

Отчёт по проекту

Зайцев Фёдр, Ознобихин Арсений

21 декабря 2024 г.

Содержание

1	Постановка задачи	2
1.1	Задача	2
1.2	Цели	2
2	Техническое описание экспериментов	2
3	Результаты экспериментов	2
3.1	Описание результатов	2
3.2	Анализ результатов	2
4	Разделение работы	2

Solver	Euler	DDIM	EDM	DPM	Solver	Euler	DDIM	EDM	DPM
FID	11,55	354,51	10,21	-	FID	10,96	152,53	10,25	-

Таблица 1: Для 50 (слева) и 200 (справа) степов и 3000 семплов

Solver	Euler	DDIM	EDM	DPM
FID	7,59	321,57	-	-

Таблица 2: Для 100 степов и 5000 семплов

1 Постановка задачи

1.1 Задача

Реализация 4 солверов ОДУ, порожденного диффузионной моделью (Euler, DDIM, EDM, DPM), и сравнение их качества.

1.2 Цели

- Реализация солверов.
- Реализация необходимого для проведения экспериментов кода.
- Проведение экспериментов.
- Сравнение результатов

2 Техническое описание экспериментов

Все эксперименты проводились на датасете CIFAR10, в качестве диффузионной модели была выбрана EDM. Каждый из солверов несколько раз запускался в с 50 и 200 степами и генерировал по 3000 изображений. Далее проводился подсчёт FID и визуальное сравнение результатов.

Более подробное описание процесса запуска экспериментов можно увидеть в [README](#)

3 Результаты экспериментов

3.1 Описание результатов

Было проведено несколько экспериментов, с различным количеством шагов солверов: DDIM + 500 steps + 3000 samples = 18,61

3.2 Анализ результатов

имеет смысл написать про скорость методов (пока от самого быстрого к медленному: Euler — EDM)

Также стоит написать про количество обращений к модели.

4 Разделение работы

- Реализация солверов:
 - Euler — Фёдор;
 - DDIM — Фёдор;
 - EDM — Арсений;
 - DPM — Фёдор;
- Составление архитектуры — совместно;
- Реализация общего для солверов кода — Арсений;
- Создание и оформление репозитория — Арсений;
- Проведение экспериментов — совместно;
- Составление отчёта — совместно.