**ОПИСАНИЕ
ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА
«Нейросетевая программная платформа PuzzleLib CE»**

Наименование программы: **Нейросетевая программная платформа PuzzleLib CE**.
Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021681483.

Описание

PuzzleLib CE предназначен для использования на объектах автоматизации и в других сферах деятельности, где требуется решать задачи по интеллектуальному анализу данных. предоставляет пользователю модель взаимодействия, которая позволяет, не покидая платформу PuzzleLib, создать архитектуру ИНС любого уровня сложности, обучать и тестировать созданную нейросеть, а также предоставить возможность последующего тиражирования обученной нейросети на другие устройства, при необходимости.

Эксплуатационное назначение

Программный продукт **PuzzleLib CE** может быть использован для нужд организаций или частных лиц, для автоматизации объектов, требующих решения задач по анализу текстов, видео и аудио данных с использованием искусственного интеллекта. Настроенная нейросеть может быть установлена в бортовые управляющие компьютеры беспилотных устройств, роботов, в смартфоны, интеллектуальные колонки, прочие изделия и устройства, а также может быть использована для расширения функционала диалоговых систем (ботов).

Список функционального назначения программы PuzzleLib CE:

PuzzleLib CE обеспечивает пользователю возможность:

- создания нейросетевых детекторов и классификаторов объектов;
- кластеризации и классификации текстов;
- распознавания и синтеза речи.

PuzzleLib CE предоставляет возможность применения следующих технологий:

- классические нейросетевые модули и модели;
- обучение нейронных сетей;
- использование нейронных сетей (инференс);
- поддержка аппаратного ускорения инференса нейронных сетей:
- GPU – fusion, квантизация;
- CPU – fusion, квантизация;
- различное внутреннее представление нейронных сетей:
- контейнерное;
- графовое;
- прямые и обратные конвертеры часто используемых моделей нейронных сетей с возможностью преобразования форматов хранения данных.

Ключевые преимущества PuzzleLib CE:

- Высокая скорость: используются только низкоуровневые утилиты для видеокарт NVIDIA и AMD и эффективно задействуются ресурсы процессора;
- Поддерживается работа на CPU и GPU (центральные процессоры и видеокарты);
- Библиотека может работать на всех основных операционных системах (семейство Linux, Windows, Mac OS, iOS и Android);
- Автоматическая оптимизация вычислений. В некоторых случаях это ускоряет обучение нейросети в 2 раза;
- Более 60 видов нейросетевых модулей, которые позволяют строить свёрточные, рекуррентные нейросети и сети с произвольными графами вычислений.
- Порог входа в PuzzleLib для пользователя гораздо ниже, чем для других библиотек;
- PuzzleLib – полностью отечественная разработка.

Подробная информация о платформе PuzzleLib CE: <https://puzzlelib.org/>