

Бандиты в Query Selection

Докладчик:

Шестаков Владимир Павлович

Научный руководитель:

Латыпов Ильгам Магданович

Эксперт:

Дорн Юрий Владимирович

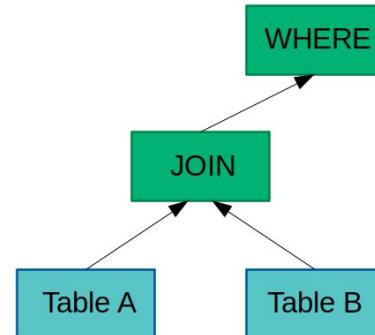
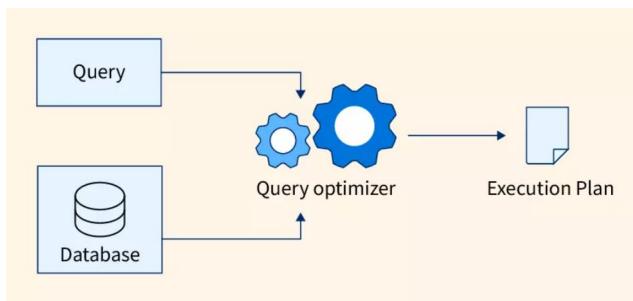
17.05.2025

План доклада

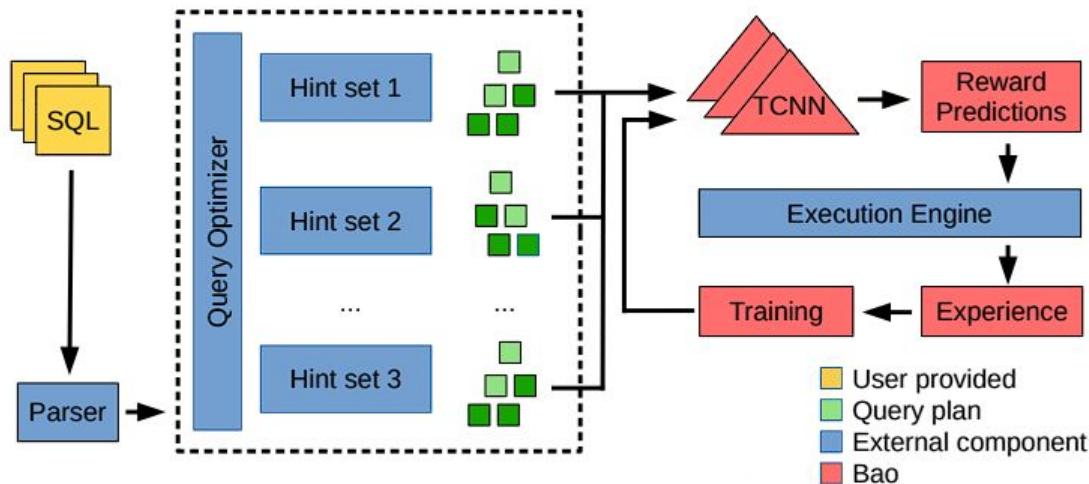
- Введение в проблему Query Optimization, решения
- Работа алгоритма, обоснование
- Результаты экспериментов

