

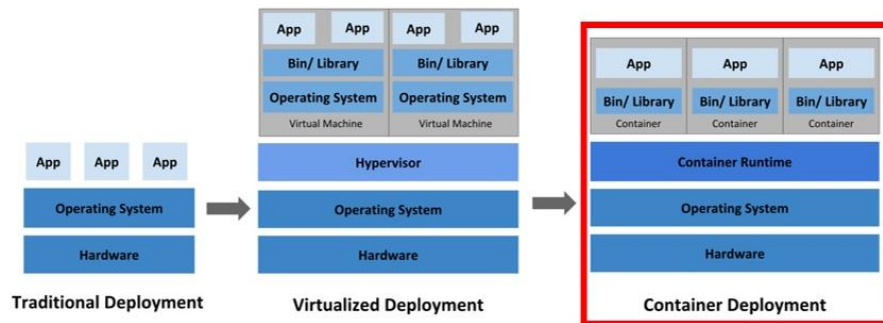
DB 모니터링 with PMM (feat. Docker)

샤드 추가 / 삭제시 생기는 부하를 확인하기 위해 모니터링 시스템을 구축하려고 한다.

이를 위해 percona 에서 제공하는 PMM (Percona Monitoring and Management) 를 사용할 계획이다.

PMM 설치를 위해 도커 가 필요로 하다. 여기서 Docker 라는 기술이 나오는데 이것에 대한 이해가 필요할 것 같아서 간단히 준비했다.

Docker? (컨테이너 기반 배포)



애플리케이션 배포 환경의 변화(Container Development)

출처 : 삼성 SDS 인사이트 리포트

Container Deployment(컨테이너 중심의 배포)에 대해 살펴보겠습니다.

하이퍼바이저라는 부분이 Container Runtime 으로 대체되었고, Virtual Machine 이라고 된 부분은 Container 로 대체가 되었죠? 컨테이너는 가상머신과 달리 프로그램 구동을 위해서 OS 를 매번 설치할 필요가 없어요. 그림에서 보는 것과 같이 OS 는 하나만 사용합니다.

컨테이너 기반 배포는 전통적 배포 위에 Container Runtime 이 올라가 있는 것 같은데 물리적인 컴퓨터 상에서만 유효한 것인지 궁금하실 텐데요. 꼭 그렇지는 않습니다. 컨테이너 런타임 위에 OS 와 하드웨어가 층으로 쌓여 있는 그림을 보고 전통적인 배포 위에서 컨테이너 런타임을 올렸다고 오해를 하곤 하는데,

컨테이너는 OS 하단이 어떻게 동작하는지 직접 관심을 두지 않아요. 그래서 가상머신 위에 올라간 OS 에서 컨테이너 기반 배포를 하는 것이 가능합니다.

이때 주의할 점이 하나 있습니다. 컨테이너는 OS 를 공유하는 방식이기 때문에, 어떤 프로그램의 문제가 다른 프로그램을 간섭할 수는 없습니다. 그러나 내 프로그램의 문제가 OS 에 문제를 일으킬 경우에는 OS 에서 구동 중인 전체 컨테이너의 문제가 될 가능성이 있죠. 우리는 이 점에 신경을 써야 합니다.

	전통적인 배포	가상머신 기반 배포	컨테이너 기반 배포
컴퓨터	물리적인 컴퓨터 1대	물리적인 컴퓨터 1대에 다수의 가상머신 존재	컴퓨터 형태에 영향 받지 않음
OS	물리적인 컴퓨터 1대에 OS 1개가 설치됨	물리적인 컴퓨터 OS 1대 + 다수의 가상머신에 각각 OS설치	컴퓨터 형태와 관련 없이 설치된 OS 1개
리소스	컴퓨터 1대의 자원을 여러 프로그램이 나눠 씀	하이퍼바이저를 통해 가상머신 별 개별적 자원 할당	OS에서 프로그램별로 자원을 할당하고 관리함
격리 수준	격리되지 않아 프로그램 간 간섭 발생	각 가상머신이 완전하게 격리됨	프로그램 실행 환경은 격리되지만 OS 환경은 공유됨
문제 전이 가능성	특정 프로그램의 문제가 시스템 전체의 중단을 가져올 수 있음	특정 가상머신의 문제가 다른 가상머신의 문제로 전이될 가능성이 낮음	특정 프로그램의 문제가 다른 프로그램에 간섭을 일으키지는 않지만, 특정 프로그램의 문제가 OS 문제를 유발할 경우 시스템 중단 가능성 있음