**بسم الله الرحمن الرحيم**

****

**دليل الإستخدام**

**الإصدار 1,0,0 بيتا 2**

عبدالله عيد المحمادي

[cs.abdullah@hotmail.com](mailto:cs.abdullah@hotmail.com)

إن هذا المشروع مجاني وبإمكانك المشاركة في تطويره بشتى الطرق فإن كنت مبرمجاً فمرحباً بك معنا في عملية التطوير وإن كنت مصمماً فنحن نقدر تصاميمك بأن تعمل معنا في كل مايخص أمور التصميم وإن كنت محرراً فنحن نحتاجك في كتابة المستندات الخاصة بأدلة الإستخدام وإن كنت لا تجيد كل تلك الأشياء فمرحباً بك ناقداً ومعلقاً ويسرنا أن ترسل لنا ملاحظاتك وستكون على الرحب والسعى فيد الله مع الجماعة فقط كل ماعليك فعله هو زيارة الموقع الرسمي لـ underQL على الإنترنت على [www.underql.com](http://www.underql.com) فأهلاً ومرحباً بك.

**تم تحريره** 14 – 9 – 1432 هـ الساعة الرابعة صباحاً

**ماهو underQL ؟**

ببساطة فإن underQL هو عبارة عن كلاس PHP يسهل لك التعامل مع قواعد بيانات MySQL بحيث يسهل عليك التعامل مع الأربع العمليات الأساسية التي يستخدمها المبرمجون في برمجياتهم بكثرة ألا وهي SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE بحيث تتمكن من كتابتها بسرعة عالية وبطريقة كتابتك لشفرات بي اتش بي العادية ويمكنك إجراء الإستعلامات التي كانت تأخذ منك عشرات الأسطر في سطر واحد أو سطرين.

إن مايميز underQL هو قدرتها على تقليل الوقت المستهلك في كتابة الشفرة البرمجية التي تتعامل مع قواعد بيانات MySQL بحيث تصبح النسبة التي تساعد فيها underQL على تقليل كتابة الشفرة تتراوح مابين 40 إلى 60 بالمئة أي بكلام أخر فإن البرنامج الذي يأخذ بالطريقة العادية 10 أيام فإنه سيأخذ من 4 – 6 أيام بإستخدام underQL .

توجد نسختين من underQL وهما single و multi فالأولى تتكون من ملف واحد فقط هو underQL.php وهي تفضل لمن يريد أن يستخدمها مباشرة في الكود أما نسخة multi فهي نفس الشفرة الموجودة في single ولكنها مقسمة إلى مجموعة من الملفات وهي تفيد من يريد التطوير على underQL , لذلك يفضل أن تقوم بإنزال النسخة single في حالة أردت إستخدام المكتبة كما هي ولاتريد التعديل والتطوير عليها .

بالنسبة لتسمية المكتبة فبما أنها تتعامل مع SQL في الأساس فإن الحرفين QL أتت من SQL وأما بالنسبة لكلمة under فكما هو معروف فإن PHP تسمح بتسمية المتغيرات بإستخدام underscore ولذلك تم عمل كائن بإسم $\_ وهو يمثل كائن underQL الأساسي وهو معرف تلقائياً مع underQL ويمكنك إستخدامه مباشرة ومن هنا تم أخذ كلمة under وأما سبب حذف حرف الـ S وعدم جعله underSQL هو وجود علامة $ في اسم الكائن $\_ وبهذا الشكل تكون اسم الكلاس underQL.

**رخصة الإستخدام**

إن underQL تحت ترخيص MPL (Mozilla Public License) وهو مفتوح المصدر ويمكنك إستخدامه والتعديل عليه وتطويره ونشره بإسم أخر كيفما تقتضيه حاجتك.

**إعداد underQL**

بكل بساطة فإن إعداد underQL يشبه إعداد سكربتات قواعد البيانات العادية فكل ماعليك فعله هو تحديد اسم قاعدة البيانات وإسم المستخدم وكلمة المرور والمستضيف والذي يكون غالباً localhost . في حالة كنت تستخدم النسخة single من underQL والتي هي ملف واحد فإن الإعدادات ستكون في أعلى الملف, وفي حالة كنت تستخدم النسخة multi فإن الإعدادات موجودة في ملف config.php .

في حالة كانت الإعدادات التي قمت بوضعها غير صحيحة أو كانت هناك مشكلة في قواعد البيانات فإن underQL سيقوم بإعطائك رسالة تفيد المبرمج حول ماهية المشكلة لكي يقوم بحلها مثل كتابة اسم قاعدة البيانات بشكل خاطئ أو الأمور الأخرى التي تتعلق بمشاكل قواعد البيانات .

