

DB02-2

데이터베이스 구축/DB

-/0

구축/2

품질검사/2

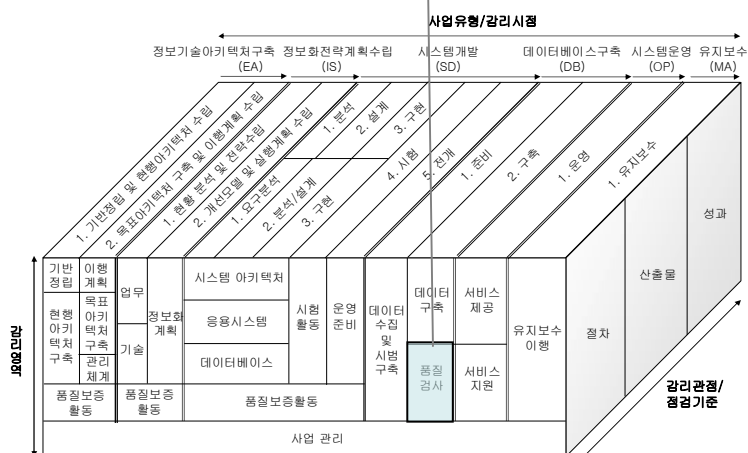
V1.0

데이터베이스 구축/DB

-/0

구축/2

품질검사/2



개정이력

□ 2009.5.28 최초 공지

개요

공정별 품질보증 계획에 따라 품질보증활동이 적정하게 수행되고, 검사지침에 따라 전수검사 또는 표본 추출검사를 수행하여 최종적인 데이터의 품질목표를 달성했는지 여부를 점검한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

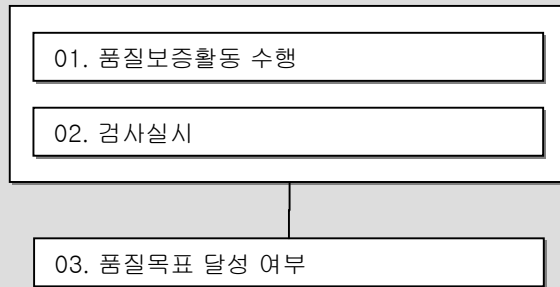
검토내용

세부검토내용

기본점검항목

01. 계획에 따라 품질보증활동이 적정하게 수행되었는지 여부	DB02-2-A
02. 검사지침에 따른 검사실시의 적정성	DB02-2-B
03. 구축된 데이터의 품질 목표 달성 여부	DB02-2-C

▷ 기본점검항목 연관도



개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

검토항목

- | | |
|--|-----------|
| 01. 품질보증계획에 따라 품질보증활동이 적절하게 수행되었는가?
- 구축 공정별, 데이터 유형별 품질보증활동 수행 적정성 | DB02-2-A1 |
| 02. 품질 미달 데이터에 대한 관리 및 사후 조치가 적절하게 수행되었는가?
- 유사 오류 유형의 지속적인 발견 여부
- 오류 재발방지를 위한 공정, 지침 개정, 자동화도구 활용, 교육 등 | DB02-2-A2 |
| 03. 검사지침에 따라 전수/표본 검사를 적절하게 실시하였는가?
- 검사지침에 따른 사업자 검사실시 여부 및 적정성
- 검사에 따른 교정작업 실시 적정성 | DB02-2-B1 |
| 04. 구축된 데이터는 사전에 설정된 품질목표를 달성하고 있는가?
- 표본 추출에 따른 구축 데이터의 품질목표 달성 여부
- 데이터의 서버 적재 후 검사 실시에 따른 품질목표(정확도, 검색성능 등) 달성 여부 | DB02-2-C1 |

▷ 기본점검항목/검토항목 연관도



개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

**주요검토대상
산출물**

01. 감사지침서
02. 감사확인서
03. 교정확인서
04. 납품 데이터목록
05. 품질보증계획서
06. 품질보증결과서
07. 구축 데이터
08. 적재 데이터

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

검토내용

01. 품질보증계획에 따라 품질보증활동이 적정하게 수행되었는가?
- 구축 공정별, 데이터 유형별 품질보증활동 수행 적정성

DB02-2-A1

목적

사전에 계획된 품질보증활동 계획에 따라 구축 공정별, 데이터 유형별, 활동 주체별로 품질보증 활동이 적정하게 수행되었는지 여부를 검토하는 데 목적이 있다.

필요성

데이터 구축사업에서 구축된 데이터의 품질이 매우 중요하기 때문에 품질목표, 점검기준 등에 따라 공정별로 수행되는 품질보증활동 및 피드백이 적정하게 수행되지 않은 경우, 최종적인 데이터 구축의 품질 목표 달성이 어려울 수 있다.

따라서 기 수립된 품질보증활동 계획에 따라 품질보증 활동이 적정하게 수행되었는지 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. 품질보증 계획에 따라 주기적으로 데이터 구축 공정의 품질보증활동을 수행하였는지 확인하고 그 적정성을 검토한다. DB02-2-A1-01
02. 품질보증 활동 결과 식별된 부적합 사항 및 오류(품질 미달) 데이터는 시정조치 절차에 따라 보완되었는지 확인하고 그 적정성을 검토한다. DB02-2-A1-02
03. 품질보증활동 결과가 발주기관에 주기적으로 보고되는지, 사후관리가 적절하게 수행되는지 확인하고 그 적정성을 검토한다. DB02-2-A1-03

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

세부검토내용

01. 품질보증 계획에 따라 주기적으로 데이터 구축 공정의 품질보증 활동을 수행하였는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A1-01

목적 및 필요성

구축 공정 단계별 프로젝트 관리, DB 구축 공정 프로세스 및 데이터 유형별 품질보증활동이 적절하게 수행하고 있는지 확인하는 데 목적이 있다.

프로젝트관리 요소에 해당하는 품질 점검 사항과 함께 데이터 유형에 따른 DB구축 프로세스와 각 공정단계별 산출물이 작업지침에 부합되게 구축되지 않을 경우 품질목표 달성 및 납기 준수에 어려움이 있을 수 있다.

검토대상 산출물

01. 품질보증계획서
02. 품질보증결과서
03. 작업지침서
04. 체크리스트

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. DB 구축 공정 단계별 품질보증 활동이 품질보증활동계획서에 따라 수행되는지 점검한다.

- 준비 단계 품질보증 활동은 품질보증계획서에 따라 프로젝트 표준 수립, 대상 자료 관리, 품질 관리 교육 등의 요소에 대해 진행되었는지 확인한다.
- 시범 데이터 구축 단계가 있을 경우 시범 구축을 통해 작업 공정의 적합성 및 DB 품질 요건 확인을 위한 사전 품질보증 활동이 수행되었는지 품질보증결과서를 확인한다.
- DB 구축 단계 품질 점검 활동이 품질보증계획서에 따라 품질 점검 주체별로 품질 점검 횟수를 준수하여 수행되었는지 품질보증결과서를 확인한다.
- 검사 단계 품질보증 활동이 체크리스트 점검, 품질검토회, 오류데이터 재검증 필요시 내부감리나 전문가검토 등을 통해 수행되었는지 품질보증결과서를 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 자료 준비 단계 품질 보증 사항(데이터베이스 구축방법론 Ver.2)
 - 표준화
 - . DB 구축 단계별 표준 작성
 - 데이터 관리
 - . 각 DB 구축 단계별 데이터 관리 방안(백업 방안, 네트워크 구성 방안)
 - 품질관리 교육
 - . 품질관리방법론 교육
- 자료 구축 단계 품질 보증 사항
 - 표준화
 - . 구축 단계별 구축지침 작성
 - . 워크시트 양식
 - . 각 DB 구축 단계별 품질보증 활동
 - . 각 DB 구축 시 표준 준수 여부 확인
 - 데이터 관리
 - . 단계별 문서 산출물
 - . 단계별 구축 데이터
 - . 백업 관리
 - 품질교육
 - . 워크시트 작성 방법 교육
 - . 각 단계별 구축 지침 교육
- 검사 단계 품질 보증 사항
 - 각 구축 단계별 검사지침 작성
 - 구축된 DB의 검증 방법 교육
 - 품질점검회
 - 체크포인트 점검
 - 오류데이터의 재검증 방법 협의
 - 오류데이터 기록 유지 및 보완

02. 주기적으로 품질보증 활동을 적절하게 수행하는지 확인한다.

