوم أنت بإنشائه وكما ترى في الدالة **nice** فإن المتغير **this** يقول بكلام عربي (أحضر الدالة **abduhah** الموجودة في نفس الكلاس الحالي)

والآن ماذا إذا أردنا أن نستخدم المتغير **abc** داخل الدوال ؟

ينطبق على المتغيرات نفس الكلام أي يتم استخدام المتغير **this** للوصول إليها مع ملاحظة أنه لا يتم وضع علامة **\$** للمتغير الذي يأتي بعد **this**.

أي إذا أردنا أن تقوم الدالة **abduhah** بإعطاء القيمة ٧ للمتغير **abc** وتقوم الدالة **nice** بطباعة قيمة المتغير **abc** فلاحظ كيف يتم استخدام المتغير **abc** من خلال دوال الكلاس كالتالي:

```
class Swalif
{
    var abc;
    function abduhah()
    {
        تعيين القيمة ٧ للمتغير // $this->abc = 7;
    }
    function nice()
    {
        echo $this->abc;
    }
}
```

وكما تلاحظ فإنه استدعى المتغير بدون علامة \$

وأرجوا أن تكون الفكرة من وراء استخدام المتغير **this** قد اتضحت بإذن الله تعالى..

و للتذكير فإن **this** لا يتم استخدامه خارج تعريف الكلاس أي بكلام آخر لا يمكن استخدامه في خارج الكلاس

==

وهذا مالدي الآن فإن أخطأت فمن نفسي والشيطان وإن أصبت فمن الله عز وجل..

The Constructor أو الباني المحمل الممهد

The Constructor أو الباني المحمل الممهد ! ...

بالنسبة لهذا الدرس فهو يتحدث عن **Constructor** و تترجمها الكتب العربية والمواقع العربية بكلمات كثيرة منها الباني . المحمل . الممهد . إلخ...

لذلك أنا هنا لا أعرف بأي إسم أضعه ... لذلك سأقول المعنى على شكل تعريف ثم أذكر إسم معين لتفسير عليه

..

مامعنى **Constructor** ؟

بالنسبة للبرمجة فهي عبارة عن دالة تكون داخل الكلاس وتقوم هذه الدالة بإجراء عمليات التمهيد مثل أن تستخدم الدالة هذه لتمهيد قيم المتغيرات عند بدء التعامل مع الكلاس ... وهي أول دالة يتم استخدامها عند إنشاء الكائن وهذا ثابت.

أما بالنسبة للسؤال هنا : هو إذا كان الـ **Constructor** دالة فكيف يتعرف الكلاس على دالة معينة ضمن الدوال الموجودة فيه ؟

يختلف الجواب من php4 و!! php5

وأنا سأكتفي ببجي اتش بي ٤!...

تكون دالة **Constructor** بنفس إسم الكلاس بالضبط حتى في شكل الحروف أي إذا كانت الحروف مكتوبة في اسم الكلاس بالصغير والكبير فيجب أن يكون إسم الدالة مطابق بالضبط...



ويازين التوضيح بمثال ..

الآن تخيل أن لدينا كلاس بإسم **Image** أي صورة وفي هذا الكلاس ولنفرض متغيرين هما **w** يمثل عرض الصورة مثلاً ومتغير بإسم **h** ويمثل الارتفاع للصورة و هذا الكلاس يحتوي على دالتين بإسم

Image ويمثل الـ **Constructor** الخاص بالكلاس **Image** ولاحظ هنا أن هذه الدالة بنفس إسم الكلاس وتستخدم لأي شئ تريد عمله فهي دالة عادية مثلها مثل أي دالة ويمكنك كتابة ماتريده فيها ولكن عرفت على أنها دالة لتمهيد المتغيرات الخاصة بالكلاس وإجراء العمليات التمهيدية ولكن هذه ليست قاعدة ثابتة.

