

Использование виджетов `SqlDataProvider` и `GridView` для отображения таблицы данных в PHP фреймворке `Yii2`

Кочитов Михаил Евгеньевич

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема
студент*

Аннотация

В данной статье рассматривается в PHP фреймворке `Yii2` виджет `SqlDataProvider`, который с помощью SQL запросов получает определенные данные, и виджет `GridView`, который на веб-странице отображает оформленную таблицу с полученными данными. Также будет рассмотрен пример с использованием этих двух виджетов на тестируемой таблице базы данных.

Ключевые слова: `SqlDataProvider`, `GridView`, виджет, PHP фреймворк `Yii2`, SQL

Using `SqlDataProvider` and `GridView` Widgets to Display Data Table in `Yii2` PHP Framework

Kochitov Mikhail Evgenevich

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
Student*

Abstract

This article discusses the `SqlDataProvider` widget in the `Yii2` PHP framework, which receives certain data using SQL queries, and the `GridView` widget, which displays a decorated table with the received data on a web page. An example using these two widgets on a tested database table will also be considered.

Keywords: `SqlDataProvider`, `GridView`, widget, PHP `Yii2` framework, SQL

Во многих веб-сайтах имеются таблицы с различным содержимым, например список товаров, лента новостей, список писем и другие. Таблицы используются в основном для того, чтобы в них разместить в более компактном виде большую информацию, которая будет разделена по колонкам таблицы с определенным в ней содержимым, что даст пользователю легче разобраться, что в самой таблице имеется. В PHP фреймворке `Yii2` имеются инструменты, позволяющие работать с данными из базы данных и отображать их в оформленную таблицу с возможностью управления и редактирования самой таблицы на веб-странице. В статье будут рассмотрены для этой цели два виджета `SqlDataProvider`, который считывает данные с помощью SQL запросов и `GridView`, оформляющий на веб-странице таблицу по полученным данным.

В статьях Кочитова М.Е. рассматривается встроенный инструмент DB по работе с базами данных в PHP фреймворке Yii2 [1], плагины ActiveRecord и Query для управления базами данных в PHP фреймворке Yii2 [2] и инструмент генерации кода Gii на PHP фреймворке Yii2 [3]. Вальшин Р.А. в своей статье рассмотрел разработку веб-сервиса для интеграции систем обмена сообщениями [4]. Рассматривая статью Лекомцевой Т.А. и Уткиной О.Н. можно увидеть разработку Web-ресурса библиотечной системы [5].

Целью данной статьи является рассмотрение в PHP фреймворке Yii2 двух виджетов SqlDataProvider и GridView, которые позволяют с помощью SQL запросов получать необходимые данные и отображать их на веб-странице в оформленную таблицу. Также будет рассмотрен пример с использованием этих двух виджетов на тестируемой таблице базы данных.

Для того, чтобы показать полноценную работу виджетов SqlDataProvider и GridView, то понадобится база данных. Для управления базой данных потребуется система управления базами данных (СУБД) под названием HeidiSQL [6], которая размещается в свободном доступе. Также помимо СУБД нужно обязательно поставить локальный веб-сервер OpenServer [7], так как для управления базой данных нужен обязательно сервер. Далее нужно установить PHP фреймворк Yii2 [8], в котором имеются эти два виджета SqlDataProvider и GridView.

Теперь в программе HeidiSQL создадим базу данных под названием «test_db» и в ней добавим таблицу «countries», в которой будут добавлены следующие колонки

#	Имя	Тип данных	Длина/Значения	Беззнаков...	Разрешить NULL	Zerofill	По умолчанию
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT
2	name	VARCHAR	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
3	capital	VARCHAR	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
4	square	VARCHAR	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Рисунок 1 – Структура таблицы «countries»

На рисунке 1 показана структура таблицы «countries» со следующими четырьмя колонками: id – идентификатор, name – название страны, capital – столица страны, square – площадь страны. Первый столбец id имеет тип Integer, первичный ключ и параметр автоинкремента, остальные три столбца содержат тип VarChar, который предназначен для ввода разного текста.

Далее в созданную таблицу «countries» добавим следующие данные пяти стран мира

id	name	capital	square
1	Россия	Москва	17 098 246 км ²
2	Китай	Пекин	9 596 961 км ²
3	Япония	Токио	377 944 км ²
4	Франция	Париж	640 679 км ²
5	Великобритания	Лондон	242 495 км ²

Рисунок 2 – Данные стран мира из таблицы «countries»

