



개정이력

□ 2009.5.28 최초 공지

**개요**

설계에 따라 데이터의 무결성, 성능, 보안성을 확보할 수 있도록 구현하고, 기능에 따른 데이터 정합성을 확보하였는지 점검한다.

**개요**

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

## 기본점검항목

01. 데이터베이스 테이블 구현을 적절하게 수행하였는지 여부	SD23-3-A
02. 데이터베이스 성능을 충분히 고려하여 구현하였는지 여부	SD23-3-B
03. 데이터 접근권한 및 통제를 정확하게 구현하였는지 여부	SD23-3-C
04. 단위 시험을 실시하였는지 여부	SD23-3-D

### ▷ 기본점검항목 연관도



개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

## 검토항목

- |  |                  |
|--|------------------|
| <p>01. 테이블 설계에 따라 데이터베이스 테이블이 적절하게 구현되었는가?<br/>                 - 테이블간 관계, 인덱스, 트리거, 키 설계</p>  | <p>SD23-3-A1</p> |
| <p>02. 성능을 고려하여 데이터베이스가 구현되었는가?<br/>                 - DBMS관련 시스템 파라미터의 설정<br/>                 - 인덱스, 메모리, 세션<br/>                 - 정규화/비정규화<br/>                 - SQL 문장에 대한 최적화</p> | <p>SD23-3-B1</p> |
| <p>03. 데이터에 대한 접근 권한 및 통제가 설계에 맞게 구현되었는가?<br/>                 - 데이터 접근 권한 및 통제, 감사추적 로그 구현<br/>                 - 데이터 중요도에 따른 암호화 구현</p>  | <p>SD23-3-C1</p> |
| <p>04. 단위시험을 통하여 데이터베이스 구현의 적합성 및 단위기능에 대한 데이터 무결성을 검증하였는가?<br/>                 - 테이블 속성, 크기, 속성도메인<br/>                 - 업무규칙에 따른 데이터 무결성, 일관성 확인</p>                                 | <p>SD23-3-D1</p> |

### ▷ 기본점검항목/검토항목 연관도



개요

기본점검항목

**검토항목**

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**주요검토대상  
산출물**

01. 데이터베이스 설계서
02. 테이블 정의서
03. 데이터베이스 테이블
04. 프로그램 코드
05. 단위시험 결과서

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**검토내용**

01. 테이블 설계에 따라 데이터베이스 테이블이 적절하게 구현되었는가?  
- 테이블간 관계, 인덱스, 트리거, 키 설계

SD23-3-A1

**목적**

데이터베이스 설계에 따라 테이블간의 관계 및 인덱스, 트리거, 저장 프로시저와 키 설계가 물리적으로 올바르게 생성되었는지 검토하여 데이터베이스 구현의 무결성 확보 및 향후 데이터베이스 유지보수를 원활히 하고자 하는데 목적이 있다.

**필요성**

테이블을 포함한 테이블간 업무관계, 인덱스, 트리거 및 저장 프로시저와 키의 물리적인 생성이 설계에 따라 적합하게 구현되지 않을 경우, 운영 데이터의 무결성 뿐만 아니라 응용 시스템의 무결성도 보장할 수 없게 되고, 설계 산출물과의 일관성 결여로 향후 유지보수에 차질이 생길 가능성이 존재하므로, 물리적인 생성이 설계에 따라 적합한지 검토하는 것이 필요하다.

**감리관점/점검기준**

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	충족성	일관성
				○						○	○	

**세부검토항목**

01. 구현된 데이터베이스 구조 및 테이블이 상호 일관성이 있는지 점검한다.
02. 인덱스(Index), 트리거(Trigger) 및 저장 프로시저(Stored procedure)가 설계에 따라 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-A1-01

SD23-3-A1-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

**검토내용**

세부검토내용

## 세부검토내용

01. 구현된 데이터베이스 구조 및 테이블이 상호 일관성이 있는지 점검한다.

SD23-3-A1-01

## 목적 및 필요성

데이터베이스 설계에 따라 데이터베이스와 테이블스페이스 및 뷰가 물리적으로 적합하게 생성되지 않을 경우, 운영 데이터의 무결성 뿐만 아니라 응용시스템의 무결성도 보장할 수 없게 되고 향후 유지보수에 차질이 생길 가능성이 존재하므로 데이터베이스와 테이블스페이스 및 뷰가 물리적인 생성이 설계에 따라 적합한지 검토하는 것이 필요하다.

