

## РЕФАКТОРИНГ РАЗДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «КОМПЛЕКТОВАНИЕ ШКОЛ РБ»

А. А. Новиков<sup>1</sup>, Е. А. Дронь<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Artem\_19971997@mail.ru, <sup>2</sup>elena\_dron@bk.ru

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается рефакторинг раздела технической помощи в государственной информационной системе «Комплектование школ РБ». После внедрения возникает задача проверки скорости обработки обращений. При решении данной задачи используется метод массового обслуживания.

**Ключевые слова:** метод массового обслуживания; техническая помощь; информационная компания; обработка обращений.

### ВВЕДЕНИЕ

Раздел технической помощи в государственной информационной системе «Комплектование школ РБ» предназначен для оказания консультации по вопросам технической поддержки. Основным процессом является обработка обращений от пользователей.

Рассматриваемый процесс состоит из следующих функций: консультация пользователей, устранение неполадок, выявленных пользователем, проверка на работоспособность, обновление, закрытие обращения специалистом технической поддержки.

Консультацией абонентов и закрытием обращений занимаются специалисты технической поддержки.

В задачи специалистов технической поддержки входит помощь пользователям по техническим проблемам, проверке правильности ввода данных законного представителя и ребенка, восстановление пароля, закрытие обращения.

Инженеры-программисты исправляют ошибку, выявленную пользователем, и передают данную часть программы тестировщикам. Те же в свою очередь, тестируют ее на работоспособность и передают информацию обратно инженерам-программистам о проблемах в работе, либо об их отсутствии.

Далее инженеры-программисты выполняют обновление.

Закрытие обращения в системе представляет из себя оформление действий сотрудников путем выбора темы, детализации и результата обращения абонента. Данную функцию выполняют все специалисты.

В компании процессы по консультированию пользователей производятся сотрудниками. Система используется только для оформления и закрытия обращения.

Для достижения оптимального уровня оптимизации требуется добавить блок часто задаваемых вопросов, увеличить блок для администратора информацией об устройстве, с которого выполнен вход, ПО, которое использовалось при входе и времени входа. Также добавить в блок администрации функциональную возможность выполнения входа в систему через пользователя, оформившего обращение.

Также для проверки скорости обработки обращений после внедрения доработок в раздел используется метод системы массового обслуживания.

Для использования метода системы массового обслуживания выбираем день с пиковым количеством обращений (1 февраля – день открытия комплектования классов по всей Республике).

Исчисляем показатели обслуживания для одноканальной СМО:

Переводим интенсивность потока заявок в часы:  $\lambda = 344/24 = 14.333$

Интенсивность потока обслуживания:

1. Интенсивность нагрузки.

$$\rho = \lambda * t_{обс} = 14.333 * 30/60 = 7.167$$

Интенсивность нагрузки  $\rho=7.167$  показывает степень согласованности входного и выходного потоков заявок канала обслуживания и определяет устойчивость системы массового обслуживания.

Поскольку  $\rho \geq 1$ , то очередь будет расти бесконечно. СМО не будет работать в стационарном режиме. Поэтому необходимо ввести еще один канал или уменьшить время обслуживания.

Ранее, до рефакторинга раздела, время обработки обращения могло достигать до тридцати минут, с учетом того, что в отделе технической помощи насчитывалось пять человек.

После рефакторинга время обработки обращений снизилось до пятнадцати минут, с учетом того, что теперь в отделе технической помощи три человека.

В таблице 1 представлено время, затрачиваемое на обработку обращений до и после рефакторинга.

Таблица 1

Время на обработку		
Рефакторинг	Норма времени на обработку обращения по типу абонента, мин	
	Законный представитель	Пользователи школ
ДО	14	20
ПОСЛЕ	5	7
Результат	9	13

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной статье проанализирован процесс обработки обращений от пользователей системы.

В качестве программного продукта, обеспечивающего качественную работу с пользователями системы, был выбран процесс рефакторинга технической поддержки.

Проведенный рефакторинг значительно уменьшил время для ответа по обращению пользователям системы, добавленный раздел часто задаваемых вопросов уменьшил поток входящих обращений от пользователей, также добавление новых функциональных возможностей, таких как добавление в блок администратора возможность выполнения входа в систему через пользователя и увеличение блока для администратора информацией об устройстве, с которого выполнен вход, ПО, которое использовалось при входе и времени входа пользователя, оформившего обращение уменьшило время работы над запросами пользователей.

Построена математическая модель бизнес-процесса. Разработаны предложения по совершенствованию процесса обработки обращений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зверева В. П. Технические средства информатизации: учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. 248 с.
2. Васильев А. Н. JavaScript в примерах и задачах. М.: Эксмо, 2017. 720 с.
3. Shawn McCool. Laravel Starter. Packt Publishing 2012. 64 p. ISBN 978-1-78216-091-5.

### ОБ АВТОРАХ

**НОВИКОВ Артём Алексеевич**, магистрант 2-го курса ФИРТ.

**ДРОНЬ Елена Анатольевна**, доцент каф. АСУ ФИРТ.

## METADATA

**Title:** Refactoring of the section of technical assistance in the state information system "Acquisition of schools in the RB".

**Authors:** A. A. Novikov <sup>1</sup>, E. A. Dron <sup>2</sup>

**Affiliation:** Ufa State Aviation Technical University (UGATU), Russia.

**Email:** <sup>1</sup>Artem\_19971997@mail.ru, <sup>2</sup>elena\_dron@bk.ru

**Language:** Russian.

**Source:** Molodezhnyj Vestnik UGATU (scientific journal of Ufa State Aviation Technical University), no. 2 (25), pp. 73-75, 2021. ISSN 2225-9309 (Print).

**Abstract:** This article discusses the refactoring of the section of technical assistance in the state information system "Acquisition of schools in the RB". After implementation, the task of checking the speed of processing requests arises. When solving this problem, the queuing method is used.

**Key words:** queuing method, technical assistance, information company, call processing.

**About authors:**

**NOVIKOV, Artem Alekseevich**, postgraduate student 2 year, Ufa state aviation technical University.

**DRON, Elena Anatolyevna**, Associate Professor, Dept. of Automation technological processes.