一、

1.Recator 对象通过 select 监控客户端请求事件 收到事件后通过 dispatch 进行分发

2.如果建立连接请求，则右 Acceptor 通过 Accept 处理连接请求，然后创建一个 Handler 对象处理完成连接后的各种事件

3.如果不是连接请求则右 Recator 分发调用连接对应的 handler 来处理

4.handler 只负责响应事件，不做具体的业务处理，通过 read 读取数据后，会分发给后面的 Worker 线程池的某个线程处理业务。

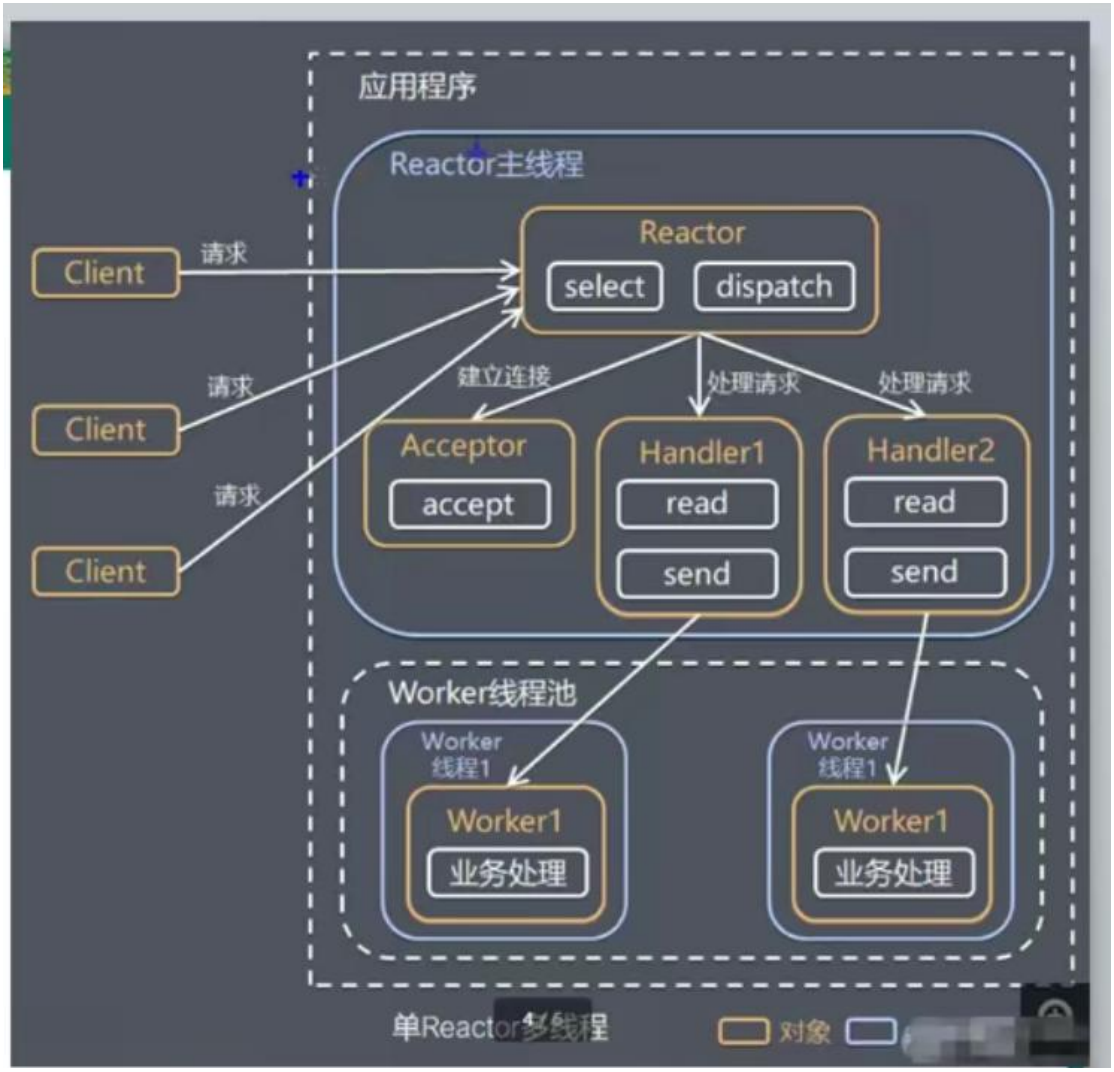
5.Worker 线程池会分配独立线程完成真正的业务，并将结果返回给 handler，

6.handler 收到响应后通过 send 将结果返回给 client 客户端

优缺点：

优点：可以充分利用多核 cpu 处理能力

缺点：多线程数据共享和访问比较复杂,reactor 处理所有的事件的监听和响应，单线程运行，在高并发场景容易出现性能瓶颈。



二、主从 Reactor 多线程

针对单 Reactor 多线程模型中，Reactor 在单线程中运行，高并发场景下容易造成性能瓶颈，

可以让 Reactor 在多线程中运行

1.Reactor 主线程 MainReactor 对象通过 select 监听连接事件，收到事件后，通过 Acceptor 处理连接事件
2.当 Acceptor 处理连接事件后，MainReactor 将连接分配给 SubReactor
3.SubReactor 将连接加入到连接队列进行监听，并创建 handler 进行各种事件处理、
4.当有新事件发生时，SubReactor 就会调用对应的 handler 处理
5.handler 通过 read 读取数据，分发给后面的 worker 线程处理
6.worker 线程池分配独立的 worker 线程进行业务处理，并返回结果
7.handler 收到响应的结果后在通过 send 返回给 client
8.Reactor 主线程可以对应多个 Reactor 子线程，即 MainReactor 可以管理维护多个 SubReactor

