Приложение 1

к договору №

от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Сторона ЗАКАЗЧИКА  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | Сторона ИСПОЛНИТЕЛЯ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

**МАКЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

**на научно-исследовательскую работу**

**AUGMENTED FACE RECOGNITION**

**(Шифр ПО «\_\_\_\_»)**

2019 г.

**Содержание**

[1. Введение 3](#_Toc459715128)

[2. Основания для разработки 3](#_Toc459715129)

[3. Назначение разработки 3](#_Toc459715130)

[4. Требования к программному изделию 3](#_Toc459715131)

[5. Требования к программной документации 7](#_Toc459715132)

6. Требования защиты от ИТР………………………………………………………………..6

[7. Стадии и этапы разработки 8](#_Toc459715133)

[8. Требования защиты государственной тайны при выполнении НИР 9](#_Toc459715134)

[9. Порядок контроля и приемки 10](#_Toc459715135)

[Cписок сокращений 13](#_Toc459715136)

# 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование НИР

НАЗВАНИЕ (ПО «Augmented face recognition»).

1.2. Краткая характеристика области применения

Объектом автоматизации является идентификация личности людей на фотографиях. ПО «Augmented face recognition» должно обеспечивать решение задач детектирования лиц на фотографии и распознавания их личности лиц.

# 2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основание для выполнения НИР –

Заказчик: Старостин Н. В.

Исполнитель: Команда разработки № 2

Начало разработки – с момента заключения договора.

Окончание разработки – 31.05.2019

# 3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. ПО « Augmented face recognition» предназначено для внесения инвестиций в проект исследования проблемы идентификации личности.

3.2. Результатами решения является программная система, определяющая принадлежит ли лицо на фотографии известному ей человеку или нет.

# 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требование к предварительным работам

В рамках создания ПО «Augmented face recognition» должно быть исследованы, обоснованы и выбраны методы детектирования лиц, поворота лица, синтеза признаков, метрики оценки точности алгоритмов, средства разметки фотографий для датасетов, так же сами датасеты.

4.1.2. Требования к разрабатываемому ПО и его состав

В рамках создания ПО «Augmented face recognition» должно быть разработано .

ПО « Augmented face recognition» должно иметь следующий состав:

* Модуль…..

4.1.3. Требования к модулю…

Модуль РВПЗ должен …

4.1.4.

4.1.10. Конфигурации ПО «Augmented face recognition»

По поставляется в одной конфигурации, в которую включены все функциональности продукта. ПО поставляется в виде исходного кода.

4.1.12. Интеграция с системами не требуется.

4.1.13. Разграничение прав доступа

Разграничения прав доступа к ПО «Augmented face recognition» не предусмотрены.

4.2. Требования к надежности программного обеспечения

Требования к надежности ПО «Augmented face recognition» не предъявляются.

4.3. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации ПО «Augmented face recognition» должны соответствовать условиям эксплуатации вычислительной техники, на которой будет установлено программное обеспечение.

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

ПО «Augmented face recognition» должно быть разработано с использованием языка программирования python. ПО «Augmented face recognition» должно быть работоспособно под управлением следующих операционных систем: Ubuntu18. На ОС должна быть установлена библиотека …... Список библиотек и используемые языки могут уточняться в процессе разработки.

Для функционирования ПО «Augmented face recognition» ПЭВМ должны удовлетворять следующим требованиям: оперативная память не менее 64ГБ, доступная дисковая память не менее 1ТБ, процессор с PR-рейтингом не менее 2000, двухкнопочный с центральным колесиком манипулятор мышь. ???

4.5. Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1. В процессе разработки ПО «Augmented face recognition» должен быть использован технический …. (элементы БД, расчетные методы, алгоритмы, программные блоки).

4.5.2. Входные данные

ПО «Augmented face recognition» должно загружать необходимые для расчета данные в веб форму. Входные данные должны содержаться в виде jpeg файла. ~~Входные данные должны содержаться в ….~~

4.5.3. Выходные данные

ПО «Augmented face recognition» должно формировать выходные данные в виде изображения с рамкой вокруг каждого лица и именем человека, лицу которого соответствует выделенное лицо, либо надписи «unknown».

4.6. Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке изделия не предъявляются.

