


Janus Server Stress Test Result2

1. 개요

Janus 를 이용한 서비스 개발을 위해서 Janus Server 에 대한 Stress Test 를 진행했다.

2. 재료와 방법

Aws 의 프리티어 기본 설정 인스턴스를 이용해 Janus 서버와 클라이언트를 테스트했다. 맥북 13 인치의 전체 화면을 송출하였으며, 총 두 가지 종류의 화면(모닥불 동영상, 텍스트 에디터)을 번갈아 가며 사용했다.



Ubuntu Server 18.04 LTS (HVM), SSD Volume Type - ami-06e7b9c5e0c4dd014



프리 티어 사용 가능

루트 디바이스 유형: ebs 가상화 유형: hvm


선택

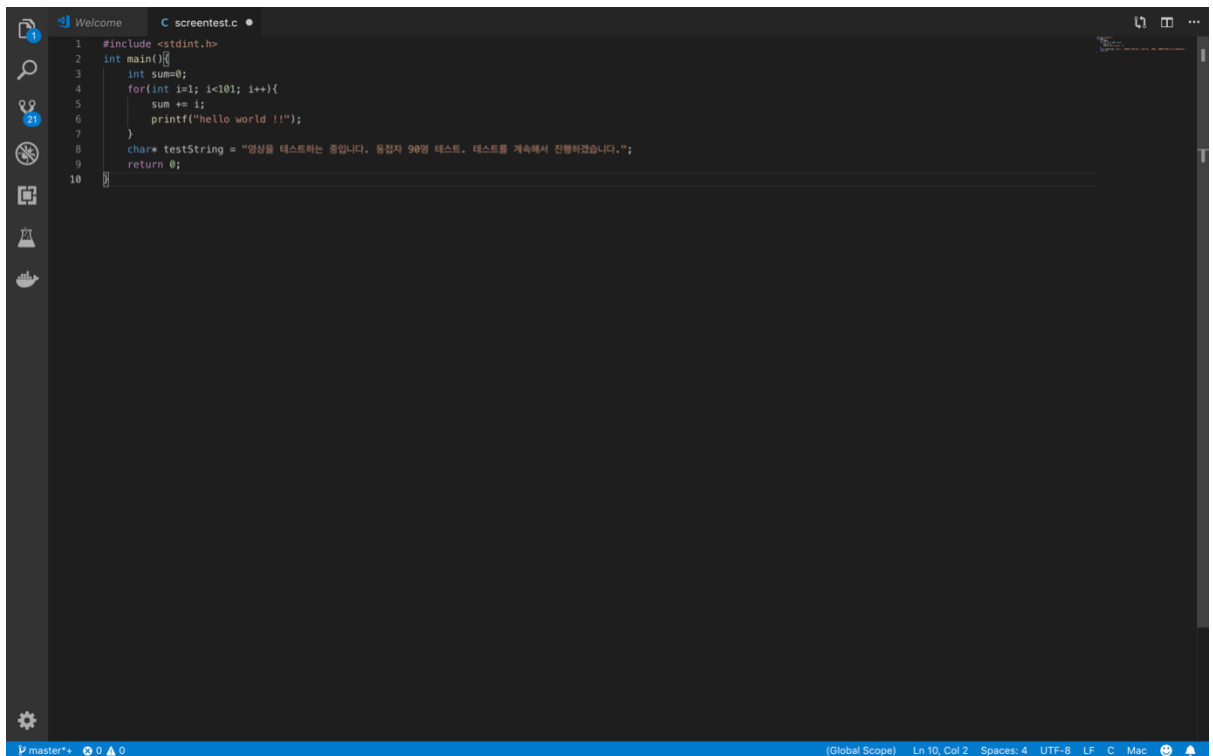
64비트(x86)

Ubuntu Server 18.04 LTS (HVM),EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Support available from Canonical (<http://www.ubuntu.com/cloud/services>).

	General purpose	 t2.micro 프리 티어 사용 가능	1	1	EBS 전용	-	낮음에서 중간	예
--	-----------------	--	---	---	--------	---	---------	---

Fireplace 10 hours full HD





3. 결과

[정성평가]

총 2 개부터 90 개 까지의 동시 접속을 테스트 했다.

모닥불 화면: 2 개에서 부터 0.5 초 정도의 딜레이가 발생했고, 동영상이 끊어지며 수신되었다. 90 개가 되었을 때는 딜레이와 끊어지는 정도가 좀 더 심해졌다(이용이 불편할 정도). 클라이언트들이 접속을 시작하고 얼마간(대략 5 분)은 딜레이 & 끊어지는 정도가 더욱 심했다(이용이 불편할 정도).