**كائن $\_**

هناك كائن اسمه $\_ ومنه جاءت تسمية المكتبة وهو جاهز للإستخدام بمجرد أن تقوم بتضيمن المكتبة بإستخدام include وبإمكانك التخلي عنه وإستخدام كائن جديد بإسم خاص فيك ولقد تم وضع هذا الكائن للإختصار وأيضاً يمكنك استخدام اسم اخر وهو $underQL كمتغير أيضاً وهو يؤدي نفس الغرض لأنه يشير لنفس الكائن $\_ . بكلام أخر فإن هذا الكائن موجود لتسريع عملية الكتابة لأن اسمه مختصر جداً.

|  |
| --- |
| ملاحظة |
| يمكنك استخدام كائن underQL واحد لجميع الجداول بحيث تقوم بتغيير الجدول عن طريق الدالة table في كل مرة تريد التعامل فيها مع جدول معين . |

لمزيد من المعلومات نرجوا مراجعة الموقع الرسمي على [www.underql.com](http://www.underql.com) و يمكنك الحصول على أخر النسخ المحدثة.

|  |
| --- |
| ملاحظة |
| يعتبر كائن $\_ كائن عام ويمكنك الإستغناء عنه عن طريق إنشاء كائن خاص بك وبالإسم الذي يناسبك ولكن كمعلومة إضافية فإن الإسم $underQL وهو متغير يشبه إسم الكلاس underQL يشير إلى نفس الكائن $\_ أي بكلام أخر فإن المتغير $underQL هو نفسه $\_ وتستطيع إستخدام أي منهما أو كليهما دون أي مشكلة. |

**استعلام SELECT والحصول على البيانات**

سنتفرض أن لدينا جدول للمهام بإسم tasks ويحتوي الجدول على ثلاثة حقول وهي : id, title, description وهي لرقم المهمة وعنوان المهمة ووصف المهمة على التوالي ولو افترضنا أن الجدول يحتوي على عدد من البيانات فإننا في حال أردنا إستخراج البيانات من الجدول أو بكلام أخر إستخراج كل البيانات فإننا سنكتب مايلي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $\_('tasks');  while($\_->fetch())  {  echo $\_->title;  echo '<br />';  echo $\_->description;  echo '<br />';  }  ?> |

وظيفة الدالة fetch هي جلب الصف التالي كما هو واضح وفي حال انتهت الصفوف فإنها سترجع القيمة false.

**تحديد الحقول**

ربما يتبادر إلى ذهنك السؤال التالي : كيف أحدد الحقول التي أريدها في الإستعلام وببساطة أقول لك أنك لن تحتاج إلى تعديل الكثير فالمكتبة وجدت بإذن الله لكي تسهل عليك الأمور البرمجية ولذلك دعنا نفترض أنك تريد تحديد عمودين وهما رقم المهمة وعنوانها title, id فعندها يصبح المثال الموجود في الأعلى كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $\_('tasks','id,title');  while($\_->fetch())  {  echo $\_->title;  echo '<br />';  echo $\_->description;  echo '<br />';  }  ?> |

وكما ترى فإن دالة count تحضر لنا عدد السجلات من أخر استعلام قمنا بتنفيذه.

**الشروط والمعلومات الإضافية الأخرى**

الآن ربما تفكر في إضافة شرط أو ربما تريد ترتيب الصفوف أو اضافة SQL على تعليمة جلب البيانات وعندها نقول لك لاتقلق فإنه بإمكانك وضع شرط أو وضع ماتريد وذلك بعد الباراميتر الخاص بتحديد اسماء الحقول وكملاحظة فإنك في حالة أردت وضع جميع الحقول فكل ماعليك وضعه هو علامة النجمة \* مكان أسماء الحقول وسيتم وضع جميع الحقول بشكل تلقائي وللتوضيح أكثر دعنا نفترض أننا نحاول جلب المهمة رقم 15 عندها يكون المثال كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $\_('tasks','\*','WHERE id = 15');  $\_->fetch();   echo $\_->title;  echo '<br />';  echo $\_->description;  ?> |

**دالة select**

يحتوي underQL على دالة بإسم select وهي تعمل نفس عمل المثال السابق غير انها لاتحتوي على اسم الجدول وهي تفترض أن أسم الجدول تم تحديده بإستخدام الدالة table ولكتابة نفس المثال الموجود بالأعلى بواسطة دالة select فإن المثال سيكون كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $\_->table('tasks');  $\_->select('\*','WHERE id = 15');  $\_->fetch();   echo $\_->title;  echo '<br />';  echo $\_->description;  ?> |

**دالة getByID**

يوفر لك underQL دالة getByID وهي ببساطة تقوم بجلب سجل واحد فقط بناءاً على قيمة الـ id والنتيجة التي يتم إرجاعها هي عبارة عن كائن يمثل الصف وسيتم إرجاع null في حالة لم تجد صف معين وهذه الدالة تفيد مع الصفوف التي تكون من نوع PRIMARY KEY وتوفر عليك الكثير من الجهد وهي تأخذ باراميترين , الأول هو رقم الـ id الذي تبحث عنه والثاني افتراضي وهو اسم الحقل وقيمته الإفتراضية هي id وإذا كان إسم الحقل لديك مثلاً cid فيجب عليك تحديده في الباراميتر الثاني وللتوضيح لاحظ المثال التالي

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $result = $tasks->getByID(14);  echo $result->title;  echo '<br />';  echo $result->description;  ?> |

أما الحالة الثانية وهي في حالة لم يكن إسم الحقل هو id فإنه يجب عليك تحديده في الباراميتر الثاني ليصبح المثال الموجود بالأعلى كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $result = $tasks->getByID(14,'cid');  echo $result->title;  echo '<br />';  echo $result->description;  ?> |

ويجب الإنتباه مرة أخرى إلى أن الدالة لا ترجع إلا صف واحد فقط ونكرر أنها تستخدم مع الحقول التي تكون PRIMARY KEY .

