

<주요 Q&A>

스토리지 통합 솔루션 Storage Orchestration

- Q1. 스토리지의 경우 SAN 스위치와 연동해서 사용할 때도 통합관리가 가능 많이 사용하는 기능은 어떤 것들이 있는지요?

블록스토리지를 기준으로는 iSCSI 를 가장 많이 사용합니다. 또한 SAN 스위치를 사용하는 경우에도 연동하여 사용할 수 있습니다.

- Q2. 비정형 데이터 및 대용량 데이터 처리를 위해 오브젝트 스토리지가 사용되나요?

네 맞습니다. 비정형 데이터, 대용량 데이터용으로 오브젝트 스토리지를 많이 사용하는 추세입니다. 하지만 아직까지 예전 스토리지를 사용하는 경우도 많이 있습니다.

- Q3. 병원에서 일하는데 보안도 너무 중요하고 스토리지는 사도사도 부족하고, 지금 설명해주시는 거는 보안문제엔 완전히 괜찮은 건지 궁금하네요.

각 스토리지에는 보안을 위한 기술들이 내재되어 있으며, Storage Orchestration을 통해서 그러한 보안 기술을 사용할 수 있습니다.

- Q4. 스토리지도 오브젝트 스토리지 블락스토리지 등 너무나 많은 종류가 있는데 각각 스토리지 마다 어떤 데이터에 적합한지 매번 고객이 고민하지 않고 x86을 사용해서 SD기반으로 스토리지를 사용하면 좋을 것 같은데 이런 스토리지 SD기술은 어느 정도까지 발전되었는지요?

Storage Defined Storage 기술은 많이 발전했지만, 성능과 안정성 면에서 아직은 부족합니다. 하지만 장점 또한 분명하기 때문에 다른 Block, File 스토리지와 함께 사용되어 보다 이상적인 스토리지 시스템을 구성할 수 있습니다.

Q5. 지금 말씀하시는 온프레미스 스토리지 일까요?

온프레미스 스토리지를 중심으로 설명 드렸지만, 클라우드 스토리지 또한 통합 가능한 기술입니다.

Q6. 스토리지 오케스트레이션과 다른 스토리지 가상화 제품과의 차이점이 있나요?

다른 스토리지 가상화 제품은 스토리지 볼륨을 VM 에서 사용가능 하도록 가상화하는 것으로 정확히는 볼륨 가상화라고 볼 수 있습니다. Storage Orchestration은 여러 스토리지 자체를 가상화하여 BareMetal, VM 에서 요구되는 볼륨을 자율적으로 만들어주는 것이 핵심입니다.

Q7. Storage Orchestration 제품으로 온프레미스 자원과 퍼블릭 클라우드 스토리지 자원까지 합쳐서 관리 가능한가요?

Storage Orchestration Driver를 통해서 Public 클라우드 스토리지도 함께 사용할 수 있습니다.

Q8. 오픈젝트스토리지 인터페이스 규격으로 가장 많이 사용되는 규격(aws s3, swift...)과 장단점을 알 수 있을까요?

장점 중에서 한가지만 말씀 드리면, RESTAPI 방식으로 동작하는 Object 스토리지는 쉽게 여러 Client 에서 접속해서 사용할 수 있으며, 보안/인증 절차를 통해서 다수의 Client 에게 보다 안전하게 데이터를 제공할 수 있는 장점이 있습니다.

Q9. 많은 데이터를 저장하고 관리하는 데 효과적인 스토리지 통합 솔루션인 Storage Orchestration을 기업의 상황에 맞게 최적으로 적용하는 방법에

대해서 문의 드립니다. 이 경우 핵심적으로 고려해야 할 사항들에 대해서 설명해 주세요.

기업에서 저장되는 데이터의 유형에 따라서 스토리지를 선택하고 운영해야 하고 데이터라이프사이클 개념을 적용하여 여러 스토리지를 함께 사용하여 비용절감을 해야 합니다.

Q10. 스토리지 오케스트레이션 역할이 미들웨어의 역할인가요?

네. 스토리지 인프라를 위한 미들웨어로 보시면 될 꺼 같습니다.

Q11. 다수의 이기종간의 스토리지를 IP 구분하나요?

네. 스토리지가 가지고 있는 고유 IP 또는 도메인으로 구분하여 관리합니다.

Q12. agent 설치가 필요한가요?

스토리지에 별도의 Agent를 설치하지 않고 Storage Orchestration에서 바로 스토리지 시스템을 호출하여 동작합니다.

Q13. 경쟁사는 엘라** 서치라고 보면 될까요. 그것보단 더 편했으면 좋겠습니다.

엘라**은 하나의 스토리지 종류라고 보시는 게 맞을 꺼 같습니다. 경쟁사이기 보다는 스토리지 오케스트레이션의 연결대상이라고 봐야 합니다.

Q14. 스토리지 자율 볼륨 기능 중에 볼륨 저장 공간이 자동으로 늘려주는 기능도 있는 건가요?

말씀하신 기능이 아직은 없지만, 자율 용량 증설 기능은 Storage Orchestration의 모니터링 기술을 통해 필요 시 구현 가능한 기술입니다.