## 검토대상 산출물

01. 데이터베이스 물리설계서
02. 테이블스페이스 정의서
03. 테이블 목록
04. 테이블 정의서
05. 구축된 데이터베이스
06. 뷰 정의서

## 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
				○						○		○

## 세부검토방법

01. 구현된 데이터베이스 및 테이블스페이스가 설계서와 상호 일관성을 유지하고 있는지 검토한다.
- 데이터베이스 목록과 테이블스페이스 정의서에 기술된 데이터베이스와 테이블스페이스가 모두 물리적으로 생성되었는지 구축된 데이터베이스를 시스템 카탈로그(Catalog)를 조회하여 확인한다.
  - 대용량 테이블의 경우, 파티션을 적용하는 것은 올바르게 적용되었는지 확인한다.
  - 구현되어 있는 데이터베이스 및 테이블스페이스의 오브젝트가 설계내역과 상이한 경우에는 시스템 용량산정 및 서버의 할당 내역 등을 고려하여 변경작업이 올바르게 진행되는지 절차 및 결과내역을 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용



## ▷ 감리 팁

- 개발 환경에서는 구축 데이터베이스의 카탈로그를 조회하여 매개 변수를 확인한다고 해도 실 운영환경과는 많이 상이하기 때문에 운영환경을 고려한 요소(CPU, 메모리, OS, 디스크 미러링, 성능 RAC 등)가 함께 포함이 되었는지 검토를 한다.
- 데이터베이스 관련 매개변수는 공개되어 있는 튜닝 톨이나 자체 보유중인 톨 등을 이용하여 확인하는 것이 가장 효과적이다.

02. 구현된 테이블 및 뷰(View)가 설계서와 상호 일관성을 유지하고 있는지 검토한다.

- 테이블 정의서와 뷰 정의서에서 기술된 테이블과 뷰가 모두 물리적으로 생성되었는지 시스템 카탈로그(Catalog)를 조회하여 확인한다.
- 테이블 및 뷰의 컬럼(Column)과 도메인(Domain) 속성이 설계서의 내역과 일치하는지 확인한다.
- 테이블에서 정의되어 있는 기본 키(Primary Key)나 외래키(Foreign Key) 등 관련 정의가 올바르게 정의되어 있는지 확인한다.
- 구현된 테이블 및 뷰의 관련 오브젝트가 설계내역과 상이한 경우, 테이블정의서나 뷰 정의서의 내용을 고려하여 변경작업이 올바르게 진행되는지 절차 및 결과내역을 확인한다.

**활용도구**

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 인덱스(Index), 트리거(Trieger) 및 저장 프로시저(Stored procedure)가 설계에 따라 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-A1-02

## 목적 및 필요성

설계 산출물을 토대로 상세하게 도출된 테이블의 크기, 데이터 액세스의 유형/빈도, 처리범위의 크기와 데이터 분포 등을 감안하여 인덱스의 물리적인 생성이 이루어졌으며, 논리적인 업무의 제약조건이 정의된 트리거 및 저장 프로시저가 올바르게 설정되었는지 점검이 필요하다.

## 검토대상 산출물

01. 데이터베이스 물리설계서
02. 인덱스 정의서
03. 트리거 정의서
04. 저장 프로시저(Stored Procedure) 정의서

## 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	총족성
				○						○		○

## 세부검토방법

01. 인덱스(Index) 설계에 따라 인덱스가 생성되고 설계서와 상호 일관성을 유지하고 있는지 검토한다.
  - 인덱스 정의서에서 기술된 인덱스가 모두 물리적으로 생성되었는지 시스템 카탈로그(Catalog)를 조회하여 확인한다.
  - 인덱스의 사용빈도가 적거나 생성만 하고 사용하지 않는 인덱스가 있는지 확인한다.
  - 대용량 테이블의 인덱스인 경우, 구성된 파티션 키는 구성 컬럼이 정확하게 구성되었는지 확인한다.
  - 2개 이상의 컬럼으로 구성이 되는 복합 키(composite key)의 경우, 전체 테이블의 컬럼 항목과 키의 구성 항목 비율을 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**▷ 감리 팁**

인덱스의 구성 컬럼이 테이블의 컬럼과 거의 동일하게 유지되는 인덱스는 인덱스의 기능을 제대로 갖지 못하므로 대표성이 있는 키를 가지고 재구성하여 인덱스로서의 기능을 갖도록 권고한다.

