

به نام خدا

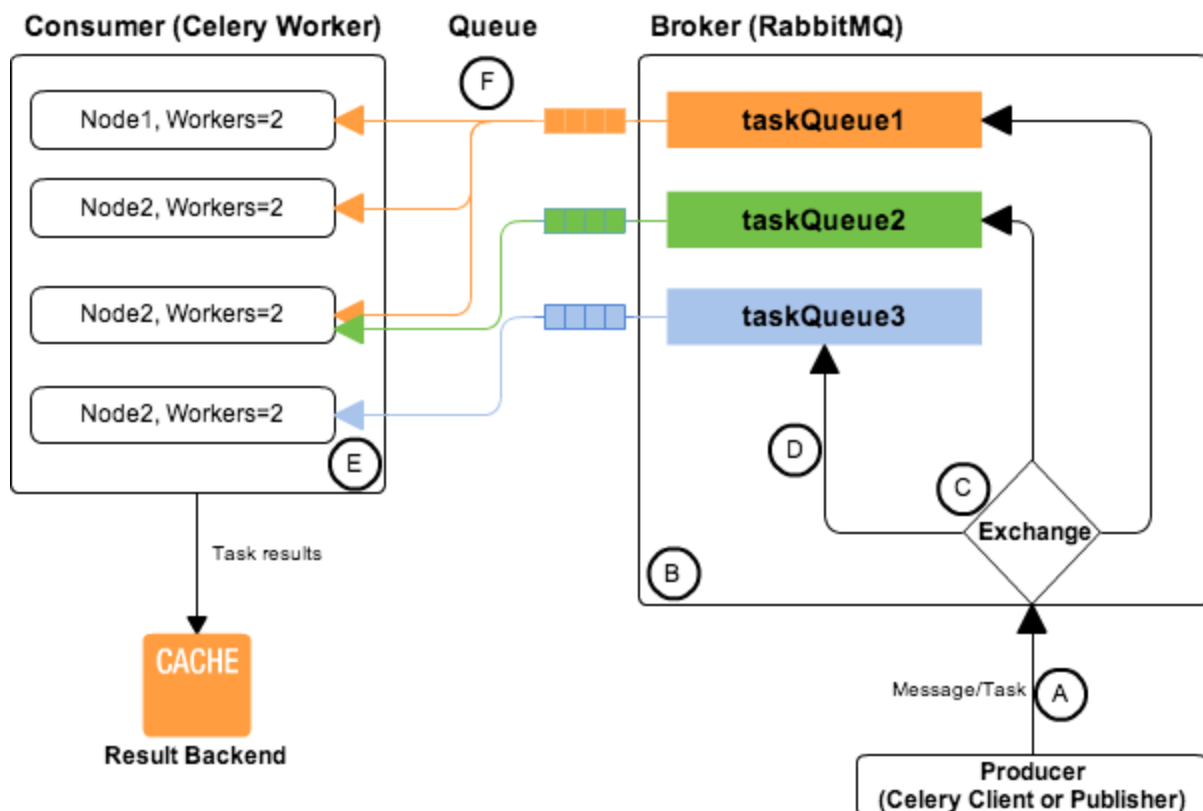
قسمت هشتم

آموزش Celery

در مواقعی که ترافیک روی سرور زیاد باشد، برای کارهایی که نیاز به پاسخ دهی آنی ندارند، مانند ارسال ایمیل یا خروجی پرس و جوهای پیچیده database، پاسخ دهی به کلاینت دچار وقفه خواهد شد. یکی از راه حل های این مشکل استفاده از task queue هایی مانند celery است. celery با استفاده از یک message broker نظیر reds یا RabbitMQ (از جمله message broker های شناخته شده برای صف بندی پیام یا task ، message queueing ها را در صف (ها) قرار میدهد (queueing) و به محض اینکه سرور قادر به پاسخگویی بود درخواست ها را به سمت سرور هدایت میکند.

celery یک task queue غیر همروند (asynchronous) است که بر اساس بهترین راه حل های مسائل سازمان ها ایجاد شده است و پروتکل AMQP را پیاده سازی میکند. این پروتکل در مواقعی که سرعت تولید کننده و سرعت مصرف کننده پیام یکسان نباشد، به منظور نگهداری پیام ها توسط یک یا چند صف (queue) کاربرد دارد. یکی از مهمترین مشکلات پروتکل AMQP پیچیدگی زیاد در پیکربندی و نگهداری آن در پروژه است، از آنجا که مراحل نصب celery، پیکربندی و استفاده از آن آسان است محبوبیت زیادی را در بین توسعه دهندگان کسب کرده است.

در حقیقت می توان celery را به عنوان تولیدکننده و مصرف کننده های message broker های message broker در نظر گرفت. در celery کلاینت را producer و worker را consumer می نامند. یک task یا message متشکل از header و body است که message payload یا body شامل دیتایی است که به سمت مصرف کننده هدایت می شود.



اجزای Celery و شرح وظایف هرکدام در ادامه آورده شود:

تولید کننده پیام (Producer):

یک Producer کاربر اپلیکیشنی است که پیامها را ارسال میکند.

واسطه (Broker):

پیام ها را از Producer دریافت میکند و آنها را به سمت Consumer هدایت می کند. Broker میتواند شامل یک یا چند صف باشد.

تبادل (Exchange):

یک Producer پیامها را از طریق تبادل (Exchange) ارسال می کند. Exchange ها پیام ها را دریافت می کنند و آنها را در صف ها قرار می دهند.

صف (Queue):

یک بافر است که پیامها در آن ذخیره می شوند.

قید ها (Bindings):

قوانین هستند که exchange ها برای مسیریابی از آنها استفاده میکنند.

کلیدهای مسیریابی (Routing Keys):

اتصال ممکن است یک Routing Keys اختیاری داشته باشد که exchange از آن برای انتقال پیام به صف استفاده کند.

مصرف کننده پیام (Consumer):

یک Consumer اپلیکیشنی است که پیام ها را دریافت کرده و آنها را پردازش میکند.

نصب و راه اندازی celery با RabbitMQ

<https://docs.celeryproject.org/en/stable/getting-started/first-steps-with-celery.html>

<https://medium.com/@hassanzadeh.sd/celery-and-rabbitmq-in-django-just-couple-of-steps-to-get-async-working-and-monitoring-with-flower-707dcd7254e8>

تسک دوره ای

<https://docs.celeryproject.org/en/stable/userguide/periodic-tasks.html>

تمرین

به پروژه تسک دوره ای اضافه کنید که هر ساعت اجرا شود و آمار زیر را در جدولی ذخیره کند.

- مجموع تعداد کلیک ها هر تبلیغ در ساعت گذشته
- مجموع نمایش های هر تبلیغ در ساعت گذشته

تسک دوره ای دیگری اضافه کنید که به صورت روزانه اجرا شود و از آمار به دست آمده در قسمت قبل موارد زیر را محاسبه کند.

- مجموع تعداد کلیک ها هر تبلیغ در روز گذشته
- مجموع نمایش های هر تبلیغ در روز گذشته