

SNOMED
International

Leading healthcare
terminology, worldwide

SNOMED CT 릴리즈 파일 설명서





CONTENTS

1. 서론	1
배경	1
목표	1
주요 독자	1
2. SNOMED CT 논리모델	3
2.1. SNOMED CT 상위 레벨 논리모델	3
2.2. 논리모델 표현	6
2.3. 개념 정의	8
3. 배포 유형, 패키지, 파일	21
3.1. 전체 배포 파일의 공통 요소	22
3.2. 배포 유형	30
3.3. 배포 패키지 및 파일명 설정 규칙	31
3.4. 배포 패키지 콘텐츠	39
4. 구성요소 배포 파일 설명서	42
4.1. 배포 파일 간 연관관계	42
4.2. 파일 포맷 설명서	45
4.3. 메타데이터 계층	52
5. 레퍼런스 세트 배포파일 설명서	55
5.1. 레퍼런스 세트의 일반적 특징	55
5.2. 레퍼런스 세트 유형	61



CONTENTS

6. SNOMED CT 식별자	144
6.1. SCTID 데이터 유형	144
6.2. SCTID 표현	144
6.3. SCTID 제한	146
6.4. 검사 숫자	147
6.5. 파티션 식별자	156
6.6. 네임스페이스-식별자	156
6.7. 아이템-식별자 숫자	157
6.8. SNOMED CT 식별자 예시	157
6.9. 네임 스페이스 계층	158
부록 A. 배포 파일 변경에 대한 설명	159
논리모델 표현 - 2018년 7월 이전	159
modifierId에 대한 설명	162
RF1 호환성 및 변환 도구	163
부록 B. 레퍼런스 정보	164
A	164
B	165
C	166
D	167
E	169
I	169
K	171

L	171
M	171
O	173
Q	173
R	174
S	175
T	176
U	178
V	179
W	180
부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩	181
유니코드 인코딩 규칙 요약	181
부록 D. 개념 정의 설명	183
D.1. 진술/추론 정의 - 예시	183
D.2. 필요조건과 충분조건 - 예시	186



Leading healthcare
terminology, worldwide

SNOMED CT 배포 파일 설명은 SNOMED CT가 라이선스 사용자(제휴사)에게 제공되는 형식을 공식적으로 정의합니다. SNOMED CT 라이선스 및 배포 파일 가용성에 대한 정보는 회원국 라이선스 배포 서비스 MLDS(<http://snomed.org/licensing>)를 참조하십시오.

릴리즈 파일 설명서

온라인 버전 링크 : <http://snomed.org/rfs> 

SNOMED CT 자료실 : <http://snomed.org/doc> 

발간일: 2020-02-06

상기 일자는 본 문서 PDF 파일의 온라인 버전 생성일을 의미합니다.

© Copyright 2020 International Health Terminology Standards Development Organisation, all rights reserved.

본 문서는 SNOMED International로 알려진 세계보건기구(세계보건기구(International Health Terminology Standards Development Organisation)의 발간물로, SNOMED CT®의 모든 소유권은 SNOMED International에게 있습니다.

SNOMED International의 허가 없이는 본 문서의 그 어떠한 변경도 허용되지 않습니다(변경에는 본 주의사항의 삭제나 수정이 포함되나 반드시 이에 국한되지 않습니다). 본 문서는 업데이트 된다는 사실에 유의하여 SNOMED International이 발간한 본 문서의 최신 버전을 활용하시기 바랍니다. 첫 페이지나 본 문서 표지에 수록된 링크를 통해 온라인 상으로 확인하거나 다운로드가 가능합니다.

SNOMED®, SNOMED CT® 와 IHTSDO®는 모두 International Health Terminology Standards Development Organisation의 등록상표입니다. SNOMED CT®관련 라이선스 정보는 <http://snomed.org/licensing>에서 찾아볼 수 있습니다. SNOMED International 및 SNOMED International 회원가입에 관한 자세한 정보는 <http://www.snomed.org> 혹은 info@snomed.org에 문의하시기 바랍니다.

1

서론

배경

SNOMED CT는 세계에서 가장 포괄적이고 정확한 임상 보건 용어로서 세계 임상인들의 다양한 요구와 기대를 충족시키기 위해 공동으로 개발되었으며 임상 보건 용어에 대한 공통 글로벌 언어로 받아들여지고 있다. SNOMED CT는 임상 개념의 의미를 나타내는 기술 논리 기술을 적용하기 때문에 임상 데이터의 의미 기반 검색 및 처리가 가능하다. 결과적으로 환자와 보건의로 전문가는 향상된 의료 기록, 임상 결정 및 분석의 혜택을 받아 의료 제공의 품질, 일관성 및 안전성을 높일 수 있다.

SNOMED International은 SNOMED CT를 해당 용어에 대한 액세스를 활성화하고 최적화하는 소프트웨어 응용 프로그램에 로드할 수 있는 배포 파일 패키지로 라이선스 사용자에게 배포된다.

목표

이 문서는 SNOMED CT가 배포하는 파일 구조의 공식 설명을 제공한다. 지정된 파일 구조는 SNOMED CT 국제 배포판의 배포와 회원국 및 제휴 기관이 배포한 SNOMED CT 확장에 적용된다.

주요 독자

이 가이드의 대상 독자는 SNOMED CT 배포 파일을 생성하거나 사용하는 데 관련된 사람들로, 다음이 포함된다.

- SNOMED CT 배포 파일 생성 또는 품질 보증에 관여하는 SNOMED International 직원
- SNOMED CT 확장을 생성, 유지 및 배포하는 국가배포센터(National Release Center)와 제휴사
- SNOMED CT 배포 파일에 제공된 데이터에 액세스해야 하는 SNOMED CT 지원 소프트웨어 응용 프로그램을 담당하는 소프트웨어 설계자 및 개발자
- 배포 파일에 표현된 SNOMED CT의 논리적인 설계와 논리적인 방법에 대한 자세한 이해에 관심이 있는 누구나

☑ 참고

* 라이선스에 관하여

이 가이드는 SNOMED International이 라이선스 사용자에게 제공한 SNOMED CT의 국제 배포판에 포함된 파일을 참조한다. 또한 회원국 및 제휴 기관의 SNOMED CT 확장판에 포함된 추가 파일을 포함한다.

SNOMED CT의 라이선스 조건에 대한 자세한 내용은 SNOMED International 웹사이트(www.snomed.org)에서 확인할 수 있다.

* 업데이트에 관하여

2018년 7월 31일부터 개념 정의에 대한 표현력을 강화하기 위해 두 개의 새로운 레퍼런스 세트가 도입된다. 이 파일에는 현재 관계 파일에 정의되지 않은 보충 정보만 포함된다. 2019년부터 새로운 레퍼런스 세트에는 모든 개념 정의에 대한 진술 관점과 전체 표현이 포함되며 전환 프로세스가 완료되면 기존 관계 정의 파일은 폐기된다.

변경 사항에 대한 자세한 내용은 관련 섹션에서 설명되고 있다. 본 문서는 전환기의 초반에 발표되어, 현재 파일 및 새로 도입된 파일의 일부를 다루고 있다.

■ 히스토리에 관하여

이 문서는 배포 포맷 2(RF2)로 알려진 특정 배포 파일 구조를 다루고 있다. 해당 파일 구조는 2012년 1월에 도입되어 기본 제공 버전 추적과 레퍼런스 세트 및 배포 파일을 개별적으로 식별 가능한 모듈로 패키징하는 것을 포함하여 보다 유연한 확장성 메커니즘을 지원한다. 2002년 1월 최초 배포와 2012년 1월 사이에 SNOMED CT 배포 파일은 현재 배포 포맷 1(RF1)이라고 하는 이전 파일 구조 설명서에 따라 작성되었다. 해당 배포 포맷은 더 이상 사용되지 않거나 SNOMED International에서 지원하지 않고 있다.

2

SNOMED CT 논리모델

본 절은 SNOMED CT 설계의 핵심에 있는 논리모델을 간략하게 설명하고, 논리모델의 다른 요소가 배포 파일에서 표현되는 방식을 간략하게 설명한다. 마지막으로, 임상 정보의 의미 있는 처리를 위한 의미론적 기초를 제공하는 개념 정의의 개요를 제공한다.

2.1. SNOMED CT 상위 레벨 논리모델

도표 2.1-1은 SNOMED CT의 개념 중심 설계를 설명하는 높은 수준의 관점을 제공한다. 아래 부분은 제시되어 있는 다양한 요소들을 설명한다.

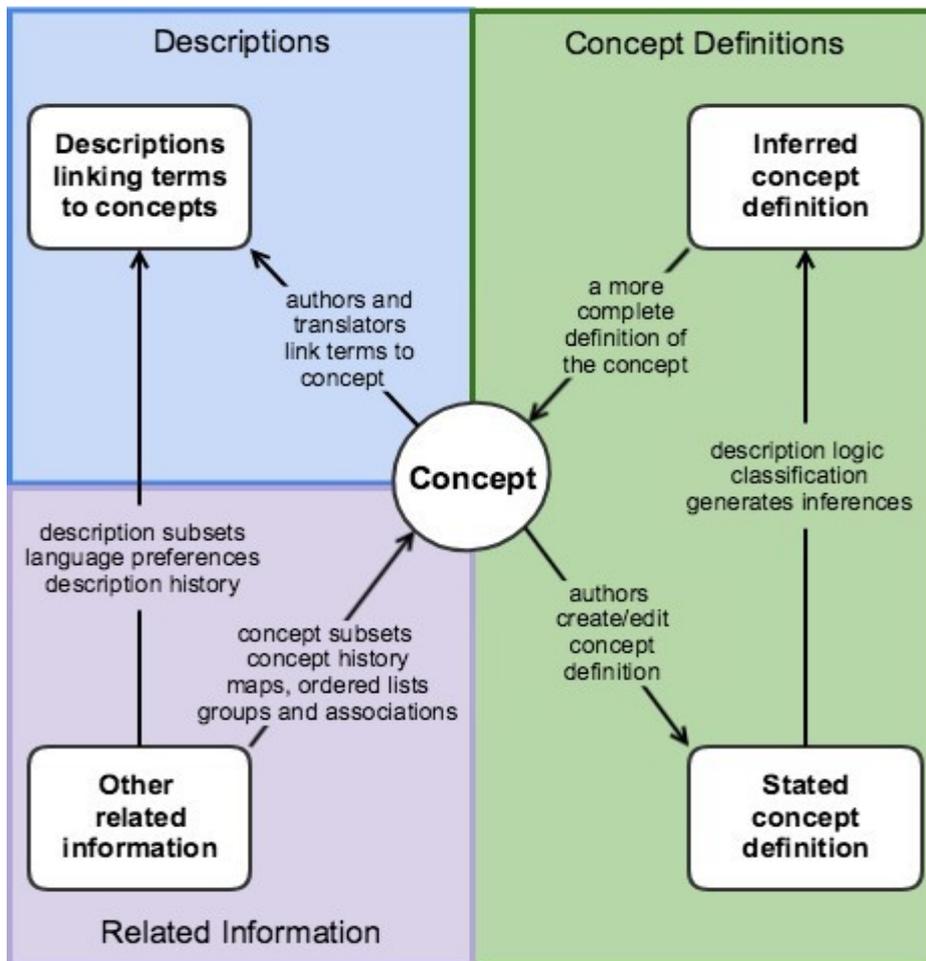


도표 2.1-1: SNOMED CT 설계에 대한 높은 수준의 추상적 개념

☑ 개념

개념은 고유한 개념 식별자가 할당된 임상 아이디어로 정의된다.

● 참고

- SNOMED CT 개념은 개념 파일로 배포된다.
- 개념은 사람이 읽을 수 있는 설명이 포함된 용어와 연결된다.
- 개념은 개념의 형식적인 논리 정의를 제공하는 관계와 OWL axiom(공리)로 상호 연결된다.

저자들은 용어에 추가된 각각의 뚜렷한 임상적 의미에 대해 새로운 SNOMED CT 개념을 생성한다.

모든 개념은 고유하게 식별되며, 이를 이용해 임상 기록에 명확하게 기록할 수 있다. 개념 식별자를 사용하면 다른 관련 정보를 특정 개념에 연결할 수도 있다. 연결된 정보에는 가독용 형식적 개념 정의가 포함된다.

● 용어

용어는 사람이 읽을 수 있는 구문과 특정 SNOMED CT 개념 간의 연관으로 정의된다.

- SNOMED CT 개념은 개념 파일로 배포된다.
- 개념은 사람이 읽을 수 있는 설명이 포함된 용어와 연결된다.
- 개념은 개념의 형식적인 논리 정의를 제공하는 관계와 OWL axiom(공리)로 상호 연결된다.

참고

- 각 용어는 별도 열에 표현된다.
- 각 용어에는 고유한 식별자가 있으며 개념을 지정된 용어 유형과 연결된다. 모든 개념에는 유형이 fully specified name(FSN) 및 동의어로 구성된 용어가 있다. 다른 용어 유형을 정의할 수 있으며 일부 개념에 적용할 수 있다.

SNOMED CT 저자는 각각 용어에 식별된 개념과 용어 유형을 연결한 용어 세트를 만든다. 연결된 용어는 모두 연결된 개념에 레이블을 지정하거나 참조하는 합법적인 방법이어야 한다. 번역가는 또한 다른 언어나 방언의 적절한 용어를 동일한 개념에 연결하는 용어를 만든다. 용어의 사용은 언어 및 방언에 따라 다르기 때문에 디자인은 또한 각 언어 또는 방언에서 선호되거나 수용되는 용어 유형에 대한 정보 추가를 지원한다.

☑ 개념 정의

SNOMED CT 저자는 각 개념을 형식적 정의와 연관시킨다. 이 진술된 개념 정의는 해당 개념에 대해 사실인 것으로 알려진 용어 논리 공리로 구성된다(예: 맹장수술은 절개술을 맹장에 적용하는 처치라고 진술). 이러한 공리는 형식적으로 진술되어 있기 때문에 추가 논리적 추론을 생성하기 위해 용어의 모든 공리에 용어 논리 분류기를 적용할 수 있다. 따라서 전체 모델은 원래 진술된 개념 정의와 개념 정의의 추론 관점 모두를 표현할 수 있도록 설계되었다.

실제로 용어 논리 분류기는 논리적으로 추론된 모든 공리가 유지되는지 여부와 일부 유형의 중복 공리가 추론 관점에서 생략되었는지 여부에 따라 둘 이상의 추론 관점을 생성할 수 있다.

☑ 기타 관련 정보

SNOMED CT는 또한 위에서 진술된 개념 및 용어와 연결되는 광범위한 맞춤형 정보를 제공하도록 설계되었다. 확장 가능한 디자인으로 일관된 표현과 배포가 가능하다.

- 개념 또는 용어의 하위유형
- 우선순위가 지정된 개념 또는 용어 목록
- 다양한 용어와 관련된 선호 언어
- 개념 간의 순서 또는 순서 없는 연관 관계
- 특정 개념에 연결된 코드 또는 일반 텍스트 주석
- 개념에서 다른 코드 시스템의 코드로 매핑
- 쿼리 및 표현식의 표현

2.2. 논리모델 표현

도표 2.2-1은 SNOMED CT 배포 파일이 2018년 7월과 2019년 7월 사이 마이그레이션 기간 완료 후 논리모델을 나타내는 방법을 보여준다. 구조적 변경은 진술된 관계 파일을 OWL 표현식 레퍼런스 세트 파일로 교체한 것으로, 개념 정의의 추론된 관점은 배포 파일 구조 관점에서 변경되지 않는다. 그러나 추론된 관계의 특성과 품질은 OWL 공리 레퍼런스 세트에서 공리로 표현된 향상된 정의에서 파생된 추론의 결과로 변경된다.

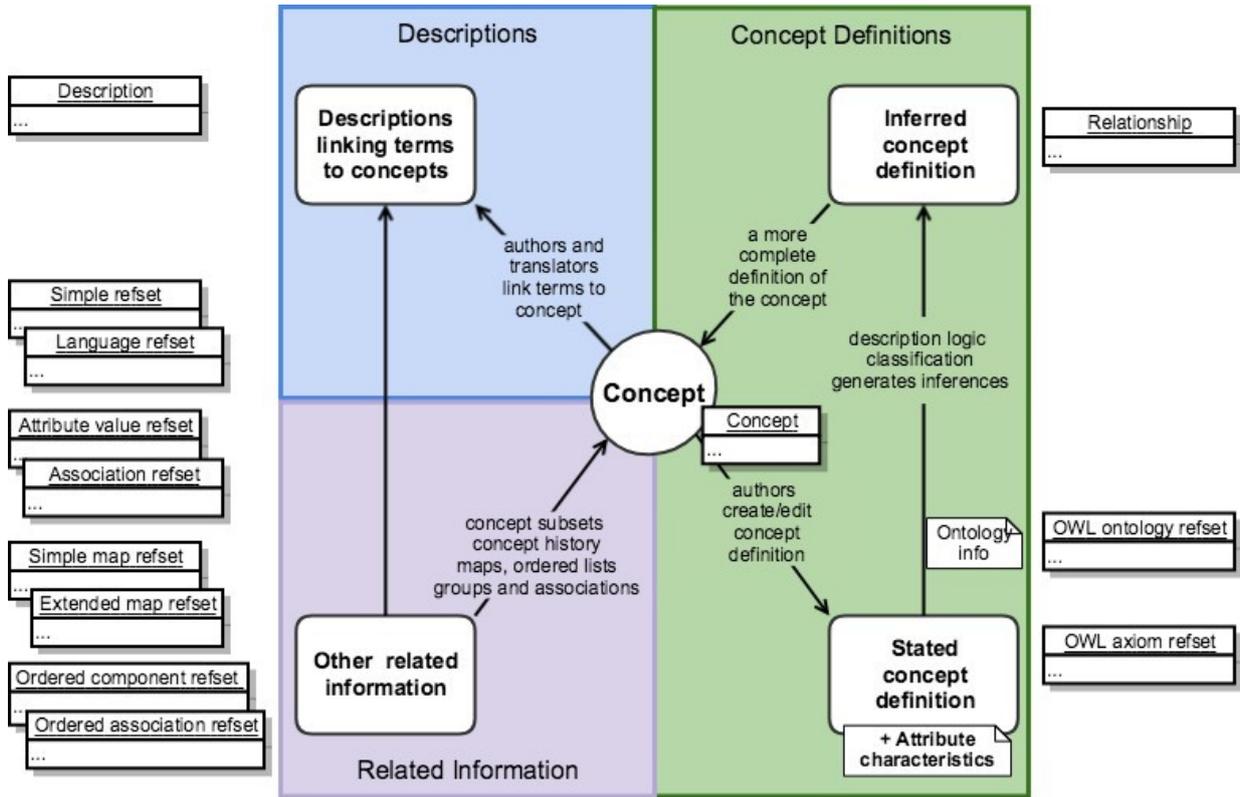


도표 2.2-1: SNOMED CT 논리모델 표현

도표 2.2-1: 논리모델 표현 배포 파일

논리모델	배포 파일 표현	참고
개념	각 개념은 개념 배포 파일의 행으로 표현된다.	4.2.1 개념 파일 설명서
용어	각 용어는 용어 배포 파일의 행으로 표현된다.	4.2.2 용어 파일 설명서
진술 개념 정의	<p>진술된 개념 정의(stated concept definition)는 OWL 표현 레퍼런스 세트 형식을 따르는 OWL 공리 레퍼런스 세트 파일의 행 세트로 표현된다. 각 행은 referencedComponentId로 식별되는 개념 정의의 일부를 형성하는 공리를 포함한다.</p> <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> OWL 공리 레퍼런스 세트는 개별 개념의 정의를 나타낼 뿐만 아니라 전이성, 반사성 및 속성 사슬을 포함한 속성의 특성을 나타낸다. OWL 온톨로지 레퍼런스 세트도 OWL 레퍼런스 세트 패턴을 따른다. 여기에는 기술 논리 분류자에서 필요하지만 배포 버전 간에 중요한 변경 사항이 적용되지 않는 용어에 대한 일반 정보가 포함되어 있다. 	<p>5.2.21 OWL 표현 레퍼런스 세트</p> <p>SNOMED CT OWL 가이드라인</p> <p>SNOMED CT 논리 프로파일 설명서</p>