02. 트리거(Trigger) 및 저장 프로시저(Stored Procedure)가 설계에 따라 생성되고, 설계서와 상호 일관성을 유지하고 있는지 검토한다.

- 트리거 및 저장 프로시저 설계서에서 기술된 트리거 및 저장 프로시저가 모두 물리적으로 생성되었는지 시스템 카탈로그(Catalog)를 조회하여 확인한다.
- 설계서의 내용대로 실제 구동되는지를 확인하기 위해 관련 기능 프로그램을 실행하여 확인한다.

**활용도구**

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**검토내용**

02. 성능을 고려하여 데이터베이스가 구현되었는가?

- DBMS관련 시스템 파라미터의 설정
- 인덱스, 메모리, 세션
- 정규화/비정규화
- SQL 문장에 대한 최적화

SD23-3-B1

**목적**

설계단계에서 설정된 데이터베이스 관련 매개변수(Parameter) 및 인덱스 등이 처리 성능을 고려하여 일관성 있게 물리적으로 생성이 되었고, I/O의 최적화를 위해 비정규화 과정과 코딩된 SQL 문장이 시험 단계에서 안정적으로 운영될 수 있도록 최적화가 되었는지 검토하는데 목적이 있다.

**필요성**

데이터베이스 매개변수 및 인덱스, 메모리 등의 일차적인 설정과 응용 프로그램의 성능을 위한 비정규화 작업, SQL 문장 구성이 어떻게 되었는지에 따라 응용 시스템의 처리 성능에 직접적으로 많은 영향을 주는 요인들이 된다.

따라서 데이터베이스 매개변수를 비롯하여 인덱스와 메모리 등 응용 시스템과 관련되어 있는 기본 요소들과 비정규화 작업, SQL 문장 구성이 최적화되어 성능을 향상시킬 수 있는 방향으로 설정되었는지 확인하는 것이 필요하다.

**감리관점/점검기준**

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
						○		○		○		○

**세부검토항목**

01. 데이터베이스 성능 향상을 위하여 각종 데이터베이스 관련 설정이 설계에 따라 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-B1-01

02. 비정규화한 테이블에 대한 성능이 시스템에 영향이 없는지 점검한다.

SD23-3-B1-02

03. 구현된 SQL 문장이 처리 성능을 고려하여 최적화가 되었는지 점검한다.

SD23-3-B1-03

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

## 세부검토내용

01. 데이터베이스 성능 향상을 위하여 각종 데이터베이스 관련 설정이 설계에 따라 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-B1-01

## 목적 및 필요성

구현되어질 응용 시스템은 데이터베이스 성능 고려요소인 환경 매개 변수의 적절한 물리적인 생성과 직접적으로 연관되기 때문에 설계에 반영된 사항들이 안정적으로 실행 가능한 수준으로 설정되었는지 검토할 필요가 있다.

## 검토대상 산출물

01. 데이터베이스 물리설계서
02. 테이블 목록
03. 테이블스페이스 정의서
04. 테이블 정의서
05. 데이터베이스 용량산정서
06. 데이터베이스 카탈로그(Catalog)

## 감리관점/점검기준

절차			산출물									사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	총족성	
						○		○				○	

## 세부검토방법

01. DBMS 메모리 크기가 성능을 고려하여 구현되었는지 점검한다.
  - 할당된 메모리 크기가 시스템의 안정성 및 응용 시스템의 확장성 등을 고려하여 설정되었는지 시스템 카탈로그(Catalog)를 조회하여 점검한다.
02. 설계된 인덱스가 처리 성능을 고려하여 구현되었는지 점검한다.
  - 데이터량을 고려하여 인덱스의 접근 경로(Access Path)가 사용 목적에 따라 실행이 되는지 확인한다.
  - 디스크 액세스의 I/O 부하량을 조절하기 위해 인덱스의 물리적 데이터 저장공간이 별도의 디스크로 구성되었는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**▷ 감리 팁**

미사용 인덱스 및 불필요한 인덱스는 삭제하도록 권고하고, 하나의 테이블에 인덱스의 구성이 너무 많으면 성능저하를 가져올 수 있으므로 3~4개의 인덱스 구성을 유지하도록 한다.

