Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc482908358)

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 5](#_Toc482908359)

[1. Техническое задание на разработку программного продукта 6](#_Toc482908360)

[2. Организация ввода – вывода и пользовательского интерфейса 6](#_Toc482908361)

[2.1. Входные данные 6](#_Toc482908362)

[2.2. Выходные данные 7](#_Toc482908363)

[2.3. Интерфейс пользователя 7](#_Toc482908364)

[3. Структурная схема программы 8](#_Toc482908365)

[2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 9](#_Toc482908366)

[3. 10](#_Toc482908367)

[3.1. Обоснование выбора языка программирования 10](#_Toc482908368)

[3.2. Выбор стиля, методов и средств программирования 10](#_Toc482908369)

[3.3. Описание программы 10](#_Toc482908370)

[3.3.1. Общие сведения 10](#_Toc482908371)

[3.3.2. Функциональное назначение программы 10](#_Toc482908372)

[3.3.3. Описание логической структуры 10](#_Toc482908373)

[3.3.4. Используемые технические средства 11](#_Toc482908374)

[3.3.5. Вызов и загрузка 11](#_Toc482908375)

[3.3.6. Входные данные 11](#_Toc482908376)

[3.3.7. Выходные данные 11](#_Toc482908377)

[3.4. Тестирование программы 12](#_Toc482908378)

[3. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 13](#_Toc482908379)

[4. 14](#_Toc482908380)

[4.1. Общие сведения 14](#_Toc482908381)

[4.2. Используемые методы информационной безопасности 14](#_Toc482908382)

[Список литературы 15](#_Toc482908383)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc482908384)

# ВВЕДЕНИЕ

### Целью разработки проекта на тему: %THEME% послужило задание на дипломный проект. Данное приложение будет использоваться в учебных целях, для проведения тестирований школьников, с возможностью их выплат при успешном прохождении тестирования.

# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |
| Руководитель: | \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова |
|  | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |
| 2017 | |

1. Организация ввода – вывода и пользовательского интерфейса

#### Входные и выходные данные

### Входные данные представляют из себя HTTP-запросы в соответствии со спецификацией HTTP/1.1.

### Определения:

### Метод запроса – метод запроса в соответствии с RFC2616 пункт 9

### Адрес – относительный адрес (URI) в контексте развертывания приложения составленный в соответствии с RFC2616 пункт 3.2.2

### Тип содержимого – значение HTTP-заголовка “Content-Type” (media-type) в соответствии с RFC2616 пункт 14.17

### Параметры запроса – Java тип и названия ключей в строке запроса (query string), либо в json-строке (json string).

### Валидация – проверка на допустимость содержимого для обработки и успешного ответа в виде «название ключа: параметры проверки»

### Тип ответа – всегда json-строка в двух возможных форматах: MessageDTO и Page, являющаяся результатом обработки классов ru.pp.dto.MessageDTO и org.springframework.data.domain.PageImpl библиотекой FasterXML/jackson. Каждый из этих объектов может содержать в себе объект и массив объектов в поле content.

### Ответ – модель объекта, или результата выполнения какой-либо функции, представленной в виде json-строки в поле content одного из типов ответа.

### Ниже приведен список адресов для обращения («/» является началом контекста приложения на сервере) в форме

### Метод запроса: POST

### Адрес: /registerParent

### Тип содержимого: application/json

### Параметры запроса:

### String username

### String password

### String email

### String firstName

### String lastName

### Валидация:

### username: должен содержать от 3 до 32 символов может состоять лишь из букв латинского алфавита верхнего и нижнего регистра и цифр

### password: должен содержать от 6 до 32 символов, как минимум один символ верхнего и нижнего регистра и одну цифру, может состоять лишь из букв латинского алфавита верхнего и нижнего регистра и цифр

### firstName: должен содержать от 3 до 16 символов может состоять лишь из букв латинского и кириллического алфавита верхнего и нижнего регистра.

### lastName: должен содержать от 3 до 16 символов может состоять лишь из букв латинского и кириллического алфавита верхнего и нижнего регистра.

