



1. Найти в проекте повторяющиеся вызовы методов для одного экземпляра модели и применить к ним декоратор `@cached_property`. Оценить, насколько уменьшилось число дублей при выполнении SQL-запросов и каков прирост производительности. Сделать скриншоты до и после на примере корзины пользователя.

	-@cached_property	+@cached_property	$\Delta$
Time	168,97	138.68	-30,29
SQL	13 запросов, 8 дублей	10 запросов, 2 дубля	-3 запроса, - 8 дублей









Использование @cached\_property ускорило загрузку страницы корзины пользователя на 30,29 мс за счет уменьшения количества запросов к базе данных и уменьшения числа дублированных запросов.

## Ваша корзина, Test001

	дом	комфорт 2	3687.20 руб	<input type="text" value="1"/>	руб	<a href="#">удалить</a>
	модерн	новинка	5361.47 руб	<input type="text" value="1"/>	руб	<a href="#">удалить</a>

В корзине 2 товаров общей стоимостью 9048.67 руб

[на главную](#)

- Hide »
- Versions   
Django 3.2.12
- Time   
CPU: 168.97ms (172.39ms)
- Settings 
- Headers 
- Request   
basket
- SQL   
13 queries in 5.01ms
- Templates   
basketapp/basket.html
- Static files   
5 files used

SQL queries from 1 connection

default 5.01 ms (13 queries including 10 similar and 8 duplicates)

Query	Time (ms)	Action
SELECT ... FROM 'django_session' WHERE 'django_session','expire_date' > '2022-05-05 15:32:28.461648' AND 'django_session','session_key' = 'djy059ll1cd059984w4dy4d46l0e0l' LIMIT 21	1.36	Exp
SELECT ... FROM 'authnapp_shopuser' WHERE 'authnapp_shopuser','id' = '1' LIMIT 21	0.49	Exp
SELECT ... FROM 'social_auth_usersocialauth' WHERE 'social_auth_usersocialauth','user_id' = '1'	0.34	Exp
SELECT ... FROM 'basketapp_basket' INNER JOIN 'mainapp_product' ON ('basketapp_basket','product_id' = 'mainapp_product','id') WHERE 'basketapp_basket','user_id' = '1' ORDER BY 'mainapp_product','category_id' ASC LIMIT 21	0.44	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_product' WHERE 'mainapp_product','id' = '2' LIMIT 21	0.42	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_productcategory' WHERE 'mainapp_productcategory','id' = '1' LIMIT 21	0.28	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_product' WHERE 'mainapp_product','id' = '6' LIMIT 21	0.19	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_productcategory' WHERE 'mainapp_productcategory','id' = '3' LIMIT 21	0.21	Exp
SELECT ... FROM 'authnapp_shopuser' WHERE 'authnapp_shopuser','id' = '1' LIMIT 21	0.28	Exp
SELECT ... FROM 'basketapp_basket' WHERE 'basketapp_basket','user_id' = '1'	0.37	Exp
SELECT ... FROM 'basketapp_basket' WHERE 'basketapp_basket','user_id' = '1'	0.24	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_product' WHERE 'mainapp_product','id' = '2' LIMIT 21	0.20	Exp
SELECT ... FROM 'mainapp_product' WHERE 'mainapp_product','id' = '6' LIMIT 21	0.19	Exp

Ваша корзина, Test001

дом

комфорт 2

3687.20 руб

1

руб

удалить

модерн

новинка

5361.47 руб

1

руб

удалить

В корзине 2 товаров общей стоимостью 9048.67 руб

на главную

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 138.68ms (141.20ms)

Settings

Headers

Request

basket

SQL

10 queries in 4.20ms

Templates

basketapp/basket.html

Static files

5 files used

SQL queries from 1 connection

default 4.20 ms (10 queries including 6 similar and 2 duplicates)

Query

Timeline

Time (ms)

Action

SELECT ... FROM "django\_session" WHERE ("django\_session"."expire\_date" > "2022-05-05 15:51:30.595663" AND "django\_session"."session\_key" = "djoyz58l1rc4b6w2w1x4dypv8b5lob") LIMIT 21