논리모델	배포 파일 표현	참고
	* 2018년 7월에 도입된 이 표현은 전환기를 거쳐 현재 모든 개념을 완벽하게 표현하고 있다.	
추론 개념 정의	추론된 개념 정의(Inferred concept definition)는 관계 배포 파일의 행 세트로 표현된다. 개념을 정의하는 세트의 각 행은 다른 개념과의 필수 정의 관계를 나타낸다. 개념 파일 행의 definitionStatusId 열은 정의 관계 세트가 개념을 정의하기에 충분한지 여부를 나타낸다.	4.2.3 관계 파일 설명서
기타 관련 정보	확장 가능한 레퍼런스 세트 파일 형식을 준수하는 레퍼런스 세트 배포 파일 범위로 표현된다. 레퍼런스 세트의 각 행은 세트의 구성원으로서 개념 또는 용어를 참조한다. 확장 가능한 구조를 사용해 다양한 유형의 관련 정보를 참조 구성요소와 연결할 수 있다.	5.2 레퍼런스 세트 레퍼런스 세트 활용 가이드라인

■ 개념 정의 업데이트 관련 추가 정보

본 문서

- 5.2.21 OWL 표현 레퍼런스 세트

기타 문서

- SNOMED CT OWL 가이드라인
- SNOMED CT 논리 프로파일 설명서

이러닝 발표

- 고급 용어 논리 지원 업데이트

2018년 7월 이전 논리모델 이력

- 논리모델표현 - 2018년 7월 이전

2.3. 개념 정의

2018년 7월 31일 배포 이전에는 개념 정의에 대한 문서에서 관계 정의의 중심 역할에 중점을 두었다. 고급 용어 논리 기능을 사용할 수 있도록 업데이트할 경우 개념 정의의 일부 측면을 관계 정의로 완전히 표현할 수 없다. 따라서 이 섹션에서는 개념 정의와 이러한 정의의 구성요소를 형성하는 주장(또는 공리)에 대한 새로운 시각을 도입하고 채택했다.

- 업데이트가 완료되면 진술 관계 파일은 사용을 종료하고, OWL 공리 레퍼런스 세트 파일이 진술 개념 정의의 관점에 대한 표준 배포 파일이 된다.
- 관계 파일은 앞으로도 개념 정의에 대한 추론 관점 배포에 계속 사용될 예정이다.

■ 용어 정의

개념 정의는 SNOMED CT 개념의 의미를 일부 혹은 완전히 설명하는 1개 이상의 공리세트를 말한다.

참고: 개념 정의를 지정하는 공리는 배포 파일에서 SNOMED CT 관계 또는 OWL 기능 구문을 준수하는 OWL 공리로 표현한다.

본 절은 개념 정의의 일부 특징과 정의의 정확성과 완전성에 대해 개념 정의가 미치는 다양한 영향을 다루고 있다. 변경의 중요성을 강조하기 위한 목적으로 가급적 간략하게 설명하고 있다. 본 절에 진술된 각 주제들은 부록에서 자세하게 설명하고 있다.

개요	부가설명
2.3.1 진술/추론 개념 정의 2.3.2 필요조건과 충분조건 2.3.3 부가 논리 특징 2.3.4 개념 정의 표현	부록 D: 개념 정의 설명

2.3.1. 진술 및 추론 개념 정의

본 절은 SNOMED CT 개념 정의의 두 가지 다른 유형의 관점을 간략하게 설명한다. 이 페이지의 일부 요점에 대한 보다 자세한 설명은 D.1 진술 정의 및 추론 정의의 예에서 찾아볼 수 있다.

☑ 개념 정의에 대한 진술 관점

SNOMED CT 개념은 SNOMED CT 저자의 주장에 의해 정의된다. SNOMED CT 저자가 주장한 개념 정의는 진술 관점으로 알려져 있다.

진술 관점은 SNOMED CT 저자가 작성하거나 수정한 주장만으로 구성된 개념 정의의 표현이다.

● 참고

- 추론 관점과 달리 진술 관점에는 용어 논리 분류기를 적용하여 생성된 추론이 포함되지 않는다.

☑ 용어 논리 분류

용어 논리 분류기는 추론을 생성하기 위해 진술 관점에 논리 규칙을 적용할 수 있다. 이 프로세스의 최종 결과는 개념 정의에 대한 추론 관점이다.

☑ 개념 정의의 추론 관점

추론 관점은 진술 관점에 용어 논리 분류자를 적용하여 논리적으로 파생된 개념 정의의 표현이다.

● 참고

- 일부 유형의 주장을 선택적으로 제외하는 다른 규칙을 적용하여 동일한 진술 관점에서 다른 추론 관점을 도출할 수 있다.
- 주장이 중복되는 경우(즉, 포함된 주장에서 추론할 수 있는 경우)에만 제외된다는 전제 하에 서로 다른 추론 관점은 의미적으로 서로 동일할 수 있다. 일부 경우에는 추론 관점이 개념 정의를 완전히 나타내지 않을 수 있지만 특정 목적에 도움이 될 수 있다.

☑ 사용할 관점 선택

진술 관점 및 추론 관점에 액세스해야 하는지 여부에 대한 결정은 다음 질문에 대한 답변에 따라 달라진다.

■ 다음 질문 중 하나라도 "예"라고 답하면 진술 관점에 액세스한다

1. SNOMED CT와 함께 기술 논리 분류기를 이미 사용 중이거나 사용할 계획입니까?
2. 새로운 임상 개념을 추가할 SNOMED CT 확장을 담당하거나 만들 계획입니까?
3. 레코드에서 사후 조정된 표현식을 쿼리하거나 분석해야 합니까?
4. SNOMED CT에 용어 논리를 적용하는 실험에 관심이 있습니까(예: 교육적인 이유)?

위의 질문 중 하나에 예라고 답한 경우에도 다음 질문 세트를 확인하여 추론 관점에 액세스하는 것이 도움이 되는지 고려해야 한다. 반면에 진술 관점에 분류기를 적용하면 자신만의 추론 관점을 생성할 수 있다.

■ 다음 질문 중 하나에 "예"라고 답한 경우 추론 관점에 액세스한다

1. 개념 간의 관계를 정의하는 간단한 관계 표현에 접근해야 합니까?
2. 각 개념과 해당 개념의 근접(proximal)한 하위 유형 및 상위 유형 간의 링크만 사용하여 하위 유형 계층을 표현하거나 탐색할 수 있어야 합니까?
3. 신속한 포함관계 검사를 지원하기 위해 하위 유형 계층 구조의 이행적 폐쇄 관점을 생성해야 합니까?

하나의 진술 관점에서 여러 가지 다른 추론 관점을 도출할 수 있다. SNOMED CT 배포의 일부로 배포된 추론 관점은 필요시 배포 형식을 따른다¹⁾.

■ 다음 질문 중 하나에 "예"라고 답한 경우 두 가지 관점에 대해 직접 접근할 필요가 없다.

1. 귀하가 담당하는 애플리케이션이 SNOMED CT에 액세스하기 위해 다른 조직에서 제공하는 소프트웨어 또는 서비스를 사용합니까?
2. SNOMED CT에 대한 액세스를 제공하는 소프트웨어 애플리케이션의 최종 사용자입니까?

¹⁾ Necessary normal form(NNF)는 2018년 업데이트 이전에 출시된 DNF(distribution normal form(DNF)와 유사하나, Generating Necessary Normal Form 규칙은 관계로 표현될 수 없는 고급 기능을 생략할 필요성을 고려하고 있다.

2.3.2. 필요조건과 충분조건

본 절은 개념에 대한 주장의 다양한 측면과 그것이 필연적으로 사실이거나 개념에 대한 충분한 정의의 일부를 형성하는 정도를 간략하게 설명한다. 제시된 요점에 대한 자세한 설명은 D.2 필요 및 충분 예에서 찾아볼 수 있다.

☑ 주장

진술 개념 정의 화면은 SNOMED CT 저자가 작성한 하나 이상의 주장(assertion)으로 구성된다.

☑ 필요조건

개념에 대한 주장이 나올 때마다 SNOMED CT 저자는 그 주장이 필요조건인지 결정해야 한다. 주장이 그 개념과 그 하위 유형에 대해 항상 사실이라면 그것은 필요조건이다.

- 해당 개념 또는 해당 하위 유형의 모든 인스턴스에 대해 진술되지 않은 경우에도 주장이 사실이어야 함을 의미한다.

필요조건은 개념에 대해 항상 사실이되는 특성으로 정의한다.

● 예시

- 71620000 |fracture of femur|인 경우, 형태학적으로 72704001 |fracture|가 반드시 발현해야 한다. 따라서, 116676008 |morphology| = 72704001 |fracture|는 71620000 |fracture of femur|의 필요조건이다.

☑ 충분조건

각 개념에 대해 저자는 해당 개념에 대한 충분한 정의를 형성하는 하나 이상의 주장 세트가 있는지 결정해야 한다. 주장의 세트는 개념과 그 하위 유형을 다른 개념과 구별하는 경우 충분한 정의에 해당한다.

- 세트의 모든 주장이 개념에 대해 사실인 경우 정의된 개념의 인스턴스이거나 해당 개념의 하위 유형이어야 함을 의미한다.

충분한 정의는 개념과 그 하위 유형을 다른 모든 개념과 구별하는 일련의 특성을 말한다.

☑ 참고

- 충분한 정의와 일치하는 모든 개념은 정의된 개념과 동일하거나 하위 유형이다.
- 개념은 하나 이상의 충분한 정의를 가질 수 있다. 이 경우 이러한 충분한 정의 중 적어도 하나와 일치하는 개념은 정의된 개념과 동일하거나 하위 유형이다.

● 예시

- 다음 세트는 74400008 |appendicitis(disorder)|에 대한 충분한 정의이다. 이러한 일련의 주장이 사실인 개념은 맹장염 또는 맹장염의 하위 유형이어야 하기 때문이다.

```
18526009 |disorder of appendix| +
    302168000 |inflammation of large intestine| :
    116676008 |associated morphology| = 23583003 |inflammation|,
    363698007 |finding site| = 66754008 |appendix structure|
```

- 다음 두 가지는 모두 8801005 |Secondary diabetes mellitus(disorder)|: 개념에 대한 충분한 정의이다.

```
73211009 |Diabetes mellitus| : 246075003 |Causative agent| = 105590001 |Substance|
```

```
73211009 |Diabetes mellitus| : 42752001 |Due to| = 64572001 |Disease|
```

- 246075003 |Causative agent| = 105590001 |Substance| 주장과 42752001 |Due to| = 64572001 |Disease| 주장이 충분한 정의의 일부이거나, 하나만 사실이므로 두 주장 모두 필요조건은 아니다. 이는 즉, 충분조건인 주장이 반드시 필요조건은 아님을 보여준다.

충분한 정의가 없는 개념

충분한 정의가 없는 개념은 원시 개념이다.

원시개념에는 충분한 정의가 없기 때문에 용어 논리 분류자가 다른 개념이 이 개념의 하위 유형인지 판별하는 것은 불가능하다. 마찬가지로 표현식이 기본 개념의 하위 유형인지 여부를 자동으로 판별할 수 없다. 따라서 표현 제약 조건을 적용하거나 분석을 수행할 때 원시 개념의 하위 유형임을 진술하는 개념 또는 표현만 하위 유형으로 처리된다.

그러나 원시 개념이 충분히 정의된 개념의 하위 유형으로 분류되는 것을 막을 수는 없다.

충분한 정의가 있는 개념

하나 이상의 충분한 정의가 있는 개념은 충분히 정의된 개념이다.

용어 논리 분류기는 다른 개념의 진술된 정의가 충분한 정의 중 적어도 하나를 충족하는지 여부를 결정할 수 있는 경우, 이러한 개념을 하위 유형으로 분류한다. 마찬가지로, 표현이 충분히 정의된 개념의 하위 유형과 동등하거나 하위 유형인지 여부를 판별할 수 있다. 따라서 표현식 제약 조건 또는 쿼리가 충분히 정의된 개념을 참조하는 경우 결과에는 이러한 개념의 추론된 하위 유형이 포함된다.

☑ 필요조건이 있는 충분히 정의된 개념

충분히 정의된 개념에 하나 이상의 추가 필요조건이 있는 경우 충분한 정의 중 하나를 충족하는 개념이나 표현은 필요조건도 상속한다.

예를 들어 397825006 |Gastric ulcer(disorder)|의 충분한 정의 중 하나는 위 구조의 궤양이다:

```
=== 64572001 |disease| : {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
    363698007 |finding site| = 69695003 |stomach structure|}
```

특정한 부위의 위 점막에 대해 또 다른 정의가 생성될 수 있다:

```
=== 64572001 |disease| : {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
    363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosa|}
```

두 경우 모두 이러한 정의는 397825006 |Gastric ulcer(disorder)|에 해당한다. 보다 일반적인 정의는 위장 내 궤양의 특정 부위에 대한 변경을 허용하는 경우이며 이는 실제로 유용하다. 또한 모든 위궤양이 발생하는 점막(위벽)을 구체적으로 진술하는 표현이 필요하지 않는다.

예를 들어 특정 부위를 포함하는 표현식은 다음과 같을 수 있다

```
=== 64572001 |disease| : {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
    363698007 |finding site| = 127869006 |Anterior wall of fundus of stomach|}
```

이는 발견 부위가 위의 하위유형이기 때문에 충분한 정의를 만족시킨다. 따라서 이것은 위저부 전벽에 있는 397825006 |Gastric ulcer(disorder)|의 한가지 유형을 분류하게 된다. 문제는 위점막의 장애에 대한 쿼리가 해당 표현을 찾지 못한다는 것이다.

```
<< 64572001 |disease| : 363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosa|
```

그러나 위점막을 필요조건으로 하는 정의를 추가하면 이 문제를 해결할 수 있다. 이 표현은 397825006 |Gastric ulcer (disorder)|의 한 유형임을 암시하는 충분한 정의를 충족한다. 위궤양의 일종이라는 사실이 유전되는 원인이 된다. 363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosa| 이므로, 위점막의 질병 쿼리에 포함된다.

2.3.3. 추가 논리 기능

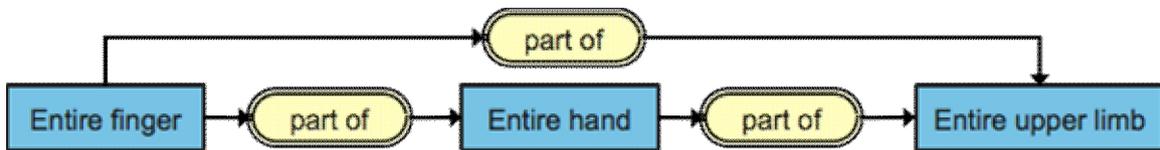
분류의 완전성과 정밀도를 향상시키는 몇 가지 용어 논리 기능은 개별 개념 정의로 나타낼 수 없다.

*** 중요**

이 페이지의 예시는 설명을 위한 것으로, 속성의 이행성과 체인을 통한 이점이 이미 잘 정립되어 있으나, 이를 적용하기 위한 개념 모델 규칙은 아직 확정되지 않았다. 따라서 아래 두 가지 예 중 하나는 현재 SNOMED CT에 존재하지 않는 두 가지 개념을 나타내고 다른 예에서는 |part of|의 일반 하위 유형에 적용될 가능성이 높다.

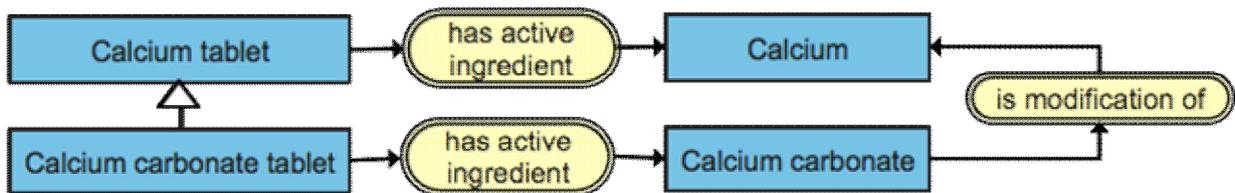
속성 특징

개념을 정의하는 데 사용되는 속성의 특정 특성이 식별되면 분류를 더욱 향상시킬 수 있다. 예를 들어, 속성의 이행성은 123005000 |Part of|의 분류자가 전체 손가락이 전체 상지의 일부라고 추론하도록 만든다.



속성 체인

속성 체인은 어떤 면에서 이행성과 유사하지만 둘 이상의 속성을 포함한다. 127489000 |Has active ingredient|는 738774007 |Is modification of|과 관계를 이루는 것으로 선언될 수 있다. 이 경우 387307005 |Calcium carbonate|의 정의에는 738774007 |Is modification of| = 5540006 |Calcium|가 포함되고, DL 분류자는 정의상 127489000 |Has active ingredient| = 387307005 |Calcium carbonate|인 태블릿이 유효성분으로 5540006 |Calcium|의 변형임을 알 수 있다. 따라서, 해당 분류자에서 |calcium carbonate tablet| 이 |calcium tablet|의 하위 유형임을 결정할 수 있다.



2.3.4. 개념 정의 표현

본 절은 SNOMED CT 개념 정의가 표현되는 방식을 요약한다. 그것은 개념 정의의 진술 관점이 표현되는 방식에 대한 변경에 대한 근거를 설명한다. 2018년 7월에 시작하여 2019년에 완료될 전환기 동안 변경 사항이 발생하고 있다.

2.3.4.1. 관계로 표현된 개념 정의

2002년과 2018년 SNOMED CT의 첫 번째 배포 사이에 개념 정의에 대한 진술 관점과 추론 관점이 진술된 관계 파일과 관계 파일에 정의 관계로 배포되었다.

용어정의

정의 관계는 소스 개념의 모든 인스턴스에 대해 항상 사실인 대상 개념에 대한 관계이다.

참고

모든 정의 관계는 필요조건을 나타낸다. 그러나 OWL Axioms로 나타낼 수 있는 일부 필요조건은 관계식으로 나타낼 수 없다.

예시

```

개념 정의 관계 53442002 |gastrectomy| include
260686004 |method| = 129304002 |excision - action| and
405813007 |procedure site - Direct| = 69695003 |stomach structure|.
    
```

도표 2.3.4.1-0에 설명된 각 정의 관계는 관계 파일의 행으로 표현된다.