### email: должен соответствовать регулярному выражению «(?:[a-z0-9!#$%&'\*+/=?^\_`{|}~-]+(?:\.[a-z0-9!#$%&'\*+/=?^\_`{|}~-]+)\*|"(?:[\x01-\x08\x0b\x0c\x0e-\x1f\x21\x23-\x5b\x5d-\x7f]|\\[\x01-\x09\x0b\x0c\x0e-\x7f])\*")@(?:(?:[a-z0-9](?:[a-z0-9-]\*[a-z0-9])?\.)+[a-z0-9](?:[a-z0-9-]\*[a-z0-9])?|\[(?:(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[0-9][0-9]?)\.){3}(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[0-9][0-9]?|[a-z0-9-]\*[a-z0-9]:(?:[\x01-\x08\x0b\x0c\x0e-\x1f\x21-\x5a\x53-\x7f]|\\[\x01-\x09\x0b\x0c\x0e-\x7f])+)\])»

### Тип ответа: MessageDTO

### Ответ: Профиль пользователя, обработанный приложением и сохраненный в базе данных

## Структурная схема программы

КОНФИГУРАЦИЯ  
И РОУТИНГ ПРИЛОЖЕНИЯ  
(app.js)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

(то что

видит пользователь)

ГЛАВНЫЙ МАКЕТ   
(index.html)

ШАБЛОН ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

КОНТРОЛЛЕР

$SCOPE

ФАБРИКИ,

СЕРВИСЫ

СЕРВЕР

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |
| Руководитель: | \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова |
|  | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |
| 2017 | |

## Обоснование выбора языка программирования

## Выбор стиля, методов и средств программирования

Для создания «Автоматизированной системы тестирования» была выбрана архитектура построения приложений MVC(модель-вид-контроллер) с помощью которых модель приложения, пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем разделены на три отдельных компонента таким образом, чтобы модификация одного из компонентов оказывала минимальное воздействие на остальные

## Описание программы

## Общие сведения

Программа запускается в любом HTML 5 совместимом веб-браузере при подключении к веб-приложению на веб-сервере Apache. Адрес по умолчанию: http://localhost/students

## Функциональное назначение программы

Программа может быть использована для проведения тестирования в различных отраслях с помощью настраиваемых тестов.

## Описание логической структуры

В подразделе 1.3 указана структурная схема программы и ее элементы. Обратившись в этот подраздел можно легко отследить всю логическую структуру программы.

## Используемые технические средства

Apache с поддержкой версии PHP 5.0+. Клиент с установленным веб-браузером

## Вызов и загрузка

Программа запускается в веб-браузере с любого устройства. Адрес приложения /students

## Входные данные

Входными данными в программе являются:

* Фамилия, Имя студента
* Группа студента
* Названия тестов
* Вопросы и ответы к тестам

## Выходные данные

Выходными данными в программе являются:

* Список тестируемых с результатами

## Тестирование программы

Тестирование предназначено для демонстрации правильности работы программы в заданных диапазонах изменения внешних условий и режимов эксплуатации. Оно предназначено для демонстрации отсутствия ошибок на заранее подготовленных наборах данных

# ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |
| Руководитель: | \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова |
|  | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |
| 2017 | |

## Общие сведения

Требования к информационной безопасности обусловлены множеством факторов, которые могут привести к неправильному завершению работы программы вследствие попытки прямой работы с БД (минуя средний тир), или редактирования скриптовых файлов.

## Используемые методы информационной безопасности

Для инкапсулирования бизнес-логики используется стандартный протокол защиты PHP: бизнес-логика обрабатывается на сервере, результат (представление) пересылается клиенту.