**دالة getBy**

تشبه الدالة getBy الدالة getByID في طريقة عملها لكن الإختلاف بينهما في نقطتين مهتمين وهما , أن getBy ترجع لك أكثر من صف, والثانية هي أنها عامة فبإمكنك تحديد إسم الحقل الذي تريده والقيمة , وننوه إلى أنه يجب عليك إستخدام fetch لجلب الصفوف الناتجة. بكلام أخر فإن getBy هي صورة مختصرة من select لتسهيل التعامل مع بعض العمليات ولا يهم كون الحقل الذي تتعامل معه رقمي أو نصي فكل مايهم هو أن تحدد إسم الحقل ويليه القيمة التي تريد البحث عنها وستتكفل الدالة بإرجاع النتائج إليك وللتوضيح لاحظ المثال التالي

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $tasks->getBy ('title','Welcome');  while($tasks->fetch())  { echo $tasks->title;  echo '<br />';  echo $tasks->description; }  ?> |

ببساطة ضع إسم الحقل وضع القيمة التي تريد البحث عنها في ذلك الحقل ومن ثم استخرج النتائج بالطريقة العادية التي نعمل بها مع دالة select .

**كائن underQL جديد**

يمكنك استخدام كائن جديد وذلك لكي تخصصه للجدول دون أن تستخدم الكائن $\_ بكلام أخر لو أردنا أن نقوم بإنشاء كائن جديد بنفس إسم الجدول فإننا نقوم بالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->select('\*','WHERE id = 15'); $tasks->fetch();  echo $tasks->title; echo '<br />'; echo $tasks->description;  ?> |

لاحظ الآن وبما أنك أنشأت كائن جديد بإسم $tasks وقمت بتحديد إسم الجدول من البداية في الأعلى فإن الكائن أصبح يمثل الجدول tasks . يمكنك من خلال هذا الأسلوب أن تنشئ كائنات بعدد الجدوال الموجودة عندك بحيث يمثل كل كائن جدول وهذا سيسهل عليك التعامل مع العلاقات بين الجدوال .

**إدخال البيانات**

يوفر لك underQL طريقة سريعة لإدخال البيانات وكل ماعليك فعله فقط هو وضع البيانات لأنه سيتعرف على أسماء الحقول تلقائياً ولتوضيح عملية الإدخال إلى الجدول tasks لاحظ المثال التالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->id = 433; $tasks->title = 'My Task'; $tasks->description = 'This is a simple task'; $tasks->insert();  ?> |

الآن كما تلاحظ فكل ما فعلناه هو فقط التعامل مع أسماء حقول الجدول وكأنها متغيرات أي بكلام أخر فإن كل مافعلته هنا هو وضع القيم بشكل مباشر ومن ثم استدعاء دالة insert لتقوم بحفظ البيانات وهذا كل شئ مع ملاحظة أنه يمكنك حذف السطر الذي يحتوي على المتغير id وذلك لأنه auto increment أي يتم وضع قيمته بشكل تلقائي .

**الإدخال عن طريق مصفوفة**

يمكنك الإدخال بطريقة مختصرة عن طريق إستخدام الدالة insertFromArray فهي دالة تقوم بإدخال البيانات الموجودة في مصفوفة إلى الجدول وهذه تفيدك عندما تريد إنشاء نموذج لإدخال البيانات وإرسال البيانات على شكل $\_POST فعندها يمكنك تخزين البيانات في الجدول كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  //$\_POST['title']  //$\_POST['description']  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->insertFromArray($\_POST);  ?> |

|  |
| --- |
| تنبيه |
| يجب الإنتباه إلى المصفوفة التي تستقبلها الدالة insertFromArray يجب أن تكون مصفوفة من النوع Associative Array وتحتوي على اسم الحقل كمفتاح للمصفوفة والقيمة كما هو موضح في الملاحظات الموجودة في الشفرة بالأعلى ولا يهم إن كانت هناك قيم اخرى في المصفوفة, فالدالة تبحث عن القيم التي يكون فيها الـ index مشابه لإسم الحقل في الجدول. |

**تعديل البيانات**

يوفر لك underQL طريقة لتعديل البيانات ولاتختلف عن الإدخال إلا بشئ بسيط جداً فلو أخذنا المثال الموجود في الأعلى وعدلنا عليه لينفذ عملية التعديل , فإننا لو فرضنا أننا نريد تعديل المهمة رقم 7 فإننا سنقوم بالتالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->title = 'My Task'; $tasks->description = 'This is a simple task'; $tasks->update('id = 7');  ?> |

هذا كل شئ , نعم فالعملية بسيطة ضع القيم وحدد الصف الذي تريد تعديله كشرط بداخل دالة update وعندها سيتم التعديل ويمكنك ترك القيمة خالية في الدالة update وفي هذه الحالة سيتم تعديل كامل الجدول بالبيانات التي وضعتها إن لم تحدد شرط محدد لدالة update .

