



DIAS ICT

목차

- 기업소개
- 연혁
- 취급품목
- 운영 및 유지보수
- 앞으로의 비전



디아스 ICT

- 기업소개

디아스 아이씨티 주식회사는 기업의 전산시설을 맡아서 관리하는 시스템(IDC)을 구축하는 것과 더불어 기계의 부품을 조립하여 서버 기기를 납품하는 전문업체로서 수요처의 needs에 맞는 기기 납품과 서버 운영을 함으로써 업체별로 최선의 이익이 발생할 수 있도록 돕는 역할을 하고 있습니다.

2020년 대구 (주)마인코더사 IDC 위탁관리 운영과 서버기기의 납품을 한 것을 시작으로 관리 경험과 노하우를 쌓아 최고의 설비가 가능한 운영팀을 갖추었으며, 1년만에 bos코리아 아산에 300억대 규모 IDC를 설계하고 구축하였고 현재 대구에서는 3곳의 업체를 관리하고 있습니다..

하드웨어나 소프트웨어의 브랜드에 대해서 책임을 지고 독자적인 IT 기술력으로 독점적인 우위를 가지고 있는 기업인 벤더사 못지 않게 디아스ICT도 기업에서 원하는 부분에 맞는 최고의 부품을 선택해서 조립함으로써 제품의 품질을 최상으로 만들어 납품하고 그 후 추가적으로 발생할 수 있는 상황에 대해서도 원활한 에프터서비스를 제공하고 있습니다. 이를 위해서 PC 운영체제인 네트워크와 리눅스 관련 전문 인력이 24시간 모니터링 하며 상황이 발생하면 즉시 소통하고 해결하며 관리를 하고 있습니다.

4차산업혁명 시대에 맞게 운영과 설비를 만들어가고 있는 디아스 ICT는 기존의 인터넷 http Web2.0 거래의 데이터를 기록하는 장부인 블록체인(기록의 기본단위를 블록이라고 하고 블록은 하나 이상의 이전의 블록에 암호로 연결되는데 이러한 블록이 연결이 되어 블록체인이라는 거대한 고리가 만들어짐) 저장공간과 Web3.0의 데이터를 저장하고 원활히 주고받기 위해 약속한 통신규칙인 IPFS의 선두주자가 될 것입니다.



■ 디아스 ICT의 데이터 보안을 위한 IPFS 생태계 시스템

-IPFS는 기존에 메인 서버에 집중되어있는 http 웹프로토콜 방식과는 다르게 분산형으로 움직이는 웹프로토콜 방식입니다. 현재 인터넷 및 서버를 이용할 때 http 방식으로 사용하고 있는데 이는 메인 서버가 중심이 되어 운영하고 있어 많은 사람이 몰려서 사용하면 데이터 등의 전송 속도가 느려지게 되고 이는 보안의 문제를 일으킬 수 있습니다. 기업의 정보와 데이터를 보안 문제 없이 지키기 위해 디아스 ICT에서는 IPFS를 이용해서 데이터를 저장하고 있습니다.

-IPFS의 원활한 관리를 위하여 디아스 ICT는 IPFS IDC에서 중요한 부분들을 평균 이상으로 갖추어서 운영하고 있습니다. 기업의 데이터를 저장하고 공유함에 있어서 중요한 IPFS 내부대역폭을 평균 권장 사양의 2배 이상으로 세팅을 하고 있으며 이를 받춰줄 기기가 원활하게 움직일 수 있게 하는 공조시설을 국내 최고 수준으로 갖추 온도와 습도를 조절하여 최적의 환경으로 유지해서 기기가 작동할 수 있도록 합니다. 이로 인해 발생할 수 있는 미세먼지를 필터하는 능력도 갖추고 있고 전력 공급에 문제가 생겨 시스템이 멈추는 일이 없도록 무정전 전원시스템도 갖추 시공사의 T.A.B(시험,조정,균형)테스트까지 통과했습니다.

