컴퓨터 네트워크

[실습 5]

컴퓨터공학과

201702042 우정균

1. 멀티 프로세스 서버 소스코드

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

실습자료의 코드에서 worker 함수를 완성 시켜줬다. worker 함수에는 기존 서버 코드에서 클라이언트를 accept 한 뒤의 코드를 거의 그대로 옮겼다.

1. 멀티 쓰레드 서버 소스코드

텍스트이(가) 표시된 사진

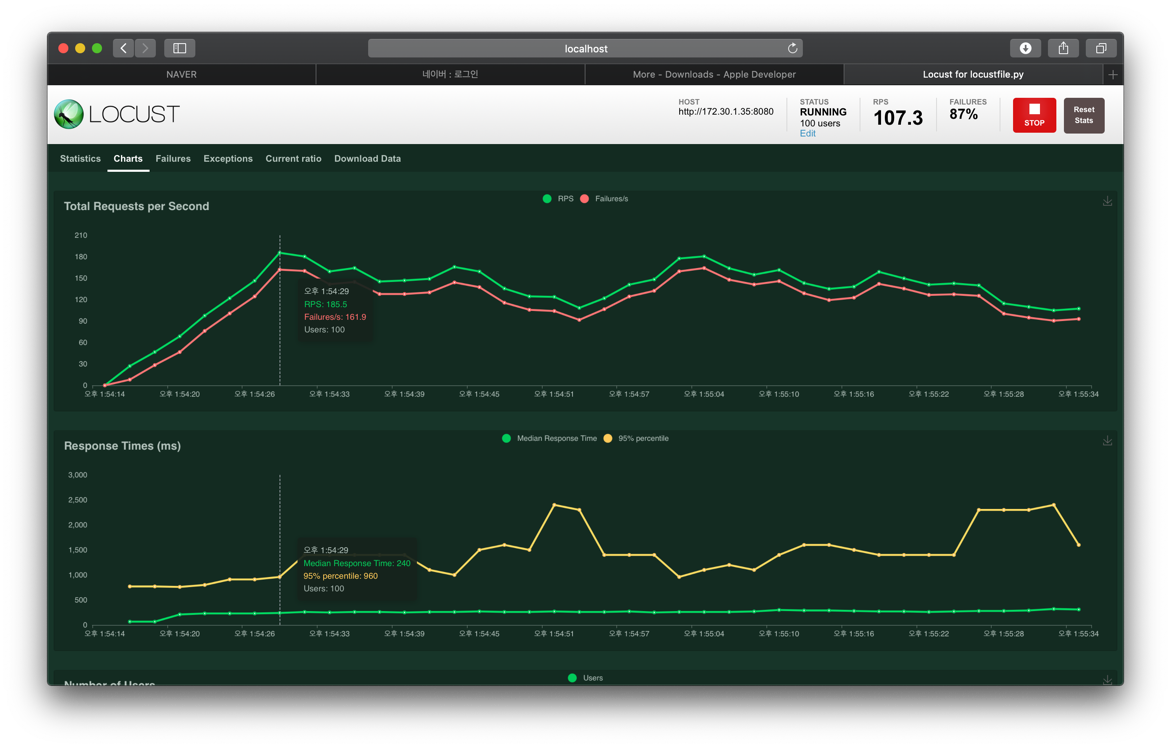
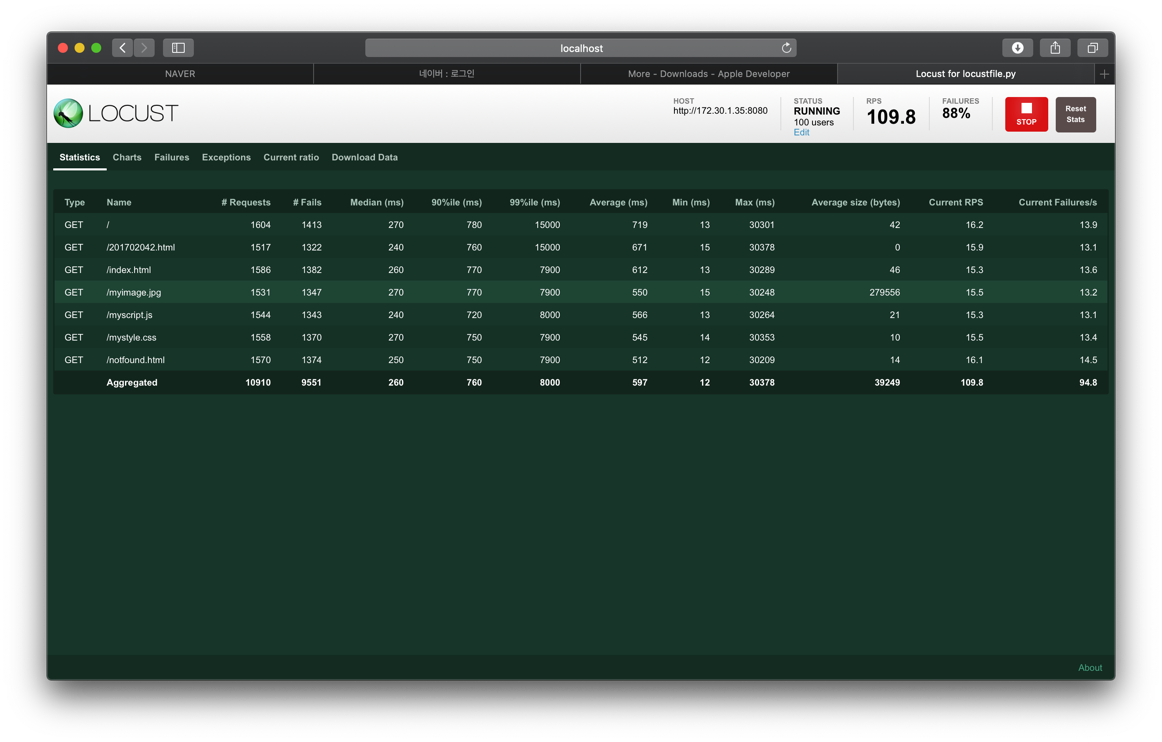
자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

