

Zamba2 1.2B

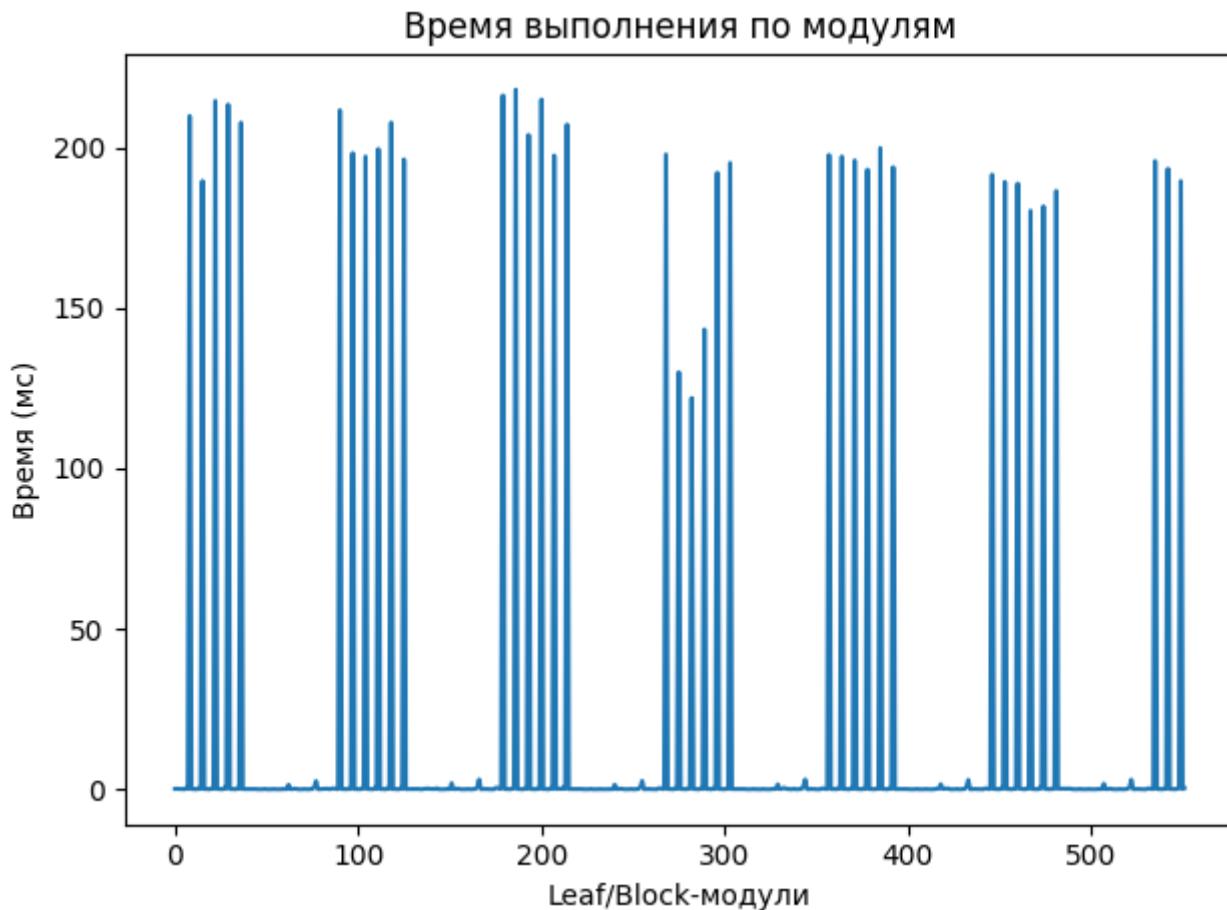
Общие параметры

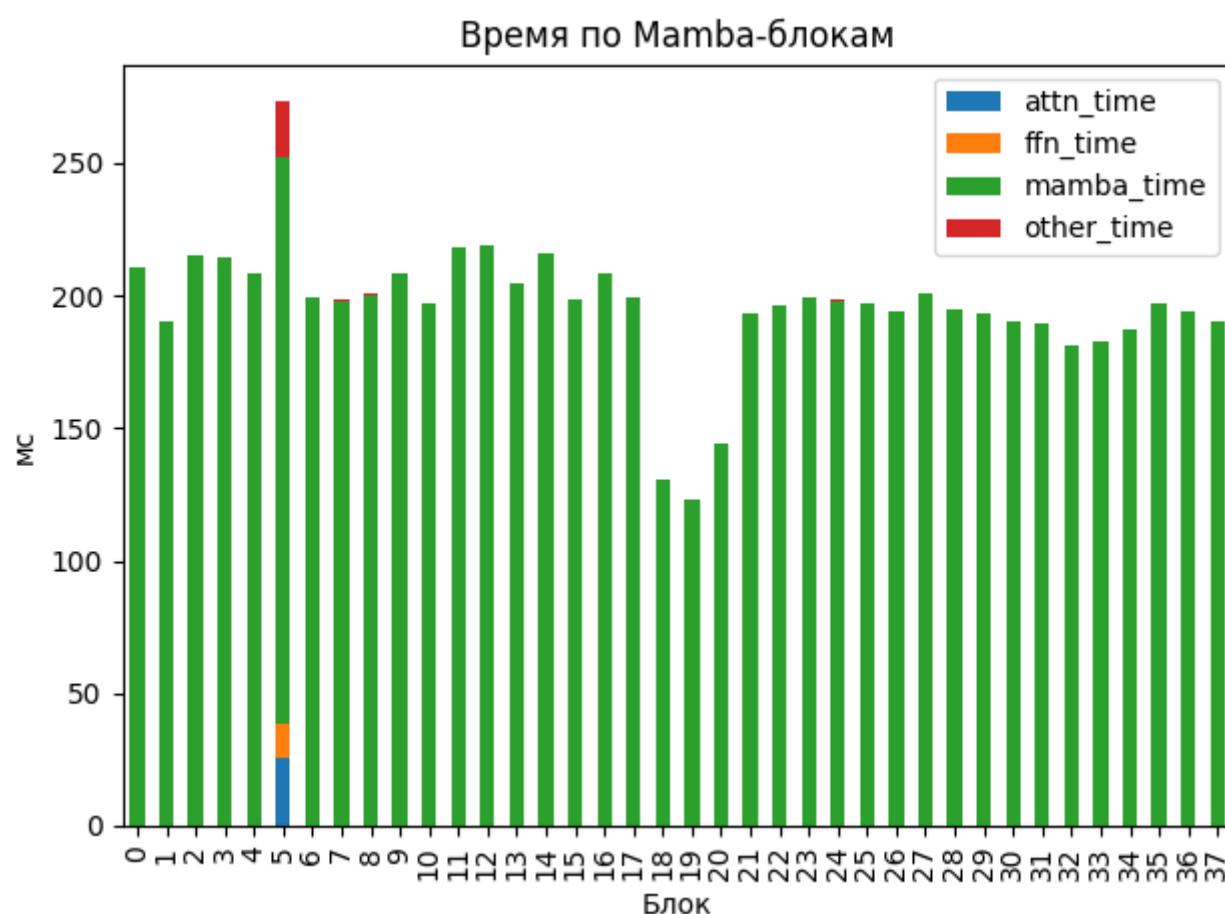