Q15. 각 유저에게 볼륨을 할당할 경우 생기는 파편화 문제는 없을까요?

각 볼륨은 하나의 스토리지에 선정되어 만들어지기 때문에 파편화 문제가 발생하지 않습니다.

Q16. 공간을 사용자가 매번 늘려야 하는 거라고 설명하는 건지 궁금하네요.

현재는 사용자가 용량이 부족한 경우에 관리자에게 증설 요청을 통해서 용량을 증설하고 있습니다.

Q17. 향후 클라우드와 블록체인 중 주가 될 플랫폼은 어느 것이 될까요?

스토리지 오케스트레이션 관점에서는 클라우드나 블록체인 모두 여러 데이터를 관리를 중요하게 해야 하는 플랫폼으로써 적용하여 활용 가능할 것이라 보고 있습니다.

Q18. 유저가 사용하는데 연속성에 문제는 없을까요?

유저에게 할당한 볼륨이 바뀌지만 않는다면 연속성 문제가 발생하지 않습니다.

Q19. 스토리지 가상화와 하이브리드 클라우드 운영이 가능한 SDS의 통합적인 솔루션은 무엇인가요?

당사 Hybrid Cloud Service, Storage Service가 있으며, 통합 솔루션 관점에서는 추후 구체적으로 문의 주시면 답변 드리도록 하겠습니다.

Q20. AWS s3서비스의 오브젝트스토리지는 온프레미으로도 구성이 가능한가요?

Storage Defined Storage 기술을 사용하여 On-Prem에 적용할 수 있습니다.

Q21. 스토리지에 저장시 암호화 기능은 제공되는지요?

각 스토리지가 가지고 있는 암호화 기술이 그대로 적용되기 때문에 데이터를 안전하게 저장할 수 있습니다.

Q22. 비용 절감 면에서 클라우드 스토리지로서의 어떠한 효율성을 제공하는지 궁금합니다.

클라우드 스토리지는 할당/증설 등이 용이하고 기존 스토리지 대비 용량 단위 비용 또한 저렴하기 때문에 비용을 절감할 수 있습니다.

Q23. 사용자가 볼륨 생성을 요청하기 위해 어떤 절차를 진행하게 되는지 궁금합니다. 사용자가 Storage Orchestration 시스템에 로그인할 수 있나요?

Storage Orchestration 은 클라우드와 같은 시스템에서 볼륨생성을 위해서 사용되며 사용자는 (클라우드) 시스템에 로그인하여 볼륨 신청하면 됩니다.

Q24. 오케스트라 스토리지에 볼륨을 파일 유형에 맞게 3개 정도의 파일시스템 볼륨을 만들어서 데이터 유형별로 자동으로 구분 저장되게 하고 최적의 I/O를 낼 수 있게 구성 가능할까요? 아니면 데이터 유형에 맞게 오케스트라 스토리지 엔진이 데이터유형에 맞게 I/O 처리 캐쉬를 자동 조절하고 압축 등도 하는 부분이 적용되나요?

서비스플로 스토리지 유형을 구분하고 어플리케이션에서 어떤 서비스플을 사용할 것인지 정책을 만들게 되면 최적의 I/O를 낼 수 있도록 데이터를 저장 운영할 수 있습니다.

Q25. x.cloud는 gpu의 활용과 모니터링 에 대한 기능만 제공을 하는 것인지 전체적인 스토리지에 대한 모니터링과 성능체크도 가능한 것인가요?

현재는 스토리지에 대한 모니터링 기능을 x.Cloud 에서는 제공하지 않고 있는데요, 향후 S0 와 연동해서 모니터링 기능을 제공할 계획을 가지고 있습니다.

Q26. 스토리지 서비스 정보는 임의 작성 가능한가요? 규칙이 있나요?

Storage Orchestration 의 서비스플 정보는 규칙이 있으나 임의 정보를 저장하기 위한 공간도 있습니다.

Q27. 필요한 만큼 스토리지 제공 및 동기화 속도 향상, 보안 사고 방지 등의 측면에서 차별성은 어떠한지 궁금합니다.

스토리지를 직접 호출하고 동작절차를 효율화 했기 때문에 보다 빠르게 동작한다는 장점과 Storage Orchestration 보안이 적용되어 있어서 안전하게 사용할 수 있습니다.

Q28. SDN 스토리지와 물리 스토리지 등 여러 종류의 스토리지도 통합하여 관리가 지원되는지요?

SDS 스토리지와 물리 스토리지를 구분하지 않고 통합하여 운영할 수 있습니다.

Q29. 스토리지 오케스트레이션 내에는 백업기능과 관련된 기능이 이 포함된 것인가요?

현재 통합 범위를 넓혀서 백업, DR 등 영역을 더욱 넓혀나가고 있습니다.

Q30. 혹시 정부기관에 적용된 예시가 있나요?

현재는 적용된 예시는 없습니다.

Q31. 스토리지 설치 기관이 다른 곳에 있어도 통합운영이 가능할까요??

이번에 설명 드리지 않았지만, Storage Orchestration Proxy를 사용하여 원격지에 있는 스토리지 또한 통합운영이 가능합니다.