Оглавление

[ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 2](#_Toc404845427)

[1. Введение 2](#_Toc404845428)

[2. Основы для разработки 2](#_Toc404845429)

[3. Назначение разработки 2](#_Toc404845430)

[4. Требования к программе или программному изделию 2](#_Toc404845431)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 2](#_Toc404845436)

[4.2. Функциональные ограничения 3](#_Toc404845437)

[4.3. Требования к надежности 3](#_Toc404845438)

[4.4. Условия эксплуатации 4](#_Toc404845439)

[4.5. Требования к составу и параметрам технических средств 4](#_Toc404845440)

[4.6. Требования к информационной и программной совместимости 4](#_Toc404845441)

[5. Требования к программной документации 4](#_Toc404845442)

[6. Порядок контроля и приемки 4](#_Toc404845443)

[7. Литература 4](#_Toc404845444)

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

## Введение

В данном документе создаваемый программный продукт называется «Разработка интерпретатора логических выражений для тестирующей системы».

## Основы для разработки

Учебный план направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» 2012 года набора.

## Назначение разработки

Программа предназначена для тестирования учащихся вузов и старших классов на умение составлять логические выражения для условного оператора. Пользователю предлагается пройти автоматизированное тестирование, по окончанию которого он получит подробный отчет по своему прохождению.

Программный продукт облегчит процесс составления заданий и проверки теста.

## Требования к программе или программному изделию



### Требования к функциональным характеристикам

* + 1. **Тестирование**

Тестирование проводится по заданиям, автоматически сгенерированных случайным образом из заранее заготовленной базы шаблонов. Задачи из теста представляют собой задания в форме С1 из ЕГЭ по информатике. Пользователю предоставляется некоторая графическая область, на которой изображены некоторые элементы, образующие область пересечения, для которой необходимо написать условие принадлежности точки.

Количество заданий в тесте определяется из файла конфигурации, который может быть отредактирован преподавателем из программы. База с шаблонами хранится в отдельном файле.

По окончанию тестирования пользователь получит результаты тестирования. Результат представляет собой набор следующей информации:

* фамилия, имя и группа тестируемого;
* общее количество задач и количество правильно решенных задач;
* время, затраченное на прохождение тестирования;
* таблица, содержащая в себе номера заданий, эталонное решение и ответ пользователя;
* балл, который рекомендуется поставить пользователю.

Система оценивания должна быть представлена в виде соотношения: процент правильных ответов – балл. Таблицу соотношений может изменить преподаватель в разделе «Настройка тестирования».

После прохождения тестирования вся информация, полученная в результате должна быть сохранена в файл статистики, для составления отчета преподавателю.

Проверка результатов тестирования должна происходить с помощью интерпретатора, позволяющего вычислять составные логические выражения.

* + - 1. **Интерпретатор**

Интерпретатор должен вычислять произвольные логические выражения, содержащие в себе арифметические и логические операции и скобки. По окончанию интерпретации должен получиться результат, представленный в виде булева типа данных.

* + 1. **Администрирование**

В программном продукте должна быть реализована система администрирования, позволяющая произвести настройки теста и самой программы.

Время нахождения в режиме администрирования ограниченно временем – сессией. После истечения сессии потребуется вновь указать пароль для входа в систему.

* + - 1. **Настройка генерации теста**

Для настройки генерации теста должен быть реализован следующий функционал:

* изменение количества вопросов;
* изменение системы оценивания;
* выбор шаблонов для составления задания.
  + - 1. **Настройка программы**

Администратор может изменить пароль для входа в раздел администрирования и время, выделяемое на сессию администрирования.

* + - 1. **Просмотр статистики**

Администратор может просмотреть полную и подробную статистику по всем тестируемым, которые есть в базе статистики.

### Функциональные ограничения

Программа предназначена для проведения тестирования учащихся, а также повышения навыков в составлении логических выражений.

### Требования к надежности

* Программа должна обрабатывать все ошибки (отсутствие баз, отсутствие файла конфигурации) и выводить соответствующие сообщения.
* Программа не должна аварийно завершаться и закрываться при ошибках пользователя (кроме ее закрытия пользователем или выключения питания компьютера).

### Условия эксплуатации

Программа предназначена только для работы на IBM PC – совместимом компьютере.

### Требования к составу и параметрам технических средств

Рекомендуемая конфигурация:

* Intel-совместимый процессор с частотой не менее 1,6 ГГц;
* не менее 512 МБ ОЗУ;
* не менее 20 MБ свободного места на диске;
* Дисковод CD-ROM/DVD-ROM

### Требования к информационной и программной совместимости

Операционная система: Windows XP с пакетом обновления 3 (SP3) или старше.

## Требования к программной документации

Программная документация должна быть выполнена в соответствии со стандартами ЕСПД и ГОСТ 7.32—2001. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии. Программная система должна включать справочную информацию о работе и подсказки пользователю.

Продукт поставляется с документацией в виде пояснительной записки на 25-30 листах на оптическом диске, содержащем, кроме того, текст пояснительной записки, исходный код программы, презентацию.

## Порядок контроля и приемки

Согласно документу «График работы над курсовой».

## Литература

1. Мак-Дональд Мэтью. WPF: Windows Presentation Foundation в .NET 3.5 с примерами на C# 2008 для профессионалов, 2-е издание: Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2008. — 928 с.
2. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. — СПб: Питер, 2001. — 368 с.: ил.