정의되는 개념은 sourceId에 의해 참조되고, 관계 유형(속성)을 나타내는 개념은 typeId에 의해 참조되며 destinationId는 해당 속성의 값을 나타내는 개념을 참조한다.

관계 파일에는 둘 이상의 정의 관계를 함께 그룹화 할 수 있는 관계 그룹도 있다.

소스 개념의 definitionStatusId는 정의 관계의 조합이 해당 개념에 대한 충분한 정의를 제공하는지 여부를 나타낸다.

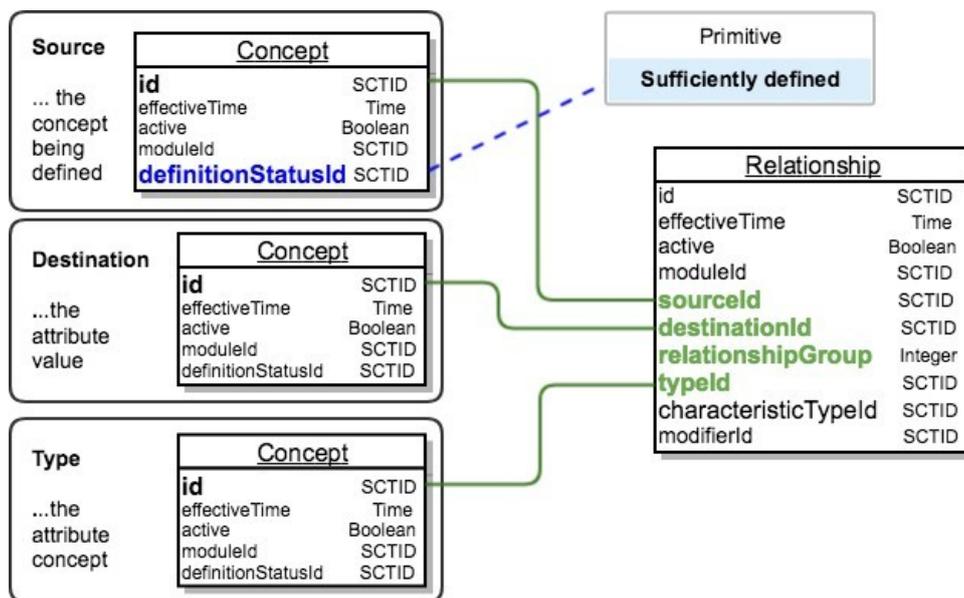


도표 2.3.4.1-1: 개념 정의를 표현하기 위한 관계 사용의 도식적 표현

표 2.3.4.1-1은 53442002 |Excision of stomach structure|의 정의를 나타내는 관계 파일의 세 열을 보여준다. 이것은 |Excision of stomach structure| 개념의 definitionStatusId는 900000000000073002 |defined| 값으로 설정된다.

표 2.3.4.1-1: |gastrectomy| 진술 관계 표현 예시

sourceId	destinationId	relationship Group	typeId	characteristic TypesId
53442002 Excision of stomach structure	116680003 Is a	0	71388002 Procedure	90000000000010007 Stated relationship
53442002 Excision of stomach structure	260686004 Method	1	129304002 Excision - action	90000000000010007 Stated relationship
53442002 Excision of stomach structure	405813007 Procedure site - Direct	1	69695003 Stomach structure	90000000000010007 Stated relationship

☑ 개념 정의 표현 관계의 제한

2.3.2 필요조건과 충분조건은 현재 개념 정의를 나타내기 위한 관계의 사용으로 뒷받침되지 않는 다음의 세 가지 사항을 예시하였다:

1. 개념은 하나 이상의 충분한 정의를 가질 수 있다.
 - ▶ 관계의 사용은 각 개념에 대한 하나의 충분한 정의의 표현만을 지원한다. 개념이 충분히 정의된 것으로 표현되면 모든 관계는 충분한 정의의 일부로 간주한다.
2. 개념은 필요조건이 아닌 일부 주장을 포함하는 충분한 정의를 가질 수 있다
 - ▶ 관계는 모두 반드시 사실로 간주
3. 일부 필요조건은 충분한 정의의 일부가 아닐 수 있다.
 - ▶ 이러한 추가 필수 조건을 포함하면 일부 유효한 하위 유형 개념(또는 표현식)이 분류 결과에서 생략될 수 있다.

2.3.3 추가 논리 기능은 용어 논리 도구에서 지원되지만 SNOMED CT만으로는 표현할 수 없는 다른 유용한 기능을 식별한다.

☑ 개념 정의 표현 관계의 장점

관계는 이해하기 쉬운 관계형 파일 구조로 배포될 수 있다. 관계 파일은 2002년 첫 번째 배포 이후 SNOMED CT 배포 파일의 표준 세트의 일부로 설정되었으며, 버전 관리 기능을 향상하기 위해 RF2를 사용하도록 2011-2012년에 개정되었다. 관계는 SQL과 같이 널리 이해되는 기술을 사용하여 검색, 표현 및 처리할 수 있으므로 관련된 개념에 관계를 쉽게 결합할 수 있다.

☑ 진술된 개념 정의 표현 관계의 향후 활용

● 더이상 사용되지 않는 진술된 관계

개념 정의의 진술 관점은 용어 논리의 유연성과 표현력을 강화하기 위해 더욱 개선되어야 한다. 해당 관계 파일 구조는 해당 용도로는 적합하지 않으므로 점차 새로운 DL 특성들을 추가하기 위해 OWL 기능 구문을 채택하기로 결정했다. 따라서, 전환기(2019년) 종료와 함께 진술 관계 파일은 폐기된다.

진술 관점에 대한 새로운 표현에 대한 정보는 섹션 2.3.4.2 OWL에 표현된 개념 정의에 포함되어 있다.

* 영향평가

이 변경 사항은 현재 진술 관점 사용자들에게만 영향을 미친다. 진술 관점을 적절하게 사용하려면 용어 논리 분류자에 액세스하고 이를 사용해야 한다. 대부분의 DL 분류자는 데이터가 OWL 형식으로 제공되어야 하므로 이러한 사용자는 일반적으로 사용 전에 진술 관계 파일에서 OWL로 변환한다. 새로운 SNOMED CT OWL 툴킷을 사용하면 현재 및 새로운 배포 형식에서 분류하기 위해 전체 OWL 파일을 쉽게 준비할 수 있다.

따라서, 상당한 혜택을 누릴 수 있는 한편 전반적인 영향은 미미할 것으로 예상된다.

● 추론 관점에만 사용되는 관계

현재 사용되는 관계 파일은 앞으로도 계속해서 추론 관점을 포함해 배포될 예정이다. 관계 파일 형식의 제한으로 인해 추론된 정의에는 보다 정교한 DL 기능이 포함되지 않는다.

관계 파일은:

- 필요조건만 포함한다.
- 여러 개의 충분한 정의를 구별하지 않는다.
- 각 필요조건이 충분한 정의의 일부인지 여부.

그럼에도 불구하고 최종 결과는 여전히 이 파일의 현재 내용보다 더 안전하고 정확하다. 그 이유는 파일에서 추론된 관계가 향상된 진술 관점을 처리하여 생성되기 때문이다. 추론된 관계가 진술 관점에 생성되는 구체적인 방법은 2.5 Generating Necessary Normal Form Relationship from the OWL Refsets에서 찾아볼 수 있다.

* 영향평가

해당 포맷의 제한은 이 파일의 대부분의 사용자에게 영향을 미치지 않는다. 선조합 개념의 포함관계 검사를 계속해서 지원할 예정이나, 후조합 표현의 포함관계 검사는 지원하지 않는다. OWL 공리와 함께 DL 분류자를 사용하여 후조합 표현의 포함관계에 대한 정확한 검사가 가능하다. 기 분류된 표현 저장소의 사용 등 런타임 포함관계 검사를 지원하기 위한 최적환경 설정이 여전히 가능하다. 따라서, 상당한 혜택을 누릴 수 있는 한편 전반적인 영향은 미미할 것으로 예상된다.

1. 일부 열 생략: id, effectiveTime, active, moduleId 및 modifierId.
2. Id 열은 명확성을 위해 확장된 용어와 함께 표현된다.

2.3.4.2 OWL에 표현된 개념 정의

본 절은 진술된 개념 정의 관점의 OWL 표현을 배포하는 근거를 설명하고 OWL 공리가 SNOMED CT 배포 파일에 표현되는 방식을 간략하게 설명한다. 더 자세한 정보는 SNOMED CT OWL 가이드와 SNOMED CT 논리 프로파일 설명서에 별도로 설명되어 있다.

☑ OWL 사용 근거

향상된 개념 정의를 나타내는 요구 사항과 현재 진술 관계 파일의 기능 간의 불일치는 이론적으로 파일에 열을 추가하거나 레퍼런스 세트에 추가 정보를 추가해 해결할 수 있다. 그러나, 실제로는 개선된 기능 지원을 위해 복잡한 솔루션을 생성하게 된다.

잘 정립된 OWL 표준 형식을 채택하면 전체 범위의 용어 논리 기능을 나타낼 수 있는 보다 유연한 솔루션을 제공한다. 이 접근 방식을 통해 SNOMED International은 SNOMED CT의 현재 배포에 적용할 특정 논리 프로필을 지정하고 향후 해당 프로필을 확장할 수 있다. OWL 구문에서 지원하는 경우 논리 프로필의 향후 개정판에서는 배포 파일 구조의 변경이 필요하지 않는다.

☑ OWL 공리

OWL 공리는 몇 가지 다른 구문을 사용하여 나타낼 수 있다. SNOMED International은 표준 표현으로 OWL 기능 구문을 선택했습니다.

OWL은 Web Ontology Language의 공식적인 표현으로 OWL 기능 구문은 구조적 설명과 다양한 구체적인 구문 사이의 다리 역할을 하는 간단한 텍스트 기반 구문이다.

☑ 관련 링크

- OWL 기능-스타일 구문 설명서

OWL 표현 공리 세트

OWL 공리는 OWL 표현 레퍼런스 세트 설명서는 레퍼런스 세트에 배포된다. 공리 자체는 문자열 필드에 포함되어 있으며 공리 정의가 기여하는 개념은 referencedComponentId에 의해 참조된다. 레퍼런스 세트의 단일 행이 충분한 정의를 제공할 수 있지만 단일 개념의 정의에는 레퍼런스 세트의 행으로 각각 표현되는 여러 공리도 포함될 수 있다.

진술된 관계와 OWL 공리비교

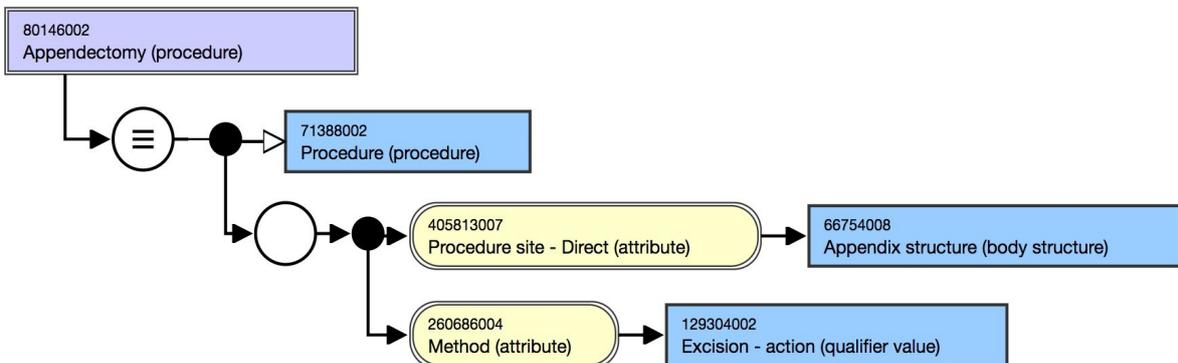


도표 2.3.4.2-1: 총수절제술의 정의에 대한 도식 표현

도표 2.3.4.2-1은 80146002 |Appendectomy| 정의의 진술 관점의 도식 표현을 보여준다. 표 2.3.4.2-1은 개념 파일의 definitionStatusId와 함께 진술 관계 파일의 세 행으로 표현된 동일한 정의를 나타낸다.

표 2.3.4.2-1: 개념 충수절제술에 대한 관계 및 정의 상태 진술

id	effectiveTime	active	..	definitionStatusId
80146002 Appendectomy	20020131	1	..	900000000000073002 Sufficiently defined concept

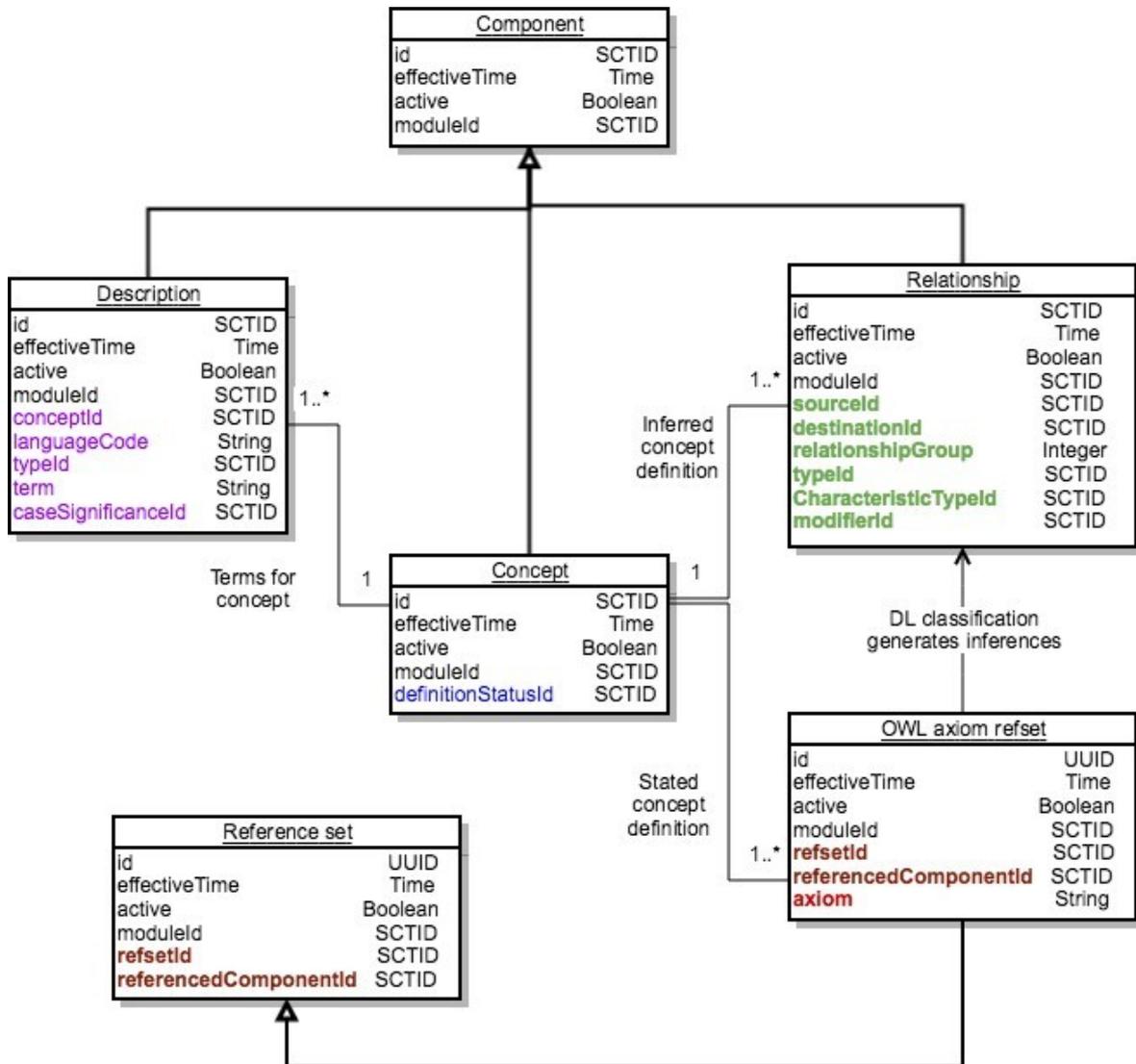
id	effective Time	active	..	sourceId	destinationId	relationship Group	typeId
..	20180731	1	..	80146002 Appendectomy	71388002 Procedure	0	116680003 Is a
..	20080731	1	..	80146002 Appendectomy	129304002 Excision - action	1	260686004 Method
..	20080731	1	..	80146002 Appendectomy	66754008 Appendix structure	1	405813007 Procedure site - Direct

표 2.3.4.2-2는 동일한 정의를 나타내는 OWL 공리 레퍼런스 세트 파일의 행을 보여준다. 이 예에서 볼 수 있듯이 단일 충분한 정의는 레퍼런스 세트의 단일 행으로 표현된다. 그러나 일부 개념 정의에는 레퍼런스 세트에 여러 행이 필요할 수 있다. 여러 행이 필요한 상황은 다음과 같다.

- 각각의 레퍼런스 세트에 별도의 행이 필요한 여러 개의 충분한 정의가 있는 개념.
- 충분한 정의의 일부가 아닌 추가 필요조건이 있는 개념(각각 레퍼런스 세트에서 별도의 행이 필요).

표 2.3.4.2-2: 충수 절제술의 정의에 대한 OWL 공리 레퍼런스 세트 표현의 예

id	effective Time	active	moduleId	refsetId	reference ComponentId	owlExpression
..		1	..	733073007 OWL axiom reference set	80146002 Appendectomy	EquivalentClasses(:80146002 ObjectIntersectionOf(:71388002 ObjectSomeValuesFrom(:609096000 ObjectIntersectionOf(ObjectSome ValuesFrom(:260686004 :129304002) ObjectSomeValuesFrom(:405813007 : 66754008))))))



3

배포 유형, 패키지, 파일

본 절은 다음을 포함하여 SNOMED CT 배포 패키지 및 배포 파일과 관련된 몇 가지 일반적인 주제를 다룬다. 다음 두 섹션에서는 배포 파일을 자세하게 설명하고 있다.

- 4 구성요소 배포 파일 설명서는 주요 SNOMED CT 구성요소를 나타내는 배포 파일의 세부 정보를 수록하고 있다.
 - ▶ 개념
 - ▶ 용어
 - ▶ 관계
- 5 레퍼런스 세트 배포 파일 설명서는 다음을 표현해 SNOMED CT를 맞춤 설정하고 강화하는 배포 파일의 세부정보를 수록하고 있다.
 - ▶ 개념 및 용어 하위 세트
 - ▶ 다른 코드체계와의 맵
 - ▶ 다양한 언어 및 방언의 선호 용어
 - ▶ 구성요소 주석
 - ▶ 구성요소 간의 연결
 - ▶ 기타 서식 및 확장성

■ 현재 및 이전 배포 파일 형식에 대한 기록 참고 사항

2012년부터 SNOMED CT가 배포해 온 표준 포맷은 배포 포맷 2(RF2)이다. SNOMED CT가 2002년과 2012년 첫 배포 사이에 배포된 현재 배포 포맷 1(RF1)로 알려진 기존 배포 파일 포맷에 대한 대대적인 피드백을 반영해 개발되었다. RF1 포맷은 사용이 종료되 더 이상 지원되지 않고 있다.