**활용도구**

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 비정규화한 테이블에 대한 성능이 시스템에 영향이 없는지 점검한다.

SD23-3-B1-02

### 목적 및 필요성

응용 시스템은 연관(join)되는 테이블의 갯수에 따라 성능에 많은 영향을 받기 때문에 비정규화 과정을 통해 테이블을 조정하게 되는데, 이런 부분이 안정적으로 실행 가능한 수준에서 시스템에 영향이 없는지 검토할 필요가 있다.

### 검토대상 산출물

01. 테이블 정의서
02. 정규화/비정규화 매트릭스
03. 데이터베이스 카탈로그(Catalog)

### 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
						○				○		○

### 세부검토방법

01. 비정규화한 테이블의 성능이 시스템에 영향이 없는지 점검한다.
  - 테이블 비정규화를 위한 조건 및 관련 근거를 검토한다.
  - 비정규화로 인한 인덱스 접근 경로 구성이 변경되었는지 시스템 카탈로그를 통해 확인하고, 데이터 증감으로 인한 시스템의 성능 영향요인을 확인한다.

### 활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

03. 구현된 SQL 문장이 처리성을 고려하여 최적화가 되었는지 점검한다.

SD23-3-B1-03

### 목적 및 필요성

응용 시스템에 포함되어 있는 SQL 문장구조가 구사되는 형태에 따라 성능상 문제를 많이 일으키기 때문에, 정해진 표준이나 가이드 그리고 규칙이 원칙대로 코딩되었는지 검토할 필요가 있다.

### 검토대상 산출물

01. 개발 표준지침서
02. SQL 문
03. 프로그램 소스(Source)코드
04. 데이터베이스 카탈로그(Catalog)

### 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	총족성
						○				○		○

### 세부검토방법

01. 시스템의 성능을 고려하여 SQL 문장의 최적화를 위해 활동을 하였는지 점검한다.
  - SQL 문장 구성에 대한 작성가이드 및 표준 규칙을 준수하여 작성하였는지 점검한다.
  - 작성 규칙에 준하여 실제 구현되었는지 시스템 카탈로그를 확인한다.
  - SQL 성능을 최적화하기 위한 튜닝 단계 및 절차를 적용하는지 점검한다.
  - SQL 변경시 SQL 문장에 대한 사전점검이 시행되는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용



## ▷ 감리 팁

- SQL 문장의 성능관점을 고려한 작성가이드는 다음과 같다.
  - . SQL 구문 작성 표현방법(대소문자, 변수선언, 들여쓰기 (Indentation), 주석처리 등)은 코딩 지침을 철저히 준수함.
  - . SQL 구문을 모두 대문자 또는 소문자로 줄 중 하나만을 사용함.
  - . WHERE 구문에서 사용되어지는 Host 변수 명은 명명 규칙을 따름.
  - . WHERE 절 구문에 있는 컬럼에 대하여 인위적인 함수를 사용하지 않음.
  - . 힌트를 사용하지 않도록 하고 인덱스 구성이 완료되고 튜닝 시점에 힌트 사용을 허용함.
  - . 여러 테이블을 조인할 경우 테이블의 Alias 명을 A,B,C 등 영문 알파벳 한자리로 작성함.
  - . SQL 언어를 정확히 이해하고 작성할 수 있도록 함. 예를 들어, NOT IN과 NOT EXISTS와의 정확한 차이점, IN과 EXISTS의 정확한 차이점을 알고 작성되어야 함.
  - . OR 사용을 가급적 제한해서 사용함.
  - . 함수는 반드시 필요한 경우에만 사용하도록 하며 적용시에는 콜릿수가 최소화 될 수 있도록 함.
  - . 프로그램 작성이 Loop 안에선 Cursor Open/Close를 반복하지 않도록 함.
  - . 불필요한 중복(dual) 테이블의 사용은 제한함.
  - . SQL 구문 이해를 돕기 위하여 복잡한 In-Line 뷰의 사용보다는 테이블 조인을 권장함.