**التعديل عن طريق مصفوفة**

يمكنك التعديل بطريقة مختصرة عن طريق إستخدام الدالة updateFromArray فهي دالة تقوم بتعديل البيانات الموجودة حسب القيم الموجودة في المصفوفة وهي تأخذ بارميتر أخر إضافي غير المصفوفة وهو الشرط الخاص بالتعديل وللتوضيح لاحظ المثال التالي

|  |
| --- |
| <?php  //$\_POST['title']  //$\_POST['description']  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->updateFromArray($\_POST,'WHERE id = 5');  ?> |

|  |
| --- |
| تنبيه |
| يجب الإنتباه إلى المصفوفة التي تستقبلها الدالة updateFromArray يجب أن تكون مصفوفة من النوع Associative Array وتحتوي على اسم الحقل كمفتاح للمصفوفة والقيمة كما هو موضح في الملاحظات الموجودة في الشفرة بالأعلى ولا يهم إن كانت هناك قيم اخرى في المصفوفة, فالدالة تبحث عن القيم التي يكون فيها الـ index مشابه لإسم الحقل في الجدول. |

**حذف البيانات**

أعتقد أنك قمت بالتخمين فدالة الحذف هي أبسط دالة ويمكنك حذف السجلات جميعها أو تحديد شرط معين بإستخدام دالة delete فلو أردنا مثلاً حذف السجل رقم 11 عندها نقوم بالتالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks'); $tasks->delete('id = 11');  ?> |

بهذا الأمر يتم الحذف مع التحذير أنه في حال استدعيت delete بدون أن تمرر لها أي قيمة فإنه سيتم حذف جميع البيانات الموجودة في الجدول.

**العلاقات بين الجداول**

قد تبادر إلى ذهنك كيفية التعامل مع العلاقات بين الجدوال و underQL يقدمها بطريقة سهلة جداً فلو فرضنا أن لديك جدولين احدهما للمستخدمين والآن جدول التدوينات مثلاً وكانت أسماء الجداول هي users, blogs وكنا نريد إحضار جميع التدوينات التي تخص مستخدم معين حيث سنفترض أن المستخدم الحالي للموقع رقمه هو 15 وأننا قد تعاملنا مع من قبل بواسطة كائن $user .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $users = new underQL('users'); $blogs = new underQL('blogs');  $user->select('\*','WHERE id = 15'); $user->fetch(); …  $blogs->select('\*','WHERE uid = '.$user->id);  …  ?> |

في البرامج الواقعية ربما لن تكون العلاقات بهذا الشكل ولكن مهما كانت العلاقات فإنك تملك الجداول على شكل كائنات من الأساس ويمكنك بناء أي علاقات بينهما بكل يسر وسهولة ودون أي مشاكل بإذن الله تعالى .

**القواعد Rules**

يوفر underQL نظام خاص بوضع القواعد بحيث يمكنك وضع القواعد والقيود على البيانات التي يتم إدخالها بحيث تضع قواعدك الخاصة مرة واحدة فقط وسيقوم underQL بتطبيق تلك القواعد كلما تم ادخال أو تعديل البيانات. لكي تكون البرمجة منظمة فإن هناك كائن خاص بالقواعد اسمه UQLRule كما يلي شرحه.

**كائن UQLRule**

وظيفة هذا الكائن هي تخزين القواعد الخاصة بك لجدول معين أي بكلام أخر فإن لكل جدول سيكون كائن UQLRule يحدد قواعد ذلك الجدول ولست ملزماً بإنشاء القواعد لأنك تستطيع تعديل وإدخال البيانات بدون نظام القواعد ولكن ستجد نفسك مجبراً عليها في البرمجيات الحقيقية لأنك في الغالب تقوم بوضع الكثير من الشروط أثناء كتابة برامجك وعلى أية حال فإنه تجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب عليك وضع القواعد قبل التعامل مع كائن underQL والسبب هو أنه يجب عليك أن تربط كائن UQLRule بعد الإنتهاء منه بكائن underQL الخاص بنفس الجدول وللتوضيع أكثر فإننا سنقوم بعمل كائن جديد يمثل القواعد الخاصة بجدول tasks كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks\_rules = new UQLRule('tasks');  $tasks\_rules->title('length',15);  $tasks\_rules->title('required');  $tasks\_rules->description('required');  ?> |

كما ترى فإن طريقة وضع القواعد بسيطة جداً وهي كالتالي , تقوم أنت بتعريف كائن جديد للقواعد UQLRule وتعطيه اسم الجدول الذي تريد وضع القواعد له وفي هذه الحالة وضعنا الجدول tasks بعدها سيتعرف الكائن تلقائياً على أسماء الحقول لديك وببساطة تقوم أنت بإستخدام أسماء الحقول كأنها دوال, فتصبح القواعد على شكل دوال أي إذا أردت أن تضع قاعدة لحقل معين فقط استدعيه كأنه دالة وقم بتمرير اسم القاعدة كأول باراميتر ويمكنك تكرار الإستدعاء إذا أردت وضع أكثر من قاعدة على نفس الحقل كما فعلنا مع title هنا وسنأتي على أسماء القواعد لكن كتوضيح فإننا وضعنا قاعدة length وهي تختص بالطول وعندها لن يقبل underQL وضع قيمة أكبر من 15 في حقل العنوان وقاعدة required تعني أنه مطلوب ولايمكن أن تترك قيمته خالية وهكذا لـ description .