- 프로젝트 관리 측면에서 품질보증계획서 및 체크리스트에 따라 해당 공정단계의 일정/범위/품질/자원/의사소통/위험관리 측면에서 구축 DB의 품질에 영향을 미치는 사항들을 점검하여 미흡한 사항이나 부적합 사항을 품질보증결과서에 식별/관리하고 있는지 확인한다.
- DB 구축 공정 측면에서 제품의 품질에 영향을 미치는 사항들을 점검하여 DB 구축 공정상의 문제점, 미흡한 사항, 부적합 사항을 품질보증결과서에 식별/관리하고 있는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 구축 데이터 유형이 다양할 경우 DB구축 공정을 과도하게 테일러링하는 경우가 종종 있다. 따라서 구축 프로세스가 과도하게 축소 조정되지 않았는지 먼저 확인할 필요가 있다.

03. 데이터 유형별 품질보증 활동을 적절하게 수행하는지 확인한다.

- 각 DB 구축 공정에서 작성되는 산출물에 대하여 품질보증계획서 및 체크리스트에 따라 당초 공정별 작업지침에 의하여 산출물(DB구축계획서, DB구축요건정의, 검사결과서, 교정확인서 등)이 작성되었는지를 검토한다.

▷ 감리 팁

- DB 구축 사업의 경우 품질보증활동이 데이터의 품질 정확률 즉, 데이터 검사에 초점이 맞추어져, 각 공정 단계별 산출물 검토는 제외되는 경우가 자주 발생하고 있다. 감리인은 각 공정 단계별 산출물(DB구축계획서, DB구축요건정의, 교정확인서 또는 결과서 등)이 개발되어있는지 확인할 필요가 있다.
- 검사 및 교정 관련 산출물의 경우, 많은 프로젝트에서 날짜, 작업자, 데이터 명(ID), 확인 항목만이 관리되고 실제로 수행한 내역이 빠져있는 경우가 적지 않고, 형식적인 문서인 경우가 다반사이며, DB구축 프로그램을 사용하는 경우 이력이 관리가 되지 않은 경우가 있다.

- 데이터 유형별로 기본 점검 항목을 파악하고 작업 공정별 작업지침과 품질검증 단계에서 활용되는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- DB 구축 유형별 품질 점검 사항(데이터베이스 구축방법론 Ver.2)
 - 메타데이터
 - . 필수 항목 누락, 중복 여부
 - . 오타자, 입력 오류, 항목 오류
 - 텍스트
 - . 입력누락(행/문단 누락), 중복 여부
 - . 오타자, 특수문자 입력 오류
 - . 파일형식(ASCII, WORD, HWP)
 - . 띄어쓰기, 두음법칙, 글자크기, 글자체, 줄간격, 여백, 정렬방식, 표.그림 형식 등
 - HTML/XML
 - . 태깅누락, 링크 오류, 태깅 오류, 태그 부적정
 - . 텍스트 내용 및 이미지 등 내용 누락, 중복 여부
 - . 화면구성, 대상링크, 삽입된 텍스트.이미지.동영상의 불일치
 - 이미지
 - . 이미지 누락, 센터링.여백절단(이미지 절단), 중복 여부
 - . 판독오류, 잡티, 크기, 해상도, 이미지형식(TIFF-G4, JPG), 색깔, 색조, 질감
 - . 명암, 배경지, 그림자, 구도
 - 사운드
 - . 내용 누락, 소리끊김, 중복 여부
 - . 잡음 제거, 오디오 형식(MP3, RA, 주파수 대역 설정)
 - . 음향 높낮이, 음색, 편집(공백 제거 등)
 - 동영상
 - . 내용 누락, 소리끊김, 중복 여부, 노이즈, 화면떨림, 화면 크기, 해상도
 - . 비디오 형식(AVI, ASF), 잔영, 떨림, 화질, 편집(공백 제거 등)
 - 3D
 - . 내용 누락, 형상떨림, 중복여부, 노이즈, 형태왜곡, 크기, 해상도
 - . 3D 형식(압축률), 색상, 질감, 회전, 부피감 등

- 데이터 유형별로 각 공정 과정에서 구축 데이터의 품질(오타/오류율 등)을 평가하였는지 품질보증결과서를 확인한다.

04. 품질 검토 주체별 품질보증 활동이 품질보증활동계획서에 따라 수행되는지 점검한다.

- 공정작업자에 의한 품질점검 활동이 계획된 공정에 따라 반복 수행되어, 품질 점검 결과 및 시정 내역이 기록되고 있는지 점검한다.
- 주관사업자 품질보증팀에 의한 품질점검 활동이, 공정작업자에 의해 1차 합격된 산출물을 대상으로 전체 데이터 유형별로 별도의 품질점검 체크리스트를 통해 측정 평가 되는지 점검한다.
- 발주기관에 의한 품질점검 활동이 1, 2단계 품질 점검에서 합격된 산출물을 대상으로 최종 품질요건정의에 따라 수행되었는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

○ 품질점검 주체별 품질 점검 내용의 예(텍스트 자료)

- 공정작업자(1단계)
 - . 입력 데이터 화면 교정(점검결과내역 작성 혹은 교정확인서)
 - . 화면교정 데이터 출력 교정(점검결과내역 작성 혹은 교정확인서)
- 품질보증팀(2단계)
 - . 1단계 합격한 데이터 대상으로 전수 혹은 표본 검사(품질결과 보고서 작성)
 - . 서버 적재된 데이터를 대상으로 서비스 상 데이터 검사 실시(웹 검수내역서 작성)
- 발주기관(3단계)
 - . 1, 2단계 합격한 최종 구축 데이터 및 서비스 데이터에 대해서 표본 검사 실시(검사결과서 작성)

활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 품질보증 활동 결과 식별된 부적합 사항 및 오류(품질 미달) 데이터는 시정조치 절차에 따라 보완되었는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A1-02

목적 및 필요성

구축 공정 단계별 품질보증 활동 및 발주기관의 검사 결과 식별된 오류(품질 미달) 데이터가 적절하게 보완되고 확인하는 데 목적이 있다.

품질보증활동 결과 발견된 문제점에 대해 발생 원인과 영향 분석 및 시정조치 활동을 적기에 수행하지 않을 경우, 유사한 오류가 지속적으로 발생할 개연성을 내포하므로 품질 목표 달성에 문제점을 야기할 수 있다.

검토대상 산출물

01. 품질보증계획서
02. 품질보증결과서
03. 시정조치계획서
04. 시정조치결과서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 공정 단계별 및 산출물별 품질보증 활동 결과 발견된 부적합 사항에 대해 품질보증계획서의 시정조치 절차에 따라 시정조치 활동을 수행하였는지 확인한다.
 - 공정단계별 및 산출물별 품질보증활동을 수행하고, 그 결과 식별된 DB구축 공정 상의 문제점, 미흡한 사항, 부적합사항에 대한 시정조치 계획 및 결과서가 관리되고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 일반적으로 데이터 검사 위주로 품질보증활동이 수행되고 있으므로, 프로젝트관리, DB 구축 공정 및 산출물에 대한 품질보증활동은 대체적으로 활동이 잘 안되고 있으며, 시정조치 계획/결과서를 관리하는 경우 또한 별로 없으므로 확인해 볼 필요가 있음.

개요
기본점검항목
검토항목
주요검토대상산출물
검토내용
세부검토내용

- 품질점검 과정에서 발견된 문제가 다시 발생하지 않도록 공정 개선, 지침 개정, 교육 훈련 강화 등의 조치가 이루어졌는지 확인한다.

02. 품질보증 활동 결과 발견된 오류(품질 미달) 데이터에 대해 품질 보증계획서의 시정조치 절차에 따라 시정조치 활동을 수행하였는지 확인한다.