1.11

Sel

Expl

SELECT ... FROM "authnapp\_shopuser" WHERE "authnapp\_shopuser"."id" = '1' LIMIT 21

0.50

Sel

Expl

SELECT ... FROM "social\_auth\_usersocialauth" WHERE "social\_auth\_usersocialauth"."user\_id" = '1'

0.25

Sel

Expl

SELECT ... FROM "basketapp\_basket" INNER JOIN "mainapp\_product" ON ("basketapp\_basket"."product\_id" = "mainapp\_product"."id") WHERE "basketapp\_basket"."user\_id" = '1' ORDER BY "mainapp\_product"."category\_id" ASC

0.42

Sel

Expl

SELECT ... FROM "mainapp\_product" WHERE "mainapp\_product"."id" = '2' LIMIT 21

0.36

Sel

Expl

SELECT ... FROM "mainapp\_productcategory" WHERE "mainapp\_productcategory"."id" = '1' LIMIT 21

0.30

Sel

Expl

SELECT ... FROM "mainapp\_product" WHERE "mainapp\_product"."id" = '6' LIMIT 21

0.19

Sel

Expl

SELECT ... FROM "mainapp\_productcategory" WHERE "mainapp\_productcategory"."id" = '3' LIMIT 21

0.24

Sel

Expl

SELECT ... FROM "authnapp\_shopuser" WHERE "authnapp\_shopuser"."id" = '1' LIMIT 21

0.26

Sel

Expl

SELECT ... FROM "basketapp\_basket" INNER JOIN "authnapp\_shopuser" ON ("basketapp\_basket"."user\_id" = "authnapp\_shopuser"."id") INNER JOIN "mainapp\_product" ON ("basketapp\_basket"."product\_id" = "mainapp\_product"."id") INNER JOIN "mainapp\_productcategory" ON ("mainapp\_product"."category\_id" = "mainapp\_productcategory"."id") WHERE "basketapp\_basket"."user\_id" = '1'

0.57

Sel

Expl

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 138.68ms (141.20ms)

Settings

Headers

Request

basket

SQL

10 queries in 4.20ms

Templates

basketapp/basket.html

Static files

5 files used

Cache

2. Применить тег with в одном из шаблонов. Реализовать "долгую" функцию для использования в шаблонах. Сделать скриншоты до и после применения тега. При сдаче задания функцию и её использование закомментировать или удалить.

Без использования тега with страница с "долгой" функцией загружается за 832,91 мс, после применения тега with - за 362,29 мс. Прирост производительности на 470,62 мс.

INTERIOR

ДОМОЙ

ПРОДУКТЫ

КОНТАКТЫ

TEST001

АДМИНКА

ВЫЙТИ

9049 руб (2 шт)

ТЕНДЕНЦИИ

УДОБНЫЕ СТУЛЬЯ

Новый уровень комфорта. Отличные характеристики.

ЗАКАЗАТЬ

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 832.91ms (895.02ms)

