

Реализация метауправления правами доступа в проекте BlockSet средствами языка BML

Н. А. Козырев^{1*}, П. П. Кейно¹, В. М. Квашнин¹, А. Ю. Новиков¹

¹ Московский авиационный институт, Москва, Россия

*science@blockset.ru

Аннотация. Разработка веб-ресурса в наши дни – очень частая, но не всегда простая задача. Особенно если речь идет не о статическом одностраничном сайте, а о полнофункциональном динамическом веб-приложении с неограниченным количеством страниц, а также возможностью выдерживать большие нагрузки, свойственные подобного рода проектам. Использование языков программирования общего назначения для построения логики серверной части имеет большой порог вхождения, а традиционные CMS и фреймворки ЯП не обеспечивают достаточную гибкость. Наиболее верным решением в такой ситуации будет использовать DSL-подобные языки, которые просты в обращении и при этом имеют обширные возможности благодаря тому, что заранее ориентированы на решение конкретных задач. Однако на данный момент существует очень мало готовых решений. Заметным лидером в этой области является WebDSL, однако даже он имеет ряд недостатков, унаследованных от языка реализации данного проекта Java, таких как, например, малая гибкость, большие затраты производительности и необходимость устанавливать Java-машину. Процесс разработки осуществлялся с использованием относительно низкоуровневого языка программирования общего назначения C++, что избавило проект от проблем, с которыми сталкивались конкуренты, обеспечило высокую производительность интерпретатора и кроссплатформенность всей системы. Авторы подробно описали выбранные средства метауправления системой прав доступа проекта BlockSet, а также синтаксис их применения в декларативном высокоабстрактном предметно-ориентированном языке BML, используя простые и доступные примеры для демонстрации лаконичности и в то же время конструктивности выбранных синтаксических решений. Получившиеся результаты имеют большую ценность, так как позволяют значительно упростить дальнейший процесс администрирования веб-ресурса, что также является одной из основных задач проекта BlockSet. Таким образом, язык BML вкупе с системой прав доступа предоставляет гибкие, мощные и в то же время достаточно простые и понятные методы для организации необходимой системы, что соответствует парадигмам проекта о гибкости и низком пороге вхождения, а также значительно оптимизирует процесс разработки.

Ключевые слова: BlockSet, BML, веб-ресурс, метауправление, права доступа

Для цитирования: Козырев Н. А., Кейно П. П., Квашнин В. М., Новиков А. Ю. Реализация метауправления правами доступа в проекте BlockSet средствами языка BML // Прикладная информатика. 2021. Т. 16. № 5. С. 108–116. DOI: 10.37791/2687-0649-2021-16-5-108-116

Permissions access meta-management implementation using BML in the BlockSet project

N. Kozyrev¹*, P. Keyno¹, V. Kvashnin¹, A. Novikov¹

¹ Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia

* science@blockset.ru

Abstract. Development of a web-resource today is a very frequent and not always simple task. Especially if we are not talking about a static one-page website, but about a dynamic web application with an unlimited number of pages, as well as the ability to withstand heavy loads, typical of such projects. To solve these problems, there are very few ready-made solutions. Of the best ones, perhaps, only WebDSL can be distinguished, but even it has a number of drawbacks inherited from the Java project implementation language, such as, for example, low flexibility, high performance costs and the need to install a java-machine. The development process was carried out using a relatively low-level C++ general purpose programming language, which saved the project from the problems that its competitors faced, ensured high interpreter performance and cross-platform system-wide. The authors described in detail the selected means of the meta-management of the access rights of the BlockSet project, as well as the syntax of their use in the declarative highly abstract subject-oriented language BML, using simple and accessible examples to demonstrate the conciseness, but the constructiveness of the selected syntax solutions. The results obtained are of great value, as they significantly simplify the further process of administering a web resource, which is also one of the main tasks of the BlockSet project. Thus, the BML language, together with the system of access rights, provides flexible, powerful, and at the same time fairly simple and understandable methods for organizing the required system, which corresponds to the project's paradigms on flexibility and a low threshold of entry, and also significantly optimizes the development process.

Keywords: BlockSet, BML, web-resource, meta-management, access rights

For citation: Kozyrev N., Keyno P., Kvashnin V., Novikov A. Permissions access meta-management implementation using BML in the BlockSet project. *Prikladnaya informatika*=Journal of Applied Informatics, 2021, vol.16, no.5, pp.108-116 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2021-16-5-108-116

Введение

Разработка веб-ресурса в наши дни – очень частая, но не всегда простая задача. Особенно если речь идет не о статическом одностраничном сайте, а о полнофункциональном динамическом веб-приложении с неограниченным количеством страниц, а также с возможностью выдерживать большие нагрузки, свойственные подобного рода проектам.

Использование языков программирования общего назначения для построения ло-

гики серверной части имеет большой порог вхождения, а традиционные CMS и фреймворки ЯП не обеспечивают достаточную гибкость. Наиболее верным решением в такой ситуации будет использовать DSL-подобные языки [1], которые просты в обращении и при этом имеют обширные возможности благодаря тому, что заранее ориентированы на решение конкретных задач. Однако на данный момент существует очень мало готовых решений. При исследовании существующих решений наиболее близким к BlockSet по функционалу оказался WebDSL [2], од-