3.1. 전체 배포 파일의 공통 요소

본 절은 모든 SNOMED CT 배포 파일에 적용되는 요소에 대해 설명한다.

3.1.1. 배포 파일의 일반 구조

다음 규칙은 모든 SNOMED CT 배포 파일에 적용된다.

- SNOMED CT 배포 파일은 UTF-8로 인코딩된 탭으로 구분된 텍스트 파일이다.
- 마지막 줄을 포함한 각 줄은 캐리지 리턴 문자(16진수 0D)와 줄 바꿈 문자(16진수 0A)로 끝난다.
- 각 파일의 첫 번째 줄에는 각 열의 이름이 포함된다(일반적으로 필드라고도 함).
- 필드 이름은 lower-camel-case로 표현
 - ▶ 이름의 첫글자는 소문자
 - ▶ 이름의 첫단어를 제외한 각 단어의 첫 글자는 대문자
 - ▶ 다른 모든 문자는 소문자
 - ▶ 예시:
 - id
 - term
 - typeId
 - relationshipGroup
 - definitionStatusId
- 각 파일에 있는 필드의 이름, 데이터 유형 및 사용법은 본 문서의 아래 부분을 참조
 - ▶ 4.2 파일 포맷 설명서
 - ▶ 5.2 레퍼런스 세트 유형

3.1.2. 배포 파일 데이터 유형

배포 파일에 사용되는 데이터 유형은 다음과 같다.

표 3.1.2-2: 배포 파일에 사용되는 데이터 유형

데이터 유형	설명
SCTID	6.2 SCTID 표현에 설명된 대로 6자리에서 18자리 사이의 SNOMED CT 식별자 <ul style="list-style-type: none"> 이 데이터 유형은 SNOMED 구성요소를 식별하고, 다른 서식 또는 레퍼런스 세트에서 구성요소를 참조하며, 개념 열거에 대한 값을 나타내는 데에 사용된다(개념 열거 참조).
UUID	범용 고유 식별자는 표준 알고리즘을 사용하여 생성된 128비트 부호 없는 식별자 <ul style="list-style-type: none"> UUID는 표준으로 '-'로 분할된 16진수 문자열로 표현
Integer	32비트의 부호가 있는 정수
String	지정된 길이의 UTF-8 텍스트
Boolean	두 가지 가능한 정수 값(1 = true, 0 = false)중 하나로 표현되는 Boolean 값
Time	ISO 8601 표준에 지정된 기본 표현 라인에서 텍스트 문자열로 표현되는 날짜 및 시간 형식 <ul style="list-style-type: none"> 날짜만 필요한 경우, YYYYMMDD로 표현(예: 20180125는 2018년 1월 25일을 나타냄). 시간도 필요한 경우, YYYYMMDDThhmmss Z로 표현(예: 20180125T123000Z는 2018년 1월 25일 12:30 UTC를 나타냄) 시간은 뒤에 "Z"로 표현되는 UTC로 표현되어야 한다.

개념 열거

개념 열거는 SNOMED CT 구성요소 또는 레퍼런스 세트 구성원의 속성 값을 나타내는 데 사용되는 SNOMED CT 개념 식별자 세트다.

참고

- 개념 열거는 열거된 값 목록을 제공하는 일반적인 접근 방식과 동일한 역할을 수행한다(예: 값에 숫자 할당). SNOMED CT 개념 식별자를 사용하면 다른 개념과 동일한 방식으로 용어를 사용해 각 열거에 대해 사람이 읽을 수 있는 의미에 액세스할 수 있다.
- 개념 열거를 나타내는 데 사용되는 SNOMED CT 개념은 일반적으로 SNOMED CT 메타데이터 계층 구조에서 개념의 하위 유형(또는 하위 자손)이다. 가능한 각 값은 단일 하위 개념으로 표현된다. 이를 통해 구성요소 기록 메커니즘을 사용하여 허용된 값에 대한 업데이트를 추적할 수 있다.

● 예시

- description.typeId에 대한 개념 열거는 다음과 같다.

```
900000000000446008 |Description type(core metadata concept)|
90000000000003001 |Fully specified name(core metadata concept)|
90000000000013009 |Synonym(core metadata concept)|
900000000000550004 |Definition(core metadata concept)|
```

표 3.1.2-2: 개념 열거값(900000000000442005|Core metadata concept|의 하위유형)

개념	설명
900000000000449001 Characteristic type(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 characteristicTypeId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 관계가 소스 개념 정의의 일부를 형성하는지 여부를 나타내는데 사용된다.
900000000000450001 Modifier(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 modifierId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 관계에 적용되는 용어 논리(DL), 제한 유형(일부, 전체 등)을 나타내는데 사용된다.
900000000000453004 Identifier scheme(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 IdentifierSchemeId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 식별자 값이 속하는 체계를 나타내는 데 사용된다.
900000000000443000 Module(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 개발 모듈을 나타낸다. 이러한 개념은 모든 SNOMED CT 구성요소 파일에 있는 moduleId 필드에 값을 제공한다. 값은 구성요소가 생성되고 유지 관리되는 모듈을 나타낸다.
900000000000444006 Definition status(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 definitionStatusId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 이것은 개념에 적용된 현재 정의 관계 세트가 상위 유형과 관련하여 개념을 완전히 정의하기에 충분한지 여부를 나타내는 데 사용된다.
900000000000446008 Description type(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 typeId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 이것은 용어의 fully specified name, 동의어, 정의 또는 연관된 개념의 기호 또는 텍스트를 표현하는 데 사용된다.
900000000000447004 Case significance(core metadata concept)	이 개념의 각 하위 유형은 caseSignificanceId 필드에 적용할 수 있는 값을 나타낸다. 이것은 해당 용어의 텍스트를 대문자-소문자(혹은 그 반대로) 바꾸어 변경가능 한지 여부를 나타내는 데 사용된다.

3.1.3. 배포 파일에 수록된 필드 유형

모든 배포 파일의 첫 4개 열은 표3.1.3-1에 나와있다. 다음 3절에서는 식별, 버전관리, 모듈화 지원에 사용되는 방식을 설명한다.

표 3.1.3-1: 배포 파일에 수록된 필드 유형

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	SCTID	구성요소를 고유하게 식별	No	YES (Full/ Snapshot)
	UUID	레퍼런스 세트 구성원을 고유하게 식별		
effectiveTime	Time	식별된 구성요소 또는 레퍼런스 세트 멤버의 활성 상태가 된 포함날짜를 지정	YES	YES(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	구성요소 또는 레퍼런스 세트 멤버가 effectiveTime으로 지정된 배포 날짜에 활성/비활성 상태인지 여부를 확인	YES	NO
moduleId	SCTID	해당 구성요소 또는 레퍼런스 세트 멤버가 현재 유지 관리되는 모듈을 식별. 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module 자식이 된다.	YES	NO

3.1.4. 활성화 필드 의미

각 구성요소에는 true(1)또는 false(0)값을 사용할 수 있는 활성화 필드가 연결되어 있다. 다음 표는 구성요소 유형별 플래그의 의미를 설명한다.

표 3.1.4-1: 활성화 및 비활성 구성요소의 동작

구성요소 유형	활성값	구성요소를 나타내는 가장 최근 행에 지정된 활성화 값이 있는 경우 구성요소 동작
개념	True	<ul style="list-style-type: none"> 개념이 활성화된 상태 conceptId 개념이 참조하는 모든 활성화 용어는 검증되었다. 이러한 활성화 용어가 보여지는 것은 적용 가능한 레퍼런스 세트 멤버로 포함 여부에 따라 결정된다(예: 해당 용어가 제조업체의 시스템에서 현재 활성화 언어 방언 레퍼런스 세트에 포함되어 있는지 여부). sourceId 또는 destinationId인 모든 활성화 관계가 적용될 수 있다.
개념	False	<ul style="list-style-type: none"> 개념은 비활성화된 상태이며, 개념 지속 원칙을 준수하여 SNOMED CT 이력을 목적으로 한 파트에 보관된다. 개념의 유효한 용어는 사람이 읽을 수 있는 형식으로 볼 수 있도록 활성화 상태로 유지된다. 비활성 개념은 활성화 관계의 sourceId, destinationId 또는 typeId일 수 없다.
용어	True	<ul style="list-style-type: none"> 용어에는 conceptId가 참조하는 개념에 대한 유효한 용어가 포함되어 있다. 활성 용어는 비활성 개념을 참조할 수 있으며, 이 경우 용어는 해당 비활성 개념에 대한 사람이 읽을 수 있는 용어를 제공한다. 텍스트 기반 검색은 (기본적으로) 활성화 개념을 참조하는 활성화 용어만 포함해야 한다.
용어	False	<ul style="list-style-type: none"> 해당 용어는 유효하지 않으며 관련 용어가 더 이상 conceptId에서 참조하는 개념과 연결된 것으로 간주될 수 없다.
관계	True	<ul style="list-style-type: none"> sourceId 및 destinationId에서 참조하는 두 개념들 간의 typeId로 지정된 유형의 유효한 연관을 나타낸다. 비활성 개념은 활성화 관계의 sourceId, destinationId 또는 typeId일 수 없다
관계	False	<ul style="list-style-type: none"> 유효하지 않은 관계이다. 비활성 관계는 적용되지 않으므로 무시해야 한다. 반드시 관계로 표현된 연관성이 적용되지 않음을 의미하지는 않는다. 다만, 중복되고 다른 활성화 관계를 기반으로 추론할 수 있으므로 비활성 상태일 수 있다. 비활성 관계는 활성화/비활성 구성요소를 참조할 수 있다.
레퍼런스 세트 멤버	True	<ul style="list-style-type: none"> 레퍼런스 세트 멤버는 referencedComponentId가 참조하는 구성요소에 적용할 수 있는 유효한 정보가 포함되어 있다. referencedComponentId가 참조하는 구성요소는 활성화 또는 비활성일 수 있다. 활성화 레퍼런스 세트 멤버는 비활성 구성요소를 활성화 상태로 만들 수는 없지만 계속 관련성이 있는 관련 정보(예: 비활성화 이유)를 제공할 수 있다.
레퍼런스 세트 멤버	False	<ul style="list-style-type: none"> 유효하지 않은 레퍼런스 멤버이므로 비활성 레퍼런스 세트 멤버는 무시해야 한다. 포함된 정보는 referencedComponentId에서 참조하는 구성요소에 적용할 수 없다.

3.1.5. 이력관리 메커니즘

배포 파일의 effectiveTime 및 활성 필드를 사용하면 "로그 스타일" 추가 전용 데이터 모델을 사용하여 각 구성요소에 대한 모든 변경 사항을 추적하여 완전한 추적 가능성을 제공할 수 있다. 해제 시 파일 행은 항상 변경되지 않은 상태로 유지된다. RF2 배포 파일에 제공된 이력 데이터는 최초 배포된 2002년 RF1 포맷까지 기록된다.

현재 구성요소의 속성을 변경하기 위해 해당 구성요소의 새 버전이 동일한 식별자로 생성된다. 이는 관련 배포 파일에 새 행을 추가하고 열 값이 변경 사항을 나타내도록 업데이트 되는 방식으로 수행된다. 활성 필드는 True로 설정되어야 하고 effectiveTime 필드의 시간 값은 새 버전의 배포일을 표현해야 한다. 기존 행은 어떤 식으로든 변경되지 않는다.

구성요소를 비활성화하려면 구성요소의 유효한 최종 버전과 동일한 데이터를 포함하는 새 행이 추가되지만 활성 필드는 False로 설정되고 effectiveTime 필드의 시간 값은 최종 버전의 유효성이 중단된 배포의 배포일을 표현하는 방식으로 수행된다. 기존 행은 어떤 식으로든 변경되지 않는다.

편집 가이드가 동일한 식별자를 유지하면서 변경되는 구성요소의 특정 속성을 허용하지 않는 경우 구성요소 전체가 비활성화되고(위에서 설명한 대로), 새 행이 새 ID로 추가되며, effectiveTime은 해당 버전의 구성요소가 유효하게 된 배포 날짜로 설정되고, 활성 필드는 True가 된다.

따라서 특정 시점에서 구성요소의 현재 값과 과거 값을 모두 볼 수 있다.

새 콘텐츠, 변경 사항 및 비활성화에는 해당 배포에 대한 effectiveTime이 있어야 한다. 검사를 위한 사전 배포는 effectiveTime을 향후 예정된 배포의 날짜로 설정할 수 있지만 일반적으로 effectiveTime은 예정된 배포 데이터보다 늦지 않아야 한다. 일부 구성요소에 대한 향후 활성화 날짜를 지정해야 하는 비즈니스 요구 사항이 있는 경우 레퍼런스 세트를 사용하여 이를 나타낼 수 있다.

다음 예는 개념에서 이력관리 메커니즘이 어떻게 작동하는지 보여준다. 용어, 관계 및 레퍼런스 세트 멤버 파일에도 동일한 규칙이 적용된다. SCTID 값 대신 moduleId 및 definitionStatusId와 관련된 용어가 표현되었다.

2007년 7월 1일 신규 개념(101291009) 추가:

표 3.1.5-4: 이력관리 예시 - 개념 추가

Id	effectiveTime	active	moduleId	definitionStatusId
101291009	20070701	1	Module 1	900000000000074008 Primitive

다음 배포(2008년 1월 1일)에서는 개념이 |Module 1|에서 |Module 2|로 이동한다. moduleId 필드는 변경할 수 없으므로 동일한 ID를 가진 새 레코드를 추가하는 것만으로 개념을 업데이트할 수 있다.

표 3.1.5-4: 이력관리 예시 - 모듈 변경

Id	effectiveTime	active	moduleId	definitionStatusId
101291009	20070701	1	Module 1	900000000000074008 Primitive
101291009	20080101	1	Module 2	900000000000074008 Primitive

다음 배포(2008년 7월 1일)에서는 원시 개념에서 완전하게 정의되었다.

표 3.1.5-4: 이력관리 예시 - 정의 상태 변경

Id	effectiveTime	active	moduleId	definitionStatusId
101291009	20070701	1	Module 1	900000000000074008 Primitive
101291009	20080101	1	Module 2	900000000000074008 Primitive
101291009	20080701	1	Module 2	900000000000073002 Defined

다음 배포(2009년 1월 1일)에서는 개념이 비활성화된다.

표 3.1.5-4: 이력관리 예시 - 비활성화 개념

Id	effectiveTime	active	moduleId	definitionStatusId
101291009	20070701	1	Module 1	900000000000074008 Primitive
101291009	20080101	1	Module 2	900000000000074008 Primitive
101291009	20080701	1	Module 2	900000000000073002 Defined
101291009	20090101	0	Module 2	900000000000074008 Primitive

☑ 참고

1. 이 프로세스의 어떤 단계에서도 이전에 작성된 기록이 수정되지 않는다. 배포 파일로 배포되면 향후 배포 파일에서도 정확히 동일한 형식으로 계속 배포된다.
2. 변경 사항은 RF2 배포 파일의 배포시점에만 기록된다. 구성요소 레코드가 배포 사이에 여러 번 변경되면(편집 및 검토 프로세스 중에) 배포된 구성요소에 대한 개별 편집을 보여주는 개별 레코드가 아니라 가장 최근에 수정된 레코드만 배포 파일에 추가된다.
3. 마지막 예에서는 개념을 비활성화(active=0)할 뿐만 아니라, definitionStatusId가 900000000000073002 |Defined|에서 900000000000074008 |Primitive|로 변경된다. 구성요소가 비활성 상태일 때 데이터 열의 값이 무시되기 때문에 이러한 변경은 반드시 필요한 것은 아니다. 변경이 불필요하고 중요하지 않지만 일반적으로 비활성 개념의 모든 관계도 비활성이어야 하므로 일반적으로 발생하며, 결과적으로 해당 개념은 작성 시 900000000000073002 |Defined|로 간주될 수 없다.

☑ 관련 링크

- 3.1.4.1. 구성요소 특징 - 히스토리

3.1.6. 모듈 식별

각 SNOMED CT 구성요소는 moduleId 필드로 식별되는 모듈에서 관리 및 유지된다.

SNOMED CT 모듈은 SNOMED CT 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버로 정의되며 하나의 단위로 관리, 유지 및 배포된다.

☑ 참고

- 동일한 모듈의 일부인 구성요소 및 레퍼런스 세트 구성원은 동일한 moduleId 값을 공유한다.
- 900000000000012004 |SNOMED CT model component module|을 제외한 모든 모듈은 모듈 종속 레퍼런스 세트에 지정된 다른 모듈에 종속된다.
 - ▶ 동일한 모듈의 일부인 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버는 동일한 moduleId 값을 공유한다.
 - ▶ 구성요소 및 레퍼런스 세트 구성원은 주어진 시간에 단 하나의 모듈에 속한다.
- 확장판의 유지 관리를 담당하는 기관은 다음을 수행해야 한다.
 - ▶ 생성한 moduleId로 식별되는 하나 이상의 모듈을 생성하고 유지 관리
 - ▶ 생성한 moduleId를 확장의 모든 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버에 적용
 - ▶ SNOMED CT 설명서에 따라 모듈의 종속에 대한 정보를 관리 및 배포
- 확장판의 유지를 담당하는 기관은 다음을 수행할 수 있다.
 - ▶ 여러개 모듈 생성 및 유지관리
 - ▶ 사업 필요에 가장 부합하는 방식으로 관리하는 모듈의 구성요소와 레퍼런스 세트 멤버 구성
 - ▶ 다른 moduleId를 사용하여 해당 구성요소 또는 레퍼런스 세트 멤버의 수정 버전을 생성해 모듈 간 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버를 이동한다(effectiveTime 부터 새 모듈이 된다).
- 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버는 타 조직에서 유지 관리하는 모듈 간 이동이 가능하다. 그러나 이는:
 - ▶ 소스 및 대상 모듈 모두를 담당하는 기관의 동의가 있어야 하며,
 - ▶ SNOMED International이 지정한 규칙을 따라야 한다.

3.2. 배포 유형

A SNOMED CT 국제 배포판은 다음 세가지 형태로 배포된다. 표 3.2-1는 배포 유형별 특징과 차이를 보여준다.

표 3.2-1: SNOMED CT 배포 유형

배포 유형	설명
Full	해당 파일은 지금까지 배포된 모든 파일에 수록된 모든 구성요소와 레퍼런스 세트를 포함한다.
Snapshot	해당 파일은 배포시점을 기준으로 가장 최근 업데이트 된 모든 구성요소와 레퍼런스 세트 멤버만을 수록한다.
Delta	이전 배포일 이후 생성된 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버들을 표현한 행만을 수록한 배포 파일이다. 참고 <ul style="list-style-type: none"> • Delta release 파일의 각 행은 새 구성요소 또는 레퍼런스 세트 멤버 또는 이전 배포 날짜 이후 기존 구성요소 또는 레퍼런스 세트 구성원에 대한 변경 사항을 나타낸다. • Delta release는 동일한 배포 패키지의 두 버전 간의 차이점을 식별한다. • 기존 full release에 delta release를 합치면 full release의 신규 버전과 동일하다. • Delta release 기준일이 되는 이전 배포일은 일반적으로 최근 배포일이라고 할 수 있으나, 언제나 그렇지는 않다. 가령, 주 배포일 간 중간 배포가 있는 경우, 해당 버전은 이전 주요 배포일 이후 나타난 변경사항을 수록하게 된다.

