|  |
| --- |
| ***Инв. № подл Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата*** |

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Доцент факультета | Академический руководитель |
| компьютерных наук департамента | образовательной программы |
| Программной инженерии | «Программная инженерия» |
|  | профессор департамента программной |
|  | инженерии, канд. техн. наук |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Ю. Песоцкая |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Шилов |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

**ПРОГРАММА ИДЕНТИФИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ РИСКОВ**

**ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.04.09-01 01-1-ЛУ**

Исполнитель

студент группы БПИ183

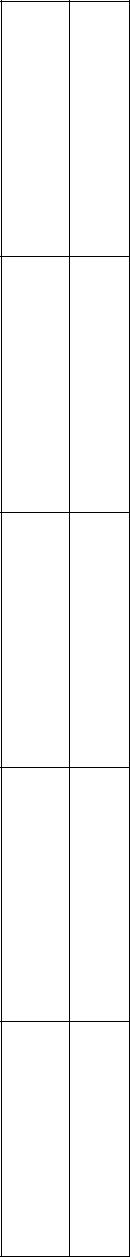
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Д.С. Капур/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Москва 2019

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.507900-01 51 01-1-ЛУ



|  |
| --- |
| ***Инв. № подл Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата*** |

**ПРОГРАММА ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ НАД ЭЛЛИПТИЧЕСКИМИ КРИВЫМИ НАД КОНЕЧНЫМИ ПОЛЯМИ**

**Программа и методика испытаний**

**RU.17701729.04.09-01 01-1**

**Листов 10**

Москва 2019

2

RU.17701729. 04.09-01 01-1

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ .................................................................................................................... | | | 3 |
| 1.1. | | Наименование программы .............................................................................................................. | | 3 |
| 1.2. | | Область применения ........................................................................................................................ | | 4 |
| 2. | ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ ......................................................................................................................... | | | 5 |
| 3. | ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ....................................................................................................... | | | 6 |
|  | 3.1. | Требования к функциональным характеристикам .................................................................... | | 6 |
|  | 3.1.1. Требования к составу выполняемых функций ................................................................... | | | 6 |
|  | 3.1.2. Требования к организации входных данных ...................................................................... | | | 6 |
|  | Программа должна предоставлять возможность принимать на вход параметры для построения | | | |
|  | эллиптической кривой ........................................................................................................................ | | | 6 |
|  | 3.1.3. Требования к организации выходных данных ................................................................... | | | 6 |
|  | 3.2. | Требования к надежности ............................................................................................................ | | 6 |
| 4. | ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ............................................................. | | | 6 |
|  | 4.1. | Состав программной документации ........................................................................................... | | 6 |
|  | 4.2. | Специальные требования к программной документации ........................................................ | | 7 |
| 5. | СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ ....................................................................................... | | | 8 |
|  | 5.1. | Технические средства, используемые во время испытаний .................................................... | | 8 |
| 5.2. Программные средства, используемые во время испытаний ...................................................... | | | | 8 |
|  | 5.4.1. | | Климатические условия ........................................................................................................ | 8 |
|  | 5.4.2. | | Требования к персоналу ....................................................................................................... | 8 |
| 6. | МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ .................................................................................................................. | | | 9 |
|  | 6.1. | Испытание выполнения требований к программной документации ...................................... | | 9 |
|  | 6.2. | Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам .......................... | | 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

3

RU.17701729. 04.09-01 01-1

1. **ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ**

**1.1. Наименование программы**

Полное наименование программы – «Программа идентификации и оценки рисков» (Riskidentificationandaccessmenttool).

**1.2. Область применения**

Приложение может быть полезно компаниям, которые специализируются на работе с ITрисками. Оно будет представлять интерес для специалистов, занимающихся анализом и оценкой рисков, которые встречаются в сфере IT.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

4

RU.17701729. 04.09-01 01-1

1. **ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ**

Цель проведения испытаний - проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным требованиям и отдельным требованиям к надежности, изложенных в документе Техническое задание к данной программе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

5

RU.17701729. 04.09-01 01-1

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**

Программа должна проходить проверку функциональных требований, указанных в техническом задании.