На рисунке 2 продемонстрированы данные стран мира из таблицы «countries». В них содержатся данные о наименовании страны, названии столицы города для страны и площадь самой страны в квадратных километрах. Эти данные необходимо отобразить на веб-странице PHP фреймворка Yii2, поэтому напишем следующий PHP код, который будет использовать первый виджет SqlDataProvider

```
$count_total = Yii::$app->db->createCommand('SELECT COUNT(*) FROM countries')->queryScalar();

$dataProvider = new SqlDataProvider([
    'sql' => 'SELECT * FROM countries',
    'totalCount' => $count_total,
    'pagination' => [
        'pageSize' => 3,
    ],
    'sort' => [
        'attributes' => [
            'name',
            'capital',
            'square',
        ],
    ],
]);
return $this->render('table', ['dataProvider' => $dataProvider]);
```

Рисунок 3 – PHP код использования виджета SqlDataProvider для получения данных с помощью SQL запроса

На рисунке 3 представлен PHP код виджета SqlDataProvider, который выполняет работу по считыванию необходимых данных из определенной таблицы базы данных. Теперь рассмотрим данный код более подробно. В переменную \$count_total заносится количество всех строк из таблицы «countries» с помощью функции queryScalar() из компонента createCommand(), путем передачи самого SQL запроса «SELECT COUNT(*) FROM countries». Далее в переменную \$dataProvider добавляется объект виджета SqlDataProvider, который получает массив данных из таблицы «countries». В самом виджете имеются важные настройки: «sql» – содержимое SQL запроса, «totalCount» – количество строк в полученной таблице. «pagination» – разбивка таблицы на страницы по определенному количеству строк, указанному в параметре «pageSize» (в нашем случае на странице будет отображаться максимум три строки таблицы), «sort» – сортировка колонок таблицы. В конце используется метод render(), который переходит на веб-страницу для отображения полученных данных из таблицы «countries» в таблицу, которую надо сформировать с помощью виджета GridView, рассмотренный далее

```
echo yii\grid\GridView::widget([
    'dataProvider' => $dataProvider,
]);
```

Рисунок 4 – PHP код виджета GridView, отображающий таблицу с данными

На рисунке 4 можно увидеть PHP код, где с помощью функции `echo` вызывается виджет `GridView`, в котором передается параметр «`dataProvider`», отвечающий за получение данных из переменной `$dataProvider`, то есть данных стран мира из таблицы «`countries`». Теперь осталось увидеть результат сформированной таблицы в веб-браузере

Showing 1-3 of 5 items.

Id	Name	Capital	Square
1	Россия	Москва	17 098 246 км ²
2	Китай	Пекин	9 596 961 км ²
3	Япония	Токио	377 944 км ²

« 1 2 »

Рисунок 5 – Первая страница первых трех данных стран мира

Showing 4-5 of 5 items.

Id	Name	Capital	Square
4	Франция	Париж	640 679 км ²
5	Великобритания	Лондон	242 495 км ²

« 1 2 »

Рисунок 6 – Вторая страница последних двух данных стран мира

На рисунках 5 и 6 показан результат работы виджета `GridView`, в котором на веб-странице визуально отобразилась таблица с тремя строками и разбилась на две страницы, где под таблицей между ними можно переключаться. В самой таблице видно четыре колонки: `Id`, `Name`, `Capital` и `Square`, которые содержат данные идентификатора, названия страны, столицы города для страны и площадь страны в квадратных километрах.

Таким образом, были рассмотрены в PHP фреймворке `Yii2` два виджета `SqlDataProvider` и `GridView`, позволяющие с помощью `SQL` запросов получать определенные данные и отображать их на сформированной таблице. Также был рассмотрен пример с использованием этих двух виджетов на тестируемой таблице базы данных.

Библиографический список

1. Кочитов М.Е. Рассмотрение встроенного инструмента `DB` по работе с базами данных в PHP фреймворке `Yii2` // Постулат. 2020. № 8 (58). С. 12.
2. Кочитов М.Е. и Использование плагинов `ActiveRecord` и `Query` для управления базами данных в PHP фреймворке `Yii2` // Постулат. 2020. № 1

- (51). С. 40.
3. Кочитов М.Е. Использование инструмента генерации кода Gii на PHP фреймворке Yii2 // Постулат. 2019. № 1-1 (39). С. 44.
 4. Вальшин Р.А. Разработка веб-сервиса для интеграции систем обмена сообщениями // Вестник современных исследований. 2018. № 6.1 (21). С. 343-345.
 5. Лекомцева Т.А., Уткина О.Н. Разработка web-ресурса библиотечной системы // В сборнике: Воспитание будущего учителя-исследователя. Сборник материалов по итогам научной сессии студентов. 2018. С. 49-52.
 6. СУБД HeidiSQL URL: <https://www.heidisql.com/> (дата обращения 19.01.2021)
 7. Локальный веб-сервер OpenServer URL: <https://ospanel.io/> (дата обращения 19.01.2021)
 8. PHP Framework Yii2 URL: <https://www.yiiframework.com/> (дата обращения 19.01.2021)