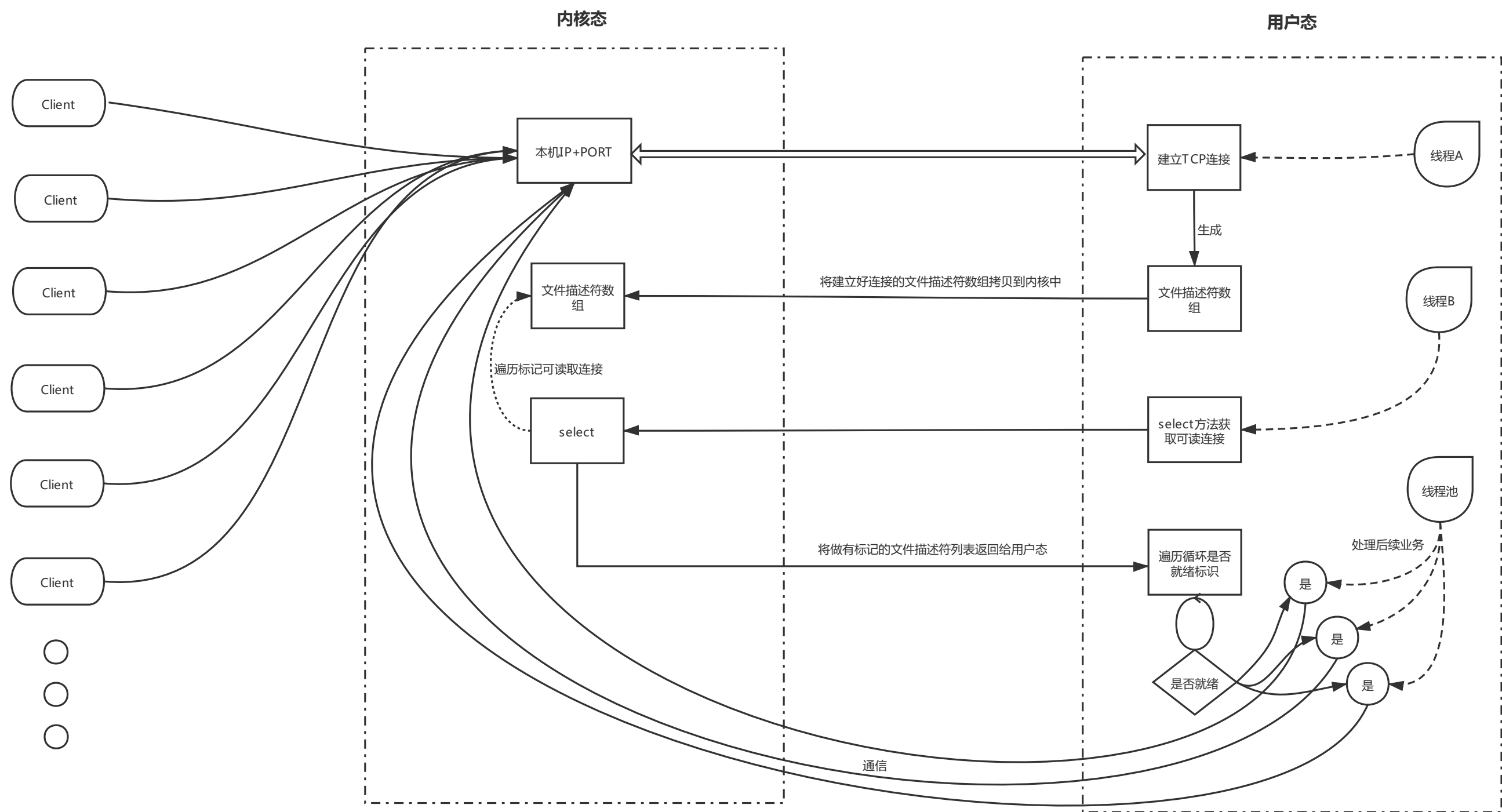


IO多路复用机理



- 1、个人理解，估计不准确。这里的多路复用是指多个IO通路复用有限的线程资源。
- 2、内核提供了select方法，该方法可自行遍历文件描述符数组，判断其中有哪些连接处于就绪状态并打上标记返回用户态，用户态遍历该数组取出就绪状态的连接进行通信。
- 3、内核也提供了异步的read方法，用户态本身可以不调用select方法而自己遍历文件描述符数组，对每个文件描述符调用read方法，内核态返回-1标识未就绪，否则即就绪状态。
- 4、将遍历文件描述符的过程放在内核态中的优势：减少系统资源调用。如果采用调用read方式，则需要循环调用系统资源。而调用select方式则只需调用一次即可，减少用户态对内核态资源的消耗。
- 5、select机制存在的问题：
 - 1) 文件描述符数组大小有限制
 - 2) 文件描述符数组需要从用户态复制到内核态
 - 3) 内核态会将文件描述符数组整体返回，只是对其中的数据做了标记，用户态仍然需要对其遍历（遍历只判断标识而无需调用read方法）
- 6、基于第五点的问题，用户态可采取调用epoll方法代替，其解决了select的三个弊端。
- 7、内核还提供了poll方法，但是poll方法只克服了select的第一个缺点。