텍스트 에디터 화면: 2 개에서는 0.2 초 정도의 딜레이, 90 개에서는 0.5 초 정도의 딜레이가 발생했다(느낌상 이정도라도 충분히 부드럽게 사용할 수 있을 것 같았다). 클라이언트들이 접속을 시작하고 얼마간의 기간(대략 5 분) 동안에는 마찬가지로 딜레이가 심해졌으나 교육용으로는 충분히 사용할 수 있을 것이라고 생각되었다.

[정량평가]

*그림 1, 2, 3, 4, 5 참고

1. 05:40 경 1 번째 클라이언트 추가

2. 06:30 경 2 번째 클라이언트 추가
3. 07:00 경 15 개 클라이언트 추가(총 17 개)
4. 07:15 경 15 개 클라이언트 추가(총 32 개)
5. 07:30 경 30 개 클라이언트 추가(총 62 개)
6. 07:50 경 15 개 클라이언트 추가(총 77 개)
7. 08:10 경 15 개 클라이언트 추가(총 92 개)

그림을 보면 CPU 사용률과 네트워크 출력은 클라이언트 추가에 영향을 받는 것을 알 수 있다. 새로 연결을 설립하는데 CPU 와 네트워크 자원이 많이 소모되며 일정시간(대략 5 분 내외)이 지난 후 그것을 유지하는 것에는 그다지 많은 자원이 들지 않는 듯 하다. CPU 와 네트워크 자원은 네트워크 입력의 영향도 어느정도 받고 있는 듯하다. 네트워크 입력은 클라이언트의 개수와는 상관이 없고, 어떤 화면(동영상 or 텍스트 수정)을 송출하고 있는가에 의존적이다.(동영상을 틀 때 더 높음. 즉 fps 에 비례하는 듯)