~~Требования к маркировке и упаковке предъявляются в соответствии с~~ ~~требованиями на программное изделие, принятыми у Заказчика. По согласованию с Заказчиком требования уточняются в процессе выполнения работы.~~

4.7. Требования к транспортированию и хранению

К транспортированию и хранению ПО «Augmented face recognition» требования не предъявляются.

# 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Программная документация должна содержать следующие документы:

* руководство системного программиста;
* руководство программиста
* руководство оператора;
* программа и методика испытаний.

5.2. Программная документация должна быть выполнена на бумажных носителях в соответствии со стандартам ЕСПД и на машинных носителях информации в форматах «.docx» и «.pdf» в 2 экземплярах.

5.3. Дополнительно к программной документации должны быть разработаны следующие пояснительные записки в формате отчетов:

- ~~построение математической модели ….;~~

~~- разработка и согласование представления исходных данных и результатов расчета ….;~~

~~- разработка и реализация алгоритмов решения ….;~~

-обзор методов детектирования лиц на фотографии;

-обзор методов поворота лица;

-обзор методов feature extraction;

-обзор утилит для разметки фотографий;

-обзор датасетов;

6. ТРЕБОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИТР

6.1. ПО «Augmented face recognition» не имеет технических демаскирующих признаков, подлежащих защите от ИТР.

6.2. Требования по защите от ИТР ПО «Augmented face recognition» не предъявляются.

# 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Этапы и стадии НИР, их содержание, сроки выполнения, отчетные документы и ответственные за выполнение приведены в таблице 1.

Таблица 1

| №  модели,  стадии,  этапа | Наименование  модели, стадии, этапа | Сроки выполнения | | Вид  отчетности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| начало | окончание |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Разработка …. | I-2018 | IV-2020 |  |
| 1.1 | Построение математических моделей, разработка и программная реализация алгоритмов … | I-2018 | IV-2018 | ПЗ |
| Разработка …. для интеграции ПО с … | Отчет |
| Разработка программного обеспечения ….в составе:   * модуль….; * модуль …: | ПО (CD диск) |
| Разработка программной документации. | РО, РСП, РП, Спецификация |
| Разработка программы и методики приемочных испытаний ПО «\_\_\_\_» | ПМИ |
| Проведение опытной эксплуатации ПО «Augmented face recognition» на полигоне. | Акт |
| Доработка ПО « Augmented face recognition» по результатам опытной эксплуатации. | ПО (CD-Диск) |
| Проведение приемочных испытаний ПО « Augmented face recognition» | Протокол, Акт |

Примечание. Исполнитель в срок до 31.05.2019 бесплатно оказывает сервисные услуги по устранению обнаруженных дефектов.

# 8. ТРЕБОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТАЙНЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР

8.1. Требования обеспечения режима секретности

8.1.1. Сведения о характеристиках работ, выполняемых по настоящему техническому заданию, не содержат информации, составляющей государственную тайну.

8.1.2. Требования защиты государственной тайны при выполнении НИР не предъявляются.

9. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

9.1. Порядок выполнения НИР устанавливается в соответствии с этапами настоящего ТЗ в соответствии с Таблицей 1. Приёмка работ осуществляется в соответствии с данным ТЗ.

….

9.10. Приёмочные испытания проводятся комиссией на технических средствах Заказчика на контрольных данных из баз данных ~~Заказчика~~ Исполнителя и в соответствии с Программой и методикой проведения приёмочных испытаний. Для проведения приемочных испытаний Исполнителем предъявляется следующая документация:

– Техническое задание на НИР;

~~– Акт приемки в опытную эксплуатацию;~~

**~~–~~** ~~Рабочий журнал опытной эксплуатации;~~

~~– Акт о завершении опытной эксплуатации и допуске ПО к приемочным испытаниям:~~

– Программа и методика приёмочных испытаний;

– Программная документация.

9.11. Патентные исследования не проводятся.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

|  |  |
| --- | --- |
| БД | база данных |
| ЕСПД | единая система программной документации |
| ИТР | иностранная техническая разведка |
| ОС | операционная система |
| ПД | программная документация |
| ПО | программное обеспечение |
| Система класса MRPII | Система обеспечивающая планирование производственных ресурсов, в том числе и в денежном выражении. |
| СУБД | система управления базами данных |
| ТЗ | техническое задание |

|  |  |
| --- | --- |
| От ЗАКАЗЧИКА | От ИСПОЛНИТЕЛЯ |