Settings

Headers

Request

main

SQL

7 queries in 12.59ms

Templates

mainapp/index.html

Static files

12 files used

Cache

0 calls in 0.00ms

Signals

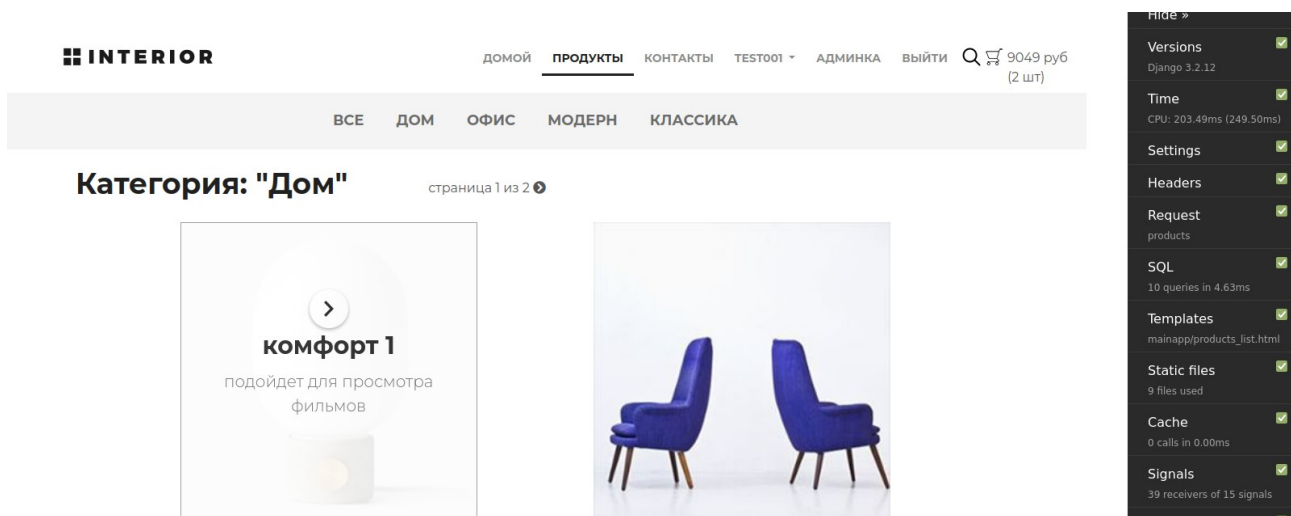


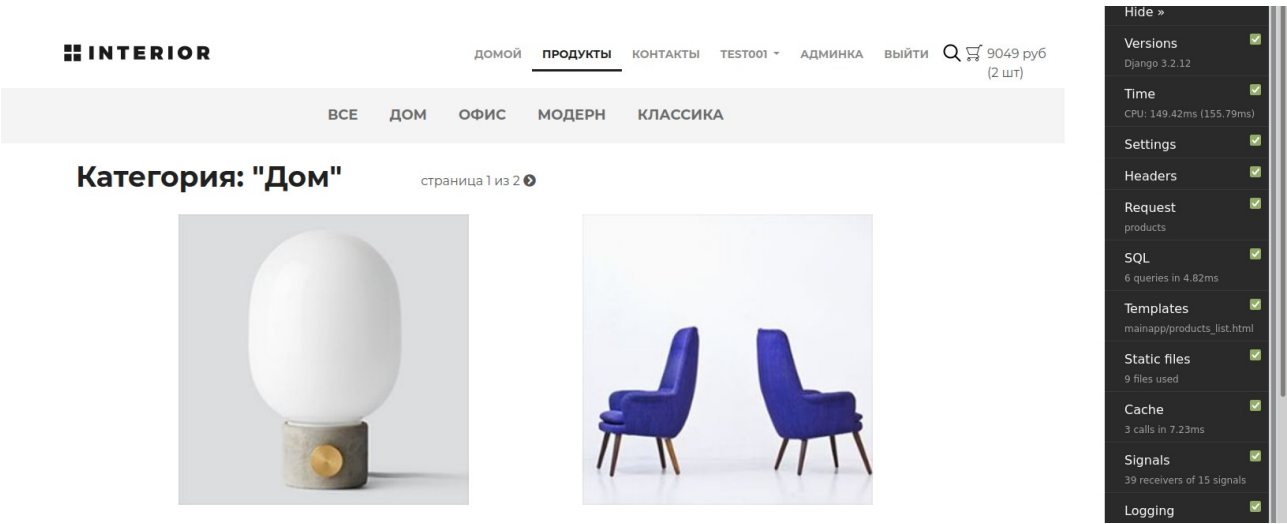
3. Установить и настроить приложение Memcached. Реализовать кеширование на низком уровне для функций, возвращающих редко изменяющиеся данные (продукты каталога, список категорий и т.д.). Сделать скриншоты до и после страницы продуктов с замером обращений в базу и кеш.

