

1. Elasticsearch EC2 설치 및 실행

Elasticsearch EC2

1. EC2 인스턴스 생성 시 설정

1. 메모리: 4GB 이상으로 선택.
 - 메모리가 부족하면 실행 중 메모리 에러가 발생할 수 있음.
2. 스토리지(볼륨): 최소 15GB 이상 설정.
 - 볼륨 크기가 증가하면 비용 발생 가능.
3. 키 페어: 이전에 생성한 키를 사용 → Kafka때 만든 .pem

2. 설치 파일 다운로드

1) 버전

- Elasticsearch 7.10.2 버전 사용

2) 설치 과정

```
bash
# 다운로드
wget https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-7.10.2-linux-x86_64.tar.gz

# 압축 해제
tar -xvf elasticsearch-7.10.2-linux-x86_64.tar.gz

# tmp 디렉토리 생성 후 tar 파일 이동
mkdir tmp
mv elasticsearch-7.10.2-linux-x86_64.tar.gz tmp/
```

3. Elasticsearch 실행

1) 실행

1. Elasticsearch 홈 디렉토리로 이동:

```
bash
cd elasticsearch-7.10.2
```

2. 실행 명령어:

```
bash
# 기본 실행
bin/elasticsearch

# 백그라운드 실행 (로그 출력되지 않음)
bin/elasticsearch -d -p pid
```

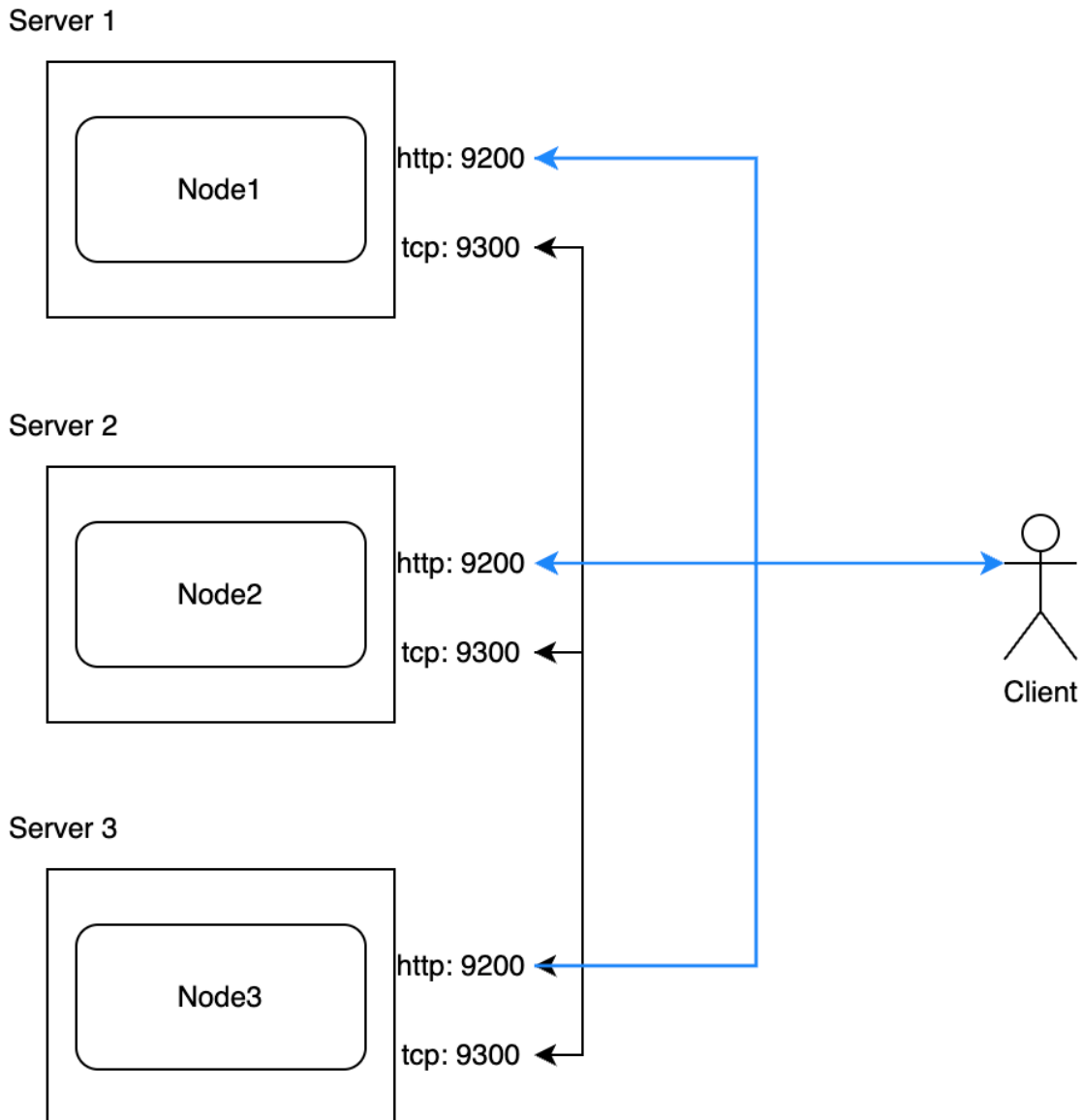
- **d**: 데몬 모드.
- **p pid**: 프로세스 ID를 기록하는 파일 생성.