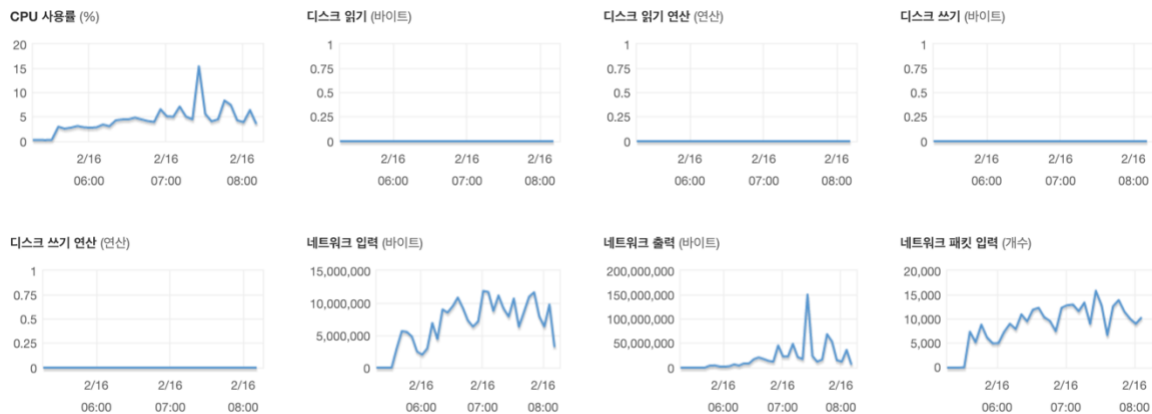


Figure 1. 모니터링 결과 1

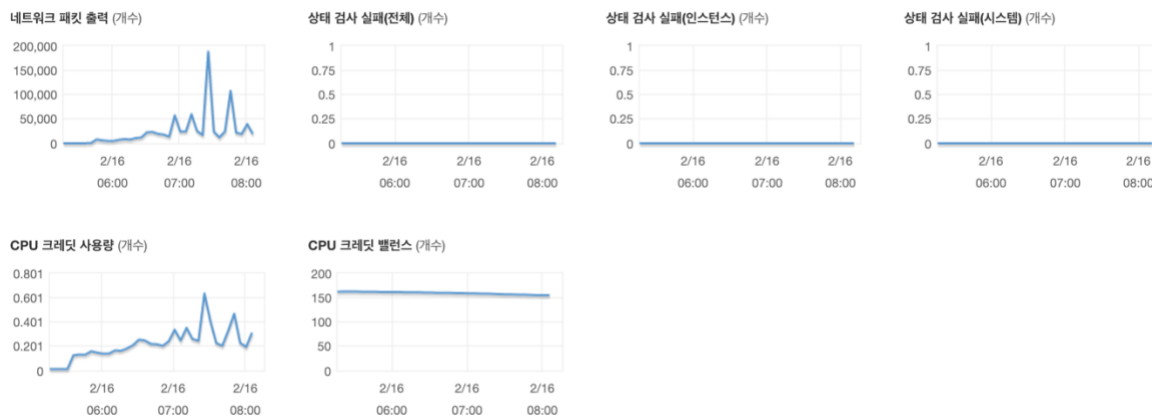


Figure 2. 모니터링 결과 2

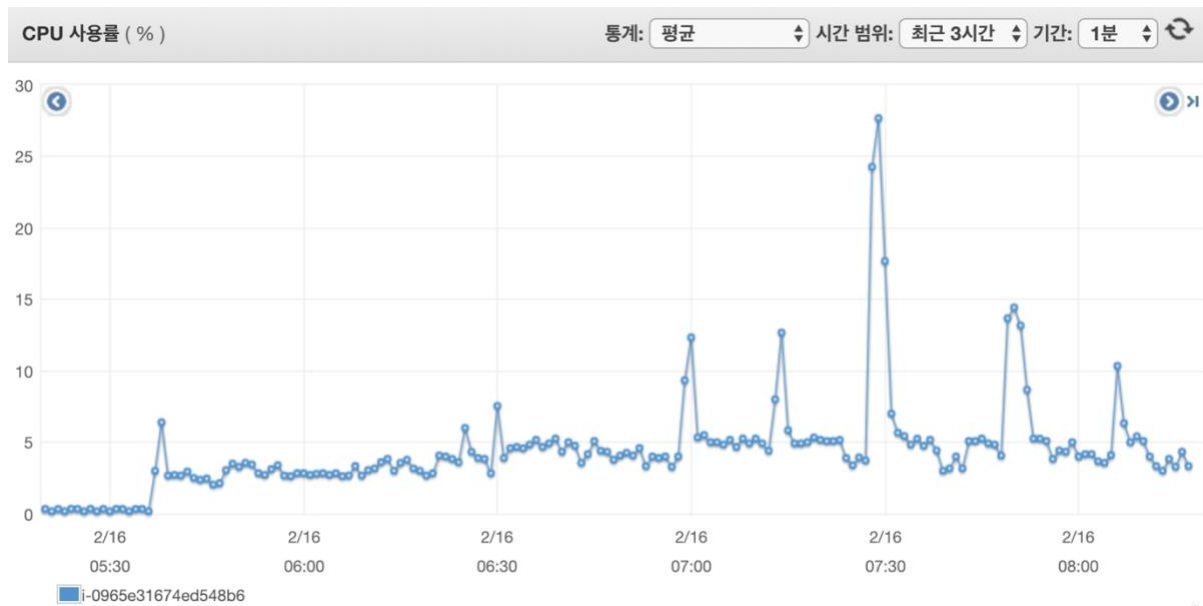


Figure 3. CPU 사용률 세부 그래프

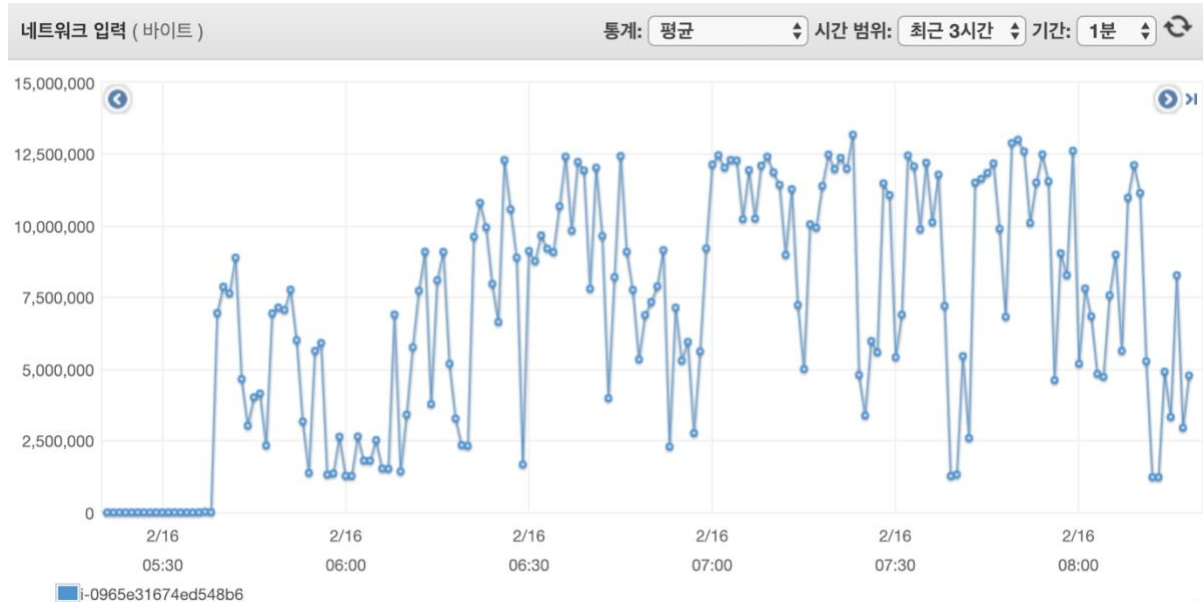


Figure 4. 네트워크 입력 세부 그래프

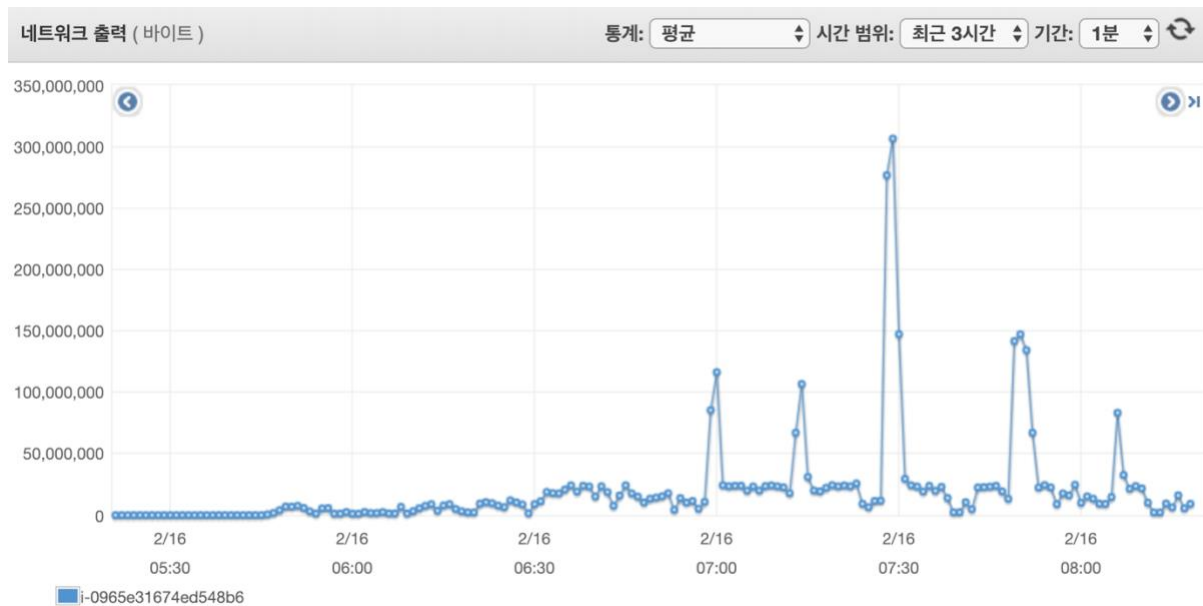


Figure 5. 네트워크 출력 세부 그래프

4. 토의

조사 결과 인스턴스 하나에 대한 네트워크 송 수신량 제한은 없는 듯 하다.

좀 더 안정적인 서비스를 위해서는 순간 순간 CPU 사용률이 높아졌다 낮아지는 서비스의 특징을 고려해 aws 의 성능 순간 확장 가능 인스턴스의 무제한 모드(그림 6, https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/AWSEC2/latest/UserGuide/burstable-performance-instances-unlimited-mode.html 참고)를 이용할 수 도 있을듯 하다. 다만 개인적인 생각으로는 굳이 그러지 않더라도, 코드수정을 보여주는 교육적 역할로만 사용한다면 지금 상태로도 충분히 안정적인 사용자경험을 제공할 수 있을 것 같다.

T2/T3 무제한



☐ 활성화

추가 요금이 적용될 수 있습니다

Figure 6. 성능 순간 확장 가능인스턴스의 무제한 모드