Draw لرسم الصورة مثلاً

لذلك سنمهد المتغيرين **w, h** في الدالة **Image** وسيكون شكل الكلاس كالتالي:

```
class Image
{
    var $w;
    var $h;

    function Image()
    {
        $this->w = 0;
        $this->h = 0;
    }

    function Draw()
    {
        // do something here
    }
}
```

طيب الآن أنشأنا الكلاس هنا..

الآن نريد استخدام الكلاس **Image** ونريد أن ننشئ كائن باسم **pattern** لذلك فإننا سنقوم بالتالي:

```
$pattern = new Image();
```

لاحظ الآن عندما أنشأت الكائن فإنك كتبت اسم الكلاس بعد كلمة **new**

في الحقيقة أنت كتبت اسم الكلاس نعم ولكن في حقيقة الأمر أنت تستدعي الدالة **Image** من ضمن الكلاس **Image** لذلك المتغير **pattern** ستكون قيمة **h,w** فيه هي ٠ و ٠.

لذلك دائماً دالة الـ **Constructor** يتم إستدعائها عند إنشاء الكائن فقط..

الآن لو أردنا أن نجعل المستخدم هو من يعين طول وعرض الصورة فإننا نستطيع وضع باراميترين للدالة **Image** عند التمهيد وسيصبح شكل الكلاس مع الدالة **Image** كالتالي:

```
class Image
{
    var $w;
    var $h;

    function Image($a,$b)
    {
        $this->w = $a;
        $this->h = $b;
    }

    function Draw()
    {
        // do something here
    }
}
```

ولاحظ أن المتغيرين h,w يتم تحديدهما بالمتغيرين ... a,b

الآن إذا أردت أن تنشئ كائن بإسم pattern كما ذكرنا فإنك ستنشئ الكائن كالتالي:

كود:PHP

```
$pattern = new Image(72,120);
```

وأرجو أن تكون الفكرة قد وصلت من وراء الـ Constructor .. وكان الله من وراء القصد.

والآن بعدما شرحت الأساسيات فالمطلوب هو أن يضع كل شخص ما يريده حول OOP فهناك مواضيع كثيرة جداً جداً حول هذا الموضوع وكل شخص يضع سؤاله حول هذا المفهوم كي يتم الإجابة عليه وشرحه وسأكون في خدمه بإذن الله تعالى...

وسنحاول أن نجعل الموضوع يزخر بالفائدة حول هذا المفهوم فأي تساؤلات أو مواضيع جديدة حول OOP ستكون هنا...

وهذا مآلدي الآن فإن أخطأت فمن نفسي والشيطان وإن أصبت فمن الله عز وجل..

انتهى الشرح ...

أخوكم عبدالله عيد

تطبيقات على الشرح من القراء

- ١ -

اشكر الاخ عبد الله على الشرح والاخوة الدين ساعدوا في الموضوع
وهنا اضع مثال تطبيقي للدرس عبارة عن كلاس لحماية الصفحة بكلمة السر

كود: PHP

```
class password{
    ///////////////////////////////////
    var $name ;
    var $username ;
    var $password ;
    var $message ;
    ///////////////////////////////////
    function authenticate() {
        Header( "WWW-authenticate: basic realm=\"{$this->name}\"");
        Header( "HTTP/1.0 401 Unauthorized");
        echo "<b><i>{$this->message}</i></b>";
        exit;
    }
    ///////////////////////////////////
    function CheckPwd($user15,$pass15) {

        return ($user15 != $this->username || $pass15 != $this->password) ? false : true;

    }
    ///////////////////////////////////
    function pass(){
        global $PHP_AUTH_USER,$PHP_AUTH_PW;
        if(!isset($PHP_AUTH_USER)) {
            $this->authenticate();
        }elseif(!$this->CheckPwd($PHP_AUTH_USER,$PHP_AUTH_PW)) {
            $this->authenticate();
        }
    }
    ///////////////////////////////////
}
```