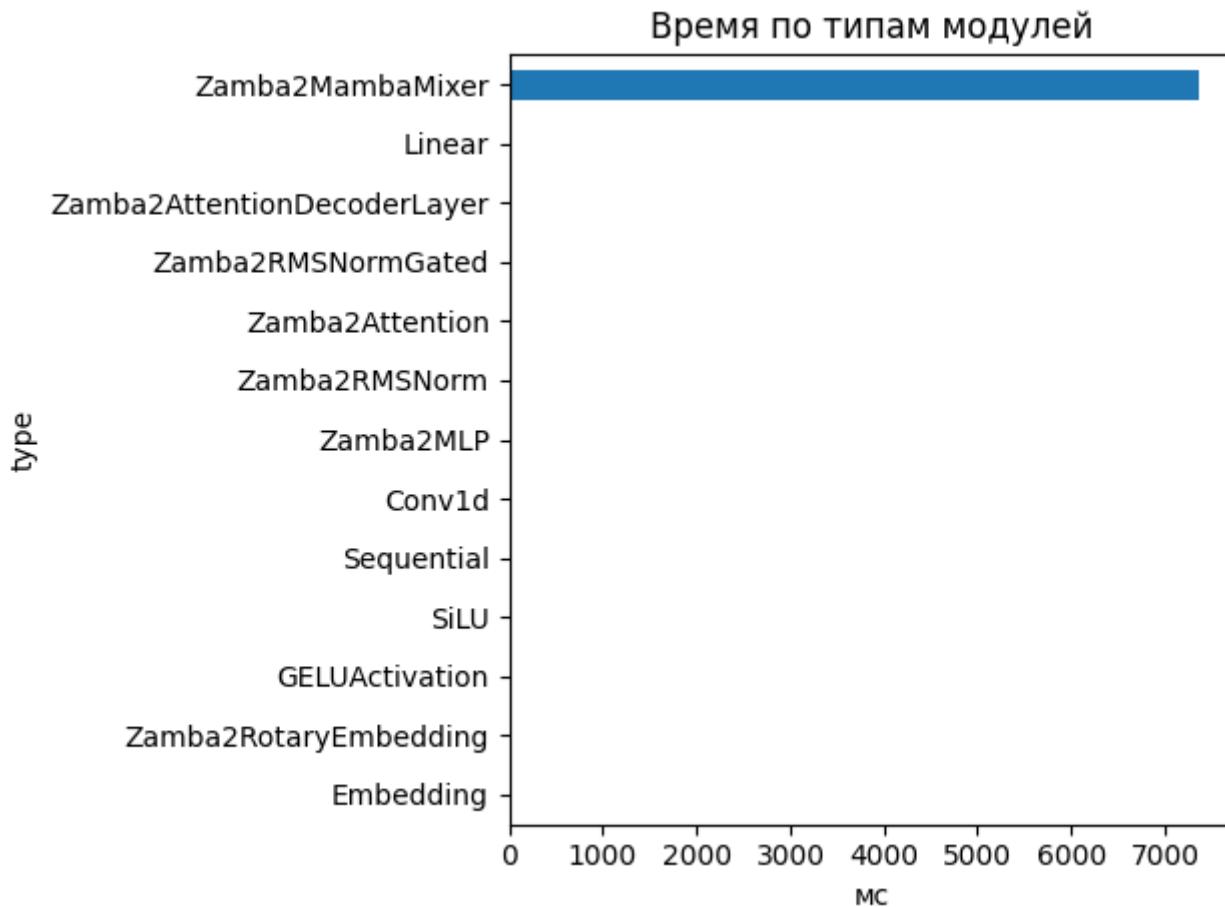
- Время forward-pass: 7387.66 ms
- Размер скрытого пространства: 2048
- Размер словаря: 32000
- Длина входной последовательности: 35
- Количество блоков: 38
- Количество параметров: 1 280 351 744