优缺点：

优点:

1) 父线程和子线程的数据交互简单职责明确，父线程只需要接受新连接，子线程完成后续的业务处理

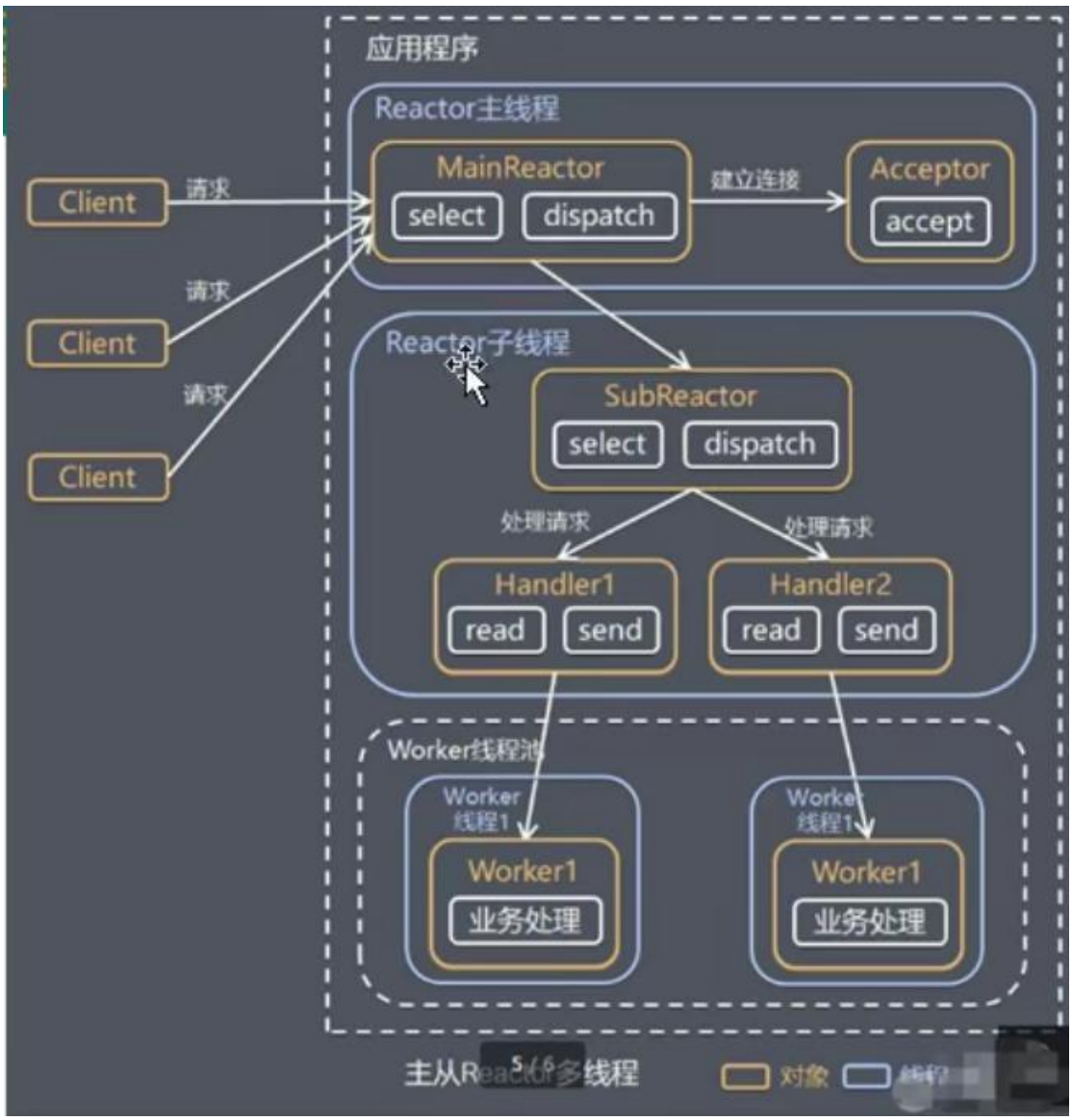
2) 父线程与子线程交互简单，Reactor 主线程只需要吧新连接传给子线程，子线程无需返回数据

缺点:

1) 编程复杂度较高

结合实例:

这种模型在许多项目中广泛使用，包括 Nginx 主从 Reactor 多进程模型，Memcached 主从多线程，Netty 主从多线程模型的支持


应用程序
Reactor主线程
MainReactor
select
dispatch
建立连接
Acceptor
accept
Client
请求
Client
请求
Client
请求
Reactor子线程
SubReactor
select
dispatch
处理请求
处理请求
Handler1
read
send
Handler2
read
send
Worker线程池
Worker
线程1
Worker1
业务处理
Worker
线程1
Worker1
业务处理
主从Reactor多线程
对象