ولاستغلال على هذا الشكل

كود: PHP

```
$ajekal =new password() ;  
$ajekal->name ='Protected';  
$ajekal->  
>message ="You must enter a valid login ID and password!!!!!!";  
$ajekal->username ='admin';  
$ajekal->password ='123456789';  
$ajekal->pass ();
```

وفي المثال اعلاه لاحظت انه يمكن استغلال عمل الكلاس وجميع الكلاسات بواسطة وضع استغلال الكلاس داخل دالة جديد مثل

كود: PHP

```
function pass($name,$message,$username,$password) {  
    $ajekal =new password() ;  
    $ajekal->name =$name;  
    $ajekal->message =$message;  
    $ajekal->username =$username;  
    $ajekal->password =$password;  
    $ajekal->pass (); }  
}
```

يمكن اضافت هاته الدالة بجانب الكلاس بحيث يمكن ان نستغله بواسطة ادعاء الادالة

كود: PHP

```
pass('Protected','You must enter a valid login ID and password!!!!!!'  
, 'admin', 'admin2');
```

وبهاته الطريقة نتصر طريقة استغلال الكلاس بحيث انه يجد نوع من التكرار في تعريف متغيرات الكلاس واستدعاء الكلاس كل مرة الطريقة جربتها على

php5

ولم اراها في اي مكان وارجو من الاخوة المحترفين تصحيح الاخطاء ادا كانت واعطاء رايبهم في هاته الطريق وهل فعلا من الجيد تحويل الكلاس الى دالة 📄
انا من راى انه جيد حيث انه يسهل استعمال الكلاس في عدة صفحات الى اخره
لا تنسو انى مبتدا ولا تاخذو علي ان اخطأت 🤔

الله يعطيك العافية اخونا عبد الله.

طبقت وما ادري شكلي دخلت المواضيع ببعضها 

كود:PHP

```
<?php
class computer() {
var $casecolor ;
var $companymadein ;
var $motherboardtype ;
var $harddisktype ;
var $ramtype ;

function restart() {
echo "Restart" ;
}
function shutdown() {
echo "Shut Down" ;
}
function save() {
echo "Save" ;
}
function logoff() {
echo "Log Off" ;
}
}
?>
```

كود:PHP

```
<?php

$IBM = new computer() ;

$IBM -> casecolor = "Black" ;

$IBM -> companymadein = "USA" ;

$IBM -> shutdown() ;

$IBM -> save() ;

?>
```

بالله شوف شغلي صح ولا كله غلط 😊

تحياتي .

كود: PHP

```
<?php
class Thanks {
var $ThankFrom; // الشكر من
var $ThankTo; // الشكر الى
var $ThankOn; // الشكر على

function GoThank() {
echo "$ThankFrom says : Thank you , $ThankTo ";
}
?>
```

كود: PHP

```
<?php
$Thank = new thanks ;
$Thank -> ThankForm = "Faisal" ;
$Thank -> ThankTo = "Abdullah eid" ;
$Thank -> GoThank() ;
?>
```

ولك علي في الانجليزي شوي .. ما ابي تدقيق لغوي  دمت بود



هذا تطبيق كائن اتصال بقاعده البيانات شرحت الخصائص والاساليب بالغه الانجليزيه لانتدققون في السبلق
PHPحبيتني والله اتعلم الانجليزي مدري ليه 

كود:PHP

```
<?php
//+-----
//\  Object Connect
//\  Work Object : Connect to mysql
//\  Powered by Abdullah Al-otibi
//\  Email : abdullah@otibi.ws
//\  date : 5/2/2006
//+-----

/*----- start object -----*/
class connect
{
//+-----
//\  Attributes Object connect
//\  db_host : server localhost
//\  db_user : username databaes
//\  db_pass : password databaes
//\  db_name : name databaes
//\  db_table : table name databaes
//+-----

    var $db_host = "localhost";
    var $db_user = "root";
    var $db_pass = "";
    var $db_name = "dros";
    var $db_table = "";

//+-----
//\  Methods Object connect
//\  connect to mysql
//+-----

    function dbconnect(){

        $db = mysql_connect($this->db_host,$this->db_user,$this->db_pass)
        or die (mysql_error());
        mysql_select_db($this->db_name,$db) or die (mysql_error());
    }
}
/*----- end object -----*/
?>
```