각 배포 유형에 대한 실제 사용 사례가 있다.

- Full release는 배포된 모든 버전에 대한 액세스가 가능하므로 기존 버전으로 데이터를 검토하거나 일반적으로 변경관리에 유용하게 활용될 수 있다.
- Snapshot release는 가장 최근 업데이트 된 모든 구성요소와 레퍼런스 세트 멤버만을 수록한다 Snapshot release는 가장 최신 구성요소만을 수록하고 있으므로 현 버전의 최적화 설정에 유용하게 활용될 수 있으나 기존 버전에 대한 접근은 제공되지 않는다.
- Delta release는 버전 간 변경 사항만 수록한다. 변경 관리 지원을 위해 새로 추가되거나 변경된 구성요소를 식별하는 간단한 방법을 제공하며 full release의 이전 버전을 신규 버전으로 업데이트하는 데에 사용할 수도 있다. 그러나 Delta release는 단독으로 활용될 수 없다.

배포 유형 선택 시, full release 유형에서 delta와 snapshot 관점을 쉽게 생성할 수 있음에 유의한다. 따라서, SNOMED CT 확장판을 유지하는 기관은 반드시 full release 유형을 제공해야 하며, 그 외 배포 유형은 선택적으로 제공할 수 있다.

3.3. 배포 패키지 및 파일명 설정 규칙

본 절에 지정된 배포 파일 명명 규칙은 2010년 1월 국제 배포판을 시작으로 배포된 모든 국제 배포판에 적용된다. 지정된 배포 패키지 명명 규칙은 배포 파일 세트를 포함하는 폴더(및 zip 아카이브 이름)에 적용된 구조화된 이름을 통해 정확성을 강화하기 위한 의도로 도입되었다. 해당 규칙은 SNOMED International이 2017년 동안 배포한 버전에 최초로 적용되었다.

명명 규칙에 관한 설명은 다음과 같은 혜택을 제공한다.

- 국제 배포판과 국내 확장판 사이 일관된 명명 규칙 제공
- 예측가능한 방식으로 파일명을 설정해, 시간경과에 따라 배포 버전간 안정적인 명명 구조를 구축
- 배포 파일을 담당하는 기관의 국적 및 네임스페이스를 식별하는 표준 방법 제공
- 배포 파일의 버전 및 배포 파일 패키지를 표현하는 일관된 메커니즘 제시
- 사람이 읽을 수 있는 방법으로 요약 수준에서 파일 내용 식별 가능
- 배포 파일에 저장된 정보 유형(예: 문서, 도구 등)을 식별하는 메커니즘 제시
- 비영어 확장판의 배포 파일에 대한 파일명 지정에 대한 가이드 제공
- 국제 배포판 및 국내 배포센터의 각 배포판, 센터별 배포판과 서로 치지 않는 고유의 파일명 보장

국제 배포판 준비과정에서 수행되는 품질 보증 검사를 통해 명명규칙이 강화되고 있으며, 국가배포센터의 배포 준비 과정에서도 마찬가지로 명명규칙 강화를 위해 품질보증검사가 수행되어야 한다.

* 참고:

2010년 1월 이전에는 다른 명명 규칙이 적용되었다. 따라서, 기존 버전을 검토할 경우 검토대상과 관련된 문서를 참조한다.

3.3.1. 배포 패키지 명명 규칙

일반적인 패키지 명명 패턴

```
SnomedCT_[Product][Scope(optional)][Format(optional)]_[ReleaseStatus]_[ReleaseDate]T[ReleaseTime]
[TimeZone]
```

패키지명 구성요소

요소	값	설명
제품	<any>	제품을 식별하기에 충분한 camel 문자로 된 짧은 제목
범위(선택)	Edition	패키지에 포함된 배포 파일은 패키지에 포함된 모든 모듈의 모든 종속을 완전히 해제
	Extension	패키지에 포함된 배포 파일은 국제 배포판 패키지 및 모듈 종속 레퍼런스 세트로 설정된 종속을 해제하기 위해 필요한 다른 패키지들과 결합되어야 함.
포맷(선택)	RF1	배포 형식 1 파일이 포함된 배포 패키지를 위해 필요
	RF2	모든 배포 패키지의 현재 값
	<other>	나중에 다른 값을 지정할 수 있음.
배포 상태	ALPHA	<p>구현자 및 기타 이해당사자들이 초기 검토와 검사를 목적으로 작성한 SNOMED CT 배포 패키지에 정의된 알파 배포 패키지</p> <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> 알파 배포 패키지는 임상 시스템이나 임상 환경에서 사용될 수 없다. 여기에는 공식 검사기관을 제외한 라이선스를 보유한 제휴 기관이나 다른 모든 제3자가 포함된다. 알파 배포는 베타 배포 배포 전 모든 변경사항에 대한 피드백을 수집하기 위한 목적으로 수행된 SNOMED CT 배포판의 포맷과 콘텐츠 검사에 사용된다. 알파 배포의 과거 공식명칭은 technology preview 배포이다.
	BETA	<p>검토 및 검사용으로 제공되는 SNOMED CT 배포 패키지에 정의된 베타 배포 패키지</p> <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> 구현자와 기타 이해당사자들이 해당 배포를 검토 및 검사 제품 배포 전 사용되는 패키지로, 임상 시스템이나 임상 환경에서 사용될 수 없다. 여기에는 공식 검사 기관을 제외한 라이선스를 보유한 제휴 기관이나 다른 모든 제3자가 포함된다. 베타 배포 상태는 제품 배포 버전으로 최종 확인될 준비를 마쳤음을 의미한다. 포맷이나 콘텐츠에 상당한 문제가 있는 것으로 파악된 경우, 배포가 철회되거나 업데이트된 버전으로 교체된다. 제품 배포가 될지 여부는 다음 배포일 이전에 결정된다. 베타 배포가 배포 버전으로 최종 결정된 경우, 모든 업데이트 사항들은 베타 배포 배포일부터 완전한 버전으로 추적된다. 베타 배포의 과거 공식명칭은 candidate baseline 배포이다.
	PRODUCTION	<p>해당 라이선스를 보유한 운영시스템에서 실시간 사용될 목적으로 SNOMED CT가 최종적으로 공식 인증한 배포 패키지로 정의된 제품 배포 패키지.</p> <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> 해당 제품의 정식 배포를 말한다. 구현자들은 임상 시스템 운영에 이를 활용하게 된다. 제품 배포 상태는(SNOMED International이나 확장판을 보유한)배포 당사자가 배포 이력을 유지하고 있음을 의미한다. 따라서, 제품 사용기간 동안 이력 감사 추적이 수행된다.
ReleaseDate	YYYYMMDD	
ReleaseTime	HHMMDD	ISO-8601에 따라 설정된 패키지 배포일, 시간, 시간대
TimeZone	Z	

3.3.2. 배포 파일명 설정 규칙

☑ 일반적인 명명 패턴

SNOMED CT 배포 파일의 파일명은 기본적으로 5개 요소로 구성되며, 각 요소는 밑줄("_")로 구분되고 다음에 마침표(".")와 파일 확장자가 붙는다.

[FileType]_[ContentType]_[ContentSubType]_[CountryNamespace]_[VersionDate].[FileExtension]

위 구조의 각 요소는 해당 절에 표로 자세히 설명되어 있다.

● FileType 구성요소

파일명의 FileType 요소는 배포 파일의 유형과 용도를 지정한다. 소문자로 된 3~5개의 알파벳과 숫자 코드로 구성된다.

코드는 다음 세 가지 하위 요소로 구성된다. Type 하위 요소는 모든 경우에 필요하며 다른 요소는 관련이 있는 경우 필수이며 그렇지 않으면 생략된다.

표 3.3.2-9: FileType 요소 - 하위요소 및 허용값

하위요소	값	설명
상태	<blank>	일반 배포 파일
	x	임시 배포 파일(예: 알파 또는 베타 배포 패키지의 일부)
	z	아카이브 또는 지원되지 않는 파일
유형	sct	용어 데이터 파일
	der	파생 작업 데이터 파일(예: 레퍼런스 세트 배포 파일)
	doc	문서화
	res	구현 리소스 데이터 파일(예: SNOMED CT 표준 배포 파일 포맷을 따르지 않는 데이터 파일)
	tls	구현 리소스 도구(예: 배포 파일을 처리하는 데 사용할 수 있는 스크립트 또는 기타 소프트웨어)
포맷	1	배포 포맷 1
	2	배포 포맷 2
	<blank>	배포 버전과 관련이 없음

● ContentType 요소

ContentSubType 요소는 모든 FileType의 필수요소로 파일의 내용과 목적을 설명한다. Camel 문자로 된 2~48개의 알파벳과 숫자 코드로 구성된다.

이 요소의 내용은 아래 설명된 대로 파일명의 첫 번째 요소(FileType)에 따라 다르다.

표 3.3.2-9: ContentType 요소- FileType "sct"에 대한 허용값

값	설명
Concept	파일은 4.2.1 개념 파일 설명서를 따르며, 개념들과 관련된 데이터를 수록하고 있다.
Relationship	파일은 4.2.3 '관계 파일 설명서를 따르며, 개념 정의들의 추론 관점 형태를 표현하는 관계들의 수를 수록
sRefset	파일은 단일 문자열 레퍼런스 세트 포맷을 따른다. OWL 공리 및 OWL 온톨로지 정보로 표현된 개념 정의를 수록한 콘텐츠의 하위요소인 _OWLExpression가 뒤따른다.
Description	4.2.2 용어 파일 설명서에 따라, 동의어 및 완전히 정의된 명칭 유형에 따른 용어를 수록. 참고: 두 용어 유형의 최대 길이는 255자이다.
Text Definition	파일은 4.2.2 용어 파일 설명서의 유형에 따른 용어를 수록. 참고: 두 용어 유형의 최대 길이는 4,096자이다.
Stated Relationship	파일은 4.2.3 관계 파일 설명서를 따르며, 개념 정의 세트의 진술 관점을 나타내는 관계를 포함. 참고: 해당 파일은 단계적으로 폐기되어, 정의된 개념에 따라 더욱 풍부한 OWL 표현을 포함하는 레퍼런스 세트로 대체될 예정이다.
Identifier	파일은 4.2.4 식별자 파일 설명서를 따른다. 참고: 해당 파일은 국제 배포판의 데이터행을 수록하고 있지 않다.

표 3.3.2-9: ContentType 요소- FileType "der" 허용값

값	설명
Refset	5.2.1 심플 레퍼런스 세트 설명서를 따르며, 하나 이상의 심플 레퍼런스 세트의 멤버들을 수록.
<pattern> Refset	5.1.1 기본 레퍼런스 세트 멤버 파일 포맷을 따르며, 하나 이상의 추가 열을 수록. 열의 수와 순서 및 기본 데이터 유형은 Refset 앞에 오는 <pattern>으로 지정된다. <pattern>은 소문자로 구성되며, 각 문자는 아래 나열된 문자로 지정된 데이터 유형을 가진 추가 열을 나타낸다
Pattern letter	
c	개념, 용어 또는 관계를 참조하는 SNOMED CT 구성요소 식별자(SCTID)
i	부호 있는 정수
s	UTF-8 텍스트 문자열
Examples	<ul style="list-style-type: none"> cRefset : 구성요소 식별자를 포함하는 하나의 추가 열이 있는 레퍼런스 세트. 5.2.3 속성 값 레퍼런스 세트, 5.2.4 언어 레퍼런스 세트 및 5.2.5 연관 레퍼런스 세트 등의 레퍼런스 세트 유형을 지원한다. ciRefset : 구성요소 식별자를 포함하는 열과 정수를 포함하는 열 등 두 개의 추가 열이 있는 레퍼런스 세트. 5.2.6 순서 연관 레퍼런스 세트를 비롯한 레퍼런스 세트 유형을 지원한다. sRefset : 문자열을 포함하는 하나의 추가 열이 있는 레퍼런스 세트. 5.2.9 심플 맵 레퍼런스 세트 및 5.2.7 주석 레퍼런스 세트를 포함한 레퍼런스 세트 유형을 지원한다.

표 3.3.2-9: ContentType 요소- FileTypes "doc","res" 및 "tls" 허용값

파일유형	값/설명
doc	<p>Camel 문자로 작성된 문서 제목으로, 길이 제한으로 필요시 축약된다.</p> <p>참고: 사용 가능한 길이 내에서 제목을 맞추는 데 필수적인 경우가 아니면 약어를 사용해서는 안 된다.</p> <p>문서에 대한 ContentType의 예시</p> <ul style="list-style-type: none"> • doc_SnomedDecisionSupport_Current-en-US_INT_20170331.pdf(Title: Decision Support with SNOMED CT) • doc_SearchDataEntryGuide_Current-en-US_INT_20171122(Title: SNOMED CT Search and Data Entry Guide)
res	ContentType 요소 값은 사안에 따라 다르게 결정되나, 파일의 내용과 목적을 식별할 수 있어야 한다.
tls	

● ContentSubType 요소

ContentSubType 요소는 모든 FileType의 필수요소로, 필요에 따라 언어/방언을 포함해 파일의 내용과 목적을 설명하는 추가 정보를 제공한다. Camel 문자로 된 2-48개의 알파벳과 숫자 코드로 구성된다(아래 제시된 언어 코드에 따른 대문자 표기 규칙 제외). 아래 설명된 것처럼 언어코드와 함께 하이픈("-")을 사용할 수 있다.

표 3.3.2-5: ContentSubType 요소- FileTypes "sct" 및 "der"의 하위요소 및 허용값

하위요소	값	설명
Summary		<p>파일용도를 간략하게 설명하도록 camel 문자를 이용해 선택적으로 사용된다. 이 하위 요소의 값은 사안에 따라 다르게 결정되나, ContentType와 관련해 파일의 내용과 목적을 식별할 수 있어야 한다.</p> <p>예시:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 레퍼런스 세트는 파일의 레퍼런스 세트 유형이나 목적을 간략하게 표현 <p>참고: Summary가 있는 경우 ReleaseType나 DocStatus는 공백이나 기타 구분 기호 없이 이 요약 하위 요소 바로 뒤에 온다.</p>
ReleaseType	Full	해당 범위(모든 배포 버전)의 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버의 전체 관점이 포함되어 있다.
	Snapshot	해당 범위 내의 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버의 스냅샷 관점이 포함된다(최신 배포 버전 관점 등).
	Delta	해당 범위 내의 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버의 델타 관점이 포함된다(추가/변경 사항 관점 등).
Language Code		<p>파일에 사용된 언어 또는 방언을 지정해야 하는 경우 적절한 언어 코드가 ContentSubType의 최종 하위 요소로 포함되어야 한다. Summary나 DocStatus 하위 요소도 포함된 경우 LanguageCode는 해당 하위 요소의 마지막 뒤에 추가해야 하며 하이픈으로 분리해야 한다.</p> <p>LanguageCode 표현</p> <p>언어는 2자 ISO 639-1 언어 코드로 지정된다(예: es = 스페인어, fr = 프랑스어, da = 덴마크어). 필요한 경우 언어 코드 뒤에 방언 코드를 추가하고 하이픈으로 구분한다.</p> <p>필요한 특수성에 따라 방언 코드는 다음 두 소스 중 하나에서 제공된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 방언이 공통적으로 적용되는 경우, 두 글자 ISO-3166 alpha-2 국가 코드를 사용해 지정한다(예: en-US = 미국 영어, en-GB 영국 영어). • 방언이 덜 일반적이거나 특정 국가가 아닌 경우, 소문자 문자열로 구성된 IANA 언어 하위 태그를 사용한다. IANA는 인터넷 할당 번호를 말한다. • 이러한 방식은 인터넷 규칙을 따른다.

표 3.3.2-9: ContentSubType 요소 - FileType "doc" 하위요소 및 허용값

하위요소	값	설명
Summary		ContentType 제목에 선택적으로 추가되는 짧은 camel 문자. Summary가 있는 경우 DocStatus는 공백이나 기타 구분 기호 없이 이 요약 하위 요소를 따른다.
DocStatus	Current	해당 문서는 VersionDate 요소에 표현된 대로 최신 버전으로, SNOMED CT의 현재 버전을 의미한다.
	Draft	초안 문서를 말한다. 최종 버전으로 승인되지 않은 불안정한 상태이다.
	Review	SNOMED International 회원국, 제휴 기관 및 기타 이해당사자들의 검토와 의견수렴을 목적으로 공개된 문서를 말한다.
LanguageCode		파일에 사용된 언어 또는 방언을 지정해야 하는 경우 적절한 언어 코드가 ContentSubType의 최종 하위 요소로 포함되어야 한다. Summary나 DocStatus 하위 요소도 포함된 경우 LanguageCode는 해당 하위 요소의 마지막 뒤에 추가해야 하며 하이픈으로 분리해야 한다. LangageCode의 표현은 표 3.3.2-5의 마지막 행에 자세히 설명되어 있다.

표 3.3.2-9: ContentSubType 요소 - FileTypes "res" 및 "tls"의 하위요소 및 허용값

하위요소	값/설명
Summary	이 하위 요소의 값은 사안에 따라 다르게 결정되나, ContentType와 관련해 파일의 내용과 목적을 식별할 수 있어야 한다
LanguageCode	리소스 데이터 파일 또는 도구에서 사용되는 언어 또는 방언을 지정해야 하는 경우 적절한 언어 코드가 ContentSubType의 최종 하위 요소로 포함되어야 한다. Summary 하위 요소가 포함된 경우 LanguageCode는 해당 하위 요소의 마지막 뒤에 추가해야 하며 하이픈으로 분리해야 한다 LangageCode의 표현은 표 3.3.2-5의 마지막 행에 자세히 설명되어 있다.

● ContentSubType 예시

- der2_cRefset_AttributeValueSnapshot_INT_20180131.txt
 - ▶ Summary=AttributeValue(type of refset),
 - ▶ Release type=Snapshot, Language not stated
- sct2_Description_Snapshot-en_INT_20180131.txt
 - ▶ Release type=Snapshot,
 - ▶ Language=English
- der2_cRefset_LanguageSnapshot-en_INT_20180131.txt
 - ▶ Summary=Language(type of refset),
 - ▶ Release type=Snapshot, Language=English
- doc_lhtsdoGlossary_Current-en-US_INT_20170817.pdf
 - ▶ DocStatus=Current,
 - ▶ Language=en-US.

● CountryNamespace 요소

CountryNamespace 요소는 모든 FileType의 필수요소로, 파일 개발 및 유지 관리 담당 기관을 식별하는 데에 사용된다. 아래에 설명된 두 개의 하위 요소로 구성된 2~10 개의 알파벳과 숫자 코드로 표현된다. 이 두 하위 요소 중 하나 이상이 있어야 한다. SNOMED International이나 국가배포센터(NRC)가 필요하다고 간주하는 경우 두가지 요소가 모두 포함될 수 있다.