FLOPs (оценка по трейсу)

- Linear + Conv1d: 435.45 GFLOPs (99.8%)
- Attention kernel ($\text{QK}^T + \text{AV}$): 0.24 GFLOPs (0.1%)
- Mamba SSM: 0.61 GFLOPs (0.1%)
- Итого: 436.29 GFLOPs
- Эффективная производительность: 0.06 TFLOPs

Графики





Пример информации по одному блоку

- Номер блока: 0
- Есть Mamba-блок: False
- Есть Mamba decoder: False
- Есть shared Transformer: False
- Размер скрытого пространства: 2048
- Размер внутреннего пространства FFN (если есть): None
- FLOPs Attention: 0.000 GF
- FLOPs FFN: 0.000 GF
- FLOPs Mamba: 7.579 GF

Эффективность по блокам

Номер блока	Mamba (GF)	Attention (GF)	FFN (GF)	Эффективность (TFLOPs)
0	7.579	0.000	0.000	0.04
1	7.579	0.000	0.000	0.04
2	7.579	0.000	0.000	0.04
3	7.579	0.000	0.000	0.04
4	7.579	0.000	0.000	0.04
5	15.158	52.208	44.260	0.41
6	7.579	0.000	0.000	0.04
7	7.579	0.000	0.000	0.04
8	7.579	0.000	0.000	0.04
9	7.579	0.000	0.000	0.04
10	7.579	0.000	0.000	0.04
11	15.158	0.000	0.000	0.07
12	7.579	0.000	0.000	0.03
13	7.579	0.000	0.000	0.04
14	7.579	0.000	0.000	0.04
15	7.579	0.000	0.000	0.04
16	7.579	0.000	0.000	0.04
17	15.158	0.000	0.000	0.08
18	7.579	0.000	0.000	0.06
19	7.579	0.000	0.000	0.06
20	7.579	0.000	0.000	0.05
21	7.579	0.000	0.000	0.04

Номер блока	Mamba (GF)	Attention (GF)	FFN (GF)	Эффективность (TFLOPs)
22	7.579	0.000	0.000	0.04
23	15.158	0.000	0.000	0.08
24	7.579	0.000	0.000	0.04
25	7.579	0.000	0.000	0.04
26	7.579	0.000	0.000	0.04
27	7.579	0.000	0.000	0.04
28	7.579	0.000	0.000	0.04
29	15.158	0.000	0.000	0.08
30	7.579	0.000	0.000	0.04
31	7.579	0.000	0.000	0.04
32	7.579	0.000	0.000	0.04
33	7.579	0.000	0.000	0.04
34	7.579	0.000	0.000	0.04
35	15.158	0.000	0.000	0.08
36	7.579	0.000	0.000	0.04
37	7.579	0.000	0.000	0.04

Сводная таблица времени по типам модулей

Тип	Кол-во	Суммарное время (мс)	Среднее (мс)
Zamba2MambaMixer	38	7358.452	193.6435
Linear	263	34.431	0.1309
Zamba2AttentionDecoderLayer	6	17.523	2.9205
Zamba2RMSNormGated	44	16.900	0.3841
Zamba2Attention	6	9.952	1.6586
Zamba2RMSNorm	63	8.517	0.1352
Zamba2MLP	6	4.899	0.8165
Conv1d	44	4.442	0.1010
Sequential	24	4.349	0.1812
SiLU	44	2.063	0.0469
GELUActivation	12	0.549	0.0457

Тип	Кол-во	Суммарное время (мс)	Среднее (мс)
Zamba2RotaryEmbedding	1	0.247	0.2468
Embedding	1	0.195	0.1953

Самые медленные модули (20)

- 218.010 ms — `model.layers.12.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 216.232 ms — `model.layers.11.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 214.955 ms — `model.layers.14.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 214.526 ms — `model.layers.2.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 213.382 ms — `model.layers.3.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 211.646 ms — `model.layers.5.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 209.812 ms — `model.layers.0.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 207.781 ms — `model.layers.9.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 207.764 ms — `model.layers.4.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 207.169 ms — `model.layers.16.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 203.931 ms — `model.layers.13.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 199.820 ms — `model.layers.27.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 199.531 ms — `model.layers.8.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 198.247 ms — `model.layers.6.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 197.842 ms — `model.layers.17.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 197.684 ms — `model.layers.23.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 197.501 ms — `model.layers.15.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 197.216 ms — `model.layers.24.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 197.182 ms — `model.layers.7.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 196.274 ms — `model.layers.10.mamba` (Zamba2MambaMixer)