디아스 ICT가 사용하는 IPFS 구조에 대한 자세한 설명은 아래 내용을 참조하시면 됩니다.

1)사용하는 프로그램

Go언어(컴퓨터 언어의 이름)를 사용하는 Lotus 프로그램을 사용합니다. Lotus 프로그램이란 데이터를 저장하고 공유하는 IPFS에서 사용하는 프로그램 종류 중 하나로 가장 안정적이고 발전된 프로그램입니다. 하지만 기본적인 상태의 Lotus 프로그램은 회사의 요구사항을 다 맞춰줄 수 없기 때문에 이 프로그램을 커스텀하여 사용합니다.



위 이미지는 작업중 화면이 아닙니다. 기밀사항으로 작업화면을 보여드릴 수 없습니다.

2)운영기반

IPFS는 거래의 데이터를 저장하는 블록체인을 기반으로 운영됩니다. 데이터베이스 관리 시스템이 일관된 상태를 유지할 수 있게 하는 게 중요한데 그 중심에 있는 트랜잭션 원장의 기본 구성 요소입니다.

3)서버

노드서버 + 스토리지서버 + 워커서버 가 기본적인 구성이며, 필요에 따라 마이너 서버를 추가 합니다.

노드서버 : IPFS 생태계와 직접통신하고 스토리지서버, 워커서버에 명령을 내리는 서버

워커서버 : 파일을 IPFS 방식으로 암호화하고, 매우 고사양의 워크스테이션을 요구

스토리지서버 : 암호화가 완료된 파일을 저장하는 서버

4)네트워크

노드서버 : 100GbE (가정용의 100배)

워커서버 : 10GbE

스토리지서버 : 40GbE

스위치-스위치 : 100GbE 이중화

IPFS IDC 는 기본 100GbE급 대역폭을 사용하고, 디아스ICT는 권장사양의 2배 이상의 사양으로 세팅하고 있으며, 기존 속도에서 2배 향상을 계획하고 있습니다. (200GbE)

5)공조시스템

공조시스템은 항온은 기본이고 항습까지 처리 할 수 있도록 갖추어야 하기에 아산 BOS IPFS IDC는 국내 최고의 공조시설로 항온, 항습은 물론 미세먼지까지 필터하는 필터능력을 갖추어 운영되고 있습니다.

6)UPS (무정전 전원시스템)

UPS를 도입하여 전력에 문제가 없도록 관리합니다. 순간적으로 정전이 될 수 있는 부분을 미연에 방지하고 전압이 강하되거나 상승하는 문제 등을 대비하고 장애가 생기는 부분을 해결합니다.

● IPFS 거래방식

-프로세서가 접근할 수 있도록 데이터를 전자기 형태로 저장하는 장소인 스토리지 거래를 통한 방식을 사용합니다.

-스토리지 서버는 안정성이 검증된 슈퍼마이크로서버 36베이 (18TB x 36), RAID60 세팅으로 사용합니다.



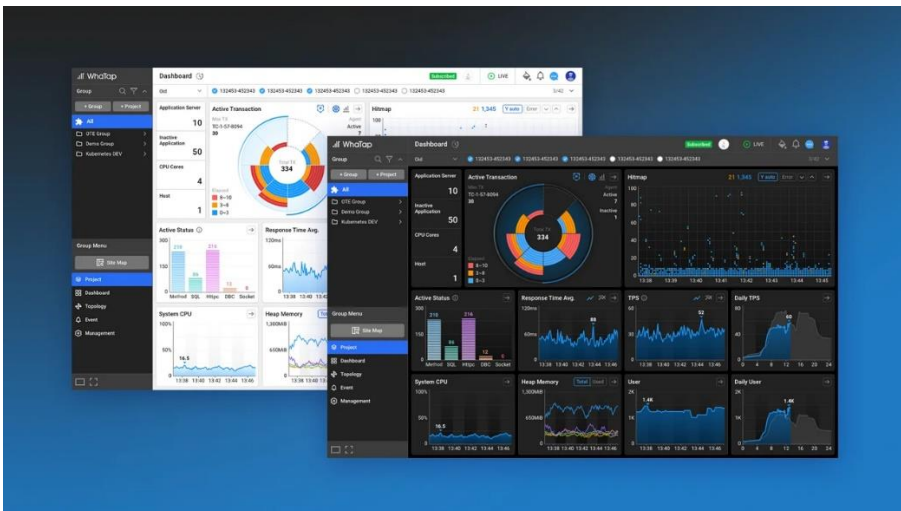
-스토리지 거래를 체결 하기 위해 스토리지 제공자는 파일코인(FIL)을 담보로 제공하고, 제공자가 스토리지 약속을 지키지 못한 경우 고객에게 보상으로 지급합니다