الله يجزاك خير اخوي عبدالله لو تحط دروس انجليزيه بعد  الله يوفقك

لدي ملاحظة بسيطة على هذا الكائن
اقتباس:

مداخلة حول التطبيق رقم - ٤ -

لمشاركة الأصلية كتبت بواسطة My Soul Mate
هذا تطبيق كائن اتصال بقاعده البيانات شرحت الخصائص والاساليب بالغه الانجليزيه لاتتدفقون في السبيل
PHP حبيبتي والله اتعلم الانجليزي مدري ليه 

كود:PHP

```
<?php
//+-----
//\  Object Connect
//\  Work Object : Connect to mysql
//\  Powered by Abdullah Al-otibi
//\  Email : abdullah@otibi.ws
//\  date : 5/2/2006
//+-----

/*----- start object -----*/
class connect
{
//+-----
//\  Attributes Object connect
//\  db_host : server localhost
//\  db_user : username databaes
//\  db_pass : password databaes
//\  db_name : name databaes
//\  db_table : table name databaes
//+-----

    var $db_host = "localhost";
    var $db_user = "root";
    var $db_pass = "";
    var $db_name = "dros";
    var $db_table = "";

//+-----
//\  Methods Object connect
//\  connect to mysql
//+-----

    function dbconnect(){

        $db = mysql_connect($this->db_host,$this->db_user,$this->db_pass)
        or die (mysql_error());
        mysql_select_db($this->db_name,$db) or die (mysql_error());
    }
}
/*----- end object -----*/
?>
```

يجب ان يكن هكذا

كود:PHP

```
<?php
//+-----
//\  Object Connect
//\  Work Object : Connect to mysql
//\  Powered by Abdullah Al-otibi
//\  Email : abdullah@otibi.ws
//\  date : 5/2/2006
//+-----

/*----- start object -----*/
class connect
{
//+-----
//\  Attributes Object connect
//\  db_host : server localhost
//\  db_user : username databaes
//\  db_pass : password databaes
//\  db_name : name databaes
//\  db_table : table name databaes
//+-----

    var $db_host;
    var $db_user;
    var $db_pass;
    var $db_name;
    var $db_table;

//+-----
//\  Methods Object connect
//\  connect to mysql
//+-----

    function dbconnect(){

        $db = mysql_connect($this->db_host,$this->db_user,$this->db_pass)
        or die (mysql_error());
        mysql_select_db($this->db_name,$db)or die (mysql_error());
    }
}
/*----- end object -----*/
?>
```

وهنا ستكون طريقة تشغيل هذا الكائن

كود:PHP

```
$connect= new connect;  
$connect->db_host="localhost";  
$connect->db_user="root";  
$connect->db_pass="123456";  
$connect->db_name="dbname";  
$connect->db_table="table_name";  
$connect->dbconnect();
```

السبب واضح جدا
الكائن يجب ان يكون خالي من معلومات السرفر لسبب وحيد على حسب معرفتي وهو:
ستحتاج هذا الكائن في برامج مختلفة واستضافات مختلفة..
والطريقة الصحيحة ان تدخل معلومات السيرفر كما شرحت فوق من خارج الكائن وليس من داخله
والله اعلم

هلا والله اخوي Nadorino ،،

كلامك صحيح س كل الطرق تؤدي الي مكه انا وضعت قيم متغيرات الاتصال من عندي يقدر يغيرها بملف
تشغيل الكائن:

كود:PHP

```
$connect= new connect;  
$connect->db_host="localhost";  
$connect->db_user="root";  
$connect->db_pass="";  
$connect->db_name="dbname";  
$connect->db_table="table_name";  
$connect->dbconnect();
```

مثل ما عملت انت 😊