МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Вологодский государственный университет»**

**Институт математики, естественных и компьютерных наук**

**Информатика и вычислительная техника**

**ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

ВЫЯВЛЕНИЕ ВЫСОКОУРОВНЕВЫХ ТРЕБОВАНИЙ. РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТА "ВИДЕНИЕ ПРОДУКТА"

Дисциплина: «Управление требованиями к вычисл. системам»

Направление подготовки: 09.03.01. Информатика и вычислительная техника

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель | Полянский А.М. |
| Выполнили студенты | Пчелкина О.С. |
| Группа, курс | ВМ-31 |
| Дата сдачи | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Дата защиты | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(подпись преподавателя)* |

Вологда

2021 г.

ЗАДАНИЕ

1. По материалам лекционного курса и методическим рекомендациям изучить требования к создаваемому документу.

2. В текстовом процессоре сформировать файл «Видение программного продукта...» с названием продукта, создаваемого студентом, и заполнить его в соответствии с методическими рекомендациями.

Видение программного продукта

Краткий вариант предполагает ответ на пять вопросов

* **кто** будет использовать продукт?
* **какие нужды** пользователей продукт удовлетворяет?
* **каковы критические атрибуты**, чтобы удовлетворить эти нужды и сделать продукт успешным? В каких областях продукт должен быть выдающимся?
* **чем продукт похож** на существующие аналоги, и чем он от них **отличается**?
* **какой есть запас времени и бюджет**, чтобы выпустить продукт?

1. Опасные производства и стройплощадки, медицина, фарм и пищевая промышленность, аэропорты, склады, ритейл, рекламные агенства, городская безопасность, «Умный город».
2. Поддерживает использование СИЗ сотрудниками, более 15 типов; зрительный контроль оператором технологического процесса; состояние строп в процессе погрузочно-разгрузочных работ; курение в неположенном месте; возгорание и задымление на самых ранних стадиях; контролирует ношение медицинских масок, перчаток и рабочего халата; соблюдение трудовой дисциплины и техники безопасности; выполнение санитарных правил производства; социальную дистанцию между людьми; осуществляет идентификацию лиц; подсчет посетителей; мониторинг очередей; определение пиковой нагрузки и проблемных зон; ведение статистики посетителей и их классификацию по заданным параметрам; контроль качества клиентского обслуживания и сервиса; норму рабочего времени персонала
3. В первую очередь необходима точность распознавания, единая структурированная система, адаптация системы под условия и специфику определенного предмета, легкость интеграции, возможность встраивания SDK в сторонние системы видеоаналитики.
4. Системы видеоаналитики на основе машинного зрения в режиме реального времени анализируют видео с IP-камер, детектируют на нем людей, отслеживают их поведение и перемещение, а также контролирует попадание человека в определенные (в том числе, опасные) зоны. Данная система отличается дополнительным функционалом является выявление опасных событий, таких как задымление, возгорание, оставленные предметы и др. легкая интеграция в сторонние системы видеоаналитики.
5. 6 месяцев, 2 млн. руб.

"Vision" в методике RUP

Набор программных библиотек и видеоаналитических модулей EYECONT API SDK направлен на реализацию задач, связанных с видеоконтролем людей и событий, связанных с ними.

Основная идея

1. Простая в интеграции (API/SDK).

2. Быстро и легко разворачивается.

3. Масштабируемо – легко наращиваются новые модули.

4. Кастомизируемо – любое количество модулей на разном количестве камер и по-разному группируемые.

5. Тиражируемо – много каналов сбыта: партнеры, маркетплейсы, VMS, интеграторы, прямые продажи.

Основные направления работы

1. Разработка SDK – позволит быстро интегрироваться платформам и системам на C#.

2. Разработка API – удобная интеграция с иными системами (без C#).

3. Интеграция с Revisor – основное направление интеграции.

4. Интеграция с Milestone – первая VMS в мире.

Необходимый функционал:

1. 2 вида интеграции: API и SDK.

2. Система лицензирования каждого канала и модулей отдельно (программный или аппаратный ключи). Важно заметить, что на каждом канале может быть разный набор модулей. Лицензирование должно быть и по количеству каналов, а также и по модулям.

3. Работа с n потоками от сторонних систем.

4. Работа со своим видеоисточником в n потоках.

5. GUI для настройки конфига.

6. GUI для демонстрации работы SDK (должно идти в стартовом комплекте для интеграции, чтобы могли тестировать до внедрения).

7. Работа под Windows, Linux.

8. Работа НС через Darknet ONNX: OpenVino, TensorRT,

ONNX CPU, ONNX GPU.

9. Модульная система с удобной возможностью в наращивании новых модулей.

10. Система событий для модулей со всеми стандартными событиями.

11. Утилита для сбора и отправки дампов.

Модули:

1. Модуль опасных зон, с возможностью добавлять несколько.

2. Модуль СИЗ с возможностью настройки выбора определенных СИЗ, доступных в лицензии.

3. Модуль построения тепловых карт.

4. Модуль подсчета людей.

5. Модуль построения тепловых карт.

6. Модуль подсчета людей.

7. Модуль обнаружения огня и дыма.

8. Модуль задымленности.

9. Модуль по определению оставленных предметов.

ВЫВОД

По материалам лекционного курса и методическим рекомендациям изучили требования к создаваемому документу. Создали документ видения продукта в кратком и расширенном варианте по методике RUP.