**3.1.** **Требования к функциональным характеристикам**

**3.1.1.** **Требования к составу выполняемых функций**

Программа должна давать пользователю возможность выполнять следующие действия:

1. Получать данные о рисках из базы;
2. Выбирать риски на свое усмотрение;
3. Предоставлять различные базы с разными типами рисков;
4. Выполнять идентификацию;
5. Оценивать вероятности и воздействия;
6. Строить матрицу рисков;
7. Осуществлять раздельный вход для управляющего проектом и его подчиненными;
8. Возможность сброса всех выбранных рисков управляющим;

**3.1.2.** **Требования к организации входных данных**

Программа должна предоставлять возможность принимать на вход параметры

для входа управляющему и ответсвенным за риски, а также параметры для оценки вероятности и воздействия риска.

**3.1.3.** **Требования к организации выходных данных**

Программа должна предоставлять пользователю возможность увидеть идентифицированные риски, матрицу рисков,а также оценку риска и выбранную стратегию для него.

**3.2.Требования к надежности**

Для корректной работы программы необходима устойчивая работа компьютера, на котором она запущена.

Программа должна обрабатывать все исключительные ситуациии и обеспечивать проверку корректности входных данных.

.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

6

1. RU.17701729. 04.09-01 01-1
2. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**4.1.** **Состав программной документации**

1. «Программа идентификации и оценки рисков» Техническое задание;
2. «Программа идентификации и оценки рисков»»**.** Пояснительная записка;
3. «Программа идентификации и оценки рисков»»**.** Руководство оператора;
4. «Программа идентификации и оценки рисков» Программа и методика испытаний;
5. «Программа идентификации и оценки рисков» Текст программы.

**4.2.** **Специальные требования к программной документации**

1. вся документация сдается в печатном виде, при этом она должна быть подписана руководителем организации, утвердившей документ на разработку, руководителем разработки и исполнителем;
2. вся документация также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .rar. Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете во вкладке «Проекты» - «Курсовая работа».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

7

RU.17701729. 04.09-01 01-1

1. **СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ**

**5.1. Технические средства, используемые во время испытаний**

Во время проведения испытаний использовался следующий состав программных средств:

1. Ноутбук TOSHIBA, оснащенный процессором Intel Corei5-2410M с

тактовой частотой 2,3 ГГц;

1. 14-дюймовый дисплей с разрешением 1366 х 768 пикселей;
2. 4 ГБ оперативной памяти;
3. Встроенная клавиатура; тачпад с поддержкой функции мультитач;
4. 3,2ГБ свободного места на жестком диске.

**5.2. Программные средства, используемые во время испытаний**

1. операционная система Windows 7;
2. Microsoft .NET Framework 4.7.1;

**5.3. Порядок проведения испытаний**

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

1. проверка требований к программной документации;
2. проверка требований к интерфейсу;
3. проверка требований к составу выполняемых функций;
4. проверка требований к надежности.

**5.4. Условия проведения испытаний**

**5.4.1.** **Климатические условия**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к персональным компьютерам и компакт-дискам (CD) в части условий их эксплуатации.

Персональный компьютер предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении со стабильными климатическими условиями категории 4.1 согласно ГОСТ 15150-69 [11].

Для предотвращения повреждений компакт-диска (CD) и сохранения на нем записанной информации необходимо поддерживать следующие климатические условия [12]:

влажность от 20% до 70%;

температура от 5°C до 30°C;

атмосферное давление — от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст)

**5.4.2.** **Требования к персоналу**

Требуются базовые навыки работы с ноутбуком и операционной системой Windows.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

8

RU.17701729. 04.09-01 01-1

1. **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

Испытания представляют собой процесс установления соответствия программы и программной документации заданным требованиям.

Перед проведением испытаний необходимо запустить программу с флэш-накопителя. «Программа идентификации и оценки рисков»поставляется на флэш-накопителе. Установка программы не требуется, программа может быть запущена с флэшки .

* комплект поставки программы входит флэш-накопитель, который содержит техническую

документацию, приложение (исполняемые файлы, пример модели и прочие необходимые для работы программы файлы) и презентацию проекта.

**6.1.** **Испытание выполнения требований к программной документации**

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

**6.2.** **Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам**

Испытания выполнения требований к функциональным характеристикам описаны в разделе 3 документа «Руководство оператора».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

9

RU.17701729. 04.09-01 01-1

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов | № документа | Входящий № | Подпись | Дата |
|  | измененных | замененных | новых | аннулирован | (страниц) в |  | сопроводительного |  |  |
|  |  |  |  | ных | документе |  | документа и дата |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.507900-01 51 |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |