

# Zamba2 1.2B

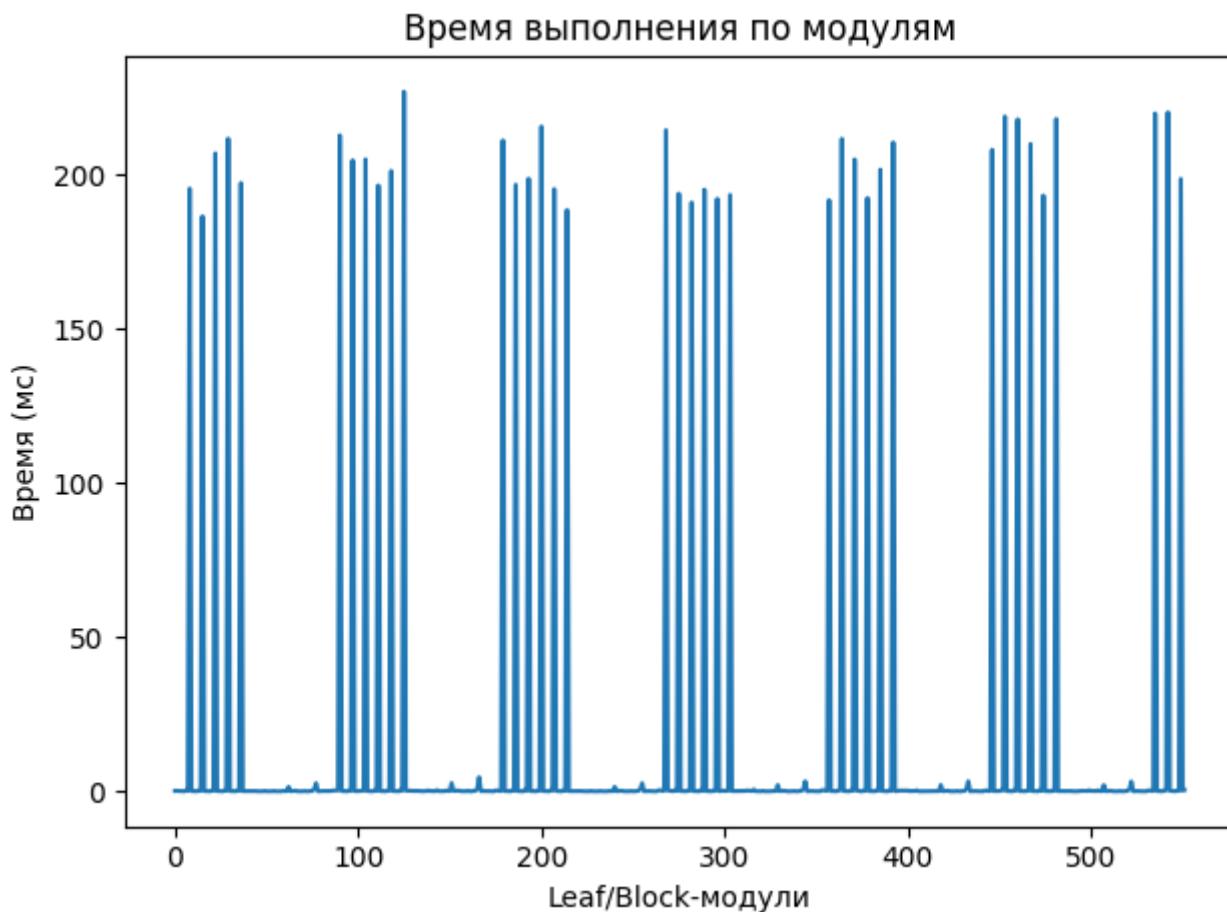
## Общие параметры

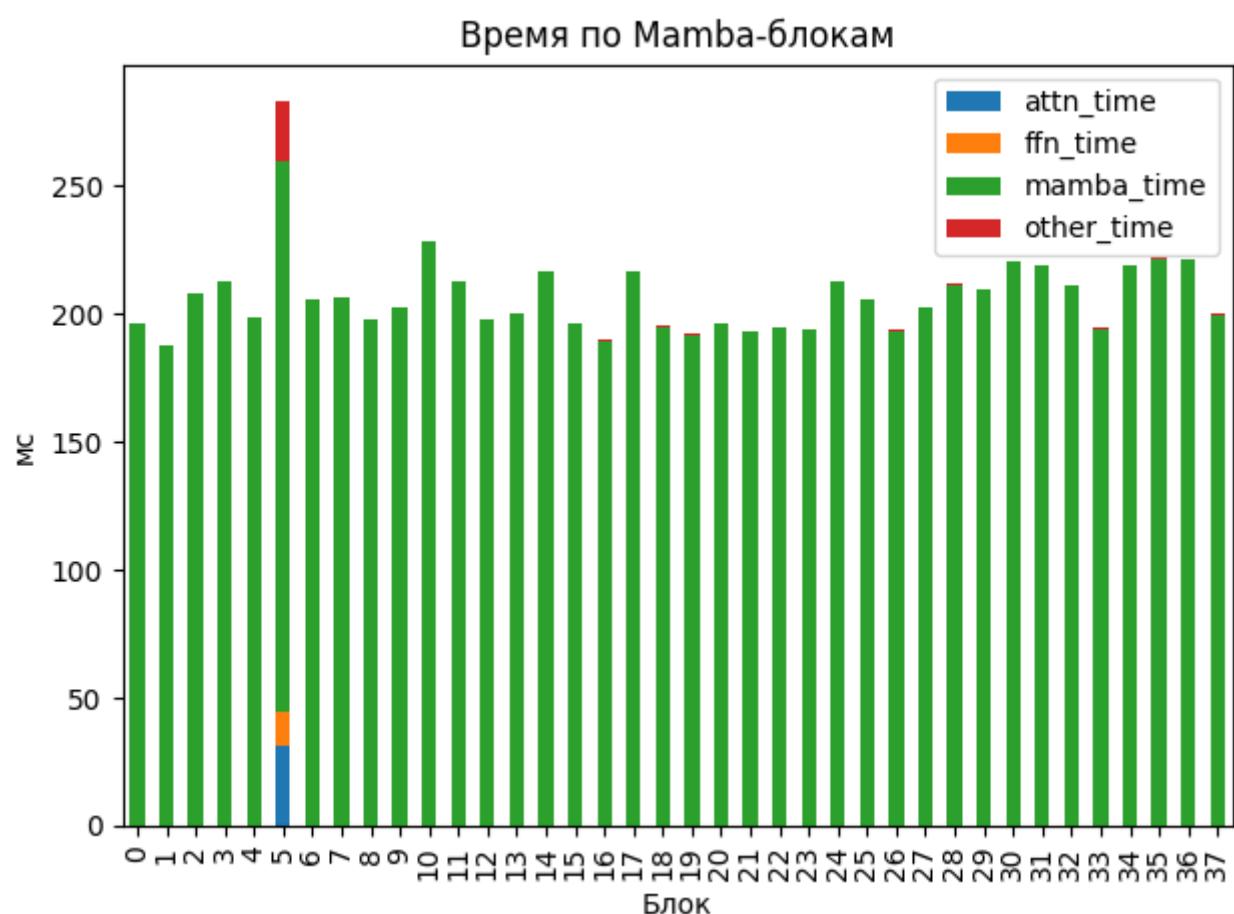