**활용도구**

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**검토내용**

03. 데이터에 대한 접근권한 및 통제가 설계에 맞게 구현되었는가?
- 데이터 접근권한 및 통제, 감사추적 로그 구현
  - 데이터 중요도에 따른 암호화 구현

SD23-3-C1

**목적**

데이터의 안정성 및 신뢰성을 확보하기 위해 설계된 권한 유형에 따라 유형별 접근권한이 세부적으로 구현되었는지, 그리고 개인정보 등 특별히 보안을 필요로 하는 데이터에 대해 보안정책 대비 적절히 암호화 기술이 적용되었는지 검토하는데 목적이 있다.

**필요성**

데이터의 오용 방지 및 신뢰성 확보를 위해 보안관련 데이터 접근권한과 통제 설계가 이상 없이 유지되고 구현되었는지 확인하는 것이 필요하고, 특별히 보안을 필요로 하는 사항에 대해서는 보안정책을 고려한 보안기술의 적용이 구현되었는지 확인하는 것이 필요하다.

**감리관점/점검기준**

절차			산출물									사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	총족성	
							○		○				

**세부검토항목**

01. 설계에 따라 설정된 데이터 접근권한 및 통제 기능이 적절히 구현되었는지 점검한다.
02. 데이터 중요도 및 데이터 암호화에 대한 설계 관점이 적절히 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-C1-01

SD23-3-C1-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

**검토내용**

세부검토내용

## 세부검토내용

01. 설계에 따라 설정된 데이터 접근 권한 및 통제 기능이 적절히 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-C1-01

## 목적 및 필요성

설계에 반영된 시스템 사용자 관점에서의 데이터 접근 권한 요건이 변함없이 구현되었고 요구되는 통제 요구사항이 포함된 설계에 따라 설정이 올바르게 되었는지 점검하는데 목적이 있으며, 데이터에 대한 명확한 보안 확인 작업을 통하여 설계 시 고려된 보안업무 처리 절차와 방법이 구체화 되었는지 확인하는 것이 필요하다.

## 검토대상 산출물

01. 접근 권한 생성 테이블 / 파일
02. Log관리 생성 테이블 / 파일
03. 사용자 계정 테이블 / 파일
04. 테이블 설계서
05. 시스템 보안정책서
06. Log관리 테이블 설계서
07. 시험결과서

## 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
							○		○			

## 세부검토방법

01. 설계에 따라 설정된 데이터에 대한 사용자/그룹/업무 권한별 접근 권한 및 통제 기능이 적절히 구현되었는지 점검한다.
- 접근 권한을 설정한 설계서에 따라 데이터에 대한 사용자/그룹/업무 권한별로 정확히 구분되어 설정되었는지 확인한다.
  - 부여된 접근 권한이 올바르게 설정되고 통제 기능이 작동되는지 권한 부여 매커니즘을 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

## ▷ 감리 팁

- 객체 데이터 모델은 확장된 관계형 권한 부여 메커니즘을 필요로 한다.
- . 메소드를 실행하는 권한을 갖기 위하여 권한 부여 형은 확장되어야 한다.
- . 권한 부여 객체는 단지 하나의 클래스보다 클래스들의 계층들을 포함하는 것을 필요로 한다.
- . 한 클래스의 단일 인스턴스를 포함하기 위하여 권한부여 객체를 확장할 필요가 있다.

통합형 데이터베이스에서 인스턴스는 시스템의 유일한 ID가 할당되며, 개별 인스턴스는 데이터베이스 접근 단위로 취급된다.(객체수준 권한 부여)

02. 데이터 접근에 대한 사용자의 계정관리 및 패스워드 관리방안이 적절히 구현되었는지 확인한다.

- 시스템을 사용하는 모든 계정이 생성되고 계정별 패스워드 관리정책에 따라 구현되었는지 검토한다.
- 구현된 데이터베이스 계정에 대한 등록, 변경, 삭제에 대한 정의된 절차가 준수되고 있는지 확인하고 공식적으로 보관되는지 확인한다.

## ▷ 감리 팁

- 패스워드에 의해 접근통제가 이루어지는 경우, DB나 시스템 프로그램어가 부재하는 경우에 대리수행자가 그 역할을 대신할 수 있게 하기 위해 정보보호 책임자에 의해 패스워드가 적절한 장소에 밀봉된 형태로 보관되는지 확인한다.

03. 데이터의 처리 및 사용자 접근 통제에 대한 보안기록 관리(Log 관리)가 적절히 구현되었는지 확인한다.