- 공정작업자, 품질검증팀, 발주기관 등 3단계에 걸친 품질검토 결과 발견된 오류 데이터에 대한 보완이 시정조치 계획에 의해 수행하고 있으며, 그 결과가 품질보증결과서에서 관리되고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 공정작업자에 의한 데이터 검사 결과는 일반적으로 문서화하지 않고 있는 실정이며, 이는 공정 진척률을 확보하기 위해 작업팀장에 의한 형식적인 검토 활동을 수행하고 있는 데 따른 현상임. 이는 품질 정확률을 확보하고 후속 품질검토 일정 및 시정조치 활동을 효율적으로 수행하기 위해서는 초기 단계인 공정 작업자에 의한 품질검토가 매우 중요하므로 실질적인 검토 활동 여부 및 시정조치 내역을 검토할 필요가 있다.
- 일부 프로젝트에서는 품질검토 결과에 대한 시정조치를 문서상으로는 완료하였으나, 실제 확인 결과 미 조치된 경우도 종종 나타나고 있으므로 시정조치 결과에 대해 반드시 확인할 필요가 있다.

- 품질검사 단계에서 부적합 판정받은 데이터에 대해서는 명시적인 식별표시를 하여, 검사가 완료되지 않은 데이터가 발주기관이나 외부에 유통되지 않도록 조치를 취했는지 확인한다.
- 품질관리자가 부적합 데이터에 대해서 판정 내용에 해당하는 조치를 하였는지 점검한다.

▷ 감리 팁

- 부적합 데이터 유형별로 판정하는 조치 내용은 일반적으로 4가지 유형이 있으며 조치의 범위는 자료 묶음, 검사단위 또는 검사요소, 데이터 유형, 작업자별로 선택적으로 처리할 수 있다.
 - 재작업
 - 보완 및 수리
 - 채택
 - 불채택/폐기

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

활용도구

해당사항 없음

03. 품질보증활동 결과가 발주기관에 주기적으로 보고 되는지, 사후 관리가 체계적으로 수행되는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A1-03

목적 및 필요성

구축 공정 단계별 품질보증활동 및 시정조치 결과에 대해 발주기관에 주기적으로 보고함으로써 프로젝트 현황을 적절하게 파악하고 있는지, 시정조치 내용이 단기적으로 종료되지 않거나 지속적으로 관리할 필요가 있을 경우에 이슈사항으로 등록하여 추적하는지 확인하는 데 목적이 있다.

주/월간보고 또는 별도의 문서에 의해 품질보증활동 및 시정조치 결과에 대한 주기적인 보고가 수행되지 않을 경우 프로젝트의 현황에 대한 공유가 어려우며, 완료되지 않은 시정조치결과에 대한 사후 관리 활동이 미흡할 경우 검수단계에서 문제로 부각될 가능성이 있다.

검토대상 산출물

01. 주/월간보고서
02. 품질보증결과서
03. 시정조치계획서
04. 시정조치결과서
05. 이슈관리대장
06. 이슈내역서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 제반 품질보증 활동 및 시정조치 결과에 대해 발주기관에 주기적으로 보고 하는지 확인한다.
 - 해당 공정단계에 있어 품질보증활동을 수행하고, 식별된 DB 구축 공정상의 문제점과 미흡한 사항이나 부적합 사항에 대한 시정조치 활동을 수행하며, 그 결과를 주/월간보고서, 품질보증결과서 등으로 발주기관에 주기적으로 보고하는지 확인한다.
 - 품질검토회, 내부 감리 등의 품질보증활동 결과 기준 이하로 판정된 사항에 대해서는 일정별, 활동 주체별로 시정 계획이 수립되어 시정조치계획서로 품질관리 당사자나 발주기관에 보고 되었는지 확인한다.
 - 작성된 시정조치계획서에 따라 수행된 활동 내역은 시정조치결과서로 작성되어 품질관리 당사자나 발주기관에 보고 되었는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 주/월간보고서 또는 품질보증결과서에 의해 품질보증 활동 결과를 발주기관에 구체적으로 보고하는 프로젝트는 많으나, 시정조치결과에 대한 구체적인 보고하는 프로젝트는 많지 않은 실정이다.

02. 시정조치 내용이 단기적으로 종료되지 않거나 지속적으로 관리할 필요가 있을 경우에 이슈사항으로 등록하여 추적하는지 확인한다.

- 부적합 사항에 대한 시정조치보다는 작업공정 및 지침 보완에 따른 재 수행이 효과적일 경우 또는 중요 의사 결정이 필요하여 단기간에 시정조치를 완료할 수 없을 경우에 이슈사항으로 등록하여 이슈내역을 작성하고, 이슈관리절차에 따라 추적/관리(이슈관리대장)하고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 사전에 예상하지 못한 문제로 인하여 품질목표의 달성이 어려울 경우, 해당 사항을 이슈사항으로 등록하여 공식적인 처리 절차에 따른 관리가 필요하다.

- (사례)

- . A프로젝트에서 발주기관과 협의하여 인코딩 방식을 한국 표준인 Euc-kr로 정의하였으며, KSC5601의 4,888자를 기준으로 한자를 입력하기로 하고, 해당 한자 이외의 한자에 대해서는 독음만 부여하였음.
- . 그러나 Unicode 3.0으로 입력할 수 있는 한자는 27,484자로 더 많으나 KSC5601만 적용함으로써 서비스할 수 있는 한자를 최소화하였음.
- . 이 경우 인코딩 방식을 변경하여 해당 내용을 소급해서 새로 구축하거나, 해당 내용의 처리 방안을 협의해야 함.
- . 따라서 단기간에 시정조치가 불가능한 사항이므로 이슈관리로 등록하여 추적관리 할 필요가 있음.

활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

검토내용

02. 품질 미달 데이터에 대한 관리 및 사후 조치가 적정하게 수행되었는가?

- 유사 오류 유형의 지속적인 발견 여부
- 오류 재발방지를 위한 공정, 지침 개정, 자동화도구 활용, 교육 등

DB02-2-A2

목적

품질보증 활동 또는 검사 과정에서 발견된 오류 및 품질 미달 데이터에 대한 분석을 통하여 충분한 사후조치의 수행과 구축절차/지침의 개선사항으로 피드백 하는 등 유사한 오류의 재발을 방지할 수 있도록 적정하게 관리되고 있는지 검토하는 데 목적이 있다.

필요성

품질 미달 데이터에 대한 분석을 통하여 유사한 오류의 재발 방지를 위한 공정, 지침 개선 및 교육 등이 적정하게 수행되지 않는 경우, 유사한 유형의 오류가 지속적으로 발생하여 데이터 품질의 저하 및 일정 지연을 발생시키는 등의 문제가 발생할 수 있다.

따라서 품질이 미흡한 데이터가 발견되는 경우, 이를 적극적으로 분석하여 공정, 지침의 개정 및 교육, 자동화 도구 활용 등을 통하여 재발을 방지하는 노력을 수행하고 있는지 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. 품질보증활동 결과 식별된 오류(품질 미달) 데이터는 오류 유형 분석이 가능하도록 관리되고 있는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A2-01

02. 오류 유형 분석 결과에 따라 작업지침 개정, 작업자 교육 또는 교체, 자동화도구 활용 등의 개선방안은 수립되었는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A2-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

세부검토내용

DB02-2-A2-01

01. 품질보증 활동 결과 식별된 오류(품질 미달) 데이터는 오류 유형 분석이 가능하도록 관리되고 있는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.
- 작업자, 작업팀, 데이터 유형, 작업 공정 등

목적 및 필요성

품질보증활동 또는 검사과정에서 식별된 오류(품질 미달) 데이터는 작업자, 작업팀, 데이터 유형, 작업 공정 등에 대한 오류 유형별로 적절하게 수집/분석하고 있는지 확인하는 데 목적이 있다.

오류 데이터가 오류 유형별로 수집/분석 되지 않을 경우 유사한 오류의 재발 가능성이 높으며 검수단계에서 문제로 부각될 가능성이 높다.