-저장된 데이터 파일은 전력면, 효율면에서 확연한 차이가 나는 저장증명(Proof-of-storage=PoSt)방식을 통해 블록체인에 기여합니다. 다른 블록체인은 주로 작업증명(Proof of Work=PoW)방식을 채택하는 것과는 다르게 운영해 이득이 될 수 있도록 운영하고 있습니다.

-디아스 ICT는 시공간증명(Proof-of-Spacetime=PoSt)를 통해 IPFS네트워크를 대신하여 데이터의 고유한 사본도 계속적으로 저장하고 있어 파일을 잃지 않고 지킬 수 있도록 노력합니다.

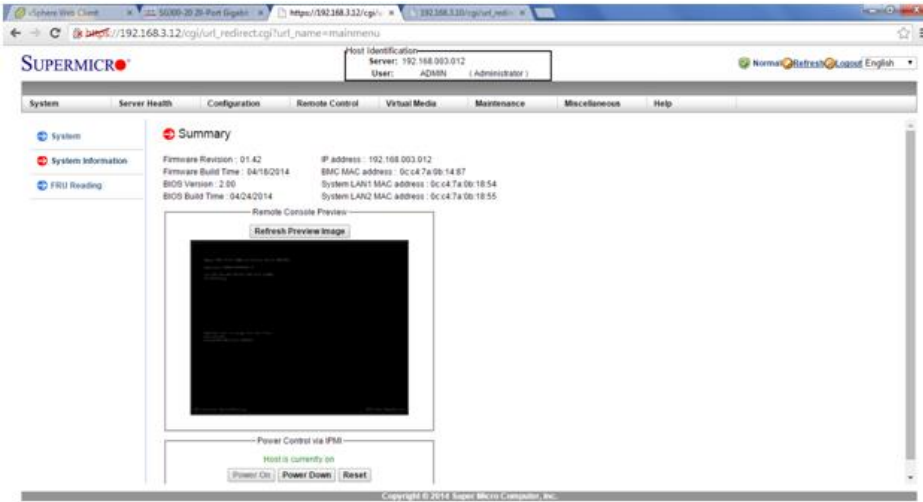
■ 기타 운영

모니터링 프로그램 사용하여 서버의 이상반응 확인을 시시각각으로 하고 있으며 IPFS와 직접 통신할 수 있는 서버인 노드서버의 이중화를 통해 혹시나 노드서버가 고장이 나더라도 문제가 생길 수 있는 부분의 리스크를 줄일 수 있도록 하고 있습니다. 노드서버의 백업을 이중, 삼중화 해서 통신이 끊길 경우 데이터의 백업을 자동으로 할 수 있도록 하고 있어서 데이터의 손실을 막기 위해 노력하고 있습니다.



그리고 운영을 할 때에는 같은 제품만 사용하여 부품의 교체를 용이하게 하여 에러사항을 최소화하며
혹시나 생길 에러사항에도 유연하게 대비 합니다.

원격으로 장비에 접속하고 컨트롤 할 수 있도록 IPMI 기술을 사용해서 고객과의 소통에서 어려움이
없도록 합니다.