- 데이터에 대한 보안 기록 관리(Log관리)를 위해 설계에 따라 올바르게 구현되었는지 확인한다.
- 데이터베이스 로깅자료의 접근권한 및 통제가 적절히 구현되었는지 확인한다.
- 보안 기록을 관리하는 로그에 설계된 관리항목이 정확히 포함되어 있고 로그 활동이 제대로 수행되는지 확인한다.
- 사용자의 데이터베이스 접근에 관한 모든 로그 기록은 비인가자가 접근할 수 없도록 구현되어 있는지 확인한다.
- 보안 로그 보관기간이 관리기준에 따라 올바르게 설정되어 있는지 확인한다.
- 세밀한 분석을 위해 로그에 관한 사항을 출력할 경우 데이터의 접근 시간에 따라 일목요연하게 생성이 되는지 확인한다.

## 활용도구

해당사항 없음

개요  
기본점검항목  
검토항목  
주요검토대상산출물  
검토내용  
세부검토내용

02. 데이터 중요도 및 데이터 암호화에 대한 설계 관점이 적절히 구현되었는지 점검한다.

SD23-3-C1-02

### 목적 및 필요성

각종 위협으로부터 정보시스템을 보호해야 하므로 암호화 대상 데이터에 대한 보안 업무규정과 처리절차, 연관업무 등이 설계대로 구현되었는지 식별하는 것이 목적이며, 정확한 데이터 암호화 설계사상을 바탕으로 구현내역을 점검함으로써 데이터의 보호 및 시스템의 침해를 방지하는 것이 필요하다.

### 검토대상 산출물

01. 시스템 보안정책서
02. 사용자 요구사항 정의서
03. 데이터베이스 정의서
04. 데이터 암호화 설계서

### 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
							○		○			

### 세부검토방법

01. 중요도별 데이터의 분류가 이루어졌고, 그에 대한 적절한 보호방안이 구현되었는지 확인한다.
  - 데이터의 중요도별 보안 분류가 이루어졌는지 확인한다.
  - 보안 분류가 적용된 데이터의 보호방안이 구현되었는지 확인한다.
02. 데이터에 대한 암호화 방안 구현 및 대상 데이터가 암호화되었는지 확인한다.
  - 보안이 요구되는 데이터에 대한 암호화 업무규정, 처리절차 및 업무간 관계에 따른 인터페이스 대상이 구현되었는지 확인한다.
  - 암호화 대상 데이터가 식별된 암호화 키를 정확하게 설정하였는지 검토한다.
  - 업무 간 관계에 따른 인터페이스 대상이 보안성 확보를 위해 구현되었는지 검토한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

### 활용도구

해당사항 없음

**검토내용**

04. 단위시험을 통하여 데이터베이스 구현의 적합성 및 단위기능에 대한 데이터 무결성을 검증하였는가?
- 테이블 속성, 크기, 속성도메인
  - 업무규칙에 따른 데이터 무결성, 일관성 확인

SD23-3-D1

**목적**

단위시험을 통해 테이블의 속성이 데이터베이스 구현 조건에 적합하게 이루어졌는지를 확인하고, 데이터의 무결성과 일관성이 업무규칙에 적합하게 구현되었는지 검토하는데 목적이 있다.

**필요성**

데이터베이스가 설계에 따라 정확하게 구현되었는지 단위시험을 통해 확인하는 것은 응용프로그램과 시스템적인 안정성의 측면에서 매우 중요하다.  
따라서, 단위시험을 통해 데이터베이스 구현의 적합성이 검토되었는지 확인하는 것이 필요하다.

**감리관점/점검기준**

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
				○				○		○		

**세부검토항목**

01. 단위시험을 통하여 구현된 데이터베이스의 적합성을 확보하였는지 점검한다. SD23-3-D1-01
02. 단위시험을 통해서 데이터베이스 단위기능에 대한 데이터 무결성을 검증하였는지 점검한다. SD23-3-D1-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

## 세부검토내용

01. 단위시험을 통하여 구현된 데이터베이스의 적합성을 확보하였는지 점검한다.

SD23-3-D1-01

## 목적 및 필요성

데이터베이스는 실제 구현되어 있는 내용이 정확하게 구동되는지 직접 확인하기 위해 실행을 시켜보아야 하며, 이를 위해 구현되어 있는 데이터베이스의 적합성을 단위시험을 통하여 점검하는 것이 필요하다.

