ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС**

**Техническое задание**

**На разработку программного обеспечения в виде приложения и базы данных для Marathon Skills 2016**

*Могучев Андрей Александрович*

Студент

Группа 22 ИС

**Москва,**

**2019– 2020 учебный год**

**Содержание**

1. Введение  
   1.1. Наименование программы  
   1.2. Назначение и область применения

1.3. Элементы исходных данных и интерфейса программы

2. Требования к программе  
2.1. Требования к функциональным характеристикам  
2.2. Требования к надежности  
2.2.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы  
2.2.2. Время восстановления после отказа  
2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

3. Условия эксплуатации  
3.1. Требования к квалификации и численности персонала  
3.2. Требования к составу и параметрам технических средств  
3.3. Требования к информационной и программной совместимости  
3.3.1. Требования к информационным структурам и методам решения  
3.3.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования  
3.4. Специальные требования

4. Требования к программной документации  
4.1. Предварительный состав программной документации

5. Технико-экономические показатели  
5.1. Экономические преимущества разработки

6. Стадии и этапы разработки  
6.1. Стадии разработки  
6.2. Этапы разработки

7. Порядок контроля и приемки  
7.1. Виды испытаний  
7.2. Общие требования к приемке работы

**1. Введение**

**1.1. Наименование программы**

Наименование программы: АС «Marathon Skills 2016»

**1.2. Назначение и область применения**

### Эта система будет работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, выбрать спонсора, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров, учитывать спонсорство).

Система предназначена для различных типов пользователей:

* Внешние пользователи (не зарегистрировались в системе);
* Бегуны;
* Координаторы;
* Администраторы.

**1.3. Элементы исходных данных и интерфейса программы**

* + База данных
  + Таблицы и данные
  + Таблицы спецификаций персонала
  + Данные по персоналу
  + Главный экран системы
  + Меню авторизации
  + Меню бегуна
  + Меню координатора
  + Меню администратора
  + Проверки уже введенных раньше бегунов
  + Информация о Marathon Skills 2016
  + Меню регистрации бегунов
  + Регистрация на марафон
  + Подтверждение регистрации бегуна
  + Редактирование профиля
  + Мои результаты участия в марафонах
  + Насколько долгий марафон
  + Интерактивная карта
  + Управление информацией о бегунах
  + Создание выгрузки дополнительной информации о бегунах
  + Создание выгрузки информации о электронной почте бегунов
  + BMI Калькулятор
  + Управление бегунами
  + Редактирование профиля бегуна
  + Показ сертификата

**2. Требования к программе**

**2.1. Требования к функциональным характеристикам**

## Система должна быть разработана в качестве настольного приложения (это не веб- или мобильное приложение). Для разработки системы выбрать между .NET или Java.

## Возможно использовать локальный сервер баз данных / экземпляр для разработки системы. Удаленный сервер баз данных может быть установлен после того, как система была разработана и готова к выпуску.

**2.2. Требования к надежности**

**2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы**

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

* организацией бесперебойного питания технических средств;
* использованием лицензионного программного обеспечения;
* 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»;
* регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов
* Со стороны разработчика:
* автоматическое создание резервных копий;
* система автоматического обновления программы;
* автоматическое восстановление системы;

**2.2.2. 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 30-ти минут 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.

**2.2.3. Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой.**

Отказы не допускаются. Некорректные действия пользователя должны указываться программой.

**3. Условия эксплуатации**

**3.1. Требования к квалификации и численности персонала**

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы — оператор ПК. В перечень задач, выполняемых оператором ПК, должны входить:

* ведение базы данных;
* задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств — операционной системы;
* задача установки (инсталляции) программы;
* задача создания резервных копий базы данных.

**3.2. Требования к составу и параметрам технических средств**

* процессор с тактовой частотой 2.0Hz, не менее;
* оперативную память объемом, 8Гигабайт, не менее;
* свободное дисковое пространство не менее 10гб;
* сетевая карта;

**3.3. Требования к информационной и программной совместимости**

**3.3.1. Требования к информационным структурам и методам решения**

## Программное обеспечение представляет из себя самостоятельное исполняемое приложение.

Пользователи работают с базой данных через системный интерфейс.

**3.3.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Создать базу данных, используя платформу (MySQL / MS SQL Server) на сервере баз данных.

Дополнительные требования не предъявляются.

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы Windows.

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

**3.4. Специальные требования**

Специальные требования не предъявляются.

**4. Требования к программной документации**

**4.1. Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* программу и методики испытаний;
* руководство оператора;

**5. Технико-экономические показатели**

**5.1. Экономические преимущества разработки**

Программа является бесплатным продуктом, финансовые средства не затрачиваются, и преимуществом является ускорение автоматизации обработки данных.

### Эта система будет работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, выбрать спонсора, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров, учитывать спонсорство).

Есть два основных места, где будет использоваться система:

1. **Штаб-квартира Marathon Skills.** Координаторы и администраторы будут работать в системе через офисные компьютеры.
2. **Мобильный компьютерный киоск.** Чтобы дать возможность заинтересовавшимся людям легко принять участие, Организаторы ездят по разным местам, таким как спортивные клубы, университеты и торговые центры с мобильным киоском (см фото ниже). Это позволит заинтересованным людям, узнать больше о марафоне, а также зарегистрироваться в качестве бегуна или спонсировать бегуна.

**6. Стадии и этапы разработки**

**6.1. Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. Разработка технического задания;
2. Рабочее проектирование;
3. Внедрение.

**6.2. 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:

* разработка программы;
* разработка программной документации;
* испытания программы.

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

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

* Постановка задачи;
* Определение и уточнение требований к техническим средствам;
* Определение требований к программе;
* Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
* Согласование и утверждение технического задания. На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы. На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.

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

* Разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;
* Проведение приемо-сдаточных испытаний;
* 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.

**7. Порядок контроля и приемки**

**7.1. Виды испытаний:**

* тестирование процесса установки;
* тестирование эргономики**;**
* тестирование способности системы к восстановлению нормальной работы;
* испытания системы на различных конфигурациях;
* системное тестирование;

**7.2. Требования к приемке работы**

При приёмке необходимо проверить соблюдение следующих условий:

* полноты и качества реализации функций при штатных предельных критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования данных в ТЗ;
* выполнению каждого требования, относящегося к интерфейсу системы;
* Работы персонала в диалоговом режиме;
* Средств и методов восстановления работа способности ПП после отказов;
* Комплексности и качества эксплуатационной документации.