Введение

- Причина возникновения проблемы
- Оптимизаторы: статические, динамические

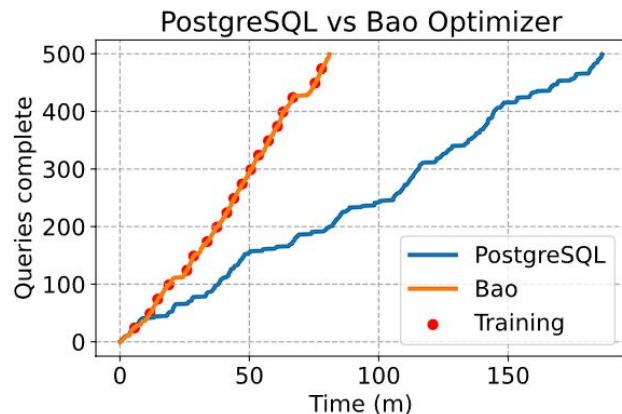


Обоснование работы Bao

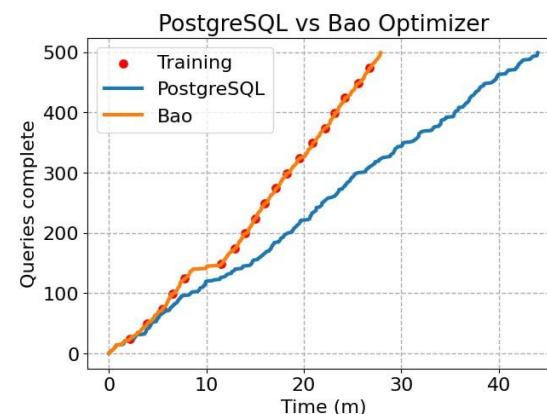


Результаты экспериментов

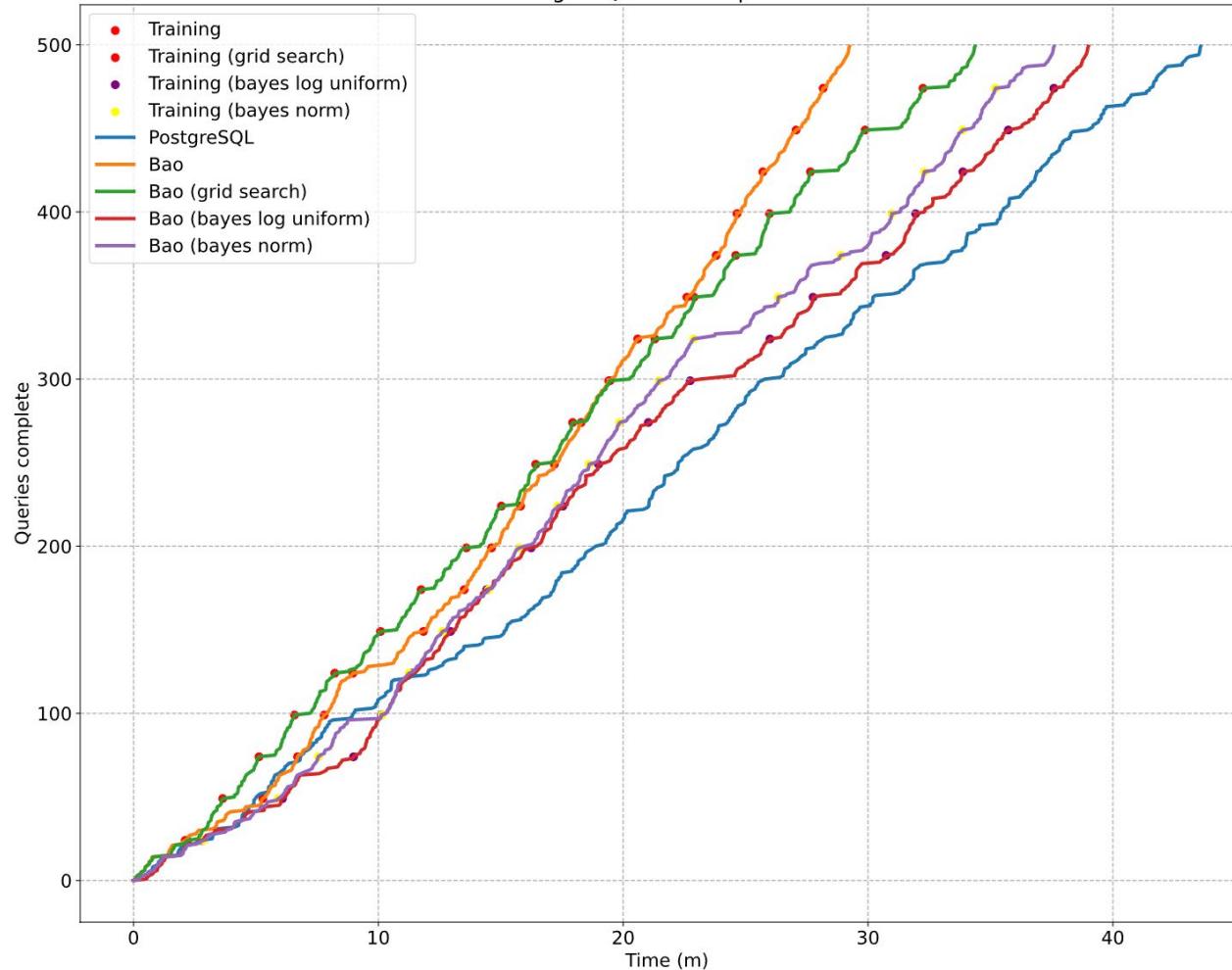
Предполагаемые результаты



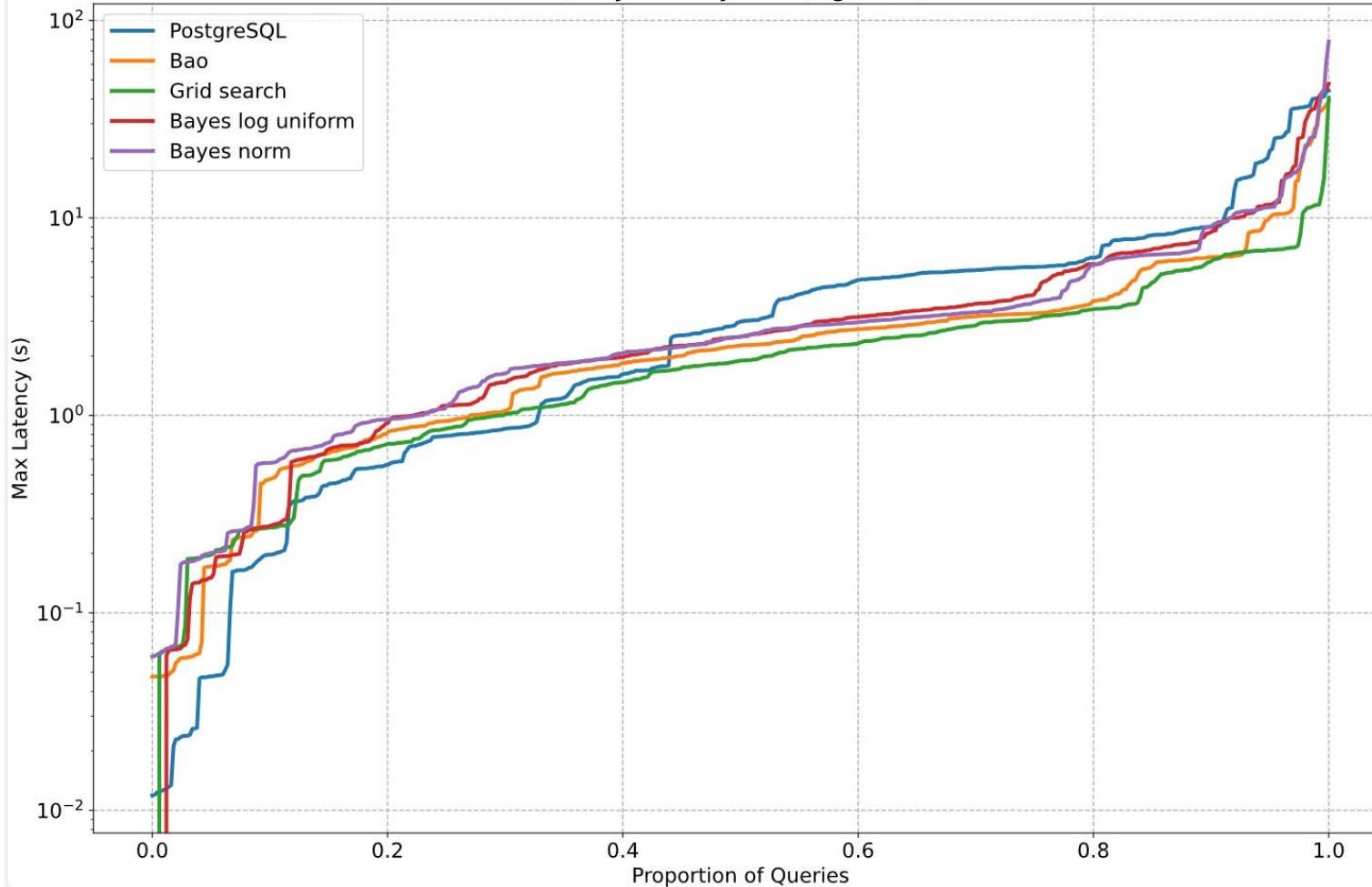
Настоящие результаты



PostgreSQL vs Bao Optimizer



Query Latency CDF (log scale)



	PG	Bao worst	Bao best	Grid search worst	Grid search best	Bayes log uniform worst	Bayes log uniform best	Bayes norm worst	Bayes norm best
--	----	-----------	----------	-------------------	------------------	-------------------------	------------------------	------------------	-----------------

Q

q1	6.06	5.81	2.25	2.57	2.41	6.83	1.56	6.27	2.15
q2	38.62	4.01	3.23	3.54	1.96	44.90	2.99	42.53	3.17
q3	1.60	3.25	2.77	3.51	1.50	3.68	2.02	62.80	1.83