검토대상 산출물

01. 품질보증결과서
02. 오류 유형별 분석결과서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 품질보증활동은 사후 조치가 가능하게 절차와 방법에 따라 진행되는지 확인한다.
- 품질보증 계획 단계에서 품질목표 수립, 팀구성, 품질보증계획서 작성, 문서표준 및 지침 작성 등이 완료되었는지 확인한다.
 - 품질보증 활동 단계에서 작업공정과 산출물에 대한 평가, 결함 및 부적합 사항 기록, 시정 조치 확인 등이 이루어졌는지 확인한다.
 - 품질보증 결과 단계에서 모든 품질보증 활동의 문서화 및 승인, 각 공정별 담당자에게 통보 및 조치사항 사후관리가 이루어졌는지 확인한다.
02. 오류(품질 미달) 데이터에 대한 오류 유형 수집 및 분석을 수행하는지 확인한다.
- 각 공정 단계별 품질점검 결과 분석 목표가 각 공정 단계에 맞게 수립되어 있는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

○ 공정 단계별 품질점검 결과 분석 목표의 사례(이미지)

구분	품질점검사항	오류 분석 유형
자료 스캔	<ul style="list-style-type: none"> 스캐너 상태 점검 작업지침서 확인 워크시트 기록 데이터 백업 	<ul style="list-style-type: none"> 이미지 상태에 따른 스캐너 및 초기 설정값의 적합성 해상도, 파일 포맷 등 스캔 이미지 상태 오류 사례 이미지 누락 및 순서 오류, 파일명 오류 사례 문서 작성 및 백업 사항
이미지 보정	<ul style="list-style-type: none"> 작업지침서 확인 워크시트 기록 데이터 백업 	<ul style="list-style-type: none"> 자료 스캔 상태 오류 점검 미흡 사례 여백, 노이즈, 기울기 등 보정 오류 사례 문서 작성 및 백업 사항
이미지 및 목차 연계 및 교정	<ul style="list-style-type: none"> 교정확인서 확인 목차연계검증 프로그램 점검 작업지침서 확인 워크시트 기록 데이터 백업 	<ul style="list-style-type: none"> 목차 연동 오류 사례 목차 연동 점검 및 수정 오류 사례 문서 작성 및 백업 사항

- 해당 공정단계에서 식별된 오류(품질 미달) 데이터에 대한 오류 유형 수집 및 분석 결과를 오류 유형별 분석결과서로 관리하고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

○ 품질보증결과서 또는 (검사 주체별)검사확인서/품질검사결과보고서에 식별된 오류(품질 미달) 데이터에 대해 작업자, 작업팀, 데이터 유형, 작업 공정 등의 오류 유형을 오류 유형별 분석결과서로 적절하게 식별하고 관리하는가의 여부는 품질보증 수준을 가능하는 것으로 이해할 수 있다.

- 오류 유형별 분석결과서는 각 공정책임자 및 공정작업자에게 전달되어 시정 조치를 요구하였는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

○ 오류 상태 보고서(샘플)

공정별 오류 상태 보고서

아이템명 :
공정관리자 :

파일명	2차 교정 작업자	순도율	오류유형	오류 합계	오류원인 파악				비고
					작업자 실수	작업자 관독능력	지도 상태	소프트웨어 결함	

주요 오류 원인이 _____
로 판단되므로 해당 공정관리자는 이에 대한 조치를 취하여 주시기 바랍니다.

년 월 일

활용도구

해당사항 없음

개요
기본점검항목
검토항목
주요검토대상산출물
검토내용
세부검토내용

02. 오류 유형 분석 결과에 따라 작업지침 개정, 작업자 교육 또는 교체, 자동화도구 활용 등의 개선방안은 수립되었는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-A2-02

목적 및 필요성

품질 미달 데이터에 대한 분석을 통하여 유사한 오류의 재발 방지를 위한 공정, 지침 개선 및 교육 등이 적절하게 수행되는지 확인하는 데 목적이 있다.

오류 유형 분석 결과를 바탕으로 공정, 지침의 개정 및 교육, 자동화 도구 활용 등을 통하여 재발을 방지하는 노력을 수행하지 않을 경우 구축 생산성에 부정적인 영향을 초래할 수 있다.

검토대상 산출물

01. 오류 유형별 분석결과서
02. DB구축계획서
03. 작업지침서
04. 교육결과서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 품질보증 활동 결과 도출된 오류 유형에 기초하여 공정 지침 개선 활동을 수행하였는지 확인한다.
 - 품질점검 결과 자료 유형의 추가로 인하여 작업지침의 보완이 필요할 경우 작업 지침의 보완이 이루어졌는지 확인한다.
 - 품질점검 결과 작업 기준이 포괄적이어서 작업지침의 세분화가 필요할 경우 작업 지침의 세분화가 이루어졌는지 확인한다.
 - 품질점검 결과 자주 발생하거나 혼돈하기 쉬운 오류 유형에 대해서는 오류 유형을 명시화 하고, 필요시 표준 작업 사례를 작성하였는지 검토한다.
 - 품질점검 결과를 개선하기 위한 활동이 기존의 공정 단계로 부족할 경우 공정의 분할이나 추가 공정의 도입을 검토하였는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

○ 작업지침 및 표준사례의 목차(예:승정원일기 기사제목작업지침서)

1. 기사제목의 발체
 - 가. 기사 제목의 목적
 - 나. 기사 제목 발체의 방법
 - 다. 상투적 문구에 대한 기사 제목
 - . 왕의 경우
 - . 천문기사
 - . 통일 되어야 할 기사
 - ...
2. 태그 표시
 - 가. 태그 추출 범위
 - 나. 태그 사용례
 - . 인명 태그
 - 기본인명
 - 봉작명
 - ...
 - . 지명 태그
 - . 서명 태그
 - ...
3. 기사제목 표준 사례
 - 가. 사건이나 상황을 서술한 경우
 - . 상참.경연(常參.經筵)
 - . 천문기사
 - . 문안
 - ...
 - 나. 임금이 신하에게 하명하는 경우
 - . 교문.교서
 - . 비답(批答)

02. 오류 유형 분석 결과에 따라 오류 재발 및 유사한 오류 방지를 위한 작업자 교육 및 교체가 이루어졌는지 확인한다.

- 오류 유형 분석결과서에 기초해 공정책임자 및 공정작업자 재교육이 이루어졌는지 확인한다.
- 작업자가 자료별 작업 난이도나 자료 특징에 맞는 않아 오류가 발생하는 경우, 작업자의 숙련도나 전문성에 따라 작업자가 재배치되었는지 확인한다.
- 작업 결과가 작업 기준에 미달하여 재교육이나 재배치로도 오류가 시정되지 않을 경우 작업자 교체가 이루어졌는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 사업 초기 단계에 분석된 오류 유형에 대한 사후조치는 납기 준수 및 품질 정확도를 확보하는데 중요한 기초가 됨.
- 특히, 일정 수준의 품질을 확보하지 못한 작업자의 교체는 필연적으로 수반되어야 할 중요한 사후조치 활동임.

03. 오류 유형 분석 결과에 따른 필요한 경우 자동화 도구 활용 방안을 검토하였는지 확인한다.

- 품질점검 결과 오류 개선을 위해 기존 작업 도구의 변경이 필요할 경우 작업 도구의 업그레이드나 교체가 이루어졌는지 확인한다.
- 품질점검 결과 오류를 개선하기 위해 작업 도구의 도입이 필요할 경우 추가 도입이나 개발이 이루어졌는지 확인한다.

활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

검토내용

03. 검사지침에 따라 전수/표본 검사를 적정하게 실시하였는가?
- 검사지침에 따른 사업자 검사실시 여부 및 적정성
 - 검사에 따른 교정작업 실시 적정성

DB02-2-B1

목적

최종적으로 구축된 DB에 대해 기 설정된 검사지침에 따라 사업자 검사를 적정하게 실시함으로써 구축물량뿐만 아니라 초기 설정한 품질 목표 달성 여부를 확인하기 위한 활동을 수행하고 있는지 검토하는데 목적이 있다.

