

# Измерения до оптимизации

Адрес	Число запросов	Число дублей
"/"	12	5
"/products/"	12	8
"/products/0/"	14	5
"/basket/"	19	14
"/order/update/2/"	61	52

## -d1 -r25 -c10

Адрес	Транзакций	Время теста, с	Транзакций в секунду	Время отклика	Самая долгая транзакция, с
"/"	3250	31,71	102,49	0,05	1,32
"/products/"	3118	48,46	64,34	0,11	2,42
"/products/0/"	2750	36,21	75,95	0,08	1,65
"/basket/"	2000	33,38	59,92	0,09	0,84
"/order/update/2/"	2500	365,87	6,83	1,39	18,79

Параметр	-r25 -d10	-r30 -d20	-r15 -d50	-r10 -d100
Число переходов	2327	5702	6940	9372
Доступность сервера	99,06%	99,23%	98,99%	99,10%
Время теста, с	59,47	134,83	197,2	265,96
Время отклика, с	0,18	0,41	1,29	2,58
Запросов в секунду	39,13	42,29	35,19	35,24
Пропускная способность, МБ/сек	1,37	1,44	1,24	1,24
Параллельная обработка	7,18	17,32	45,47	91,08
Удачных транзакций	2315	5652	6887	9303
Неудачных транзакций	22	44	71	85
Самая долгая транзакция, с	7,95	10,5	20,72	39,58

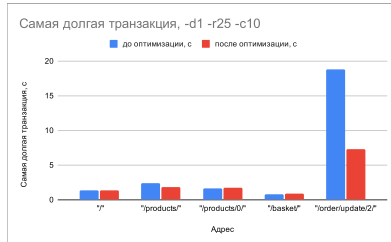
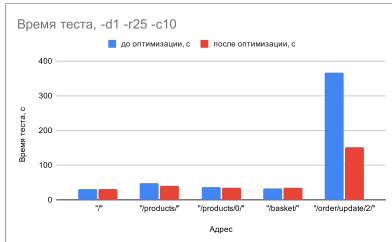
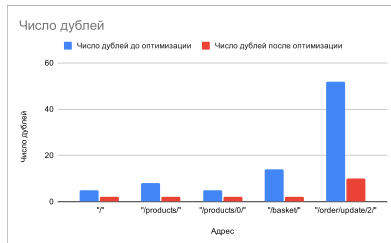
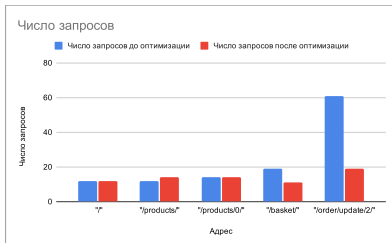
# Измерения после оптимизации

Адрес	Число запросов	Число дублей
"/"	12	2
"/products/"	14	2
"/products/0/"	14	2
"/basket/"	11	2
"/order/update/2/"	19	10

## -d1 -r25 -c10

Адрес	Транзакций	Время теста, с	Транзакций в секунду	Время отклика	Самая долгая транзакция, с
"/"	3250	31,15	104,33	0,05	1,34
"/products/"	3106	39,66	78,32	0,08	1,84
"/products/0/"	2750	35,16	78,21	0,08	1,72
"/basket/"	2000	34,85	57,39	0,1	0,91
"/order/update/2/"	2500	150,79	16,58	0,54	7,33

Параметр	-r25 -d10	-r30 -d20	-r15 -d50	-r10 -d100
Число переходов	2347	5758	6899	9616
Доступность сервера	99,32%	99,33%	99,12%	99,30%
Время теста, с	44,71	117,82	136,94	187,71
Время отклика, с	0,12	0,34	0,89	1,75
Запросов в секунду	52,49	48,87	50,38	51,23
Пропускная способность, МБ/сек	1,78	1,64	1,75	1,72
Параллельная обработка	6,13	16,63	44,83	89,86
Удачных транзакций	2329	5717	6854	9543
Неудачных транзакций	16	39	61	68
Самая долгая транзакция, с	2,84	6,89	11,21	21,03



## Выводы:

### применённые оптимизации:

- включение в выборку данных связанных объектов с помощью метода select\_related();
- индексация полей is\_active

В результате применённых оптимизаций достигнуты следующие улучшения:

- сократилось количество запросов к БД и количество дублей, особенно у самой нагруженной странице /order/update/
- соратилось время теста
- сократилось время самой долгой транзакции
- увеличилась доступность сервера и количество успешных переходов