q4	1.04	2.28	0.88	1.16	1.03	2.26	1.01	2.15	0.95
q5	8.57	1.99	1.77	2.39	0.63	10.47	1.93	2.03	1.80
q6	8.20	2.71	2.52	13.41	2.69	10.56	2.68	12.53	2.49
q7	17.42	19.51	3.11	15.93	1.35	18.39	1.66	17.96	1.60
q8	6.31	2.49	2.13	2.38	2.17	6.92	0.70	6.22	2.13
q9	5.71	2.82	2.72	3.12	1.42	5.85	2.97	5.52	2.79
q10	3.57	3.67	3.33	3.73	1.41	4.05	1.54	3.69	3.35
q11	7.31	2.02	2.02	2.09	2.09	2.22	2.22	2.04	2.04
q12	4.93	1.90	1.64	1.99	0.30	5.94	1.78	5.05	1.72

Литература

- Ryan Marcus, Parimarjan Negi, Hongzi Mao, Nesime Tatbul, Mohammad Alizadeh, and Tim Kraska. Bao: Making learned query optimization practical. *Proceedings of the 2021 International Conference on Management of Data*, June 2021.
- Slivkins, A. (2019). *Introduction to multi-armed bandits. Foundations and Trends® in Machine Learning*, 12(1–2), 1–286.

Ссылки

- <https://github.com/intsystems/2024-Project-QueryOptimizationBandits.git>