필요성

구축 완료된 데이터에 대하여 기 설정된 검사지침에 따라 표본 또는 전수검사 형태로 시행하는 사업자 검사를 적시에 수행하지 않는 경우, 최종 시점에 많은 물량이 몰려서 검사를 충분히 수행하기 어려우며 교정해야 할 분량이 과도하게 발생하여 사업완료 및 납품 일정에 영향을 미칠 수 있다.

따라서 구축된 데이터에 대하여 적시에 기 설정된 검사지침에 따라서 사업자 검사활동을 적정하게 수행함으로써 품질목표 달성도 및 오류의 교정활동이 수행되고 있는지 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. 검사지침에 따라 검사 주체별 검사를 수행하고 있는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-B1-01

02. 검사 결과 식별된 오류 데이터에 대한 교정 작업을 수행하고 있는지 확인하고, 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-B1-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

세부검토내용

01. 검사지침에 따라 검사 주체별 검사를 수행하고 있는지 확인하고 그 적정성을 검토한다.
- 공정 작업자 및 품질검증팀의 전수검사, 발주기관의 표본검사

DB02-2-B1-01

목적 및 필요성

구축된 데이터에 대하여 적시에 기 설정된 검사지침에 따라 공정 작업자 및 품질검증팀의 전수검사, 발주기관의 표본검사 활동을 적정하게 수행하고 있는지 확인하는 데 목적이 있다.

검사 활동이 부실하게 이루어 질 경우 데이터 품질 목표 달성이 어려우며, 최종 시점에 구축 물량의 오류 교정에 과도한 노력이 발생하여 사업 완료 및 납품 일정에 부정적인 영향을 초래할 수 있다.

검토대상 산출물

01. 워크시트
02. 검사지침서
03. (검사 주체별)검사확인서
04. (검사 주체별)품질검사결과보고서
05. 오류 유형별 분석결과서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 사전에 발주기관과 합의된 검사지침에 따라 사업자 검사가 수행되는지 점검한다.
- 데이터 유형별로 검사 대상과 항목이 적합한지 데이터구축요건 정의와 검사지침서를 대조 확인한다.
 - 검사 기준이 자료의 특징이나 서비스 요구를 반영했는지 품질요건 정의와 검사지침서를 대조 확인한다.
 - 검사 형태가 전수 혹은 표본 추출 검사 형태로 사전에 준비된 절차에 따라 진행되는지 확인한다. 특히 최종 데이터에 대한 검사가 1회 이상 수행되었는지 확인한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 검사지침에 따라 공정작업자에 의한 검사를 수행하고 있는지 확인한다.

- 검사지침서에 따라 각 공정단계별 공정작업자에 의한 전수검사를 수행하고 있으며, 검사 결과(검사확인/결과서, 오류 유형별 분석결과서 등)가 실질적으로 관리되고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 공정작업자에 의한 검사는 작업팀 내에서 크로스 체크를 하거나, 팀장이 일괄 검사하는 것이 일반적이나, 팀장 혼자서 수행하기 어려울 만큼 양이 많을 경우 별도의 검사팀을 운영함. 그러나 검사 결과는 교정지(초교, 원문 복사 자료 등)에 가필하는 수준이거나, 공식적으로는 관리되지 않고 있는 경우가 많다.

- 교정이나 보정 작업 등 후속 공정에 의해 선행 공정의 품질 검사를 병행할 경우 품질검사결과보고서를 별도로 작성하는지 혹은 워크시트에 별도의 품질검사 결과를 표시하는지 확인한다.

03. 검사지침에 따라 주관사업자의 품질보증팀에 의한 검사를 수행하고 있는지 확인한다.

- 검사지침서에 따라 각 데이터 유형별로 주관사업자의 품질보증팀에 의한 검사를 수행하고 있으며, 검사 결과(검사확인서, 품질검사결과보고서, 오류 유형별 분석결과서 등)가 관리되고 있는지 확인한다.
- 품질보증팀의 품질 검사는 공정 단계 산출물이 아닌 최종 데이터에 대해서 진행되었는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 주관사업자의 품질보증팀(사업자 자체 검사반)에 의한 검사는 현실적으로 인력 투입 계획 및 구축 일정을 고려하면 표본 추출 검사 수준에 머무르고 있는 경우가 대부분인 실정임. 따라서 실질적으로 전수검사를 수행했는지의 여부는 최종 문서인 검사확인서보다는 검사과정의 워킹용 문서(워크시트 등)를 확인할 필요가 있음.
- 원문 구축의 경우 일부 프로젝트에서 Dual Entry 방식을 적용하고 있는데, 품질 정확도 확보와 검사 유효성 측면에서 상당한 효과가 나타나고 있으므로, Dual Entry 방식의 검수도 고려해 볼 필요가 있다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

04. 검사지침에 따라 발주기관에 의한 검사를 수행하고 있는지 확인한다.

- 검사지침에 따라 구축 데이터에 대해 발주기관 차원에서 주/월 단위의 표본 검사를 수행하고 검사확인서와 품질검사결과보고서를 관리하고 있는지 확인한다(필요시 주관사업자와 합동 검사를 실시한다).

▷ 감리 팁

- 통상적으로 발주기관의 표본 검사는 사업 전 기간에 걸쳐 지속적으로 수행하는 경우보다는 사업 초기에 일부 시행하거나, 최종적으로 표본 추출하여 검사하는 경우가 대부분임. 따라서 발주기관에서 정기적으로 일정량을 검사하는지에 대한 확인이 필요하다.

- 발주기관에 의한 검사는 공정 단계의 데이터 검사와 최종 데이터 검사를 구분하여 관리하고 있는지 확인한다.
- 표본 추출에 의해 발주기관 검사가 수행될 경우 표본 추출 방식이 전체 데이터를 포괄하는지 확인한다.

05. 검사 주체별 검사 결과 사전에 정의된 데이터 유형별 품질 정확도를 만족하고 있는지 확인한다.

- 검사 주체별(공정 작업자, 품질검증팀, 발주기관) 검사 결과가 데이터 유형별로 품질 정확도(검사주체별 품질 정확도 측정결과서, 검사주체별 검사확인서/ 품질검사결과보고서 등)가 측정 및 관리되고 있으며, 제시된 품질 정확도를 충족하고 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 검사 주체별 검사에서 데이터 유형별(이미지, 텍스트, 동영상 등)로 품질 정확도를 측정 및 관리하지 않고, 동일한 데이터에 대한 3차의 검사에서 공히 목표한 품질 정확도를 하회하는 경우도 있다.

- 이 경우는 오히려 실질적인 품질 검사활동을 수행하고 있다는 반증이기도 함.
- 즉, 현실적으로 품질 정확도를 확보하는 것은 상당한 어려움이 있다는 것임.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

활용도구

해당사항 없음

02. 검사 결과 식별된 오류 데이터에 대한 교정 작업을 수행하고 있는지 확인하고, 그 적정성을 검토한다.

DB02-2-B1-02

목적 및 필요성

검사 주체별/단계별 검사 결과 식별된 오류 데이터에 대한 교정 작업을 적절하게 수행하는지 확인하는 데 목적이 있다.

교정 작업이 이루어지지 않을 경우 데이터 품질에 문제가 발생하여 구축된 DB의 신뢰성 및 일관성 확보에 문제를 야기할 소지가 있다.

검토대상 산출물

01. 검사지침서
02. 품질검사결과보고서
03. 오류처리지침
04. 오류수정목록
05. 교정확인서
06. 교정 데이터

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 검사 주체별/단계별 검사 결과 식별된 오류 데이터에 대한 처리 방안이 적절하게 수립되었는지 확인한다.

- 식별된 오류 데이터의 처리방안이 오류 형태에 따라 재작업, 채택, 불채택/폐기 등이 DB구축과정에서의 변경내역이 반영되어 있는지 확인한다.