يوجد الكثير من القواعد كما ذكرنا وسنسردها بإذن الله لنبين معنى كل قاعدة وطريقة استخدامها ولكن الآن مايهمنا هو أن تلاحظ أن كائن القواعد منفصل كلياً عن كائن underQL لذلك يجب هنا بعد تعريف القواعد أن نقوم بإنشاء كائن underQL ومن ثم نقوم بالربط بينهما بإستخدام الدالة attachRule كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks\_rules = new UQLRule('tasks');  $tasks\_rules->title('length',15);  $tasks\_rules->title('required');  $tasks\_rules->description('required');  $tasks = new underQL('tasks');  $tasks->attachRule($tasks\_rules);  ?> |

ببساطة قمنا بتمرير إسم كائن القواعد $tasks\_rules إلى الدالة attachRule وبهذه الطريقة تم ربط القواعد بكائن underQL وسيتم تطبيقها بمجرد محاولتك لإدخال أو تعديل أي بيانات على جدول tasks . يجب التنبيه هنا إلى أن القواعد يتم كتابتها مرة واحدة فقط هي وكائن underQL الخاص بجدول معين ومن ثم يتم استخدامهما بشكل مباشر.

لو قمنا الآن بعمل إدخال للبيانات أو تعديل فإن القيم التي سيتم إدخالها أو تعديلها سيتم تطبيق القواعد عليها مباشرة وبقي عليك أن تعرف فيما إذا كانت القيم المدخلة قد طابقت القواعد أم لا ويمكنك ذلك بسهولة عن طريقة دالة isRulesPassed وهي دالة ترجع true في حال أن القيم المدخلة طابقت جميع القواعد وإذا لم تكن القيم مطابقة للقواعد فإن الدالة سترجع false . عندما يتم إرجاع false من دالة isRulesPassed فإن underQL يقوم بإرجاع رسالة الخطأ عن طريق الدالة getRuleError والتي ترجع لك رسالة نصية تحدد نوع الخطأ ويمكنك الإستفادة منها بعرضها على المستخدم ويجدر التنبيه هنا إلى أنه وعلى الرغم من عدم مطابقة القواعد فإن الإدخال أو التعديل سيستمر إذا لم تقم بإيقافه أنت أي بكلام أخر فإن underQL سيعطيك تنبيه على أن القواعد غير مطابقة وأنت من يتخذ إجراء الإيقاف وللتوضيح أكثر لاحظ المثال التالي والذي يشتمل على جميع ماذكر .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks\_rules = new UQLRule('tasks');  $tasks\_rules->title('length',15);  $tasks\_rules->title('required');  $tasks\_rules->description('required');  $tasks = new underQL('tasks');  $tasks->attachRule($tasks\_rules);  $tasks->id = 433;  $tasks->title = 'My Task';  $tasks->description = 'This is a simple task';   if(!$tasks->isRulesPassed());  die($tasks->getRuleError());  $tasks->insert();  ?> |

كما تلاحظ فإنه بمجرد وضعك للقيم فإن underQL سيقوم بالتشييك على القيم وفقاً للقواعد التي وضعتها ولقد قمنا بوضع جملة if لكي نتأكد من وجود الخطأ وحددنا له أنه في حالة لم تتطابق القواعد فإننا سنوقف السكربت ونعرض رسالة الخطأ كما ترى بإستخدام die .

أود التنبيه هنا إلى أن السكربت في الأساس سيكون صغير وذلك لأننا ننصح دائماً بعمل ملف خارجي مثلاً بإسم myrules.php ووضع جميع قواعدك التي تخص جميع جداولك ومن ثم تقوم فقط بإستدعائه بإستخدام include وبهذا يصبح الشكل الواقعي للمثال الموجود بالأعلى على فرض أنك وضعت ملف underQL.php بداخل ملف myrules.php كالتالي :

|  |
| --- |
| <?php  include('myrules.php');  $tasks->id = 433;  $tasks->title = 'My Task';  $tasks->description = 'This is a simple task';  if(!$tasks->isRulesPassed());  die($tasks->getRuleError());  $tasks->insert();  ?> |

في بعض الأحيان ربما تود إيقاف القواعد مؤقتاً ففي كثير من الأوقات ربما نحتاج إلى إدخال البيانات بدون وضع القيود وهذا قد يحدث لذلك فإن underQL توفر لك دالة اسمها detachRule وهي عكس الدالة attachRule حيث تقوم الدالة بفصل القواعد الخاصة بجدول معين عن كائن underQL وبذلك يمكنك إدخال البيانات بدون قيود القواعد وذلك لأنه تم إزالتها مؤقتاً ويمكنك بعد ذلك إرجاعاها بإستخدام الدالة attachRule بنفس الطريقة وللتوضيح لاحظ المثال التالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('myrules.php'); $tasks->detachRule('tasks'); $tasks->id = 433; $tasks->title = 'My Task'; $tasks->description = 'This is a simple task'; $tasks->insert(); $tasks->attachRule($tasks\_rules);  ?> |

الآن فإن القيم المدخلة لن يتم التشييك عليها ولكن يجب الإنتبها إلى أنه أننا استخدمنا دالة attachRule بداخل ملف myrules.php وبهذا الأسلوب يمكنك إيقاف القواعد مؤقتاً ويجدر بنا هنا الإنتباه إلى أنه يجب عليك تمرير إسم الجدول كنص لدالة detachRule وذلك لكي يزيل القواعد الخاصة به وليس تمرير الكائن مثلما تفعل مع attachRule .

