

Определение 1. [1, глава 6] *Преобразованием Маркова - Стильеса меры* $\mu \in M^b([0,1], C)$ называется функция, задаваемая для всех $z \in C \setminus [1, +\infty)$ соотношением

$$S\mu(z) = \int_0^1 \frac{d\mu(t)}{1-tz}. \quad (1)$$

При $z \in [1, +\infty)$ интеграл в правой части (1) понимается в смысле главного значения

$$S\mu(z) = \lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{[0,1] \cap \{t-1/z|>\varepsilon\}} \frac{d\mu(t)}{1-tz}.$$

Определение 2. Последовательность мер (μ_n) пространства $M^b([0,1])$ (сопряженного пространству $C[0,1]$) называется **-слабо сходящейся* к мере $\mu \in M^b([0,1])$, если для каждой точки $x \in C[0,1]$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_0^1 x(t) d\mu_n(t) = \int_0^1 x(t) d\mu(t).$$

Теорема. Справедливы следующие утверждения:

- 1) Если последовательность мер $(\mu_n) \in M^b([0,1])$ сходится к мере μ *-слабо, то $S\mu_n(z) \rightarrow S\mu(z)$ для всех $z \in C \setminus [1, +\infty)$.
- 2) Пусть множество $E \subset (0,1)$ имеет предельную точку, отличную от 1. Если для $(\mu_n) \in M^b_+([0,1])$ последовательность $S\mu_n(z)$ сходится к $F(z)$ при $z \in E$, то последовательность (μ_n) сходится *-слабо к мере $\mu \in M^b_+([0,1])$ и $S\mu(z) = F(z)$ для всех $z \in E$.

Литература

1 Миротин, А. Р. Гармонический анализ на абелевых полугруппах / А. Р. Миротин. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2008. – 207 с.

А. Д. Ковальчук
 Науч. рук. **М. И. Жадан**,
 канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «GET PROTECTION FORUM» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SPRING FRAMEWORK

Благодаря Spring Framework значительно упростилась разработка крупных веб-приложений, требующих обширного функционала и сложной серверной структуры.

Концепция Spring позволяет максимально разграничить серверную и клиентскую стороны, сделать их структурно независимыми друг от друга. Это существенно облегчает разработку масштабных веб-проектов, разбивая их на отдельные модули.

Целью проекта является создание форума, где пользователи могут регистрировать учётные записи. После регистрации можно авторизоваться в системе, затем создавать собственный контент и комментировать контент других участников. Особые категории пользователей имеют дополнительные возможности для осуществления модерирования и администрирования ресурса.

В зависимости от доступа к функциям системы пользователи делятся на 4 категории:

- Гость (может только читать материал других участников, а также оставлять комментарии под постами).
- Авторизованный участник (может читать контент, оставлять комментарии, а также создавать собственный контент с последующим его редактированием).
- Модератор (имеет все возможности авторизованного участника, а также имеет право удалять материал и ограничивать действия других пользователей в порядке, установленном правилами ресурса).
- Администратор (имеет все возможности модератора, а также может удалять учётные записи других участников в порядке, установленном правилами ресурса).

Серверная часть приложения реализована на Java 8 и не связана на прямую с интерфейсом пользователя. Информация, поступающая с веб-страниц, передаётся через HTTP запросы, а контроллер направляет информацию к конкретному сервлету. После обработки сервлет передаёт ответ по адресу веб-страницы, на которой будет отображаться результат.

При помощи Angular JS реализована клиентская логика приложения. Её главная функция заключается в валидации данных, введённых пользователем, перед отправкой на сервер. В случае некорректности входных данных пользователю выдаётся соответствующее сообщение. Этот подход позволяет снизить нагрузку на сервер, посылая только информацию, успешно прошедшую проверку.

