**"УДФ база данных" к Договору №\_\_\_**

**Содержание**

**1. Введение**

1.1. Наименование программы

1.2. Назначение и область применения

**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. Климатические условия эксплуатации

3.2. Требования к квалификации и численности персонала

3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

3.4. Требования к информационной и программной совместимости

3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения

3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой

3.4.4. Требования к защите информации и программ

3.5. 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

6.3. Содержание работ по этапам

**7. Порядок контроля и приемки**

7.1. Виды испытаний

7.2. Общие требования к приемке работы

**1. Введение**

**1.1. Наименование программы**

Наименование программы: "УДФ база данных"

**1.2. Назначение и область применения**

Программа предназначена для создания, управления содержимым базы данных, содержащим следующие данные:

1.2.1. Баланс средств

1.2.2. Индивидуальная финансовая информация участника семейной ячейки

1.2.3. Возможность проведения статистических анализов (изменение расходов, доходов)

1.2.4. Данные по доходам

1.2.5. Данные по расходам

Программа предоставляет Веб-интерфейс для управления содержимым базы данным в соответствии с предъявляемыми требованиями по протоколу https.

**2. Требования к программе**

**2.1. Требования к функциональным характеристикам**

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций: 2.1.1. Разделение пользователей, подключаемых через Веб интерфейс на группы:

2.1.1.1. Неавторизованных

2.1.1.2. Пользователей

2.1.1.3. Администраторов базы данных

2.1.2. Возможность поиска (фильтрации) по базе данных информации по расходам и доходам

2.1.3. Возможность планирования будущих доходов и расходов.

2.1.4. Возможность экспорта импорта информации о доходах и расходах в различные широко применяемые форматы файлов.

2.1.5. Возможность поиска (фильтрации) по базе данных информации по конкретному пользователю.

2.1.6. Для Администраторов базы данных возможность поиска (фильтрации) по базе данных по всем пользователям.

2.1.7. Для Администраторов базы данных возможность анализа в базе данных динамики изменения расходов и доходов.

2.1.8. Возможность подключения независимых модулей импорта из внешних источников данных в текущую базу.

**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:

а) организацией бесперебойного питания технических средств;

б) использованием лицензионного программного обеспечения;

в) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития США, 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»;

г) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов

**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 из-за некорректных действий пользователей системы**

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой через Веб интерфейс недопустимы.

**3. Условия эксплуатации**

**3.1. Климатические условия эксплуатации**

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

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

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц — системный администратор и конечный пользователь программы — оператор. Системный администратор должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании-производителя операционной системы.

В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

а) задача поддержания работоспособности технических средств;

б) задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств — операционной системы;

в) задача установки (инсталляции) программы. г) задача создания резервных копий базы данных.

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

3.3.1. В состав технических средств должен входить Arduino Mega 2560 Rev3 / A000067, выполняющий роль сервера.

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

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

База данных работает под управлением Microsoft SQL MobileServer. Используется много поточный доступ к базе данных. Необходимо обеспечить одновременную работу с программой с той же базой данной модулей экспорта внешних данных.

**3.4.1.1. Структура баз данных**

**Таблица пользователей-USER**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| NAME | String | Имя пользователя |
| LAST\_NAME | String | Фамилия пользователя |
| KEY\_ENTER | String | [уникальное]хеш значение крипто ключа |
| RULE | Enum Rules | Перечисление прав доступа |

**Таблица доходы-DEBIT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| INCOME\_ITEM | String | [уникальное] наименование источника доходов |

**Таблица расходы-CREDIT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| COST\_ITEM | String | [уникальное] наименование источника расходов |

**Таблица журнал операций-JURNAL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| DATE | Time | [уникальное] наименование источника расходов |
| INFO | String | Краткое описание операции |
| USER\_ID | Int32 | Внешний ключ, таблица «**USER**» |
| DEBIT\_ID | Int32 | Внешний ключ, таблица «**DEBIT**» |
| CREDIT\_ID | Int32 | Внешний ключ, таблица «**CREDIT**» |

**3.4.1.2. Требования к запросам пользователей данных из базы**

Пользователи и администраторы работают с базой данных через Веб интерфейс.

Администраторы системы должны иметь возможность редактировать таблицы, перечисленные п. 3.4.1.1. (добавление, редактирование)

Пользователи системы должны иметь возможность производить поиск по таблице USER, просматривать детальную информацию по каждому результату выборки.

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

Дополнительные требования не предъявляются.

**3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой**

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

**3.4.4. Требования к защите информации и программ**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

**3.5. Специальные требования**

Программа должна обеспечивать одновременную работу пользователей посредством Веб интерфейса.

**4. Требования к программной документации**

**4.1. Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

4.1.1. техническое задание;

4.1.2. программу и методики испытаний;

4.1.3. руководство оператора;

**5. Технико-экономические показатели**

**5.1. Экономические преимущества разработки**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

**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:

1. разработка программы;

2. разработка программной документации;

3. испытания программы.

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

**6.3. 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 и сроков разработки программы и документации на неё;

5. 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:

1. разработка, согласование и утверждение 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 на объектах Заказчика.

**7. Порядок контроля и приемки**

**7.1. Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки. Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний. Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

**7.2. Общие требования к приемке работы**

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

|  |  |
| --- | --- |
| **От ИСПОЛНИТЕЛЯ** | **От ЗАКАЗЧИКА** |
| **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2100 г.** | **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2100 г.** |