**أنواع القواعد**

­فيما يلي قائمة بأسماء القواعد التي يمكنك إستخدامها وسنضع أسماء حقول إفتراضية للتوضيح مع التنبيه أن هذه القائمة تتغير من وقت لأخر وذلك لأن القواعد يتم إضافتها بشكل مستمر حسبما تقتضيه الحاجة لذلك نرجوا الإنتباه ومتابعة دليل الإستخدام بشكل مستمر وتحديثه أولاً بأول.

**required**

وهي تعني أن القيمة مطلوبة ولايمكن تركها خالية ويجب عليك وضع قيمة مناسبة.

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('required');  ?> |

**length**

وهي القاعدة الخاصة بتحديد طول القيمة التي يجب إدخالها ويجب أن لاتتجاوز القيمة التي وضعتها .

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('length',25);  ?> |

هنا قمنا بتحديد أقصى طول على أنه 25 وفي حالة تم تجاوز هذا الحد للعنوان الذي تم إدخاله فإن underQL ستعيد لك رسالة الخطأ بسبب عدم مطابقة القواعد .

**number**

وهي تعني أن القيمة المدخلة يجب أن تكون أرقاماً فقط.

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->id('number');  ?> |

**symbol**

وهي تعني أن القيمة المدخلة يجب أن تكون رموزاً فقط مثل !@#$%^ ولاتحتوي على أرقام وحروف.

|  |
| --- |
| <?php  $user->password('symbol');  ?> |

وهنا قمنا بإجبار المستخدم على أن يضع رموز في مكان كلمة المرور للجدول user وربما يمكنك الإستفادة منها في أمور أخرى غير كلمة المرور حسبما تقتضيه الحاجة.

**hex**

وهي تعني أن القيمة المدخلة يجب أن تكون بنظام الـ Hexadecimal وهو النظام الست عشري والذي تكون قيمته من صفر إلى 9 ومن A إلى F صغيرة أو كبيرة (a إلى f).

|  |
| --- |
| <?php  $theme->color('hex');  ?> |

كما تلاحظ في المثال فإن أفضل شئ لإستخدام النظام الست عشري هو الألوان فالألوان في HTML, CSS يتم وضعها بالأسماء وبالنظام الست عشري لذلك في المثال قمنا بتحديد قيمة الحقل color على أن لا تقبل إلا قيمة Hexadecimal .

**alpha**

وهي تعني أن القيمة يجب أن تكون حروف فقط (إنجليزية) فهناك مشكلة أحياناً في التعامل مع الحروف العربية ولذلك هذه القاعدة تعني أنه يجب أن تكون حروفاً هجائية إنجليزية فقط أي لا يوجد أرقام ولا رموز.

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('alpha');  ?> |

وهذا يعني أن أي شئ غير حروف الهجاء الإنجليزية يعتبر خطأ وغير مطابق للقواعد وهذا يفيدنا ربما في حالة أردنا كتابة حقل معين باللغة الإنجليزية مثل الإسم بالإنجليزي.

**alphanum**

وهي تعني أن القيمة يجب أن تكون حروف (إنجليزية) وأرقام فهناك مشكلة أحياناً في التعامل مع الحروف العربية ولذلك هذه القاعدة تعني أنه يجب أن تكون حروفاً هجائية إنجليزية وأرقام أي خليط منهما أي لا يوجد رموز .

|  |
| --- |
| <?php  $user->nickname('alphanum');  ?> |

وهذا يعني أن أي شئ غير حروف الهجاء الإنجليزية أو الأرقام يعتبر خطأ وغير مطابق للقواعد وهذا يفيدنا ربما في حالة أردنا كتابة حقل معين باللغة الإنجليزية مثل اسم المستخدم أو كلمة المرور.

between

وهي تشبه length وتختص بطول القيمة ولكن الفرق بينهما هو أن between تحدد مدى معين.

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('between',4,10);  ?> |

في المثال حددنا أصغر قيمة وأكبر قيمة وهذا يعني أن العنوان يجب أن لا يقل عن 4 ولا يزيد عن 10 ولقاعدة between خيارات متعددة فلو قمنا بوضع القيمة صفر في مكان أصغر قيمة كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('between',0,10);  ?> |

فإن هذا يعني أن لاتزيد عن 10 وهنا في هذا الحالة تصبح مطابقة لقاعدة length ولو قمنا بعكس العملية بوضع القيمة صفر مكان أكبر قيمة كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->title('between',5,0);  ?> |

فهذا يعني أنه الطول مفتوح ولك لايقل عن 5 . ويجب الملاحظة هنا إلى أنه في حالة مررت قيم أخرى سالبة أو صفر وصفر فإنه لن يتم تطبيق القاعد وسيتم تجاهلها .

