

VisionLabs LUNA ID

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Глоссарий	3
Введение	5
1. Эксплуатация SDK	6
1.1. Получение лучшего кадра	6
2.1. Выполнение проверки OneShotLiveness	7

Глоссарий

Термин	Определение
VisionLabs LUNA ID	Набор средств разработки (Software Development Kit, SDK), включающий в себя библиотеки и нейронные сети для анализа изображений в мобильном приложении.
VisionLabs LUNA PLATFORM	Автоматизированная система распознавания лиц и тел компании VisionLabs.
AGS	Проверка качества кадра для дальнейшего распознавания лиц.
API	Набор готовых классов, процедур, функция, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.
OSL	Программный способ, позволяющий подтвердить витальность (живучесть, жизненность) человека по одному или нескольким изображениям с целью предотвращения спуфинг-атак.
REST	Архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределенного приложения в сети, основанный на протоколе HTTP. Обмен данными между клиентом и сервером происходит в форматах JSON, XML, HTML и т.д. REST также подразумевает, что каждый ресурс имеет уникальный идентификатор (URI) и может быть доступен через стандартные методы HTTP.
SDK	Набор программных инструментов, который позволяет разработчикам создавать приложения для определенной платформы.
Верификатор	Обработчик, предназначенный для выполнения верификации.
Лучший кадр	Кадр видеопотока, на котором лицо зафиксировано в оптимальном ракурсе для дальнейшей обработки.
Обработчик	Изменяемый объект системы, который содержит все правила обработки (политики) изображения. Предназначен для последующей генерации события.
Угол наклона	Угол вращения вокруг горизонтальной оси X, направленной слева-направо.
Угол поворота	Угол вращения вокруг вертикальной оси Y.
Угол отклонения	Угол вращения вокруг горизонтальной оси Z, направленной вперед.

Сокращённое название	Расшифровка
LP	VisionLabs LUNA PLATFORM
API	API
VL-LUNA-ID	VisionLabs LUNA ID
OSL	OneShotLiveness
SDK	Software Development Kit
REST	Representation State Transfer

Введение

В документе описывается процесс эксплуатации VisionLabs LUNA ID (далее – SDK) для решения следующих задач:

- Получение лучшего кадра:
 - Оценка лучшего кадра по следующим критериям:
 - количество лиц в кадре;
 - размер ограничивающей рамки обнаружения лиц;
 - расстояние от краев кадра до ограничивающей рамки обнаружения лиц;
 - состояние глаз (открыты, закрыты или перекрыты);
 - положение головы (углы наклона, поворота и отклонения);
 - AGS;
 - качество изображения (слишком большая экспозиция, недостаточная экспозиция и размытость).
 - Отправка изображения с обнаруженным лицом в LUNA PLATFORM 5 для выполнения проверки OneShotLiveness на бэкенде.

Для эксплуатации SDK необходимо провести его первоначальную настройку.

Дополнительная документация по SDK может быть запрошена у компании VisionLabs.

1. Эксплуатация SDK

В данном документе приведена следующая последовательность действий:

1. Получение лучшего кадра.
2. Отправка изображения с полученным лицом в LUNA PLATFORM 5 для выполнения проверки OneShotLiveness на бэкенде.
3. Отправка исходного изображения в LUNA PLATFORM 5 для сопоставления биометрических шаблонов на бэкенде.

1.1. Получение лучшего кадра

1.1.1. Проведение проверок для получения лучшего кадра

Получение лучшего кадра происходит из видеопотока. SDK считает лучшим кадром изображение, на котором лицо зафиксировано под оптимальным углом для последующей обработки, и качество изображения соответствует следующим критериям:

- количество лиц в кадре;
- размер ограничивающей рамки обнаружения лиц;
- расстояние от краев кадра до ограничивающей рамки обнаружения лиц;
- состояние глаз (открыты, закрыты или перекрыты);
- положение головы (углы наклона, поворота и отклонения);
- AGS;
- качество изображения (слишком большая экспозиция, недостаточная экспозиция и размытость).

1.1.2. Получение лучшего кадра

Для получения лучшего кадра для SDK для Android используется метод `LunaID.showCamera()`.

Для получения лучшего кадра для SDK для iOS передается параметр `delegate` функции `LMCameraBuilder.viewController`, который соответствует протоколу `LMCameraDelegate`:

```
let controller = LMCameraBuilder.viewController(delegate: LMCameraDelegate,  
                                              configuration:  
LMCLunaConfiguration,  
                                              livenessAPI: livenessAPI)
```

1.1.3. Результат

В SDK для Android событие `LunaID.allEvents()` (или более специализированное `LunaID.finishStates()`) генерирует событие `ResultSuccess` с найденным лучшим кадром и дополнительным путем к записанному видео.

В SDK для iOS обратный вызов метода `CameraUIDelegate.bestShot()` получает лучший кадр.

Если проверки не прошли, возвращается соответствующее сообщение об ошибке.

2.1. Выполнение проверки `OneShotLiveness`

Выполнение проверки `OneShotLiveness` осуществляется автоматически посредством отправки запроса к эндпоинту `/liveness` в LUNA PLATFORM 5.

2.1.1. Отправка запроса из SDK для Android в LP

Для отправки изображения с полученным лицом в LUNA PLATFORM 5 для выполнения проверки `OneShotLiveness` в файле `build.gradle.kts` указывается переменная `baseUrl`:

```
class DemoApp : Application () {  
    override fun onCreate() {  
        super.onCreate()  
  
        ...  
  
        LunaID.apiHuman  
  
        // specify the URL to LUNA PLATFORM  
        val baseUrl = "http://luna-platform.com/api/X/"  
    }  
}
```

2.1.2. Отправка запроса из SDK для iOS в LP

Для отправки изображения с полученным лицом в LUNA PLATFORM 5 для выполнения проверки `OneShotLiveness` указывается объект `LCLunaConfiguration` со следующими параметрами:

Параметр	Описание
----------	----------

VisionLabs LUNA ID: Инструкция по эксплуатации

<code>verifyID</code>	Идентификатор верификатора, использованного для развертывания LUNA PLATFORM 5.
<code>lunaServerURL</code>	URL-адрес хоста LUNA PLATFORM 5. URL-адрес не должен иметь косую черту в конце.
<code>identifyHandlerID</code>	Идентификатор обработчика, получившего лучший кадр.
<code>registrationHandlerID</code>	Идентификатор обработчика, который регистрирует нового пользователя и получает лучший снимок и имя пользователя.

```
func application(_ application: UIApplication, didFinishLaunchingWithOptions
launchOptions: [UIApplication.LaunchOptionsKey: Any]?) -> Bool {
...
    let configuration = LCLunaConfiguration.defaultConfig()
    configuration.identifyHandlerID = "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
    configuration.registrationHandlerID = "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
    configuration.verifyID = "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
    configuration.lunaAccountID = "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
    configuration.lunaServerURL = URL(string: "https://LUNA_PLATFORM_HOST/6")
...
    return true
}
```

2.1.3. Результат

В результате проверки `OneShotLiveness` возвращается значение `true` или `false`, где `true` означает, что лицо прошло проверку.