областное государственное бюджетное профессиональное общеобразовательное учреждение

**КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

***Специальность:*09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

**Отчет по курсовому проекту**

по дисциплине:

**ПМ 03 МДК 03.03 «Документирование и сертификация»**

тема:

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

КП-020699846.090203.16.02.81

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

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: «Разработка пользовательского интерфейса приложения “Пополнение счета мобильных телефонов и тестирование школьников” на AngularJS» послужило задание на дипломный проект. Данное приложение будет использоваться в учебных целях, для проведения тестирований школьников, с возможностью их выплат при успешном прохождении тестирования.

Пользовательский интерфейс написан на MVC JavaScript-фреймворке AngularJS. Его цель — расширение браузерных приложений на основе MVC-шаблона, а также упрощение тестирования и разработки. Фреймворк работает с HTML, содержащим дополнительные пользовательские атрибуты, которые описываются директивами, и связывает ввод или вывод области страницы с моделью, представляющей собой обычные переменные JavaScript. Значения этих переменных задаются вручную или извлекаются из статических или динамических JSON-данных.

AngularJS является одним из популярных JavaScript-фреймфорков для разработки современных пользовательский интерфейсов веб приложений. Он спроектирован с убеждением, что декларативное программирование лучше всего подходит для построения пользовательских интерфейсов и описания программных компонентов, в то время как императивное программирование отлично подходит для описания бизнес-логики. Фреймворк адаптирует и расширяет традиционный HTML, чтобы обеспечить двустороннюю привязку данных для динамического контента, что позволяет автоматически синхронизировать модель и представление. В результате AngularJS уменьшает роль DOM-манипуляций и улучшает тестируемость.

«Разработка пользовательского интерфейса приложения “Пополнение счета мобильных телефонов и тестирование школьников” на AngularJS» производит тестирование школьников, хранит сведения о тестируемых и их родителях, а так же позволяет пополнять счет мобильного телефона при удачном завершении теста.

# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

## Техническое задание на разработку программного продукта

Программный продукт называется «Разработка пользовательского интерфейса приложения “Пополнение счета мобильных телефонов и тестирование школьников” на AngularJS».

## Организация ввода – вывода и пользовательского интерфейса

## Входные данные

Входные данные представляют собой информацию, присылаемую сервером, по следствиям запросов, а так же информацию вводимую пользователем в приложении, т.е.

1. Данные указанные при регистрации родителя:
   1. Фамилия
   2. Имя
   3. Электронная почта
   4. Логин
   5. Пароль
2. Данные указанные при регистрации ребёнка:
   1. Фамилия
   2. Имя
   3. Номер телефона
3. Данные вводимые контент-менеджером:
   1. Названия предметов, их доступность и класс, к которому относится предмет
   2. Название темы и ее доступность для пользователей
   3. Содержание вопроса и варианты ответа к нему
4. Данные из формы «Написать разработчикам»:
   1. Имя
   2. Электронная почта
   3. Тема сообщения
   4. Текст сообщения
5. Данные со страницы администратора:
   1. Фамилия и Имя контент-менеджера
   2. Текст сообщения, для ответа на сообщения пользователей

## Выходные данные

К выходным данным относится информация, выводимая на пользовательских экранах, например:

1. Информация в профайле родителя (Данные указанные при регистрации, баланс в системе, дата регистрации, данные о зарегистрированных детях, а так же статистика прохождения тестов детей)
2. Для ребенка выходными данными служат тестовые задания и результаты прохождения теста, а так же сумма перечисленная на мобильный телефон
3. Для администратора: список аккаунтов, список сообщений присланных пользователями
4. Для контент-менеджера: список существующих предметов, тем, вопросов и информация о каждом из них
5. Так же выходными данными являются сообщения о удачно выполненных запросах, или же каких-то ошибках

## Интерфейс пользователя

Используется графический интерфейс написанный на языке гипертекстовой разметки HTML. Основная логика описана с помощью MVC-фреймворка AngularJS на языке программирования JavaScript.

## 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