**الفلاتر filters**

تقدم underQL مفهوم الفلاتر أثناء تعاملها مع البيانات ومن الإسم يتضح جلياً أن الفلتر هو عبارة عندالة تقوم بعمل شئ معين على البيانات قبل دخولها إلى الجدول أو خروجها منه ويمكنك عمل فلتر لحقل واحد أو مجموعة حقول دفعة واحدة ولتطبيق أي فلتر فإن underQL توفر كل الدالة filter وهي كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->filter($filter\_name,$filter\_dir,$fields…);  ?> |

الباراميتر الأول $filter\_name يمثل اسم الفلتر وسنأتي عليه بإذن الله وأما الباراميتر الثاني فيحدد إتجاه الفلتر والمقصود بذلك هو هل تريد تطبيق الفلتر أثناء إدخال البيانات وفي هذه الحالة سيتم تطبيقه قبل عمليات الإدخال والتعديل أم تريد تطبيق الفلتر أثناء خروج البيانات من الجدول وفي هذه الحالة سيتم تطبيق الفلتر أثناء الإستعلام وإظهار البيانات وهو يأخذ أحد قيمتين لتحديد الإتجاه وهما UQL\_FILTER\_IN وهي تعني في حالة الإدخال والتعديل و UQL\_FILTER\_OUT وهي تعني في حالة إخراج وإستعراض البيانات , بكلام أخر في حالة عرض البيانات بإستخدام SELECT .

وقبل التوضيح فإن underQL تحتوي حتى الآن على فلترين فقط وجاري تطوير العديد من الفلاتر وفي حال كان لديك إقتراح لفلتر معين فنرجوا إرساله لنا والفلترين هما xss حيث يقوم هذا الفلتر بالتشييك على القيمة فيما إذا كانت تحتوي على شفرات مؤذية وتنظيفها والأخر هو html وهو يقوم بمسح جميع وسوم html من القيمة ويفضل إستخدامها في عمليات الإدخال وليس الإخراج .

تجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب عليك عمل الفلتر قبل استخدام دالة insert أو update أو select بمختلف طرقها ويمكنك وضع الفلاتر مع ملف myrules.php وبهذا الأسلوب فإنك تقوم بوضع مختلف الفلاتر هناك ولن تضطر لكتابتها مرة أخرى , وللتوضيح لاحظ المثال التالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('myrules.php');  $tasks->filter('xss',UQL\_FILTER\_IN,'title','description');  $tasks->id = 433;  $tasks->title = 'My Task';  $tasks->description = 'This is a simple task';  $tasks->insert();  ?> |

ببساطة مررنا اسم الفلتر وهو xss وقلنا طبق الفلتر في عملية الإدخال فقط ولو أردنا تطبيقه في عمليتي الإدخال والإخراج فسيكون الكود كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  include('myrules.php');  $tasks->filter('xss',UQL\_FILTER\_IN,'title','description');  $tasks->filter('xss',UQL\_FILTER\_OUT,'title','description');  $tasks->id = 433;  $tasks->title = 'My Task';  $tasks->description = 'This is a simple task';  $tasks->insert();  ?> |

وبهذه الطريقة سيتم تطبيق الفلتر في حالتي الإدخال والإخراج ويجدر التنبيه هنا إلى أنه يمكنك وضع أي عدد تريده من الحقول ولست ملزماً بوضع جميع الحقول ولكن على الأقل يجب وضع حقل واحد مع الفلتر.

وبالنسبة لفلتر html فإنه بنفس المبدأ فجميع الفلاتر تطبق بنفس المبدأ فقط قم بتغيير كلمة xss إلى html وسيتم تطبيق فلتر html وإذا أردت الفلترين معاً فقم بعمل فلتر لكل منهما بشكل منفصل.

|  |
| --- |
| تنبيه |
| هناك فلتر خاص بفحص SQL injection وهو موجود بشكل افتراضي مع underQL ويقوم بالتشييك نيابة عنك في كل عملية إدخال أو تعديل ولاتحتاج لعمل فلتر خاص لهذا الموضوع . |

**فحص القيم checker**

يقدم لك underQL مايسمى checker وهو بنفس فكرة الفلتر ولك يختلف عن في أنه يعيد إما true أو false وذلك للتأكد من شئ معين ولايقوم بإجراء أي عمل معين فقط يرجع للمبرمج القيمة لكي يتخذ المبرمج قراره بناء على القيمة التي أرجعها له الـ checker وتستخدم في حالة الإدخال والتعديل ويجب إستخدامها بعد إدخال القيم في المتغيرات .