▷ 감리 팁

- 오류 데이터에 대한 처리방안이 구체적으로 정의되는 경우는 적으므로, 오류처리방안이 정식 문서화(오류 처리 프로세스)되어 있는지 확인한다.
- 이미지/동영상/음향 DB 구축의 경우 재작업이 자주 일어나고 있음. 따라서 재작업률에 대한 관리 및 검토는 중요한 요소임.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

- 오류 데이터 처리 방안에는 추가 수행해야 할 자료의 범위와 공정 단계가 명시되어 수정 공정 계획이 작성되었는지 확인한다.
- 02. 검사 주체별/단계별 검사 결과 식별된 오류 데이터에 대한 교정 작업을 수행하였는지 확인한다.
- 오류 데이터의 보완 범위는 사전에 정의되어진 자료 범위와 공정 범위를 충족하는지 확인한다.

▷ 감리 팁

○ 오류 데이터 재작업 범위 산정 방법

- 자료 묶음별로 재작업 하는 경우
 - . 최종 산출물의 묶음 단위(파일, 폴더 등)로 검사를 수행하여 해당 단위별로 재작업 함
 - . 원시 자료의 묶음 단위(책, 서가, 박스 등)로 검사를 수행하여 해당 단위별로 재작업 함
- 검사 단위별로 재작업 하는 경우
 - . 검사 차수별로 해당 차수의 자료 전체를 재작업 함
- 검사 요소별로 재작업 하는 경우
 - . 항목 검사, 오타 검사, 연결 검사 등 해당 요소별로 오류 유형을 세분화 해서 오류 유형만 재작업을 수행함
- 자료 유형별로 전량을 재작업 하는 경우
 - . 텍스트, 이미지, 음성 등 해당 자료 유형별로 전량을 재작업 함
 - . 서비스 아이템 단위로 재작업 함

- 재작업한 데이터는 품질보증팀의 추가 점검활동이 이루어졌는지 확인한다.
- 오류 데이터의 보완 확인은 문서상으로 교정 작업 수행 결과를 확인함과 아울러 표본 추출 검사에 의해 교정 작업을 하였는지 직접 표본 추출하여 확인한다.

▷ 감리 팁

- 오류수정리스트 또는 교정확인서에 의해 교정/수정이 완료되었다고 하더라도 실제 교정 데이터에 대한 검사 결과 오류 교정이 완료되지 않은 경우도 있으므로, 교정 데이터에 대한 표본 추출 검사를 감리인이 직접 실시하여 교정 작업이 이루어졌는지 검토한다.
- 그러나, 교정 데이터에 대한 표본 추출 검사를 감리인이 직접 실시하는 것은 여러 가지 어려운 점이 있으므로, 중간 결과물들의 이력관리를 체크하는 것이 현실적임. 적지 않은 프로젝트에서 교정/수정 이전/이후 파일 관리를 소홀히 하고 있으므로, 파일 버전관리를 추적하여 비교하면 실제 작업내역을 확인할 수 있음.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

활용도구

해당사항 없음

검토내용

04. 구축된 데이터는 사전에 설정된 품질목표를 달성하고 있는가?
- 표본 추출에 따른 구축 데이터의 품질목표 달성 여부
 - 데이터의 서버 적재 후 검사 실시에 따른 품질목표(정확도, 검색 성능 등) 달성 여부

DB02-2-C1

목적

구축 완료된 데이터에 대하여 표본 추출에 의한 점검 및 서버 적재 후 검사 등을 통하여 사업초기에 기 설정한 품질목표를 달성하고 있는지 검토하는 데 목적이 있다.

필요성

사업 초기에 설정된 품질목표(정확도, 검색 성능 등)를 달성하지 못한 경우, 추가적인 교정 작업 등으로 인하여 사업완료 및 납품 일정에 영향을 미칠 수 있다.

따라서 구축 완료된 데이터가 사전에 설정된 품질목표를 만족하고 있는지 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. 적정 표본 추출에 따른 구축 데이터의 품질목표(정확도) 달성 여부를 확인한다.
02. 데이터의 서버 적재 후 테스트에 따른 품질목표(검색 성공률, 검색 성능 등) 달성 여부를 확인한다.

DB02-2-C1-01

DB02-2-C1-02

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

세부검토내용

01. 적정 표본 추출에 따른 구축 데이터의 품질목표(정확도) 달성 여부를 확인한다.

DB02-2-C1-01

목적 및 필요성

구축 완료된 데이터 중에서 표준 표본을 추출하여 품질요건정의에 정의된 데이터 유형별 품질목표(품질 정확도) 산정 기준에 따라 구축된 데이터가 품질목표를 충족하는지 확인하는 데 목적이 있다.
기 설정된 품질 목표를 달성하지 못 할 경우 계약과 관련된 문제가 발생하여 사업 종료 시 분쟁이 발생 할 위험이 있다.

검토대상 산출물

01. 구축 데이터
02. 품질요건정의
03. 웹 검수지침
04. 웹 검수보고서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 정확도 산정 기준의 근거가 자료 유형별로 DB 구축과정의 변경 내용을 반영하여 확정되었는지 확인한다.
 - 자료 유형에 따른 정확도 산정 방식이 최종적으로 발주기관과 합리적으로 합의되었는지 확인한다.
 - 각 자료 유형별 품질요건 정의에 변경이 있는지 확인하고 정확도 산정 요소에 반영되어 있는지 확인한다.
 - 구축 데이터의 품질 요소뿐만 아니라 서비스 품질 요소에 대한 변경요인도 확인하여 정확도 산정의 기준에 반영되어 있는지 확인한다.
 - 정확도 산정 범위가 자료 유형별인지 서비스 아이템별인지 자료 묶음별인지 확인하여 정확도 산정기준과의 일관성을 검토한다.
 - 데이터의 구축 진척도에 따라 품질정확도 산정기준상의 점검항목을 모두 점검하지 못할 경우에는 미 점검항목의 가중치를 제외시켜 정확도를 계산한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 초기 설정한 품질정확도 산정기준을 적용함에 있어 검사 대상 데이터의 상태에 따라 점검가능한 항목에 차이가 있을 경우 이에 대한 가중치의 조정이 필요하다.
- 예를 들어 항목오류에 70%의 가중치를 부여하고 입력항목 누락과 연결 오류를 각각 50%의 가중치를 할당하였으나 실제 서버 적재가 되지 않은 데이터를 점검함에 따라 연결 오류를 점검하지 못하면 연결오류의 가중치를 타 점검항목에 배정하는 것이 보다 정확도를 높이는 방법이다.
예) 조정된 정확도 산정식
 . 입력오류 : $30\% + 35\% \times 30/65 = 46\%$
 . 항목오류 : $35\% + 35\% \times 35/65 = 54\%$
 => 정확도 산정방식 : 입력 정확도 $\times 0.46$ + 항목 정확도 $\times 0.54$
- 가중치를 산정함에 있어 오류에 대한 수정가능성 (소요 노력)을 고려할 수 있음.

02. 표본 추출 검사에 의해서 구축 완료된 데이터가 사전에 정의된 데이터 유형별 품질목표(품질 정확도)를 달성하였는지 확인한다.

- 감리팀의 자체 검사 요원에 의해 직접 검사를 수행하여, 구축된 데이터가 품질요건정의에 정의된 품질목표를 충족하고 있는지 점검한다.
- 중간감리 시점에는 점검 및 예방활동이 중요하므로 서버에 적재되지 않은 경우에는 최종 공정 단계(발주기관 납품 데이터 또는 주관사업자 검수 완료 데이터)의 데이터를 대상으로 표본 추출하여 검사한다.

