

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка _ с., _ рис., _ источников, 1 прил.

ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА, ОПТИМИЗАЦИЯ ГИПЕРПАРАМЕТРОВ, ПРОСТРАНСТВО ПОИСКА

Выпускная работа нацелена на разработку программной платформы для оптимизации гиперпараметров. В ходе работы над выпускной работой была сформулирована постановка задачи, изучены основные алгоритмы оптимизации, проведен анализ существующих решений, проектирование программной платформы и ее разработка.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
--------------------	---

ВВЕДЕНИЕ

В связи с большим количеством программного обеспечения, разрабатываемого на языках высокого уровня становится вопрос об эффективности используемых алгоритмов и их оптимальной настройке.

Множество алгоритмов, в том числе машинного обучения, могут требовать различные предположения, веса, характеристики для их работы. Параметры алгоритмов, значения которых определяются непосредственно перед запуском данных алгоритмов, называются гиперпараметрами.

Обычно слово "гиперпараметр" рассматривается в контексте машинного обучения, в данной же работе данное понятие будет рассмотрено для более общего контекста. В простейшем случае гиперпараметрами могут быть аргументы алгоритмов для вычисления математических функций. Например, для алгоритма вычисляющего значения функции $f(x, y) = \sin(x) + \sin(y)$ гиперпараметрами будут вещественнозначные аргументы x и y .

Например, гиперпараметры используются компиляторами (например GCC/Clang) для настройки процесса компиляции (оптимизационные флаги). В машинном обучении это могут быть веса нейронов в нейронных сетях и ошибка на выходе сети, расстояние между объектами в кластеризации и т.д. В генетических алгоритмах это количество особей в популяции, настройки мутаций и т.д.

Целью данной работы является разработка программной платформы для оптимизации гиперпараметров.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Выполнить постановку задачи;
- Изучить основные подходы для решения данной задачи;
- Рассмотреть существующие решения;
- Выполнить проектирование программной платформы, а также произвести её разработку.

Описать разделы ВКР