Port-MIS DB암호화 적용계획(안)

1. 목적

□ 항만운영정보시스템(Port-MIS)의 개인정보 보호를 위한 DB 암호화 솔루션를 설치하고 중요정보(DB)에 대한 **암호화 적용**

2. 일정

□ 기관별 일정

적용기관	일 시	내 용	중단서비스
인천청	12. 9.23(일) 09:00 ~ 12. 9.24(월) 07:00	암호화적용	Port-MIIS민원처리 기관간 Port-MS 정보 송수신 국가물류통합정보센터 서비스 (Port-MS 정보조회)
	12. 9.24(월) 08:00 ~ 12. 9.25(화) 18:00	모니터링 및 교육(2H)	
부산청	12.10.21(일) 09:00 ~ 12.10.22(월) 07:00	암호화적용	Port-MIIS민원처리 기관간 Port-MS 정보 송수신 국가물류통합정보센터 서비스 (Port-MS 정보조회)
	12.10.22(월) 08:00 ~ 12.10.23(화) 18:00	모니터링 및 교육(2H)	
여수청	12.10.14(일) 09:00 ~ 12.10.15(월) 07:00	암호화적용	Port-MIIS민원처리 기관간 Port-MS 정보 송수신 국가물류통합정보센터 서비스 (Port-MS 정보조회)
	12.10.15(월) 08:00 ~ 12.10.16(화) 18:00	모니터링 및 교육(2H)	
재해복구센터	12.10. 7(일) 09:00 ~ 12.10. 8(월) 07:00	암호화적용	Port-MS민원신고, 기관간 Port-MS 정보 송수신 국가물류통합정보센터 서비스 (Port-MS 정보조회)
	12.10. 8(월) 08:00 ~ 12.10. 9(화) 18:00	모니터링 및 교육(2H)	
대전정부통합센터	12.10.10(수) 09:00 ~ 12.10.11(목) 07:00 ※ 부산청에서 원격으로 작업 실시 예정	암호화적용	기관간 Port-MS 정보 송수신 국가물류통합정보센터 서비스 (Port-MS 정보조회)

※ 암호화적용 기간 중 실제 **서비스 중단 시간**은 **19:00 ~ 07:00**이며 기관에 따라 중단시간이 단축될 수 있음

3. 작업 내용

작업명	상세작업명	작업주체	소요시간
정책적용	스크립트 백업	암호화팀	30 분
	정책등록	암호화팀	2 시간
암호화 사전 작업	검증 체크리스트 1차 작성	암호화팀	2 시간
	암호화 모듈 점검	암호화팀	30 분
백업 및 서비스 중단	백업	운영팀	5 시간
	서비스 중지	운영팀	1 시간
암호화 적용 및 기능/성능 확인	검증 체크리스트 2차 작성	암호화팀	1 시간
	암호화	암호화팀	3 시간
	암호화 후속 작업	암호화팀/사업팀	2 시간
	암호화 완료 검증	암호화팀/운영팀/사업팀	5 시간
운영 모니터링	모니터링	암호화팀/운영팀/사업팀	24 시간
교육	개발자/운영자 교육	암호화팀/운영팀	1 시간 30 분

※ 암호화팀은 솔루션업체 엔지니어이며 사업팀은 스마트포트 구축사업팀, 운영팀은 각 기관 운영팀을 의미함.

4. 세부 계획

작업명	상세작업명	작업 내용	소요 시간	시작 시간	종료 시간	비고
정책 적용	스크립트 백업	대상 테이블 DDL 스크립트 백업	30M	D-1 09:00	D-1 09:30	
	정책등록	대상 테이블에 대한 암호화 정책 생성	2H	D-1 09:30	D-1 11:30	
암호화 사전 작업	검증 체크리스트 1차 작성	대상 테이블 PK/INDEX 작성	30M	D-1 11:30	D-1 12:00	
		대상테이블관련Object작성 (trigger,procedure등)	30M	D-1 12:00	D-1 12:30	
		암호화 전 성능 측정 (SQL의 응답시간 체크)	1H	D-1 12:30	D-1 13:30	
	암호화 모듈 점검	Filter 점검	10M	D-1 13:30	D-1 13:40	
		Encryptor 프로세스 점검	10M	D-1 13:40	D-1 13:50	
		Server 프로세스 점검	10M	D-1 13:50	D-1 14:00	