실습자료의 코드에서 worker 함수를 완성 시켜줬다. 멀티 프로세스 서버의 코드와 똑같다.

1. 성능 비교

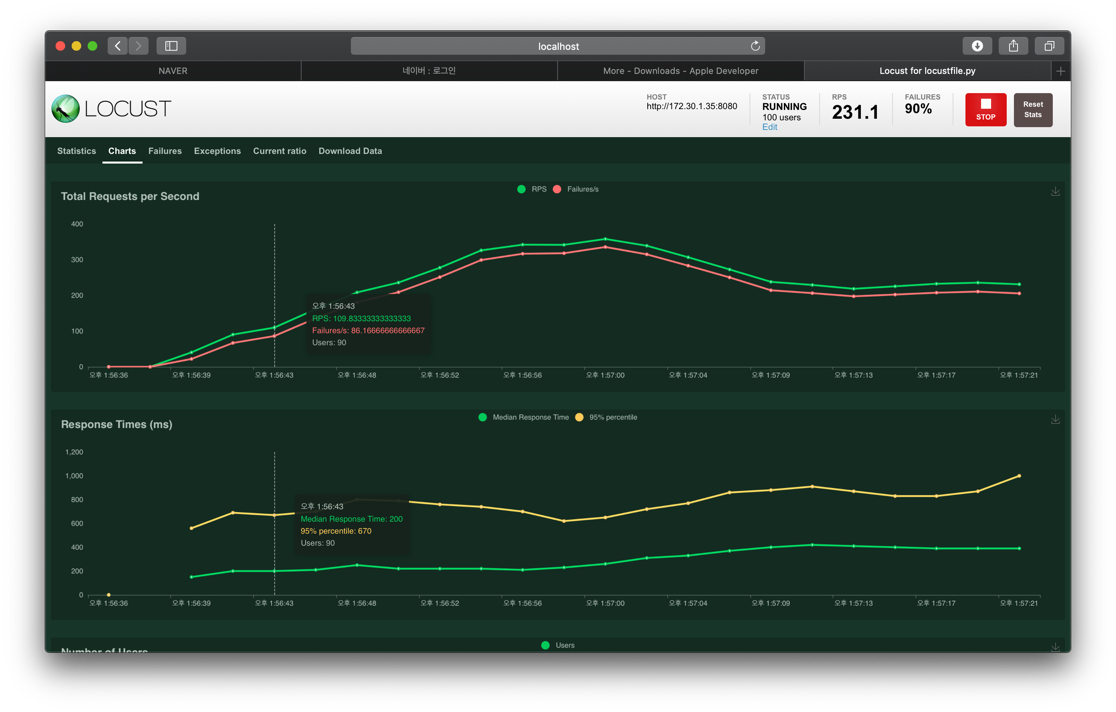
기존의 싱글 프로세스 서버



10910번의 요청을 했을 때, 평균 응답속도는 597ms이고 RPS는 100~200 사이를 왔다갔다한다.

멀티 프로세스 서버

텍스트, 모니터, 전자기기, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

10671번의 요청을 했을 때, 평균 응답속도는 345ms이고 RPS는 200~300초반대까지 나온다.

멀티 쓰레드 서버

텍스트, 모니터, 스크린샷, 전자기기이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 모니터, 화면, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

11837번의 요청을 했을 때, 평균 응답속도는 315ms이고, RPS는 300내외의 값이 나온다.

성능 비교 정리

싱글 프로세스

* 평균 응답속도: 597ms
* RPS: 가변 100~200

멀티 프로세스

* 평균 응답속도: 345ms
* RPS: 가변 200~300

멀티 쓰레드

* 평균 응답속도: 315ms
* RPS: 가변 300 내외

싱글 프로세스 서버보다 멀티 프로세스 혹은 멀티 쓰레드를 사용하는 서버의 성능이 확실하게 좋다.

그리고 멀티 프로세스 서버보다 멀티 쓰레드 서버의 성능이 약간 더 좋게 나오는데, 멀티 프로세스를 사용하는 경우 프로세스간 통신 비용이 더 들기 때문이라고 생각한다. 그러나 멀티 스레드의 경우 하나의 프로세스 안에서 작동하므로 안정성이 멀티 프로세스보다 떨어진다는 단점이 있다.