

맑은소프트 클라우드LMS 서비스 장애 보고서 및 재발 방지 대책

소 속	개발팀	작 성 자	김도형 팀장
장 애 명	클라우드LMS DB서버 장애		
장애시간	2023.06.15(목) 04:00 ~ 08:00 (4시간)	작 성 일	2023.06.22
장애발생 및 원인	<ul style="list-style-type: none"> - 2023년 6월 15일(목) 04시에 클라우드LMS DB1 서버가 서버가 셧다운이 됨 - 새벽 04시에 DB백업을 위한 프로그램이 실행하여 백업 파일을 생성하는 중 네트워크오류로 서버가 종료된 것으로 확인됨. - DB1서버와 DB2서버간에 동기화로 이중화가 되어 있었으나 네트워크 매니저의 설정 오류로 이중화에 오류가 발생함. (연결 끊김) - DB1 서버는 물리적으로 즉시 부팅이 되었으나 네트워크가 잡히지 않아 서버에 접속이 되지 않았고 DB2 서버는 동기화의 오류가 있어 바로 접속이 되지 않음. - 이로 인해 클라우드 고객사의 홈페이지에 접속이 중단됨. 		
장애 복구	<ul style="list-style-type: none"> - DB1 서버의 복구가 지연됨에 따라 6월 15일(목) 08시에 DB2 서버로 연결하여 비상 체제로 서비스를 시작함. - 6월 15일 09시경, DB1 서버의 네트워크 매니저 설정 오류에 대한 복구가 완료됨. - DB2 서버의 복구 절차를 시작하고 데이터 검사를 진행함. - DB2 서버에 손실된 데이터를 DB1의 데이터로 보강하여 복구를 진행함. - DB1 서버와 DB2 서버의 데이터를 동기화하여 일치시키고 이중화 설정하여 연결함. 		
재발 방지 대책	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모니터링 체계 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 서버 업체의 모니터링(관제) 서비스의 레벨을 상향 조정하고 비상연락망을 재정비함. - 자동화 모니터링 시스템을 사용하여 서버 담당자에게 알림을 강화. - 서버 담당자들의 클라우드LMS의 서버들의 모니터링 업무를 강화. - 서버 담당자의 일일서버체크 업무를 강화하고 책임자의 확인을 받는 체계로 변경. 2. 신규 서버 보강 및 체계 보강 <ul style="list-style-type: none"> - 이중화 서버에 신규로 DB 서버를 증설하고 백업 서버도 이중화로 증설. - 이중화 서버를 상용 클러스터링 솔루션을 이용하여 성능 및 안정성을 높임. - 백업 정책 및 서비스 체계를 재정의하여 디스크 분리 및 소산 백업을 강화. 3. 서버 담당자 보강 <ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 업무, 백업 업무 교육을 강화하고 담당자를 추가 배정함. 4. 야간 긴급콜센터 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 야간 긴급콜센터 운영 - 사이트 접속장애 등 긴급콜 인입시 비상연락망을 통한 즉각 조치 (야간 긴급콜센터는 일반문의 응대가 불가합니다.) 		
기타 의견	없음		