표 3.3.2-9: CountryNamespace 요소- 하위요소 및 허용값

하위요소	값	설명
CountryCode	INT	해당 파일은 SNOMED International이 관리, 배포한다.
	AA to ZZ	해당 파일은 이 ISO-3166 alpha-2 국가 코드로 표현되는 NRC에서 유지 관리 및 배포한다. 해당 코드는 알파벳 두 개의 대문자로 구성된다
	<blank>	해당 파일은 NRC가 아닌 SNOMED CT 확장판 제공기관이 관리, 배포한다
Name spaceId	0000000 to 9999999	해당 파일은 NRC가 아닌 SNOMED CT 확장판 제공기관이 관리, 배포한다. 해당 값은 SNOMED International이 기관에 할당한 7자리 네임스페이스 식별자이다. 파일은 SNOMED International이나 NRC가 관리, 배포하며 배포 기관이 해당 파일이 단일 네임스페이스의 콘텐츠에 제한을 받은 배포의 일부임을 알리기 위해 네임스페이스 식별자를 포함하기로 선택한 경우를 말한다.
	<blank>	해당 파일은 SNOMED International이나 NRC가 관리, 배포하며 배포 기관이 해당 파일이 단일 네임스페이스의 콘텐츠에 제한을 받은 배포의 일부임을 알리기 위해 네임스페이스 식별자를 포함하기로 선택하지 않은 경우를 말한다.

● VersionDate 요소

VersionDate 요소는 모든 FileType의 필수요소로 파일을 사용할 SNOMED CT 버전을 식별하는 데에 사용된다. ISO-8601 표준을 준수하는 "YYYYMMDD" 패턴의 8자리 숫자로 표현된다.

- 데이터 파일(sct, der 또는 res) 및 상태 태그 값이 "현재"인 문서(doc)의 경우 이 요소의 값은 항상 파일이 연결된 SNOMED CT 버전의 날짜와 동일해야 한다.
- 다른 파일 형식의 경우 VersionDate 요소는 파일이 의도된 SNOMED CT 배포(과거)날짜를 식별한다. 과거 버전 날짜로 배포된 파일은 해당 날짜 이후 SNOMED CT의 변경 사항을 반영하도록 업데이트되지 않았으며 현재 사용하기에 적합하거나 정확한 정보를 수록한 것으로 확인되지 않았다.

● 파일 확장

파일명의 확장 요소는 ".txt", ".pdf" 또는 ".zip"과 같은 파일 형식(인코딩 규칙)을 식별한다. 1-4개의 알파벳과 숫자 코드로 구성된다.

표 3.3.2-9: 여러 FileTypes에 사용할 수 있는 확장자명

파일유형	값	설명
sct or der	txt	모든 RF2 형식 배포 파일은 .txt 접미사가 있는 일반 텍스트 UTF-8 파일로 배포된다.
doc	pdf	PDF는 기본 문서배포 형식으로, 관점이나 인쇄 가능한 형태로 다운로드할 수 있다.
	<other>	필요에 따라 일반 텍스트(.txt)나 HTML(.html)을 포함한 기타 문서 형식을 사용할 수 있다. 파일 확장자(접미사)는 널리 인정되는 형식 중 하나여야 한다. 예외적인 요구 사항이 없는 한 무료 소프트웨어를 사용해 액세스할 수 있어야 한다.
res	txt	대부분의 리소스는 .txt 접미사가 있는 일반 텍스트 UTF-8 파일로 제공되어야 한다.
	zip	필요에 따라 리소스 파일이나 파일 모음을 zip 아카이브로 배포할 수 있다.
	<other>	필요에 따라 다른 데이터 형식을 사용할 수 있다.
tls	<any>	도구 파일에 사용할 파일 확장자에 대한 구체적인 설명은 없으나 일반적으로 시스템 보안을 손상시키지 않는 형식으로 제공되어야 한다. 대부분 GitHub와 같은 인터페이스를 통해 제공되어야 하며 SNOMED CT의 일반 배포의 일부로 포함되어서는 안 된다.

3.4. 배포 패키지 콘텐츠

본 절은 SNOMED 국제 배포판의 배포에 사용되는 배포 패키지와 관련된 내용을 설명하고 있다. 다른 배포형태에 사용되는 배포 패키지 역시 유사한 폴더 구조를 갖추고 있어야 하지만, 수록된 파일은 해당 배포 패키지의 구성요소 및 레퍼런스 세트 멤버 표현에 필요한 파일로 제한될 수 있다.

도표 3.4-1은 배포 패키지의 전체 구조를 보여준다. 최상위 폴더의 이름은 배포 패키지 명명 규칙에 따라 지정되며, 각각의 유형(Delta, Full, Snapshot)에 대한 하나의 하위 폴더를 포함한다. 각 배포 유형 폴더에는 용어 폴더와 Refset 폴더가 있다. Refset 폴더에는 다양한 레퍼런스 세트(컨텐츠, 언어, 맵과 메타데이터) 그룹에 대한 별도의 폴더가 포함되어 있다.

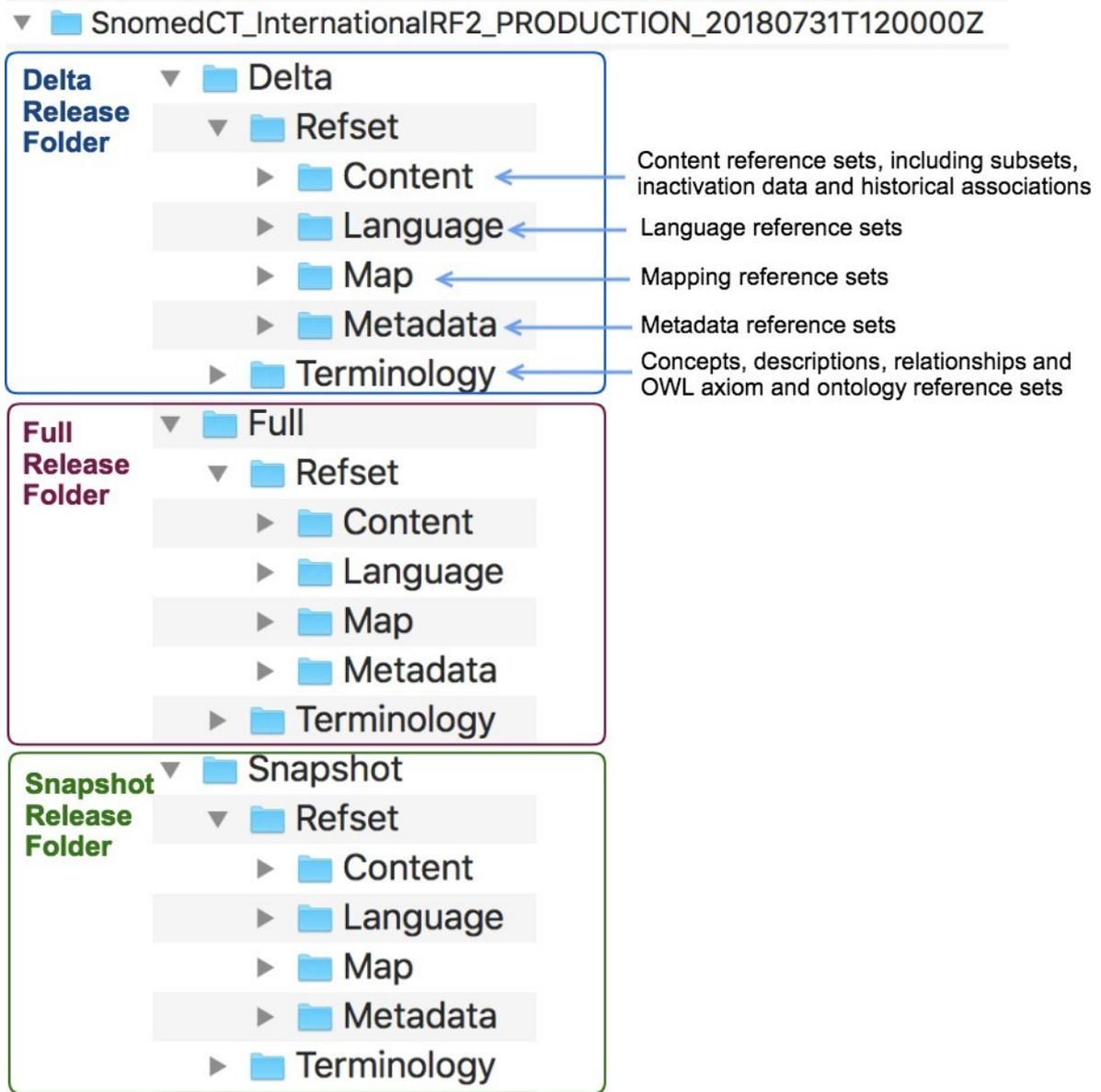


도표 3.4-1: 배포 패키지 폴더 구조

도표 3.4-2는 용어집 폴더의 내용을 보여준다. 여기에 표현된 파일은 Full release 1 형태에 포함된 파일들을 의미한다. 대부분의 파일에 대한 자세한 내용은 4 구성요소 파일 설명서에, 그리고 OWL 레퍼런스 세트에 대한 설명은 OWL 표현 레퍼런스 세트 설명서에 제시되어 있다.

*** 참고**

- 식별자 파일은 국제 배포판의 데이터를 수록하고 있지 않으므로 무시할 수 있다.
- 진술 관계 파일은 2018년 7월에 시작되어 2019년에 완료될 예정인 전환기 이후 사용이 종료된다.

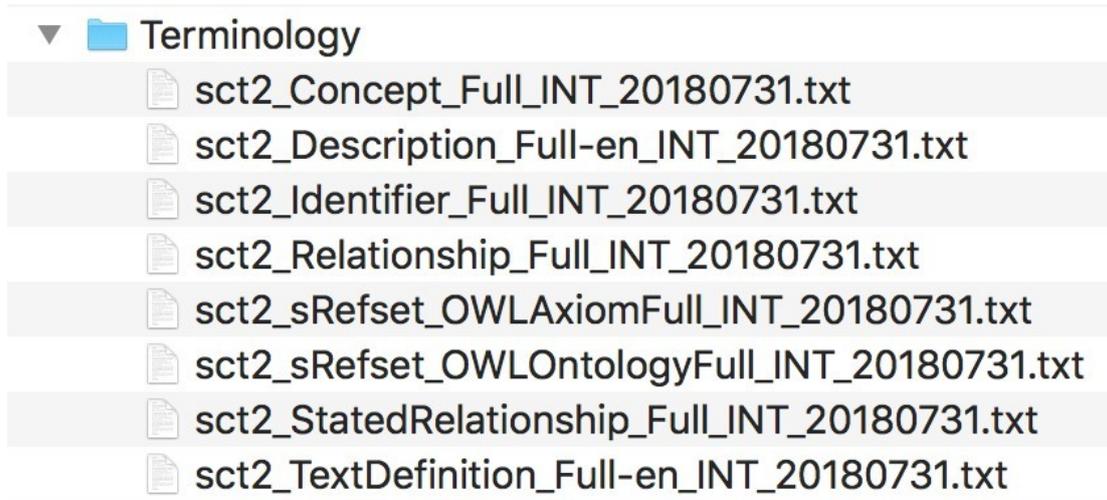


도표 3.4-2: 전체 용어 폴더 수록 파일

도표 3.4-3은 레퍼런스 세트 하위 폴더의 내용을 보여준다. 여기에 표현된 파일은 Full release 2 형태에 포함된 파일들을 의미한다. 레퍼런스 세트 파일의 이름은 레퍼런스 세트 유형에 해당하며 각 레퍼런스 세트 유형의 구조는 5.2 레퍼런스 세트 유형에 제시된다.

다른 배포 패키지에는 해당 패키지가 의도된 용도로 활용되도록 지원하기 위해 작성된 레퍼런스 세트 모음이 수록되어 있을 수 있다. 마찬가지로 패키지의 후속 배포에는 추가 기능을 지원하는 추가 레퍼런스 세트 파일이 포함될 수 있다.

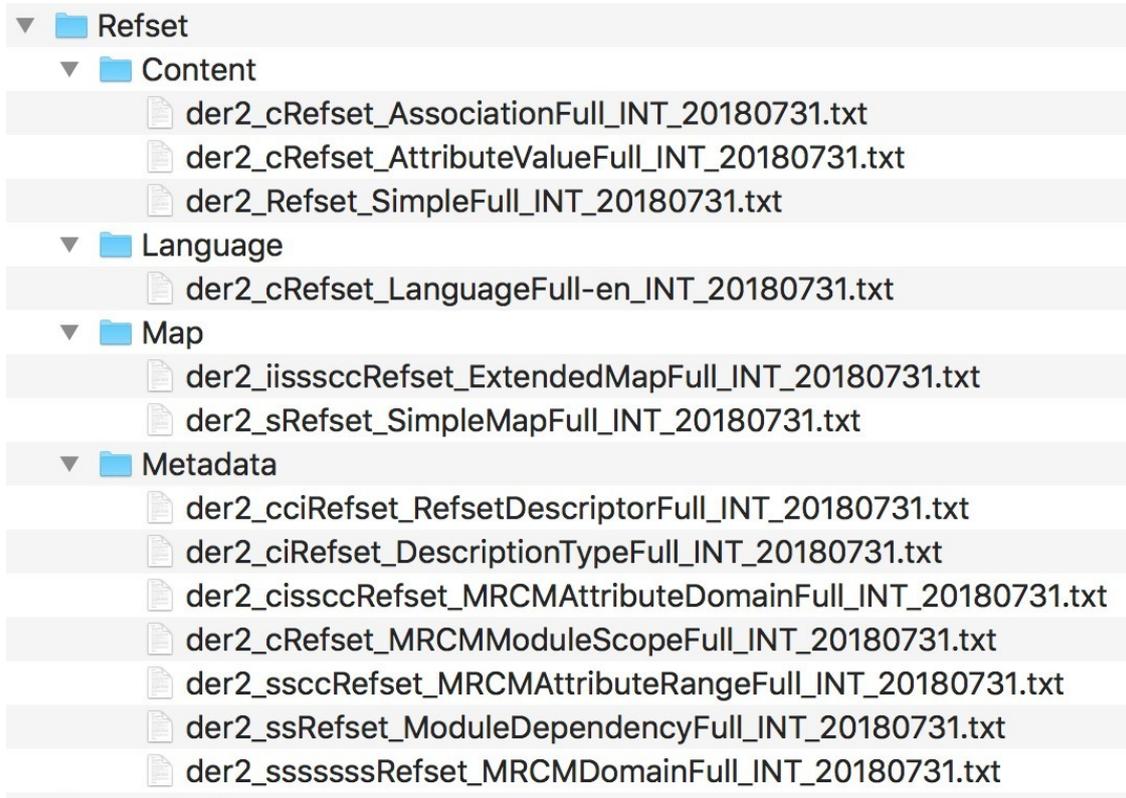


도표 3.4-3: 전체 Refset 폴더 수록 파일

1. 다른 배포 형태 용어집 폴더에 동일한 파일 유형이 포함되어 있다. 파일명의 "Full"이라는 단어는 적절한 배포 형태 ("snapshot" 또는 "delta")로 대체된다.
2. 다른 배포 형태 레퍼런스 세트 하위 폴더에는 동일한 레퍼런스 세트 파일 유형이 포함되어 있다. 파일명의 "Full"이라는 단어는 적절한 배포 형태("snapshot" 또는 "delta")로 대체된다.

4 구성요소 배포 파일 설명서

본 문서는 SNOMED CT의 공식 제품 배포에 사용되는 SNOMED CT 배포 포맷 2(RF2)를 설명하고 있다. 내부 용어 개발이나 용어 개발 시스템간 호환 메커니즘에 반드시 필요한 요소는 아니다. RF2는 유연하고 명확하며 유용한 형식을 제공한다. 변화하는 요구 사항 1에 따라 변화를 거듭해 혁신을 지원하는 단순하고 안정적인 포맷을 제공해 SNOMED CT를 더욱 강화하도록 설계되었다.

구성요소 배포 파일은 다음 부분에서 다루고 있다.

- 본 설명서는 다음을 포함하여 IHTSDO Enhanced Release Format 프로젝트의 검토를 거친 제안사항들을 반영해 개발되었다.
 - 개선된 배포 포맷 설명서(SNOMED International Proposed Specification, 2007년 6월 21일)
 - 레퍼런스 세트 설명서(SNOMED International Proposed Specification, 2007년 7월 31일)
 - 대안 배포 포맷(NEHTA 및 호주 협력기관 제안)

4.1. 배포 파일 간 연관관계

☑ 배포 파일 간 연관관계

도표 4.1-1은 배포 파일 간 논리적 연결 모델을 보여준다. 구성요소 클래스는 세 구성요소 파일 모두에 있는 열을 나타낸다. 개별 클래스(용어, 개념 및 관계)는 해당 파일에 있는 추가 열만 표현한다. 용어와 개념 사이, 관계와 개념 사이의 색이 있는 선은 외래키(굵게 표현됨)와 개념 ID 간의 연결을 나타낸다. 이들은 이 문서에 설명된 구성요소 간의 기능적 연결을 제공한다. 회색 선은 열거된 값을 제공하는 개념 식별자로 채워진 열 간의 추가 링크를 나타낸다.

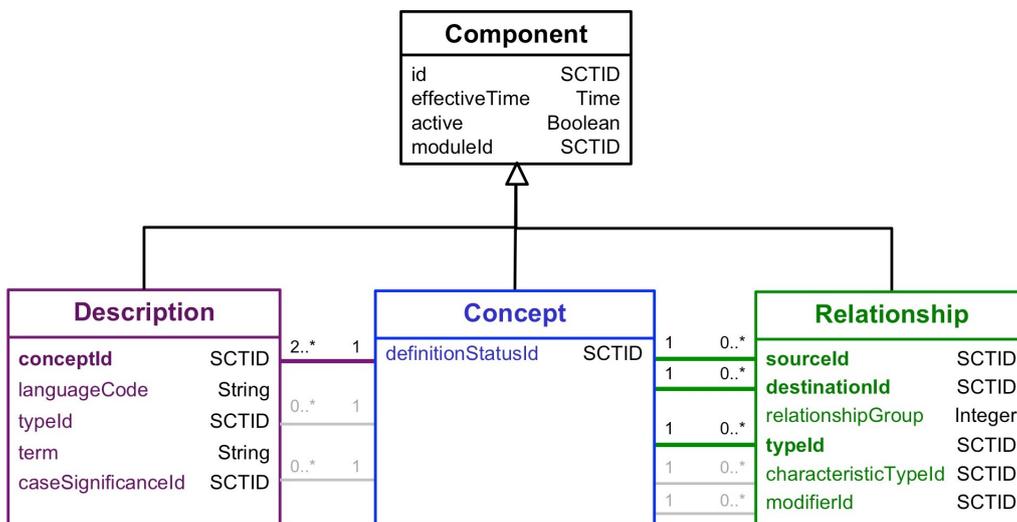


도표 4.1-1: 구성요소 파일간 논리 관계

☑ 배포 파일 연결에 대한 보다 완전한 관점

도표 4.1-2는 2019년 7월 SNOMED CT 배포 시 완료된 변경 후 배포 파일간 연관관계를 구체적으로 보여준다. 변경을 통해 SNOMED CT는 향상된 용어 논리 기능을 사용할 수 있으며 개념 정의에 대한 진술 관점이 표현되는 방식이 크게 변경되었다. 변경 사항은 4.1-1에 표현된 주요 구성요소 파일 간의 구조 및 연결에 큰 영향을 미치지 않았다.