## Список литературы

1. ЕСПД ГОСТ 19.103-77 Обозначение программ и программных документов
2. ЕСПД ГОСТ 19.104-78 Основные надписи
3. ЕСПД ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам
4. ЕСПД ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом
5. ЕСПД ГОСТ 19.401-78 Текст программы
6. ЕСПД ГОСТ 19.402-78 Описание программы
7. ЕСПД ГОСТ 19.504-79 Руководство программиста
8. ЕСПД ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора
9. ЕСПД ГОСТ 19.506-79 Описание языка

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Пользовательские экраны**  ПРИЛОЖЕНИЕ 1  КП-020699846.090203.16.02.90  Файл index.php  Листов 1 | |
| Выполнили: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |
|  |  |

2017

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Руководство программиста**  ПРИЛОЖЕНИЕ 2  КП-020699846.090203.16.02.33  Файл index.php  Листов 2 | |
| Выполнила: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |

2017

1. Введение

Запуск программы производится с помощью сервера веб-приложений Apache. После установки и развертывания веб-приложения, адресом для доступа по умолчанию является localhost/students

1. Основание разработки

Основанием для разработки и написания программы послужило задание по решению для производственной задачи по профилю специальности, выданное преподавателем.

1. Назначение разработки

Программа называется «Автоматизированная система тестирования». Данная программа производить тестирование учащихся.

1. Требования к программному изделию

Минимальные системные требования:

* Наличие веб-браузера
* Наличие локального веб-сервера Apache

1. Требования к программной документации

Программная документация включает в себя:

* Описание программы
* Руководство программиста
* Руководство оператора

1. Технико-экономические показатели

Программа оптимизирована. Занимает 147 кб пространства на жестком диске

1. Порядок контроля и приемки

Программа прошла контроль оформления по ГОСТам.

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Руководство оператора**  ПРИЛОЖЕНИЕ 3  КП-020699846.090203.16.02.34  Файл index.php  Листов 1 | |
| Выполнила: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |

2017

1. Информационная часть

Наш проект представляет из себя распределенное enterprise-приложение. Программа производит тестирование учащихся. Программный продукт ориентирован на любого пользователя и его интерфейс интуитивно понятен

1. Назначение программы

Использование программы не ограничивается определенным контекстом применения из-за возможности создания собственных тестов (customtests).

1. Условия выполнения программы

Минимальные системные требования:

* Компьютер с установленным веб-браузером и веб-сервер Apache

1. Сообщения

В программе присутствуют различные системные сообщения.

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Техническое задание**  ПРИЛОЖЕНИЕ 4  КП-020699846.090203.16.02.37  Файл index.php  Листов 1 | |
| Выполнила: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |

2017

1. Информационная часть

Наш проект представляет из себя распределенное enterprise-приложение. Программа производит тестирование учащихся. Программный продукт ориентирован на любого пользователя и его интерфейс интуитивно понятен

1. Назначение программы

Использование программы не ограничивается определенным контекстом применения из-за возможности создания собственных тестов (customtests).

1. Входные-выходные данные

Входные данные:

* Фамилия, Имя студента
* Группа студента
* Названия тестов
* Вопросы и ответы к тестам

Выходные данные:

* Список тестируемых с результатами

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Паспорт программы**  ПРИЛОЖЕНИЕ 5  КП-020699846.090203.16.02.05  Файл index.php  Листов 1 | |
| Выполнила: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |

2017

1. Назначение

Данная программа предназначена для тестирования испытуемых. Она позволяет создавать, редактировать тесты, а также выполнять их и просматривать результаты.

1. Запуск программы

Запуск программы производится с помощью сервера веб-приложений Apache. После установки и развертывания веб-приложения, адресом для доступа является localhost/students

1. Объем

Программа занимает 147 кб дискового пространства

1. Специальные указания оператору

Главным условием для функционирования программного продукта является соблюдение системных требований данного программного продукта

1. Авторы

Виктория Евгеньевна Белотелова

Олег Игоревич Флегонтов

1. Дата создания

13.12.2016

1. Версия

1.0

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Специальность*:* 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_С.Б. Татаринова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

«РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОПОЛНЕНИЕ СЧЕТА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ» НА ANGULARJS»

|  |  |
| --- | --- |
| **Текст программы**  ПРИЛОЖЕНИЕ 6  КП-020699846.090203.16.02.12  Файл index.php  Листов 8 | |
| Выполнила: | \_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Белотелова |

2017