|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**разработка компьютерной игры «roll a ball»**

**Техническое задание**

**Инв. № подл.**

**Подпись и дата**

**Взам. инв. №**

**Инв. № дубл.**

**Подпись и дата**

**Лист утверждения**

**RU.02069208.00012-01 ТЗ 01-1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель разработки |
|  |  | Преподаватель |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_Черноскутов М.Ю., |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Студент |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кубяк Р.Д.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тенкачев Д.С.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Белоусов А.О. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**УТВЕРЖДЕНО**

**разработка компьютерной игры «roll a ball»**

**Техническое задание**

**Инв. № подл.**

**Подпись и дата**

**Взам. инв. №**

**Инв. № дубл.**

**Подпись и дата**

# ВВЕДЕНИЕ

## **Наименование программы**

Наименование - «Roll a Ball».

## **Краткая характеристика области применения программы**

Программа имеет развлекательный характер.

# Основание для разработки

## **Основание для проведения разработки**

Основанием для проведения разработки является лабораторная работа по дисциплине “Инженерия программного обеспечения”.

## **Наименование и условное обозначение темы разработки**

Наименование темы разработки - «Roll a Ball».

# Назначение разработки

## **Функциональное назначение программы**

Функциональным назначением программы является организация игрового процесса. В ходе которого пользователь управляет шариком, цель которого собрать все объекты на локации. Как только игрок касается объекта, оно исчезает, а игрок зарабатывает очко.

## **Эксплуатационное назначение программы**

Игра используется для развлечения.

Конечными пользователями программы могут являться любой человек.

## **Угрозы безопасности при разработке и применении СПО**

Можно выделить следующие угрозы безопасности:

1. При разработке СПО – внедрение программных закладок и иных недекларированных возможностей операционной системой, прикладными программами и/или средой разработки, полученными из недоверенных источников. Внесение изменений в программный код нарушителем, получившим несанкционированный доступ к СВТ, на которой ведется разработка СПО. В этих случаях нарушителя следует считать внешним, так как СПО разрабатывается единолично.
2. При применении СПО – замена программных модулей и/или тематических фильтров при осуществлении несанкционированного доступа к носителю с СПО, либо путем случайной модификации этих компонент легальным пользователем. Нарушитель может быть как внешним, так и внутренним.

# Требования к программе

## **Требования к функциональным характеристикам**

### Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. W – движение вперед
2. S – движение назад
3. D – движение вправо
4. A – движение влево
5. Стартовое меню с двумя кнопка PLAY (играть) и QUIT (выход)
6. ESC - пауза

### Требования к организации входных данных

W – Вперед

S – Назад

D – Вправо

A – Влево

### Требования к организации выходных данных

Выходными данными будет являться ответ программы в виде визуализации движения шарика.

### Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

## **Требования к надежности**

### Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

1. организацией бесперебойного питания технических средств;
2. регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального  
   развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении  
   межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию  
   ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
3. регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации.  
   Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов;
4. обеспечением необходимого уровня квалификации пользователя;
5. невмешательством пользователя в процесс устойчивого функционирования программы, за исключением тех случаев, когда программа запрашивает какие-либо данные у пользователя.

### Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие вмешательства в нормальную работу программы пользователя или сторонних программных продуктов. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует сократить до минимума количество работающих сторонних программ в операционной системе и обязать пользователя работать строго в соответствии с руководством оператора.

## **Условия эксплуатации**

### Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

### Требования к видам обслуживания

Такие же, какие указаны в Требованиях к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

### Требования к численности и квалификации персонала

## **Требования к составу и параметрам технических средств**

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый компьютер (ПЭВМ), включающий в себя:

1. процессор с тактовой частотой, 1.5 ГГц , не менее;
2. оперативную память объемом, 256 Mб, не менее;
3. устройство ввода информации типа «мышь» и/или клавиатура;

## **Требования к информационной и программной совместимости**

### Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам (файлов) на входе и выходе не предъявляются. Требования к методам решения также не предъявляются.

### Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке С# 2015/2017 г. В качестве среды разработки программы должна быть использована среда Unity .

### Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены портативной версией операционной системы семейства Windows.

### Требования к защите информации и программ

Разрабатываемое СПО должно проверять свою целостность путем сравнения контрольных сумм отдельных программных модулей и тематических фильтров при каждом запуске программы.

Указанное СПО должно разрабатываться на СВТ, на котором установлено исключительно лицензионное программное обеспечение.

## **Прочие требования**

Требования к маркировке, упаковке, транспортировке и хранению не предъявляются.

Программа должна поставляться на носителе информации и приложенном к нему сопроводительном листе, в котором указаны контрольные суммы программных модулей.

# Требования к программной документации

## **Предварительный состав программной документации**

1. техническое задание (ГОСТ 19.201-78);

## **Специальные требования к программной документации**

# Технико-экономические показатели

# Стадии и этапы разработки

## **Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в четыре стадии:

1. разработка технического задания;
2. рабочее проектирование;
3. тестирование;
4. внедрение.

## **Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. разработка управления;
2. разработка ландшафта;
3. разработка программной документации;
4. испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки – подготовка и передача программы.

## **Содержание работ по этапам**

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1) постановка задачи;

2) определение и уточнение требований к техническим средствам;

3) определение требований к программе;

4) определение стадий, этапов разработки программы и документации на неё;

5) выбор языков программирования;

6) согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 и требованием подраздела 5.1 настоящего технического задания.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1) разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;

2) проведение приемо-сдаточных испытаний;

3) корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

## **Исполнители**

Руководитель разработки

Преподаватель Черноскутов М.Ю.

Исполнитель

Студент Кубяк Р.Д.

Студент Тенкачев Д.С.

Студент Белоусов А.О.

# Порядок контроля и приемки

## **Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в сроки.

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной (не позднее определенного срока) Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

## **Общие требования к приемке работы**

Особых требований к приемке работы не предъявляется.