يوجد حتى الآن checker واحد ضمن underQL وهو الخاص بالبريد الإلكتروني ووظيفته هو التأكد من أن القيمة المدخلة هي صيغة بريد إلكتروني أو لا ويجب التنبيه هنا إلى أن الـ checker يختلف عن الفتلر في قبوله لأسماء حقول متعددة فهو يقبل فقط اسم حقل واحد في كل مرة وصيغته كالتالي .

|  |
| --- |
| <?php  $tasks->checker($checker\_name,$field);  ?> |

حيث يمثل $checker\_name اسم الـ checker ويمثل $field إسم الحقل الذي تريد فحصه والتأكد منه وللتوضيح لاحظ المثال التالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('myrules.php');  $tasks->id = 433;  $tasks->title = 'My Task';  $tasks->description = 'This is a simple task';  if(!$tasks->checker('email','title'))  die('It is not email..!');   $tasks->insert();  ?> |

ببساطة قمنا بوضع الـ checker ضمن if وذلك لأنها تعيد إما true أو false ووضعنا إسم الـ checker وهو email والحقل title.

|  |
| --- |
| تنبيه |
| نعيد التنبيه هنا إلى أنه يجب وضع الـ checker بعد وضع القيم كما فعلنا في المثال الموجود بالأعلى ولايهم إن كانت الحالة insert أو update . |

**الإضافات Plugins**

يدعم underQL الـ plugins ويستطيع أي مطور كتابة الـ plugin الخاص به وحتى هذا الإصدار يوجد فقط 2 plugin مع underQL بشكل رسمي وهما toXML و toJSON وهما ببساطة يشبهان دالة select فالباراميتر الأول اسماء الحقول أو النجمة والباراميتر الثاني الشرط وبإمكانك ترك البارميترات فارغة لكي تنفذ الإستعلام العادي لجلب جميع الصفوف ولكن تختلف الدالتين في الطريقة التي ترجع بها البيانات فـ toXML ترجع لك نتيجة الإستعلام على شكل نص XML وبإمكانك تخزينه في ملف خاص أما toJSON فهي تعمل بنفس الطريقة غير أن القيمة التي ترجعها هي نتيجة الإستعلام بصيغة JSON وللتوضيح لاحظ ا لكل من toXML و toJSON .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $xml = $tasks->toXML();  ?> |

في هذا المثال قمنا بإجراء استعلام عادي ولكن النتيجة التي ستعود هي عبارة عن XML وتحتوي على بيانات الإستعلام ولتوسيع المثال فبإمكانك تحديد الحقول وإذا أردتها جميعها ضع علامة النجمة \* وضع في الباراميتر الثاني أي شئ إضافي مثل الشروط أو الـ LIMIT أو أي شئ يخص SQL لاحظ المثال الموسع التالي .

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $xml = $tasks->toXML('\*','WHERE id = 500');  ?> |

الآن لاحظ أننا استخدمناها بنفس الطريقة التي نستخدم بها select والناتج يكون XML .

أما بالنسبة لـ toJSON فهي بنفس طريقة toXML ولا تختلف عنها في شئ سوى في النتيجة فهي ترجع النتيجة بصيغة JSON وينطبق عليها تماماً ماشرحناه في toXML وسنكتفي بمثال واحد هنا كالتالي

|  |
| --- |
| <?php  include('underQL.php');  $tasks = new underQL('tasks');  $json = $tasks->toJSON();  ?> |

سنوضح للمطورين في دليل المطورين كيفية كتابة الـ plugins إن شاء الله تعالى ولكن مايهم الآن هو أنه بإمكانك تصدير البيانات إلى XML و JSON بسطر برمجي واحد وهذا من مميزات underQL وبنفس الشروط التي ذكرتها وسيتم تحديد الحقول المقصودة دون أي تدخل منك وبعدها يمكنك تخزين الناتج في ملف أو تخزينه في قاعدة بيانات أو عرضه على المستخدم بالطريقة التي تناسب إحتياجاتك.

|  |
| --- |
| تنبيه |
| ننوه هنا إلى أن الملحقين يقومان بإجراء إستعلام على قاعدة البيانات ويقومان بتغيير القيم الداخلية لـ underQL ويفضل إستخدام امر select بعد أحدهما إذا تم إستخدامه وذلك لأنه في الحالة التي استخدمت فيها select وبعدها مباشرة استخدم احد هاذين الملحقين دون أن تنتهي من نتائج select فإن select لن تعيد الناتج التي تتوقعها منها لأن الملحقين يقومون بتغيير القيم الداخلية وعندها يتوجب عليك إجراء استعلام بإستخدام دالة select مرة أخرى. |

**الخاتمة**

ستكون هناك إن شاء الله نسختين من دليل الإستخدام وهما هذه النسخة الخاصة بالمستخدم النهائي وجاري العمل على نسخة المطورين لتوضيح بعض الدوال والكلاسات لكي يستطيعوا تطوير الفلاتر والقواعد الخاصة بهم وعمل checkers خاص بهم بكل يسر وسهولة وإضافة الملحقات plugins إن شاء الله تعالى وهذا مالدي الآن فإن أخطأت فمن نفسي والشيطان وإن أصبت فمن الله عز وجل ولاتنسى إرسال المشاكل التي واجهتك على موقع **المشروع ونود التنبيه إلى أن دليل الإستخدام هذا يتم تحديثه بإستمرار فنرجوا أن تبقى متابع للتحديثات المستمرة وذلك بإنزال أخر الإصدارات من أدلة الإستخدام** وصلى الله على سيدنا محمد على آله وصحبه أجميعن .