



VisionLabs
MACHINES CAN SEE

VISIONLABS LP5 HUMANATTRIBUTES

Описание функциональных характеристик программного обеспечения и информация, необходимая для установки и эксплуатации ПО

ООО «ВижнЛабс»

123458, г. Москва, ул. Твардовского д. 8, стр. 1

 +7 (499) 399 3361

 info@visionlabs.ru

 www.visionlabs.ru

Содержание

Глоссарий.....	3
Введение.....	4
1 Аппаратные и программные требования.....	5
1.1 Минимальные аппаратные требования	5
1.2 Программные требования	5
2 Описание работы.....	6

Глоссарий

Термин	Определение
LUNA PLATFORM 5	<p>Система распознавания лиц и тел.</p> <p>ПО VisionLabs LUNA PLATFORM 5 включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных</p> <p>Запись в реестре №12557 от 14.01.2022 произведена на основании поручения Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.01.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 10.01.2022 №П10-12пр</p>

Сокращённое название	Расшифровка
LP	LUNA PLATFORM
API	LUNA PLATFORM API
VL-LP5-HA	VisionLabs LP5 HumanAttributes

Введение

VisionLabs LP5 HumanAttributes (далее – Модуль) – это Модуль, предназначенный для определения атрибутов тел людей на фотоизображении.

1 Аппаратные и программные требования

1.1 Минимальные аппаратные требования

Для работы Модуля необходим запущенный экземпляр LUNA PLATFORM 5.

Следующие минимальные системные требования необходимы для установки программного пакета LUNA PLATFORM 5:

CPU Intel, минимум 4 физических ядра с тактовой частотой 2.0 GHz или выше. Требуется поддержка набора инструкций AVX2 для CPU;

RAM DDR3 (рекомендуется DDR4), 8 Гб или выше.

Свободное место на диске - минимум 80 Гб.

Рекомендуется использование SSD для баз данных и хранилищ Image Store.

- Доступ к Интернету (для контейнеров и дополнительных загрузок ПО).

Примечание Приведенная выше конфигурация обеспечит минимальную мощность для работы ПО, но для использования системы в продуктивном контуре этого недостаточно. Требования для использования системы в продуктивном контуре рассчитываются в зависимости от предполагаемой нагрузки.

GPU

Для ускорения GPU необходим NVIDIA GPU. Поддерживаются следующие архитектуры: Pascal или более новые.

Требуется минимум 6Гб оперативной или выделенной видеопамяти. Рекомендуется 8 Гб VRAM или более.

На сервере должно быть установлено ПО CUDA версии 11.2. Рекомендуемые драйверы NVIDIA - r450, r455.

Для корректной работы приложения аппаратное обеспечение должно отвечать следующим минимальным требованиям:

- CPU с частотой 2 ГГц и выше;
- 4 Гб оперативной памяти и выше;
- 400 Мб свободного места на жестком диске.

1.2 Программные требования

Для запуска LUNA PLATFORM с Модулем VL-LP5-QC может использоваться RedOS (РЕД ОС) версии 7.3 и выше, CentOS версии 7.8 и выше.

2 Описание работы

Модуль передаёт результаты работы посредством сообщений в формате JSON.

На вход Модуль принимает фотоизображение в одном из поддерживаемых LP 5 форматов или в Base64.

Возвращаемые атрибуты разделены на четыре группы:

- "basic_attributes" – базовые атрибуты тел.
- «upper_body» - атрибуты верхней части тела.
- «lower_body» - атрибуты нижней части тела.
- «accessories» - аксессуары.

После обработки Модуль возвращает ответ, содержащий следующие поля (Таблица 1).

Таблица 1 – Поля ответа

Группа	Название параметра	Описание	Параметры и значения
"basic_attributes"	"apparent_age"	Возраст по внешнему виду	Возвращается число
"basic_attributes"	"apparent_gender"	Пол по внешнему виду	0 – женский 1 – мужской 2 – неизвестно
"upper_body"	"headwear"	Головной убор. Должно определяться наличие головного убора.	"state": 0 – нет 1 – есть 2 – неизвестно
		Цвет головного убора	"apparent_color": - "black" - "white" - "other" - "undefined"
"upper_body"	"sleeve"	Длина рукавов. Должно определяться наличие длинных или коротких рукавов.	"length": - 0 – короткий - 1 – длинный - 2 – неизвестно

VisionLabs LP5 HumanAttributes. Описание функциональных характеристик ПО

Группа	Название параметра	Описание	Параметры и значения
"upper_body"	"upper_clothing"	Цвет одежды верхней части тела.	<p>"colors":</p> <ul style="list-style-type: none"> - "black" (0), - "blue" (1), - "green" (2), "gray" (3), - "orange" (4), - "purple" (5), - "red" (6), - "white" (7), - "yellow" (8), - pink (9), - brown (10), - beige (11), - khaki (12), - multicolored (13) <p>Допускается отсутствие реализации для некоторых цветов</p>
"lower_body"	"lower_garment"	Тип одежды нижней части тела.	<p>"type":</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 - "trousers", - 1 - "shorts", - 2 - "skirt", - 3 - "undefined"
		Цвет одежды нижней части тела.	<p>"colors":</p> <ul style="list-style-type: none"> - "black" (0), - "blue" (1), - "green" (2), "gray" (3), - "orange" (4), - "purple" (5), - "red" (6), - "white" (7), - "yellow" (8), - pink (9), - brown (10), - beige (11), - khaki (12), - multicolored (13) <p>Допускается отсутствие реализации для некоторых цветов</p>

VisionLabs LP5 HumanAttributes. Описание функциональных характеристик ПО

Группа	Название параметра	Описание	Параметры и значения
"lower_body"	"shoes"	Цвет обуви	"apparent_color": - "black" - "white" - "other" - "undefined"
"accessories"	"backpack"	Наличие рюкзака	"state": - 0 – нет - 1 – есть - 2 неизвестно

Определённые по фотоизображению атрибуты тел записываются в базу данных "luna_events" в таблицу events в следующие поля:

- "apparent_gender"
- "apparent_age"
- "headwear_state"
- "upper_clothing_color"
- "sleeve_length"
- "backpack_state"
- "headwear_color"
- "lower_clothing_color"
- "lower_clothing_type"
- "shoes_color"

Если значения для любой из групп атрибутов тел не было получено (оценка атрибута отключена), то в базу записывается значение null.

Предусмотрена возможность фильтрации объектов, получаемых из базы данных luna_events, по атрибутам тела:

Название фильтра	Описание
apparent_gender	В поле задаётся возраст по внешнему виду
apparent_age__gte	В поле задаётся верхняя включённая граница возраста по внешнему виду
apparent_age__lt	В поле задаётся исключённая граница возраста по внешнему виду
headwear_states	В поле задаётся фильтр по головному убору
sleeve_lengths	В поле задаётся фильтр по длине рукава
upper_clothing_colors	В поле задаётся фильтр по цвету верхней одежды
backpack_states	В поле задаётся фильтр по наличию рюкзака

VisionLabs LP5 HumanAttributes. Описание функциональных характеристик ПО

Название фильтра	Описание
headwear_apparent_colors	В поле задаётся фильтр по цвету головного убора
lower_garment_colors	В поле задаётся фильтр по цвету нижней одежды
lower_garment_type	В поле задаётся фильтр по типу нижней одежды
shoes_apparent_colors	В поле задаётся фильтр по цвету обуви