■ 매출 발생 방식

매출은 크게 1) 기업의 전산시설을 맡아서 관리하는 시스템(IDC)을 구축하고 관리하여 발생하는 총 이익금의 20~30%

2) 기계의 부품을 조립하여 서버 기기를 납품함으로써 발생하는 이익에서 20~30% 을 통해 발생 합니다.

- 연혁

1. 대구본사 IPFS IDC 설립

- 워크서버 220대 설비
- 10PB (10,000TB) 저장가능한 서버 설비
- 24시간 온도유지 항온기 가동



2. 아산 BOS IPFS IDC 설립 서버기기 납품 및 위탁관리 운영

- 워커 서버 150대 설비 납품 (300대 목표 증설 중)
- 24시간 온도, 습도 유지 항온항습 시스템 도입
- 60PB 이상 저장가능 목표로 서버 증설 중
- 무정전전원시스템 UPS 도입
- 80개의 랙장, 4U 서버 640대 설비 가능
- 이 모든 설비를 포용가능한 IDC 시설 구축
-



BOS IPFS IDC 외부 전경



BOS IPFS IDC 내부 및 관제실



향온향습기



무정전전원시스템 UPS



서버 조립



랙장 및 워커장착



워커서버 (전면)



워커서버 (후면)



스토리지서버 및 노드서버

- **취급 품목**



노드 서버



스토리지 서버



워커 서버



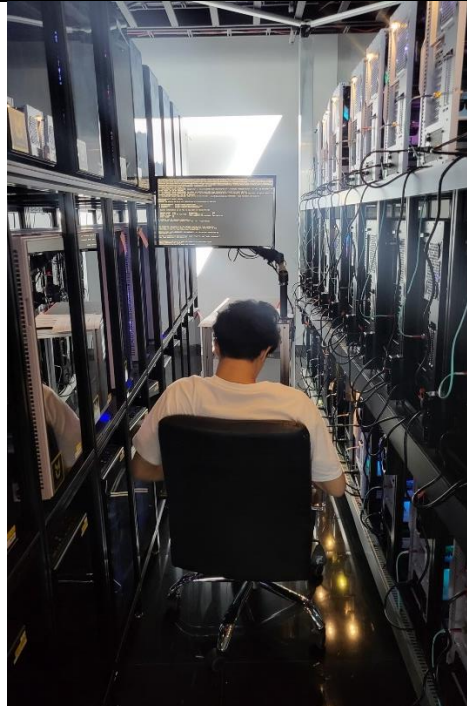
방화벽



스위치

● 운영 및 유지보수

- 네트워크, 리눅스 시스템 전문인력 배치 24시간 모니터링 합니다.
- 시스템 이상에 즉각반응 조치 합니다.



현재 4개의 노드 운영, 관리 중 이며 총 저장된 파일은 10PB 입니다. (1PB = 1000T)

계속해서 파일을 저장 중 입니다.

Adjusted Power

4.22 PiB

Rate: 0.03%

Rank: 825

Adjusted Power

2.44 PiB

Rate: 0.02%

Rank: 1328

Adjusted Power

2.33 PiB

Rate: 0.01%

Rank: 1373

Adjusted Power

1002.00 TiB

Rate: 0.01%

Rank: 2264

● 앞으로의 비전

눈 앞으로 다가온 4차산업혁명시대에 맞춰서 IT업계는 나날이 빠른 속도로 발전하고 있습니다. 그 속도에 발 맞춰 디아스 ICT는 시대를 앞서갈 기업이 되기 위하여 노력하고 있습니다. 앞으로 디아스 ICT는 필리핀 옥션(오픈마켓)의 운영체제와 시스템 구축 사업을 맡기로 하여 시스템 구축을 위한 과정을 진행하고 있습니다. 그로 인한 매출 및 이익이 클 것으로 예상되며 이를 발판으로 추가적으로 다양한 기업들의 데이터베이스 구축, 전산시설 위탁관리 운영 및 다양한 부품을 납품하여 추가적인 매출 상승 및 사업확장을 예측하고 있습니다.