▷ 감리 팁

- 표본 추출 기법
 - . 표본 추출 방법은 확률 표본 추출법과 비 확률 표본 추출법이 있으며, 확률 표본 추출 방법은 아래를 참조한다.
 - 단순 무작위 표본 추출
 - . 모집단과 표본 추출의 틀을 정하고, 각 구성요소에 고유 번호를 부여하며, 표본의 크기를 결정한 후, 무작위로 규정된 표본의 수만큼 표본 추출 단위를 선정하는 표본추출 방법.
 - 체계적 표본 추출
 - . 모집단을 구성하는 구성요소들이 자연적 순서 또는 일정한 질서에 따라 배열된 목록에서 매 n번째 요소를 추출하여 표본을 형성하는 표본 추출 방법
 - 층화 표본 추출
 - . 모집단을 상호 독립적인 동질적인 하위 집단으로 나누고, 각 집단별로 단순 무작위 추출을 적용하는 방법
 - 군집 표본 추출
 - . 모집단을 상호 배타적인 소집단으로 구분하고, 분류된 소집단 중에서 무작위로 표본을 추출하는 방법

개요
기본점검항목
검토항목
주요검토대상산출물
검토내용
세부검토내용

- 최종 감리 시에는 서버에 적재되어 서비스가 가능한 데이터를 대상으로 검사를 수행한다. 단, 공정 진척이 서버에 적재되지 못할 경우, 발주기관 납품 데이터 또는 주관사업자 검사 완료 데이터를 대상으로 검사한다.
- 구축 데이터가 서버에 적재된 경우에는 DB구축 공정상에서 확인할 수 없는 항목들을 포함하므로 서비스 품질에 직접적인 영향을 준다. 따라서 실제 웹 환경에서 데이터의 구조형식, 연결 상태, 검색 결과 등을 검사한다.
- 웹 검수 시에는 웹 검수지침과 웹 검수보고서를 검토하여 검수 항목 및 기 준을 정의되어 있는지 점검한다.
- 웹 검수에서 발견되는 오류는 개발시스템의 오류에 기인한 경우도 있으므로 오류의 원인이 무엇인지 점검한다.

▷ 감리 팁

o 웹 검수 기본 검사 항목

- 1) encoding의 정확성
 - . 데이터 구축 시 사용한 인코딩 방식(euc-kr, utf-8, utf-16)과 웹상에서 지원되는 인코딩 방식(euc-kr, utf-8)의 차이로 화면 출력에 오류나 글자 깨짐 현상이 생길 수 있음. 이러한 문제의 원인은 DBMS에 업로드 시 혹은 데이터 변환 시 발생할 수 있다.
- 2) 제목(Title)과 내용/본문의 일치 여부
 - . DB구축 공정상에서는 문제가 발생하지 않았으나 웹상에서 제목과 해당 콘텐츠(텍스트, 이미지, 동영상, 음향 등)의 내용이 일치하지 않는 경우가 흔히 발생된다.
- 3) 페이지 정보 등 부가 정보 일치 여부
 - . 메타데이터의 내용이 실제 데이터의 내용과 일치하지 않는 경우가 흔히 발생된다. 전체 페이지, 해당 페이지 일치 여부 등이 검사 대상에 속하며, 멀티 페이지 데이터의 경우 해당 페이지로의 이동에 오류가 발생하는 경우가 많다.
- 4) 링크 데이터의 일치 여부
 - . 관련 데이터가 링크되는 경우(텍스트 원문 이미지, 원본 멀티미디어자료 등) 관련 자료의 일치 여부에 대한 확인이 필요하다.
- 5) XML 문서의 경우 style 적용 여부 확인
 - . XML 문서의 경우 스타일 적용의 오류가 발견될 수 있다.
- 6) 신출자, 특수문자 출력 여부
 - . 폰트 출력이 불가능한 신출자, 특수문자 등의 화면 출력이 요구사항정의에 부합되도록 구현되었는지를 확인한다. 이미지 파일 출력시 해당 이미지 일치 여부 및 사이즈를 확인한다.

- 감리 시점에 따라 구축 완료된 데이터가 존재하지 않고 내부 검사 정도만 진행된 경우도 많으므로, 이런 경우에는 해당 시점의 데이터를 기준으로 검사한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

○ 주요 데이터 유형별 기본 점검항목

- 메타데이터 : 입력항목의 누락여부, 입력항목의 일치성 여부, 적절한 구분자 사용 여부, 입력항목 별 입력형식 지침 준수 여부, 탈자/오타 여부, XML 태깅 시 준수여부 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- 텍스트 : 자료분배의 체계성 여부(분류 내역서의 목표에 부합되는지), 입력자료의 오타 여부, 입력자료의 누락여부, 입력 파일/이미지 파일/작업지침과의 식별자 일치성 여부, 부호 입력의 동일성 여부, XML 태깅 원칙의 준수여부, 입력파일의 묶음단위 준수 여부 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- 이미지 : 누락 이미지 발생 여부, 중복 발생 여부, 노이즈 상태 여부, 해상도의 기준과 일치성, 기울기 상태 여부, 각 여백의 균일성, 불필요한 부분의 존재성 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- HTML/XML : 이미지 LINK의 정확성, 태깅 문법의 정확성, DTD상의 문서구조에 맞게 태깅 여부, 원본과 배치 일치 여부, 표준 파일 포맷과의 일치여부, 파일명 명명 규칙의 준수여부 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- 사운드 : 누락 및 중복 사운드 발생여부, 기본 필요정보 입력여부, 표준기준과 일치 여부(포맷, 압축률, 파일명 명명규칙) 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- 동영상 : 누락 및 중복 동영상 발생여부, 기본 필요정보 입력여부, 표준기준과 일치 여부(포맷, 압축률, 해상도, 초당 프레임 수, 파일명 명명규칙) 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.
- 3D : 누락 및 중복 3D 발생여부, 기본 필요정보 입력여부, 표준기준과 일치 여부(포맷, 압축률, 분할 촬영수 및 데이터 정밀도, 원본 색상 및 형상) 등이 정확도 산정의 근거로 정의 되어 있는지 점검한다.

- 메타데이터는 필수 입력요소와 요소별 입력 스킴 준수 여부 등을 점검한다.

▷ 감리 팁

○ 메타데이터는 검사 항목수 대비 오류 항목수를 기준으로 정확도를 산정한다.

○ 검사항목

- 필수 요소(10개 요소) : 표제, 저자, 발행처, 날짜 - 발행일자, 날짜 -입력일자, 자료유형, 자료형태 - 페이지, 자료형태 - 파일형태, 식별자, 언어
- 입력 스킴(7개 요소) : 날짜 - 발행일자 (ISO8601), 날짜 -입력일자 (ISO8601), 자료유형 (KICT-TYPE), 자료형태 - 페이지 (숫자), 자료형태 - 파일형태 (확장 IMT), 식별자 (URI), 언어 (ISO 639-2)

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

- 이미지인 경우 페이지 누락, 기울기, 센터링, 노이즈, 판독성 등을 중점적으로 점검한다.

▷ 감리 팁

- 이미지는 총 검사 이미지 수 대비 오류 이미지 수를 기준으로 정확도를 산정한다.
 - 누락오류 이미지는 1건을 오류 이미지 1건으로 산정
 - 기울기오류 이미지는 1건을 오류이미지 0.5건으로 산정
 - 센터링오류 이미지는 1건을 오류이미지 0.5건으로 산정
 - 노이즈오류 이미지는 1건을 오류이미지 0.5건으로 산정
 - 판독오류 이미지는 1건을 오류이미지 0.5건으로 산정
- TOC는 총 검사 글자수 대비 오류 건수를 기준으로 정확도 산정
 - 오타자 오류는 1건을 오류 1건으로 산정
 - 링크 오류는 1건을 오류 1건으로 산정
 - Depth 오류는 1건을 오류 1건으로 산정
 - TOC 검사에는 오타자(오자 및 탈자), 링크(링크페이지 확인), DEPTH(3단계 목차 이하)가 있다.
- 총 정확도는 이미지:TOC 각각을 1:1의 비중(백분율 50%:50%)으로 합산하여 산정한다.

- 오류율 계산식

$$\frac{\left[\left(\frac{\text{총오류이미지}}{\text{검사이미지}} \right) * 100 + \left(\frac{\text{오류계}}{\text{검사글자}} \right) * 100 \right]}{2}$$

- HTML/XML의 경우 텍스트, 이미지, 태그 등의 항목을 점검한다.