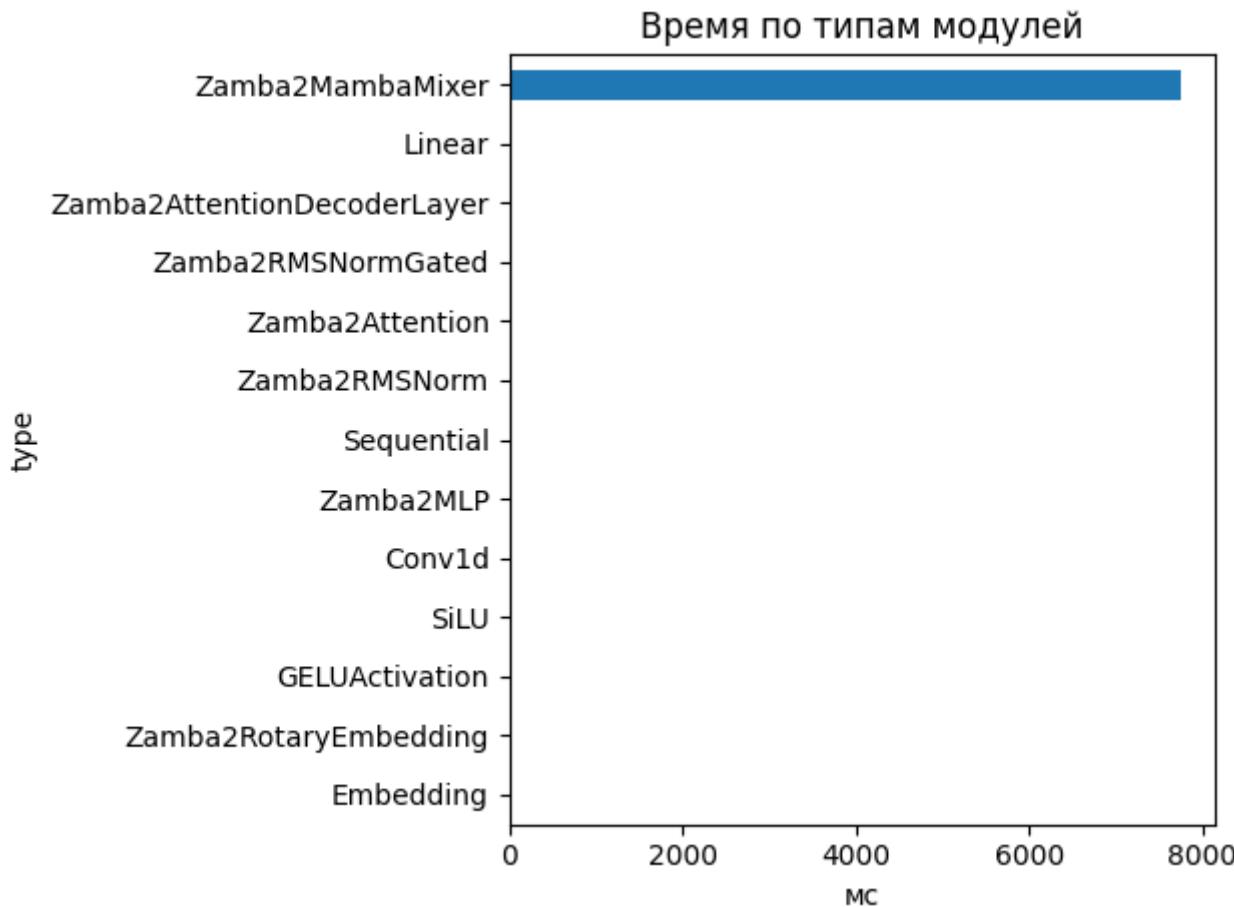
- Время forward-pass: 7787.12 ms
- Размер скрытого пространства: 2048
- Размер словаря: 32000
- Длина входной последовательности: 24
- Количество блоков: 38
- Количество параметров: 1 280 351 744

