

# 1.程式流程

`fork()`:系統函數 `fork()`是用來產生 process，讓 OS 可以達到 multitasking 或 multithreading 的功能，底下為兩個使用 `fork()`函數的範例，一個是由 Parent Process 創建一個 Child Process，然後 Parent Process 會等待 Child Process 執行完工作後，才繼續執行。Web Server 使用 `fork()`的目的是每次有使用者連線，就會 `fork()` 出一個子行程去處理用戶端的要求。

`select()`:授予同時監視多個 sockets 的權力，它會告訴你哪些 sockets 已經有資料可以讀取、哪些 sockets 已經可以寫入，`select()` 有相當好的可移植性，不過卻是最慢的監視 sockets 方法。

## 2.各個功能技巧描述

```
18
19 char webpage[] =
20 "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
21 "Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n\r\n"
22 "<!DOCTYPE html>\r\n"
23 "<html><head><title>ShellWaveX</title>\r\n"
24 "<style>body { background-color: #00FFFF }</style></head>\r\n"
25 "<body><center><h1><marquee behavior=alternate scrollamount=10 b"
26 "<center><h1>Best Center in the league--Joel Embiid</h1><br>\r\n"
27 "<img src=\"JoelEmbiid.jpg\"></center>\r\n"
28 "<center><h2>For this pictures, I upload on my server</h2><br>\r\n"
29 "<center><h1>Rising Star Ben Simmons</h1><br>\r\n"
30 "<a href=https://bit.ly/2z3uKIZ><img src=https://bit.ly/2z3uKIZ></cent"
31 "<center><h2>For this pictures, I use HyperLink to show</h2><br></bo"
32
```

利用 `webpage[]`寫一個 html 的程式語言，可以設計網站美工，還有圖片放置。

```

112 new_fd = accept(sock_fd, (struct sockaddr *)&client_addr, &len);
113 if (new_fd == -1) {
114     perror("accept()");
115     return -1;
116 } else {
117     memset(buff,0,1024);
118     read(new_fd, buff, 1023);
119
120     printf("Accpet client come from [%s:%u] by fd [%d]\n",
121         inet_ntoa(client_addr.sin_addr),
122         ntohs(client_addr.sin_port), new_fd);
123
124     if(!strcmp(buff, "GET /JoelEmbiid.jpg", 19))
125     {
126         fdimg = open("JoelEmbiid.jpg", O_RDONLY);
127         sendfile(new_fd, fdimg, NULL, 160000);
128         close(fdimg);
129     }
130     else
131         write(new_fd, webpage, sizeof(webpage)-1);

```

用 client 端的 buffer 接收圖片，並且利用 write()連接前面寫的 html 語言。

### 3.重要的資料結構

無

### 4.希望的加分特點

- 1.有做美工(跑馬燈)
- 2.圖片的放置方式有分從網路上直接抓取或從 local 端上傳