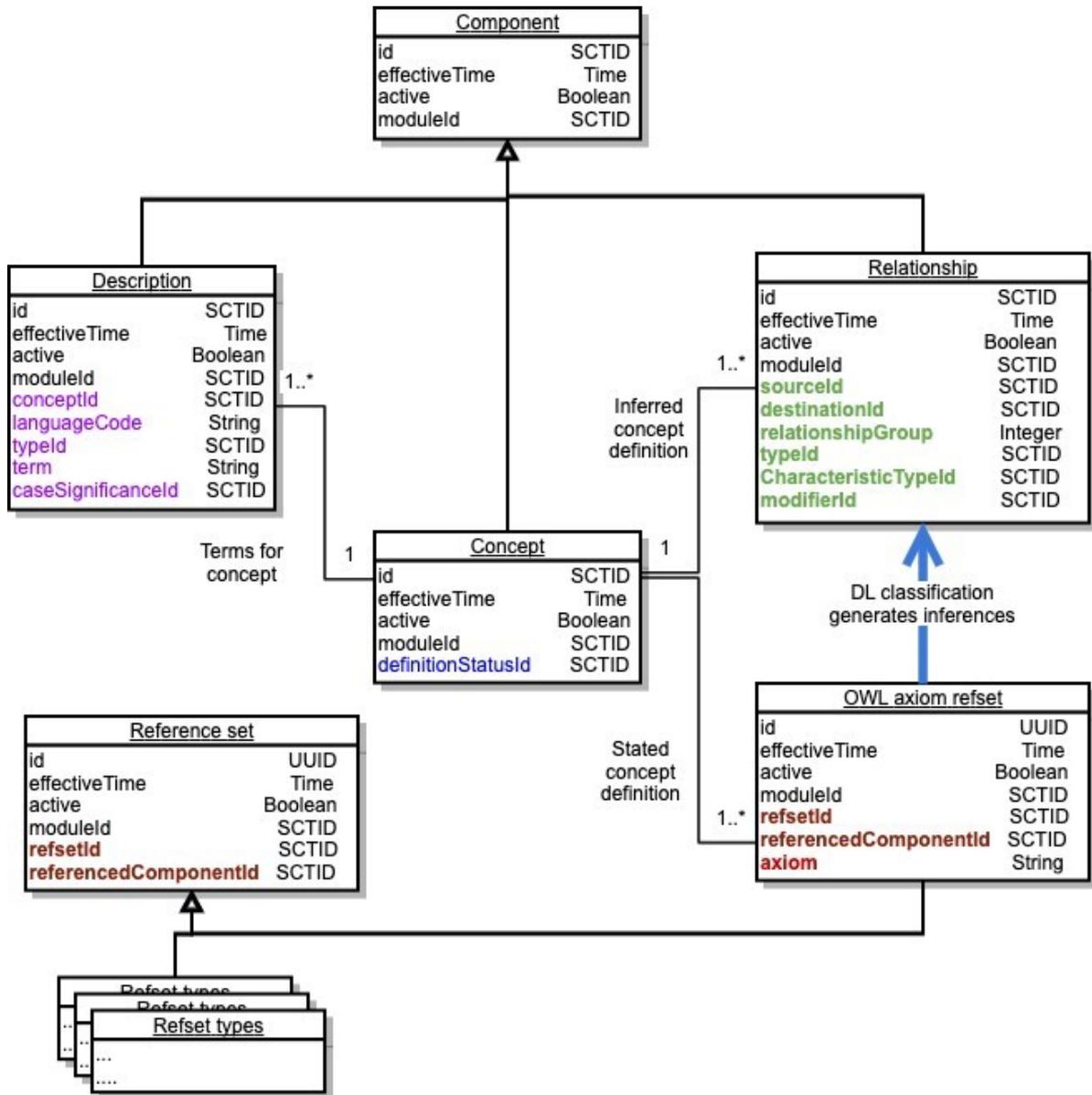


도표 4.1-2: SNOMED CT 배포 파일간 연관성

☑ 배포 파일 연관성에 대한 설명

각 개념은 개념의 행으로 표현되고 개념은 해당 행의 id 열로 식별된다. id는 같지만 effectiveTime 값이 다른 행이 두 개 이상 있을 수 있다. 이 경우 각 행은 동일한 개념의 버전을 나타낸다. 따라서 각 행은 임상 개념의 버전을 나타낸다.

각 개념에는 관련 용어가 두 개 이상 있다:

- 하나 이상의 FSN, 그리고
- 하나 이상의 동의어

각 용어는 용어 파일의 행으로 표현되고 해당 행의 id 열로 식별된다. id는 같지만 effectiveTime 값이 다른 행이 두 개 이상 있을 수 있다. 이 경우 각 행은 동일한 용어의 버전을 나타낸다. 따라서 각 행은 용어의 버전을 나타낸다. 각 용어는 conceptId로 연결된 하나의 개념에 적용된다. 용어의 모든 버전은 정확히 동일한 식별된 개념과 관련되어야 한다(conceptId는 버전 간에 변경되지 않아야 한다).

소스 개념에서 목표 개념까지의 각 관계는 관계 파일의 행으로 표현된다. id는 같지만 effectiveTime 값이 다른 행이 두 개 이상 있을 수 있다. 이 경우 각 행은 동일한 관계의 버전을 나타낸다. 따라서 각 행은 관계의 버전을 나타낸다. 각 관계의 소스, 대상 및 유형은 각각 sourceId, destinationId 및 typeId 열로 식별된다. 관계의 모든 버전은 동일한 sourceId, destinationId 및 typeId를 가져야 한다. typeId는 개념 파일 내에서도 보유되는 개념을 나타낸다. 관계 typeId로 사용할 수 있는 유일한 개념은 116680003 |is a| 또는 410662002 |Concept model attribute|의 하위 유형인 개념이다.

관계의 가장 기본적인 형태는 116680003 |is a| 관계이다. 이 관계는 한 개념이 다른 개념의 하위 유형임을 나타낸다. 각 하위 유형 개념은 typeId 116680003 |is a|의 관계에 의해 상위 하위 유형으로 연결되며 이는 SNOMED CT 계층 구조를 형성한다. 이 계층에서 하위 개념은 둘 이상의 상위 개념을 가질 수 있다. 계층 구조의 루트는 138875005 |SNOMED CT Concept|이며, 각각 고유한 하위 계층 구조를 형성하는 최상위 하위 세트가 있다. 410662002의 하위 유형인 |Concept model attribute| 값과의 속성 관계라고 하며 소스 개념의 공식 정의에 기여한다.

1. 페이지에 표현된 연관관계는 2018년 7월과 2019년 7월 사이에 발생한 변경의 결과로, 변경 전 문서 파일 연관관계는 2018년 7월 이전의 문서 파일 연관 관계를 참조한다.

4.2. 파일 포맷 설명서

본 절에서 관계 테이블로 지정된 각 파일의 내용을 나타내는 SQL 스키마는 용어 서비스 가이드의 일부로 제공된(TSG 1.3 관계 표현의 전체 관점 예시 참조)

4.2.1. 개념 파일 설명서

개념 파일은 SNOMED CT를 구성하는 임상 개념을 수록한다. 개념은 용어에 포함된 FSN으로 의미를 부여한다. 관계에서 유지되는 관계를 사용하여 다른 개념과의 연관에 의해 개념을 구별하거나 정제할 수 있다.

표 4.2.1-1: 개념 파일 - 세부 설명

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	SCTID	개념을 고유하게 식별	No	YES (Full/ Snapshot)
effectiveTime	Time	구성요소의 현재 유효한 상태가 된 포함 날짜를 지정한다. 참고: 배포 파일에서 EffectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다.	Yes	Yes(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	effectiveTime에 의해 지정된 배포일부터 개념이 활성화 또는 비활성화되었는지 여부를 지정한다..	Yes	No
moduleId	SCTID	개념 버전의 모듈을 식별한다. 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module 의 자손으로 설정된다.	Yes	No
definition StatusId	SCTID	개념 버전이 원시 혹은 정의 버전인지를 식별한다. 메타데이터 계층 내 900000000000444006 Definition status 의 자손으로 설정된다.	Yes	No

한 시점에는 동일한 id 필드를 가진 하나의 개념 레코드만 존재한다. 현재 레코드는 고려 중인 날짜 이전 또는 동일한 가장 최근의 effectiveTime이 있는 레코드가 된다. 해당 기록의 활성화 필드가 false('0')이면, 해당 시점의 개념은 비활성화 된다.

개념이 비활성화되면 다음 작업이 수행된다.

- 활성화 플래그가 비활성으로 설정된 새 행이 개념에 대한 개념 파일에 추가되고 정의의 StatusId가 기본으로 설정
- 비활성화할 개념을 스스로 포함하는 모든 관계는 활성화 플래그가 비활성화로 설정된 상태에서 각 관계의 관계에 새 행을 추가해 자체적으로 비활성화된다.
- 개념과 관련된 모든 활성화 용어는 해당 개념이 잘못되지 않는 한 변경되지 않은 상태로 유지된다.
- 비활성 개념에서 다른 개념으로 연결을 모델링하기 위해 필요에 따라 행이 이력 연관 레퍼런스 세트에 추가된다.
- 비활성 개념과 여전히 연결된 활성화된 용어는 900000000000495008 |Concept non-current|와 함께 900000000000490003 |Description inactivation indicator reference set|에 추가된다.

관련 링크

- 3.1.1. 개념들
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩
- 개념
- 2.1 SNOMED CT 상위 레벨 논리모델

4.2.2. 용어 파일 설명서

아래의 내용은 SNOMED CT 개념들을 설명하고 있다. 각 용어는 개념에 대한 정의를 내리고, 개념을 파악하기 위한 통일된 방식을 제시한다.

표 4.2.2-1: 용어 파일 - 세부 설명

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	SCTID	용어를 고유하게 식별	NO	YES (Full/Snapshot)
effectiveTime	Time	구성요소의 현재 유효한 상태가 된 포함 날짜를 지정한다. 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다.	YES	YES(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	용어 상태가 effectiveTime으로 지정된 배포일부터 활성 또는 비활성인지 여부를 지정한다.	YES	NO
moduleId	SCTID	개념 버전의 모듈을 식별한다. 메타데이터 계층 900000000000443000 Module 의 자손으로 설정된다.	YES	NO
conceptId	SCTID	이 용어가 적용되는 개념을 식별한다. 해당 개념에서 138875005 SNOMED CT Concept 계층의 개념에 대한 식별자로 설정 참고. 용어의 특정 버전은 해당 용어가 적용되는 특정 버전의 개념에 직접적으로 연결되지 않는다. 어떤 버전의 용어가 개념에 적용되는지는 해당 effectiveTime 및 접근 시점에 따라 다르다.	NO	NO
languageCode	String	2자로 된 ISO-639-1 코드를 사용하여 용어 텍스트의 언어를 지정한다. 이것은 방언이나 국가 코드가 아닌 언어 수준만을 지정한다.	NO	NO
typeId	SCTID	용어가 FSN, 동의어인지 또는 기타 용어 유형인지 식별한다. 이 필드는 메타데이터 계층에서 900000000000446008 Description type 의 자식으로 설정된다.	NO	NO
term	String	용어 버전의 텍스트 값으로 UTF-8 인코딩으로 표현된다.	YES	NO
case SignificanceId	SCTID	용어 버전의 대소문자 중요성을 나타내는 개념 열거 값을 식별한다. 예를 들어, 용어는 완전히 대소문자를 구분하거나, 대소문자를 구분하지 않거나, 초기 문자를 구분하지 않을 수 있다. 이 필드는 메타데이터 계층에서 900000000000447004 Case significance 의 자식으로 설정된다.	YES	NO

동일한 id 필드를 가진 하나의 용어 레코드만 현재 시점에 있을 것이다. 현재 레코드는 고려 중인 시점 이전 또는 그 이전과 같은 가장 최근의 effectiveTime이 있는 레코드가 된다.

이 기록의 활성 필드가('0')이면 용어는 그 시점에서 비활성화된다. 활성 필드가 참('1')이면 용어는 conceptId 필드로 식별되는 개념과 연관된다.

conceptId 필드, languageCode 필드 및 typeId 필드는 동일한 ID를 가진 두 행 간에 변경되지 않으며, 변경 불가능하다. 이러한 필드 중 하나를 변경해야 하는 경우 해당 구성요소가 비활성화 된다. (동일한 ID와 활성 필드가 '자동'으로 설정된 행을 추가하여) 구성요소가 비활성화 되면, 새 ID로 새 구성요소를 나타내는 다른 행이 추가된다. 편집 규칙에 정의된 대로 용어 필드는 제한적으로만 변경할 수 있다.

각 개념에는 typeId가 900000000000013009 |synonym|인 활성 용어가 하나 이상 있고 typeId 900000000000003001 |Fully specified name|가 하나 이상 있다.

배포 내의 모든 언어 코드에서 하나의 개념에 대해 900000000000003001 |Fully specified name|의 typeId에 부여된 활성화 된 용어가 하나만 있는 경우, 모든 언어와 방언에 FSN으로 간주될 수 있으며, 해당 배포에 연관된 모든 언어 레퍼런스 세트에 포함되지 않아도 된다.

용어 필드는 다음과 같이 제한된다:

- 전체 최대 길이는 32Kb
- 900000000000538005 |Description format reference set|에 정의된 각 용어 유형에 대해 설정 가능한 최대 길이에 대한 자세한 설명은 용어 포맷 레퍼런스 세트 설명서를 참조
- 900000000000538005 |Description format reference set| 또한 각 용어 유형에 대한 용어 필드 포맷(일반 텍스트, 제한된 HTML, XHTML)을 정의한다.
- 제어 문자(TAB, CR, LF)는 900000000000540000 |Plain text| 또는 900000000000541001 |Limited HTML 포맷에 표현되지 않는다.

관련 링크

- 3.1.2 용어들
- 5.2.13 용어 포맷 레퍼런스 세트
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩
- 용어

4.2.3. 관계 파일 설명서

관계 파일은 행마다 하나의 관계를 보유한다. 각 관계는 특정 유형이며 소스 개념과 대상 개념이 있다. 관계의 예는 다음과 같다. 371883000 |Outpatient procedure|는 |71388002|Procedure|과 116680003 |Is a| 관계이다.

- 371883000 |Outpatient procedure|는 기준 개념이다.
- 116680003 |Is a|는 관계 유형 개념이다. 그리고,
- 71388002 |Procedure|목표 개념이다.

표 4.2.3-1: 관계 파일 - 세부 설명

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	SCTID	관계를 고유하게 식별	NO	Yes (Full/Snapshot)
effectiveTime	Time	구성요소의 현재 유효한 상태가 된 포함 날짜를 지정한다. 참고: 배포 파일에서 EffectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	유효 시간 필드에 지정된 배포일부터 관계 상태가 활성화 또는 비활성인지 여부를 지정한다.	Yes	NO
moduleId	SCTID	관계 버전의 모듈을 식별한다. 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module 의 자손으로 설정된다.	Yes	NO
sourceId	SCTID	관계 버전의 소스 개념을 식별한다. 그것이 이 관계에 의해 정의된 개념이다. 개념의 식별자로 설정한다.	NO	NO
destinationId	SCTID	관계 버전의 대상인 개념을 식별한다. typeId 열이 나타내는 속성 값을 나타내는 개념이다. 개념의 식별자로 설정한다.	NO	NO
relationship Group	Integer	논리적으로 연결된 관계 그룹의 일부인 관계 버전을 함께 그룹화한다. 관계 그룹 번호와 소스 ID가 동일한 모든 활성화 관계 레코드는 이러한 방식으로 그룹화된다.	Yes	NO
typeId	SCTID	이 관계 버전이 나타내는 정의 속성(또는 관계 유형)을 나타내는 개념을 식별한다. typeId 열이 나타내는 속성 값을 나타내는 개념이다. 개념의 식별자로 설정한다. 식별된 개념은 116680003 Is a 이거나 410662002 Concept model attribute 의 하위 유형이다. typeId 열에 사용될 수 있는 해당 개념들은 다음과 같이 정의된다. 116680003 Is a OR < 410662002 concept model attribute	NO	NO
characteristic TypeId	SCTID	관계에 대한 특정 유형을 식별하는 개념 열거 값(정의, 총족 등). 해당 필드는 메타데이터 계층에서 900000000000449001 Characteristic type 자손으로 설정된다.	Yes	NO
modifierId	SCTID	용어 논리(DL) 제약 유형을 식별하는 개념 열거 값(일부, 모두 등). 메타데이터 계층에서 900000000000450001 Modifier 자식으로 설정된다. 현재 900000000000451002 Some 값만이 해당 열에서 사용되므로, 해당 열은 무시할 수 있다.	Yes	NO

동일한 id 필드를 가진 하나의 관계 레코드만 특정 시점에서 최신 상태가 된다. 현재 레코드는 고려 중인 시점 이전 또는 그 이전의 가장 최근의 effectiveTime이 있는 레코드가 된다.

이 기록의 활성 필드가('0')이면 그 시점에서 관계는 비활성화 된다. 활성 필드가 참('1')이면 sourceId와 destinationId로 식별되는 SNOMED CT 개념 사이에 관계가 있는 것이다.

sourceId, destinationId, relationshipGroup, typeId, CharacteristicTypeId 및 modifierId는 동일한 ID를 가진 두 행 사이에서 변경되지 않는다. 즉, 변경이 불가능 하다. 이러한 필드 중 하나를 변경해야 하는 경우 현재 행이 비활성화되고 (동일한 ID를 가진 행을 추가하고 활성 필드를 로 설정하여) 새 ID를 가진 새 행이 추가된다.

관계 그룹 필드는 동일한 sourceId 필드가 있는 관계를 하나 이상의 논리 세트로 그룹화하는 데 사용된다. 관계 그룹 필드 값이 '0'인 관계는 그룹화되지 않은 것으로 간주된다. 동일한 sourceId 및 0이 아닌 관계 그룹이 있는 모든 관계는 논리적으로 그룹화된 것으로 간주된다.

관계 그룹 필드는 부호 없는 정수이며 한 자리 값으로 제한되지 않는다. 순차적으로 할당된다는 보장은 없으며 개념 간에 고유 값을 지니지 않는다.

관련 링크

- SNOMED CT 컴퓨터 가독 개념 모델
- 3.1.3. 관계들
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩
- 관계

4.2.4. 식별자 파일 설명서

■ 중요

- 식별자 파일은 SNOMED CT 국제 배포판의 데이터를 수록하지 않고 있다
- 파일 구조는 확장 배포에서 파일을 사용할 수 있는 다른 사람들을 위한 참조 지점으로만 여기에 문서화되어 있다.

파일 구조는 확장 배포에서 파일을 사용할 수 있는 다른 사람들을 위한 참조 지점으로만 여기에 문서화되어 있다.

이 파일은 다양한 체계의 대체 식별자를 SNOMED CT 구성요소와 연결하는 표준화된 방법을 제공한다.

어느 시점에서든 특정 체계 내의 대체 식별자는 단 하나의 SNOMED CT 구성요소와 연관된다. SNOMED CT 구성요소는 단일 체계 내에서 0개 이상의 대체 식별자와 연관될 수 있다.