▷ 감리 팁

- 텍스트는 총 검사 글자수 대비 오류 글자수를 기준으로 정확도 산정
- 이미지는 총 검사 이미지 수 대비 오류 이미지 수를 기준으로 정확도 산정
 - 누락오류 이미지는 1건을 오류 이미지 1건으로 산정
 - 기울기오류 이미지는 1건을 오류 이미지 0.5건으로 산정
 - 판독오류 이미지는 1건을 오류 이미지 0.5건으로 산정
- 태그는 총 검사 태그수 대비 오류 태그수를 기준으로 정확도 산정
- 전체 정확도는 텍스트 : 이미지 : 태그 오류율 각각을 2:1:1로 합산하여 산정

- 오류율 계산식

$$\left(\frac{\text{오류글자}}{\text{검사글자}} \right) * 100 * 0.5 + \left(\frac{\text{오류이미지}}{\text{전체이미지}} \right) * 100 * 0.25 + \left(\frac{\text{태그오류}}{\text{태그개수}} \right) * 100 * 0.25$$

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

- 동영상인 경우 자료의 특성상 구축량을 초단위로 환산하여 품질 목표를 달성하고 있는지 점검한다.

▷ 감리 팁

- o 동영상 오류율 계산식(%)

$$\frac{a}{A} \times 100$$

- * a : 품질 기준 미달 자료량(초단위)
- * A : 전체 동영상 구축 자료량(초단위)

활용도구

해당사항 없음

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

02. 데이터의 서버 적재 후 테스트에 따른 품질목표(검색 성공률, 검색 성능 등) 달성 여부를 확인한다.

DB02-2-C1-02

목적 및 필요성

서버에 적재된 데이터를 대상으로 구축된 시스템에 대한 테스트를 실시하여, 사 전에 정의된 데이터 유형별 품질목표(검색 성공률, 검색 성능 등)를 충족하는지 확인하는 데 목적이 있다.

기대하고 있는 검색 성공률, 검색 성능이 담보 되지 못 할 경우, 시스템 사용자로부터 직접적인 불만의 원인이 되며, 사업의 성패에 중대한 영향을 초래할 수 있다.

검토대상 산출물

01. 품질요건정의
02. 시험계획서
03. 시험결과서
04. 서비스데이터 검사지침
05. 서비스요건정의
06. 서비스데이터 검사보고서

감리관점/점검기준

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

세부검토방법

01. 서버에 적재된 데이터를 대상으로 구축된 시스템에 대한 테스트를 실시하여, 입력 데이터의 정확도를 점검한다.

- 실제 서비스 환경에서 데이터를 검증하기 위한 서비스데이터 검사지침을 발주기관과 협의하여 작성하였는지 확인한다.
- 서비스데이터 검사지침은 서비스요건정의에 따라 실제 서비스 환경에서 표현 상태, 구조 형식 등의 데이터의 정확성 요소가 포함되어 있는지 점검한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- DB 품질 기준(참조 :데이터베이스 구축에 대한 감리지침 연구. 한국전산원)

구분	품질기준	핵심 관점
데이터 품질	정확성 (Accuracy)	DB 데이터가 실제 값과 동일한가?
	완전성 (Completeness)	표현하고자 하는 실세계의 중요한 객체들과 속성들이 담겨 있는가?
	최신성 (Currentness)	가장 최근의 데이터로 갱신되었는가?
	일관성 (Consistency)	둘 이상의 데이터가 불일치하지 않는가?
서비스 품질	검색성 (Searching)	검색이 얼마나 신속하게 그리고 정교하게 이루어지는가?
	사용 용이성 (Ease of Use)	인터페이스를 통한 DB 접근과 산출 정보 활용이 얼마나 쉽고 편리한가?
	사용자 지원성 (Customer Support)	Documentation, Training, Help 등 사용자 지원이 적합한가?

- 서비스데이터 검사 결과는 서비스데이터 검사보고서로 작성되어 발주기관에 제출되었는지 확인한다.

02. 서버에 적재된 데이터를 대상으로 구축된 시스템에 의한 테스트를 실시하여, 사전에 정의된 서비스 품질목표(검색 성공률, 검색 성능 등)를 충족하는지 확인한다.

- 요구사항정의서 및 서비스요건정의에 명시된 검색 기능의 제공 여부 및 구축된 시스템에 대한 시험 결과(시험계획서 및 시험결과서 확인)가 서비스 품질목표를 달성하는지 점검한다.
- 키워드 검색에 의한 데이터 조회 및 디렉토리 검색에 의한 데이터 조회가 전체 구축 데이터에 대해 성공하는지 표본을 추출하여 서비스 시스템에서 점검한다.
- 이체자 검색, 유의어 통합 검색, 지명 검색 등 기초 데이터(Dictionary)에 대한 검토가 선행될 경우, 오류 발생 시 원인 파악이 용이하고 검색 성능에 직접적인 영향을 주므로 검색을 위한 기초 데이터(유의어 사전, 지명사전 등)의 품질 검사 상태를 점검한다.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

▷ 감리 팁

- 검색을 위한 기초 데이터의 품질 검사를 소홀히 하는 경우 있는데, 이는 검색 성능에 직접적인 영향을 주므로 유의할 필요가 있고, 대부분 응용시스템 개발팀의 책임으로만 간주되는 경우가 많다.

- 하나의 동일 문자가 두 개 이상의 코드값으로 표현되는 경우 (예: 樂) 음가의 차이로 인해 검색 결과에 오류가 있을 수 있으므로 특히 한자, 특수문자의 코드값을 점검한다.
- 품질요건정의에 명시된 범위를 고려하여 줄 바꿈 기호(캐리지리턴)의 삽입에 따른 문자열 검색 시의 오류 대응 방안이 마련되었는지를 점검한다.
- 원문의 형태를 그대로 서비스하는 사이트의 경우, 검색 구현을 위한 별도의 방안이 마련되어야 하며, 검색엔진, DB Schema 등을 점검한다.

▷ 감리 팁

- 전문가 영역에 속하는 부분이 적지 않으므로 감리팀 내 비즈니스 도메인 전문가에 의한 검사가 이루어져야 하며, 시험데이터와 같은 관련 산출물의 선정 및 시험 시나리오의 적정성을 사전에 검토해 볼 필요가 있다.

03. 시스템을 통한 데이터 검색 및 연계 여부를 확인한다.

- 타 시스템과의 통합검색 및 데이터 연계가 일어나는 경우, 연계 데이터의 정확성, 통합검색 결과의 적정성에 대한 검토가 필요하다. 검색 결과에 대한 오류 발생 시 오류 원인 파악이 문제가 될 수 있다. 따라서 시험데이터 및 시험 시나리오가 통합검색 및 데이터 연계를 점검할 수 있도록 작성되었는지 점검한다.
- 오류 발생 시 시스템 기능의 문제인지 데이터의 문제인지 오류 원인 규명을 위한 방안이 수립되어 적용되고 있는지 점검한다.

▷ 감리 팁

- 현실적으로 최종감리 시점에 구축 대상 데이터 전체가 서버에 적재되는 경우는 다소 희박하므로, 통합/시스템 테스트 결과에 의해 확인하는 편임.
- 특히, 품질 정확도 이외에 검색 성공률, 검색 성능 등을 공식적으로 품질목표로 정의한 경우는 거의 없음. 따라서 제안요청서에 품질기준을 명시할 필요가 있음(세부 측정 기준 포함).
 - 검색 성공률을 측정할 현실적인 방법이 없음. 또한 검색 기능 중 두음 법칙, 형태소 분석 등의 경우에 100% 완벽한 기능 구현은 현재 불가능 함.
 - 단, 발주기관과 검색 성공률 측정을 위해 검색 성공률 측정 범위, 측정 기준 및 측정 데이터를 사전에 정의할 경우 적용이 가능할 수 있음.

개요

기본점검항목

검토항목

주요검토대상산출물

검토내용

세부검토내용

활용도구

해당사항 없음

- 편집 의도로 비워둔 페이지입니다. -

정보시스템 감리지침 V1.0

데이터베이스 구축

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.