2) 상태 확인

```
bash
curl -XGET localhost:9200
```

3) 보안 그룹 설정

- 포트 열기:
 - **9200**: HTTP 통신용.
 - **9300**: 내부 노드 간 통신용.



- 보안 그룹 수정 후 Elasticsearch를 재실행.

4. 기본 포트

- **9200**: 클라이언트와 HTTP로 통신.
- **9300**: 노드 간 내부 통신(TCP).

5. `elasticsearch.yml` 설정

1) 설정 파일 수정

```
bash
cd elasticsearch-7.10.2/config
sudo vim elasticsearch.yml
```

2) 주요 설정 항목

```
yaml
# 클러스터 이름
cluster.name: elastic-cluster

# 노드 이름 (각 노드마다 고유한 이름 필요)
node.name: node-1

# 데이터 저장 경로 (기본: data 디렉토리)
path.data: /path/to/data

# 로그 저장 경로
path.logs: /path/to/logs

# 메모리 잠금
bootstrap.memory_lock: true

# 네트워크 설정
network.host: ["_local_", "_site_"]

# HTTP 포트 (기본: 9200)
http.port: 9200

# 내부 통신 포트 (기본: 9300)
transport.port: 9300

# 원격 노드 설정 (각 노드의 프라이빗 IP 또는 별칭 사용)
discovery.seed_hosts: ["es-1", "es-2", "es-3"]

# 초기 마스터 노드 지정
cluster.initial_master_nodes: ["node-1", "node-2", "node-
```

```
3"]
```

3) 네트워크 호스트 설정

- `_local_`: 로컬 주소(127.0.0.1).
- `_site_`: 로컬 네트워크 주소. 서버 재시작 시에도 변경 불필요.
- `_global_`: 외부에서 접근 가능한 주소.

6. 실행 및 검증

1) Elasticsearch 실행

```
bash
bin/elasticsearch -d -p pid
```

2) 상태 확인

- 로컬 상태 확인:

```
bash
curl -XGET localhost:9200
```

- 노드 검색 확인:
 - **9200** 포트를 통해 HTTP 통신 확인.
 - **9300** 포트를 통해 내부 노드 통신 확인.

7. 문제 해결 (Trouble Shooting)

1) 메모리 문제

- 오류 메시지:

```
plaintext
max virtual memory areas vm.max_map_count [65530] is too
low, increase to at least [262144]
```

- 해결 방법:

```
bash
sudo vim /etc/sysctl.conf
```

설정 추가:

```
plaintext
vm.max_map_count=262144
```

설정 적용:

```
bash
sudo sysctl -p
```

2) 데이터 초기화

- 클러스터 문제가 지속될 경우, 기존 데이터 삭제 후 재 실행:

```
bash
rm -rf /path/to/elasticsearch-7.10.2/data/*
```