## FLOPs (оценка по трейсу)

- Linear + Conv1d: 304.88 GFLOPs (99.8%)
- Attention kernel ( $\text{QK}^T + \text{AV}$ ): 0.11 GFLOPs (0.0%)
- Mamba SSM: 0.42 GFLOPs (0.1%)
- Итого: 305.41 GFLOPs
- Эффективная производительность: 0.04 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: 5.340 GF

## Эффективность по блокам

<b>Номер блока</b>	<b>Mamba (GF)</b>	<b>Attention (GF)</b>	<b>FFN (GF)</b>	<b>Эффективность (TFLOPs)</b>
0	5.340	0.000	0.000	0.03
1	5.340	0.000	0.000	0.03
2	5.340	0.000	0.000	0.03
3	5.340	0.000	0.000	0.03
4	5.340	0.000	0.000	0.03
5	10.680	35.748	30.350	0.27
6	5.340	0.000	0.000	0.03
7	5.340	0.000	0.000	0.03
8	5.340	0.000	0.000	0.03
9	5.340	0.000	0.000	0.03
10	5.340	0.000	0.000	0.02
11	10.680	0.000	0.000	0.05
12	5.340	0.000	0.000	0.03
13	5.340	0.000	0.000	0.03
14	5.340	0.000	0.000	0.02
15	5.340	0.000	0.000	0.03
16	5.340	0.000	0.000	0.03
17	10.680	0.000	0.000	0.05
18	5.340	0.000	0.000	0.03
19	5.340	0.000	0.000	0.03
20	5.340	0.000	0.000	0.03
21	5.340	0.000	0.000	0.03

<b>Номер блока</b>	<b>Mamba (GF)</b>	<b>Attention (GF)</b>	<b>FFN (GF)</b>	<b>Эффективность (TFLOPs)</b>
22	5.340	0.000	0.000	0.03
23	10.680	0.000	0.000	0.06
24	5.340	0.000	0.000	0.03
25	5.340	0.000	0.000	0.03
26	5.340	0.000	0.000	0.03
27	5.340	0.000	0.000	0.03
28	5.340	0.000	0.000	0.03
29	10.680	0.000	0.000	0.05
30	5.340	0.000	0.000	0.02
31	5.340	0.000	0.000	0.02
32	5.340	0.000	0.000	0.03
33	5.340	0.000	0.000	0.03
34	5.340	0.000	0.000	0.02
35	10.680	0.000	0.000	0.05
36	5.340	0.000	0.000	0.02
37	5.340	0.000	0.000	0.03

## Сводная таблица времени по типам модулей

<b>Тип</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Суммарное время (мс)</b>	<b>Среднее (мс)</b>
Zamba2MambaMixer	38	7754.246	204.0591
Linear	263	38.430	0.1461
Zamba2AttentionDecoderLayer	6	19.822	3.3036
Zamba2RMSNormGated	44	15.948	0.3625
Zamba2Attention	6	11.984	1.9974
Zamba2RMSNorm	63	9.057	0.1438
Sequential	24	5.725	0.2385
Zamba2MLP	6	4.904	0.8173
Conv1d	44	4.564	0.1037
SiLU	44	2.387	0.0542
GELUActivation	12	0.564	0.0470

Тип	Кол-во	Суммарное время (мс)	Среднее (мс)
Zamba2RotaryEmbedding	1	0.240	0.2402
Embedding	1	0.187	0.1873

## Самые медленные модули (20)

- 227.064 ms — `model.layers.10.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 220.395 ms — `model.layers.36.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 219.987 ms — `model.layers.35.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 219.022 ms — `model.layers.30.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 218.225 ms — `model.layers.34.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 218.102 ms — `model.layers.31.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 215.783 ms — `model.layers.14.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 214.596 ms — `model.layers.17.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 212.897 ms — `model.layers.5.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 211.834 ms — `model.layers.3.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 211.774 ms — `model.layers.24.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 211.267 ms — `model.layers.11.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 210.628 ms — `model.layers.28.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 210.081 ms — `model.layers.32.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 208.221 ms — `model.layers.29.mamba_decoder.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 207.054 ms — `model.layers.2.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 205.113 ms — `model.layers.7.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 205.075 ms — `model.layers.25.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 204.820 ms — `model.layers.6.mamba` (Zamba2MambaMixer)
- 201.760 ms — `model.layers.27.mamba` (Zamba2MambaMixer)