Приложение Memcached установлено

	LOW_CACHE = False	LOW_CACHE = True	$\Delta$
Time	203,49	149,42	
SQL	10	6	
cache	0	3	

Применение кеширования на низком уровне позволило сократить время загрузки страницы продуктов категории ДОМ на 54,07 мс или 26,57% а также уменьшить количество запросов в базу данных с 10 до 6.





4. Реализовать кеширование в шаблоне для набора форм. Сделать скриншоты до и после страницы редактирования заказа с замером времени загрузки страницы.

	Без кеша формы	С кешем формы	Δ
Time	253,44	208,25	-45,19
SQL	11	7	-4
cache	0	4	

Применение кеширования в шаблоне для набора форм позволило сократить время загрузки страницы заказа на 45,19 мс или на 17,83% а также уменьшить количество запросов в базу данных с 11 до 7.

Ваш заказ, уважаемый Test001

На главную

К списку заказов

Характеристика	Значение
Описание заказа	Заказ №5 от 2022-04-25 13:51:20
Заказчик	Test001
Время обновления заказа	2022-04-27 13:44:05
Текущий статус	Формируется
Общее количество товаров	4
Общая стоимость	19915.68 руб.

Редактирование товаров заказа

Продукт	Количество	Цена	Delete
комфорт 1 (дом)	2	2989.50 руб	удалить
тоскана (классика)	1	7147.35 руб	удалить

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 253.33ms (257.94ms)

Settings

Headers

Request

OrderItemsUpdate

SQL

11 queries in 5.43ms

Templates

ordersapp/order\_form.html

Static files

7 files used

Cache

0 calls in 0.00ms

Signals

39 receivers of 15 signals

Logging

0 messages

Ваш заказ, уважаемый Test001

На главную

К списку заказов

Характеристика	Значение
Описание заказа	Заказ №5 от 2022-04-25 13:51:20
Заказчик	Test001
Время обновления заказа	2022-04-27 13:44:05
Текущий статус	Формируется
Общее количество товаров	4
Общая стоимость	19915.68 руб.

Редактирование товаров заказа

Продукт	Количество	Цена	Delete
комфорт 1 (дом)	2	2989.50 руб	удалить
тоскана (классика)	1	7147.35 руб	удалить
прогресс (модерн)	1	6789.33 руб	удалить

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 208.25ms (212.55ms)

Settings

Headers

Request

OrderItemsUpdate

SQL

7 queries in 3.62ms

Templates

ordersapp/order\_form.html

Static files

7 files used

Cache

4 calls in 1.48ms

Signals

39 receivers of 15 signals

Logging

0 messages

Intercept redirects

5. Реализовать кэширование контроллера. Сделать скриншоты до и после страницы контактов с замером времени загрузки страницы.

INTERIOR

ДОМОЙПРОДУКТЫКОНТАКТЫTEST001АДМИНКАВЫЙТИ

9049 руб (2 шт)

НАШИ КОНТАКТЫ

сегодня: Thursday, 5 May, 2022

МОСКВА

ЕКАТЕРИНБУРГ

ВЛАДИВОСТОК

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 124.91ms (128.63ms)

Settings

Headers

Request

contact

SQL

7 queries in 3.74ms

Templates

mainapp/contact.html

Static files

7 files used

Cache

0 calls in 0.00ms

Signals

39 receivers of 15 signals

INTERIOR

ДОМОЙПРОДУКТЫКОНТАКТЫTEST001АДМИНКАВЫЙТИ

9049 руб (2 шт)

НАШИ КОНТАКТЫ

сегодня: Thursday, 5 May, 2022

Hide »

Versions

Django 3.2.12

Time

CPU: 30.83ms (31.48ms)

Settings

Headers

Request

contact

SQL

0 queries in 0.00ms

Templates

Static files

0 files used

Cache

2 calls in 1.49ms

Signals

39 receivers of 15 signals

Время на загрузку страницы контактов без кеширования составило 253,33 мс. С применением кешированием контроллера скорость загрузки страницы значительно уменьшилась – 30,83 мс – в раз.