작업명	상세작업명	작업 내용	소요 시간	시작 시간	종료 시간	비고
백업 및 서비스 중지	백업	백업 정책에 다른 백업	5H	D-1 14:00	D-1 19:00	
		어플리케이션 백업	1H	D-1 18:00	D-1 19:00	
	서비스 중지	WAS, DEMON 등 중지	30M	D-1 19:00	D-1 19:30	서비스 중지
암호화 적용 및 기능/성능 확인	검증 체크리스트 2차 작성	대상 테이블 건수 작성	10M	D-1 20:00	D-1 20:10	
		전체 INVALID 객체 작성	10M	D-1 20:10	D-1 20:20	
	암호화	테이블 사이즈에 따라 암호화 진행순서를 결정하여 암호화	3H	D-1 21:00	D 00:00	
	암호화 후속 작업	INDEX 생성(FBI)/TRIGGER 생성	20M	D 00:00	D 00:20	
		암호화 후, Trigger / DB Link 등에 대한 정상동작 여부 확인	25M	D 00:20	D 00:45	
		대상 테이블 Analyzing	30M	D 01:00	D 01:30	
		전체 invalid 오브젝트 재컴파일	20M	D 01:30	D 01:50	
	암호화 완료 검증	대상 테이블 PK/INDEX 검증	10M	D 02:00	D 02:10	
		대상 테이블 관련 Object 검증 (trigger, procedure등)	20M	D 02:10	D 02:30	
		대상 테이블 Record Count 검증	10M	D 02:30	D 02:40	
		FBI 재생성 4개	10M	D 02:40	D 02:50	
		전체 INVALID 객체 검증	20M	D 02:50	D 03:10	
		WAS, DEMON 등 시작	30M	D 03:10	D 03:40	
		관련 Application 정상 동작 확인	2H	D 04:00	D 06:00	
		암호화 후 성능 측정 (SQL의 응답시간 체크)	1H	D 06:00	D 07:00	
운영 모니터링	운영 모니터링	업무 정상운영		D 07:00	~	
		현장 모니터링	2D	D 08:00	~	
교육	개발자/운영자 교육	솔루션 설명	30M	D 14:00	D 14:30	
		DB암호화 교육(정책정의와 쿼리 수정)	30M	D 14:30	D 15:00	
		개발자 가이드	30M	D 15:00	D 15:00	

4. 복구방안

○ 장애종류 별 복구방안

※ 장애종류별 복구방안 수립으로 자료의 손실을 최소화 함

※ 서비스 개시 이후 최악의 경우 서비스가 불가능 하다고 판단되면 전환 이전으로 복구함

장애종류	복구방안	복구주체	소요시간
암호화 오류	솔루션 백업 테이터로 복구	암호화팀	2 시간
AP 오류	대상 테이블 복호화	암호화팀	3 시간
데이터 중대 오류	백업으로의 복구	운영팀	4 시간

5. 협조사항

○ 암호화 적용 중 해당 서비스 중단 공지

- 인천청 : 9.23(일) 오후 7시 ~ 9.24(월) 오전 7시
- 부산청 : 10.21(일) 오후 7시 ~ 10.22(월) 오전 7시
- 여수청 : 10.14(일) 오후 7시 ~ 10.15(월) 오전 7시
- 재해복구센터 : 10.7(일) 오후 7시 ~ 10.8(월) 오전 7시
- 대전통합센터 : 10.10(수) 오후 7시 ~ 10.11(목) 오전 7시

※ 지방청 및 재해복구센터 등 운영서버는 휴일 작업을 통해 업무중단 영향을 최소화 함

※ 각 기관과 연계되는 기관에 서비스 중단 공지 포함

(예) 인천청 : 인천항만공사, 수자원공사 등
부산청 : 부산항만공사, 울산항만공사 등
여수청 : 여수광양항만공사, 제주도청 등

○ 암호화 적용 중 운영팀 지원

- 데이터베이스 및 관련 어플리케이션 백업
- 데이터베이스 및 관련 서비스 중단, 기동
- 암호화 적용 후 데이터베이스 비정상 오브젝트 컴파일 지원

- 관련 서비스 정상 작동 확인 및 모니터링

※ 여수청은 제주도청 연안항 관리시스템 정상여부 확인 필요

- 장애 발생 시 백업으로의 복구 지원

○ 암호화 수행 및 교육을 위한 환경 지원

- 암호화 수행을 위한 장소 제공
- 데이터베이스 접근을 위한 네트워크 및 권한 제공
- 교육대상자 소집 및 교육장소 제공

  * 교육 준비 사항 : 빔 프로젝트

  * 교육 내용

    · 운영을 위한 제품 사용자 교육

    · DB암호화 정책정의 및 쿼리 작성 교육

    · 개발자 API교육

※ 대전통합센터는 부산청 적용 시 교육수행으로 대체

○ 작업자 연락처

- 암호화팀 : 아이티노매즈(최현진/010-2944-5231,우경수/010-9919-4873)
- 사업팀 : 케이엘넷(안태준/010-2623-4529, 박대규/019-261-0993)