## 검토대상 산출물

01. 단위시험 결과서
02. 데이터베이스 카탈로그(Catalog)
03. 데이터 사전(Data Dictionary)

## 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	총족성
				○		○		○				

## 세부검토방법

01. 단위시험을 통하여 구현된 테이블의 속성 및 크기, 속성 도메인을 점검한다.
  - 테이블의 속성을 점검할 테스트 시나리오 및 대상이 선정되었는지 확인한다.
  - 단위시험을 통해서 테이블에 주 식별자로 선정된 데이터 항목이 공백(Blank)이나 Null 값이 허용되는지 확인한다.
  - 데이터 항목의 속성 값이 데이터 사전(Data Dictionary)에 정의된 데이터의 특성과 영역의 범주를 벗어나지 않는지 확인한다.
  - 테이블 컬럼 속성값에 정상(Valid), 오류(Invalid) 데이터를 입력 시도한 후 처리결과를 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**▷ 감리 팁**

- 일반적으로 프로젝트에서는 테이블 속성을 점검하기 위해 테스트 시나리오를 작성하지 않고, 응용 프로그램 차원에서 화면단위로 점검을 하고 있음. 테이블 차원에서는 CRUD Matrix를 이용해 Data Dictionary에서 명기한 사항을 확인하는 것이 바람직하며, 이를 위해 도메인의 속성 및 데이터 범주에 대한 시나리오를 구성하고 데이터를 작성하여 단위 테스트를 실시하는 것이 테이블 속성 도메인을 확인하는 것이 됨.

**활용도구**

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용



02. 단위시험을 통해서 데이터베이스 단위기능에 대한 데이터 무결성을 검증하였는지 점검한다.

SD23-3-D1-02

## 목적 및 필요성

데이터베이스의 무결성 확보를 위해 단위시험을 통해 업무규칙에 따른 일관성이 확보되었는지 확인하는 것이 중요하고, 사용자 업무흐름과 규칙을 실행시켜 보아야 하며, 이를 위해 구현되어 있는 데이터베이스의 단위기능을 시험을 통하여 점검하는 것이 필요하다.

## 검토대상 산출물

01. 테이블/프로그램 매트릭스
02. 트리거 정의서
03. 저장 프로시저(Stored Procedure) 정의서
04. 분석/설계서

## 감리관점/점검기준

절차			산출물								사업성과	
계획 적정성	절차 적정성	준수성	기능성	무결성	편의성	안정성	보안성	효율성	준거성	일관성	실현성	충족성
				○		○		○				

## 세부검토방법

01. 단위시험을 통해서 업무규칙에 따른 데이터 참조 무결성(Referential Integrity) 및 일관성이 유지되는지 점검한다.
  - 테이블간의 연관 관계도(Dependency Diagram)를 확인하고 연관 관계에 알맞게 테이블이 생성되었는지 점검한다.
  - 테이블간의 연관관계가 주/종관계가 성립될 때 데이터의 업무 규칙이 설정되어 있는지 확인한다.
  - 테이블간의 업무규칙으로 데이터의 입력 및 삭제, 수정 규칙을 확인하고 특히, 데이터의 안전성을 확보하기 위한 삭제규칙>Delete Rule)에 대한 생성이 올바른지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 사용자의 업무 흐름(Business Logic) 또는 규칙(Rule)을 준수하는지 의미 무결성(Semantic Integrity)을 점검한다.
- 사용자 업무 흐름 또는 규칙이 설계서의 내용대로 구현되는지 확인한다.
  - 사용자 정의의 트리거(Trigger)나 저장 프로시저(Stored Procedure), 제약조건(Constraint)이 설계대로 생성되었는지 점검한다.
  - 트리거, 저장 프로시저 및 제약조건이 정의된 조건에 부합되지 않는 데이터를 실제로 입력시도하고 이 경우 정의된 트리거가 정확하게 구동되는지 확인한다.

## 활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

# 정보시스템 감리지침 V1.0

## 시스템개발사업 객체지향 컴포넌트 기반 모델

발행인 : 김 성 태  
발행처 : 한국정보화진흥원

서울시 중구 청계천로 14 한국정보화진흥원 빌딩  
(T)02-2131-0114

본 감리지침 내용의 무단복제를 금하며, 가공 또는 인용할 때에는 반드시 '한국정보화진흥원 정보시스템 감리지침'이라고 밝혀주시기 바랍니다.