SNOMED CT 구성요소와 대체 식별자는 모두 동일한 개체를 정확하게 식별한다는 점에 유의한다.

참고: 식별자 파일은 현재 SNOMED CT 국제 배포판에서 사용되지 않는다. 대체 코드 링크에 보다 유연한 심플 맵 레퍼런스 세트 구조를 사용하는 방식을 선호하기 때문이다. 해당 파일은 현재 콘텐츠 개발 과정에서 구성요소의 내부 식별을 위해서만 사용되고 있다.

표 4.2.4-1: 식별자 파일 - 세부 설명

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
identifierSchemeld	SCTID	식별자 값이 속한 체계를 나타내는 메타데이터 계층에서 개념 열거 값의 식별자이다. 메타데이터 계층 내 900000000000453004 Identifier scheme 의 자손으로 설정된다.	NO	YES (Full/Snapshot)
alternateIdentifier	String	기본 체계에서 대체 식별자의 문자열 표현이다.	NO	YES (Full/Snapshot)
effectiveTime	Time	대체 식별자가 SNOMED CT 구성요소와 연관된 포함 날짜를 지정한다.	YES	YES(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	effectiveTime에 의해 지정된 시점부터 연관이 활성 또는 비활성인지 여부를 지정한다.	YES	NO
moduleId	SCTID	이 연관이 작성된 소스 모듈을 식별한다. 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module 의 자식으로 설정된다.	YES	NO
referencedComponentId	SCTID	대체 식별자가 연결된 SNOMED CT 구성요소를 고유하게 식별한다.	NO	NO

동일한 identifierSchemeld 및 alternateIdentifier 필드가 있는 하나의 레코드만 특정 시점에서 최신 상태가 된다. 현재 레코드는 고려 중인 시점 이전 또는 그 이전과 같은 가장 최근의 effectiveTime이 있는 레코드가 된다.

이 기록의 활성 필드가('0')이면 그 시점에서 연관이 비활성화 된다. 활성 필드가 참('1')이면 해당 시점에 referenced ComponentId(SNOMED CT 구성요소)와 identifierSchemeld로 식별되는 체계의 alternateIdentifier 사이에 ID가 있다.

4.2.5. 이행적 폐쇄 파일

■ 중요

- 이행적 폐쇄(Transitive Closure) 파일은 SNOMED CT 국제 배포판에 포함되어 있지 않음
- 여기에 문서화된 파일 구조는 배포 데이터에서 이행적 폐쇄 표를 생성하는 참조 지점이다. SNOMED International은 스냅샷 관계 파일에서 스냅샷 이행적 폐쇄 파일을 생성하는 데 사용할 수 있는 스크립트 파일을 제공한다.
- 이행적 폐쇄는 모든 개념과 각 상위 유형 개념, 즉 부모와 조상 사이의 완전한 관계 세트이다.

이행적 폐쇄 표는 개념 간의 포함을 검사하는 가장 효율적인 방법 중 하나이다.

☑ 스냅샷 이행적 폐쇄 파일

SNOMED International은 관계의 스냅샷 배포에서 이행적 폐쇄의 스냅샷 관점 생성에 사용할 수 있는 이행적 폐쇄 펄 스크립트 파일의 예시를 제공한다. 이 스크립트의 출력은 다음 파일 구조를 따른다. 이 표의 기본 키는 두 열로 구성된다.

표 4.2.5-2: 이행적 폐쇄 파일 - 세부 설명

필드	데이터 유형	목적	기본키 일부
subtypeld	SCTID	하위 유형 역할을 하는 개념의 Id. 해당 개념의 식별자가 된다.	Yes
supertypeld	SCTID	Id의 상위 유형 역할을 하는 개념. 해당 개념의 식별자가 된다.	Yes

☑ 버전별 이행적 폐쇄

다른 유효 시간에 대한 스냅샷 관점을 결합하고 중복 행을 제거해 버전별 이행적 폐쇄 관점을 생성할 수 있다(예: 배포 버전 간에 이행적 폐쇄가 변경되지 않은 경우). 생성된 파일은 아래 표의 설명에 따라 표현된다. 이 파일의 고유 키는 subtypeld, supertypeld 및 effectiveTime으로 구성된다.

표 4.2.5-2: 버전별 이행적 폐쇄 파일 - 설명 예시

필드	데이터 유형	목적	기본키 일부
subtypeld	SCTID	하위 유형 역할을 하는 개념 Id. 해당 개념의 식별자가 된다.	Yes
supertypeld	SCTID	Id의 상위 유형 역할을 하는 개념. 해당 개념의 식별자가 된다.	Yes
effectiveTime	Time	이행적 폐쇄 레코드가 추가되거나 활성 상태가 변경된 포함 날짜를 지정한다.	Yes
active	Boolean	subtypeld 및 supertypeld가 나타내는 이행적 폐쇄에서 effectiveTime에 의해 지정된 시점부터 유효(활성)또는 무효(비활성)가 되었는지 여부를 지정한다.	NO

☑ 관련 링크

- 7.5.2 이행적 폐쇄 구현

4.3. 메타데이터 계층

배포 파일 형식에는 여러 개념 열거가 포함되어 있으므로 허용된 값을 나타내는 개념 세트를 정의해야 한다. 열거된 값뿐만 아니라 확장성 메커니즘 및 개념 모델을 지원하는 기타 메타데이터가 필요하다.

개념 900000000000441003 |SNOMED CT Model Component(metadata)|는 루트 개념 138875005 |SNOMED CT Concept|의 하위 유형이며 배포를 지원하는 메타데이터를 포함한다.

900000000000441003 |SNOMED CT Model Component(metadata)|의 하위 유형은 다음 표에 설명되어 있으며 계층의 상위 3개 수준은 이 아래의 순서에 표현된다.

표 4.3-3: SNOMED CT 모델 구성요소(메타데이터)(900000000000441003)

Id	용어	코멘트
106237007 Linkage concept (linkage concept)	106237007 Linkage concept (linkage concept)	해당 개념은 다음을 설명 • 개념들(246061005 Attribute)간 의미 관계, 그리고 • 레코드(416698001 Link assertion)의 진술 간 주장된 관계
370136006 Namespace concept (namespace concept)	370136006 Namespace concept (namespace concept)	SNOMED International에서 할당한 확장 네임스페이스를 지정하는 개념
900000000000442005 Core metadata concept (core metadata concept)	900000000000442005 Core metadata concept (core metadata concept)	국제 배포판 파일(개념, 용어, 관계, 식별자)내의 열거된 필드에서 참조되는 개념
900000000000454005 Foundation metadata concept (foundation metadata concept)	900000000000454005 Foundation metadata concept (foundation metadata concept)	확장성 메커니즘을 지원하는 메타데이터로 레퍼런스 세트 가이드에서 자세히 설명

표 4.3-3: SNOMED CT 메타데이터 계층(2018-01-31)-주요 메타데이터 개념들(상위 3단계)

900000000000441003 |SNOMED CT Model Component|
 900000000000442005 |Core metadata concept|
 900000000000447004 |Case significance|
 900000000000448009 |Case insensitive|
 90000000000017005 |Case sensitive|
 90000000000020002 |Initial character case insensitive|
 900000000000449001 |Characteristic type|
 900000000000227009 |Additional relationship|
 900000000000006009 |Defining relationship|
 900000000000225001 |Qualifying relationship|
 900000000000444006 |Definition status|
 900000000000073002 |Defined|
 900000000000074008 |Primitive|
 900000000000446008 |Description type|
 900000000000550004 |Definition|
 900000000000003001 |Fully specified name|
 900000000000013009 |Synonym|
 900000000000453004 |Identifier scheme|
 900000000000294009 |SNOMED CT integer ID|
 900000000000002006 |SNOMED CT UUID|
 900000000000450001 |Modifier|
 900000000000452009 |All|
 900000000000451002 |Some|
 900000000000443000 |Module|
 900000000000445007 |IHTSDO maintained module|
 466707005 |SNOMED CT Medical Devices module|

 900000000000454005 |Foundation metadata concept| ...(다음 표 참조)

표 4.3-3: SNOMED CT 메타데이터 계층(2018-01-31)-주요 메타데이터 개념들(상위 3단계-일부 긴 목록은 다음으로 대체 ...)

```

900000000000441003 |SNOMED CT Model Component|
900000000000442005 |Core metadata concept| ... (이전 표 참조)
900000000000454005 |Foundation metadata concept|
  900000000000455006 |Reference set|
    900000000000516008 |Annotation type|
    900000000000521006 |Association type|
    900000000000480006 |Attribute value type|
    705109006 |Code to expression type reference set|
    447250001 |Complex map type reference set|
    609430003 |Concept model reference set|
    900000000000538005 |Description format|
    733614007 |Expansion history reference set|
    609331003 |Extended map type reference set|
    733613001 |Intensional definition reference set|
    900000000000506000 |Language type|
    705111002 |Map correlation and origin type reference set|
    900000000000534007 |Module dependency|
    723564002 |MRCM reference set|
    733618005 |Ordered association type reference set|
    733619002 |Ordered component type reference set|
    447258008 |Ordered type reference set|
    900000000000512005 |Query specification type|
    900000000000456007 |Reference set descriptor|
    900000000000496009 |Simple map|
    446609009 |Simple type reference set|
900000000000457003 |Reference set attribute|
  447257003 |"Linked to" reference set attribute|
  900000000000511003 |Acceptability|
  ...
  723569007 |Template|
106237007 |Linkage concept|
246061005 |Attribute|
  410663007 |Concept history attribute|
  410662002 |Concept model attribute|
  116680003 |Is a|
  408739003 |Unapproved attribute|
416698001 |Link assertion|
  417151001 |Has explanation|
  ...
  416872009 |Is etiology for|
  417318003 |Is manifestation of|
370136006 |Namespace concept|
  373872000 |Core Namespace|
  370137002 |Extension Namespace 1000000|
  ...
  713754005 |Extension Namespace 1000999|

```



레퍼런스 세트 배포파일 설명서

SNOMED CT 배포 파일 설명서의 본 절은 SNOMED CT 국제 배포판의 일부로 SNOMED International이 배포한 레퍼런스 세트 파일의 구조와 내용을 자세하게 설명한다. SNOMED CT 확장판 저자들이 사용자들에게 배포하는 레퍼런스 세트 또한 해당 표준 포맷을 따라야 한다.

레퍼런스 세트 데이터 구조는 SNOMED CT를 다양한 요구 사항에 맞게 구성하고 확장할 수 있는 일반적인 메커니즘을 제공한다. 레퍼런스 세트는 SNOMED CT 확장판 저자들이 사용자와 SNOMED CT가 상호 작용하는 방식을 정의하기 위한 공통 기반이 된다. 레퍼런스 세트가 제공하는 유연성을 통해 변화하는 요구 사항을 지원하도록 기존 시스템을 조정할 수도 있다.

레퍼런스 세트 파일 포맷은 다음 설명에 따라 공식적으로 정의된다.

- 본 절에 제시된 파일들은 2012년부터 SNOMED CT의 표준 배포 포맷으로 지정된 SNOMED CT 배포 포맷2 (RF2)의 일부에 해당한다. RF2는 강력한 버전 관리를 지원하는 유연하고 단순하며, 일관된 포맷으로 변화하는 요구 사항들을 수용하기 위한 조정을 통해 혁신이 이루어지도록 지원한다. 해당 포맷은 SNOMED CT 국제 배포판 및 SNOMED CT 확장판의 표준 배포 포맷에 해당하며, 배포 파일에 표현된 정보를 충실하게 표현하는 경우 애플리케이션 내 SNOMED CT 리소스의 내부 표현방식은 달라질 수 있다.

5.1. 레퍼런스 세트의 일반적 특징

본 절은 레퍼런스 세트의 일반적인 기능에 대한 요약 정보를 제공한다. 5.2 레퍼런스 세트 유형은 이를 기반으로 국제적으로 정의된 각각의 레퍼런스 세트에 대한 상세한 설명을 제공한다. 레퍼런스 세트의 용도와 각 세트가 실제 적용시 사용되는 방법은 레퍼런스 세트 활용가이드에 자세하게 설명되어 있다.

5.1.1. 기본 레퍼런스 세트 멤버 파일 포맷

기본 레퍼런스 세트 데이터 구조는 다음 필드로 구성된다:

표 5.1.1-1: 기본 레퍼런스 세트 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버의 이 버전이 현재 버전이 된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조	NO	NO
Zero or more other fields dependent on reference set type	SCTID, String, or Integer	레퍼런스 세트 유형에 특정한 목적을 제공하는 선택적 필드입니다.	Yes	NO

각 레퍼런스 세트는 메타데이터의 개념으로 식별되고 명명된다. 따라서 레퍼런스 세트는 개념 식별자(SCTID)로 식별된다.

레퍼런스 세트 파일의 각 행은 레퍼런스 세트 멤버를 나타낸다.

- 개별 레퍼런스 세트 구성원은 UUID로 표현되는 식별자로 고유하게 식별된다.
- 각 레퍼런스 세트 구성원은 단일 레퍼런스 세트에 속하며 refsetId 필드에 설정된 해당 레퍼런스 세트에 연결된다.
- 각 레퍼런스 세트 멤버는 referencedComponentId 필드를 통해 단일 레퍼런스 구성요소와도 연결된다. 레퍼런스 구성요소는 개념, 용어, 관계가 될 수 있다. 참조된 구성요소가 다른 레퍼런스 세트를 식별하는 개념인 경우 해당 레퍼런스 세트는 참조 대상으로 간주될 수 있다.
- 구성요소와 마찬가지로 레퍼런스 세트 멤버의 버전을 지정해 멤버 상태를 비활성화하거나 변경할 수 있다. 따라서 전체 배포 파일에는 여러 행이 있을 수 있으며 이 경우 고려 중인 시점 이전 또는 동일한 가장 최근의 effectiveTime이 있는 행이 해당 레퍼런스 세트 멤버의 상태를 나타낸다. 이 행의 활성 필드가 ('0')이면 레퍼런스 세트 멤버는 해당 시점에서 비활성화되며, 이는 레퍼런스 세트 멤버가 참조하는 구성요소가 레퍼런스 세트 멤버가 아님을 의미한다. 활성 필드가 참('1')이면 referencedComponentId 필드에서 참조하는 구성요소는 레퍼런스 세트의 구성원으로 간주된다.

refsetId 및 referencedComponentId 필드는 동일한 ID를 가진 두 행 간에 변경되지 않는다. 즉, 변경이 불가능하다. 이 필드 중 하나를 변경해야 하는 경우 현재 행이 비활성화된다. (동일한 ID와 활성 필드가 있는 행을 추가하여) 다른 구성요소를 참조하기 위해 새 ID가 있는 다른 행이 추가된다.

구성요소는 여러 레퍼런스 세트에 속할 수 있다. 구성요소는 동일한 레퍼런스 세트의 둘 이상의 멤버가 참조할 수도 있다. 이는 심플 레퍼런스 세트의 경우에는 유용하지 않지만 일부 레퍼런스 세트에는 관련이 있다. 예를 들어, SNOMED CT 개념은 다른 코드 시스템의 코드 이상으로 매핑되거나 그 이상으로 매핑될 수 있다.

5.1.2. 기본 레퍼런스 세트 멤버 파일 포맷 확장

기본 레퍼런스 세트 파일 구조는 SNOMED CT 구성요소에 대한 하위 유형을 표현할 수 있다. 레퍼런스 세트 형식은 확장될 수 있으므로 다양한 용도로 사용할 수 있다. 레퍼런스 세트가 해결할 수 있는 요구 사항에 대한 자세한 내용은 레퍼런스 세트 활용 가이드를 참조할 수 있다.

기본 레퍼런스 세트 구조는 하나 이상의 필드를 추가하여 확장할 수 있다. 이러한 각 필드에는 각 구성원과 관련된 추가 특정 값이 있다. 추가 열에서는 다음 세 가지 일반 데이터 유형이 지원된다.

- 정수
- 문자열
- 구성 요소 (SNOMED CT 구성요소 참고)

900000000000456007 |Reference set descriptor|로 알려진 특수 메타데이터 레퍼런스를 활용해 해당 데이터 유형을 더욱 세부적으로 해석할 수 있다.

국제 배포판의 일부로 지원되는 레퍼런스 세트 패턴은 5.2 레퍼런스 세트 유형에 설명되어 있다. 추가 사용 사례를 지원하기 위해 확장의 일부로 추가 레퍼런스 세트 패턴을 만들 수도 있다(4.1.2. 기본 레퍼런스 세트 확장 파일 포맷 참조).

5.1.3. 레퍼런스 세트 명명 규칙

국가배포센터(NRC) 및 다른 기관들이 추가로 레퍼런스 세트를 생성하는 경우도 발생한다. 각 레퍼런스 세트는 개념으로 정의되므로 새 레퍼런스 세트를 생성하려면 네임스페이스가 필요하다. 레퍼런스 세트 명명에는 개념의 FSN와 동의어가 사용된다. 기존 패턴에 대해 새 레퍼런스 세트가 생성되는 경우 다음 명명 규칙을 사용해야 한다(여기서 "특정 이름" 텍스트는 레퍼런스 세트의 특정 이름으로 대체).

속성값 레퍼런스 세트

- FSN = *Specific name* attribute value reference set (foundation metadata concept)
- PT = *Specific name* attribute value map

언어 레퍼런스 세트

● 언어의 경우:

- FSN = *Language name* [International Organization for Standardization 639-1 code *Language code*] language reference set (foundation metadata concept)
 - ▶ Example: 900000000000507009 English [International Organization for Standardization 639-
- PT = *Language name*
 - ▶ Example: 900000000000507009 |English|

● 방언의 경우:

- FSN = *Dialect name Language name* language reference set (foundation metadata concept)
 - ▶ Example:
- PT = *Dialect code Language name*
 - ▶ Example: 900000000000508004 |GB English|

주석 레퍼런스 세트

- FSN = *Specific name* annotation reference set (foundation metadata concept)
- PT = *Specific name* annotation reference set

연관 레퍼런스 세트

- FSN = *Specific name* association reference set (foundation metadata concept)
- PT = *Specific name* association reference set

5.1.4. 메타데이터 지원 레퍼런스 세트

레퍼런스 세트 유형은 메타데이터 개념 concept 900000000000455006 |reference set|의 하위 유형인 개념들로 식별된다. 특정 유형의 개별 레퍼런스 세트는 레퍼런스 세트 유형을 식별하는 개념의 하위 유형 자손인 개념에 의해 식별되고 명명된다.

표 5.1.4-2: 메타데이터 계층의 레퍼런스 세트 유형(2018-01-31)

```

900000000000455006 |Reference set|
  900000000000516008 |Annotation type|
  900000000000521006 |Association type|
  900000000000480006 |Attribute value type|
  705109006 |Code to expression type reference set|
  447250001 |Complex map type reference set|
  609430003 |Concept model reference set|
  900000000000538005 |Description format|
  733614007 |Expansion history reference set|
  609331003 |Extended map type reference set|
  733613001 |Intensional definition reference set|
  900000000000506000 |Language type|
  705111002 |Map correlation and origin type reference set|
  900000000000534007 |Module dependency|
  723564002 |MRCM reference set|
  733618005 |Ordered association type reference set|
  733619002 |Ordered component type reference set|
  447258008 |Ordered type reference set|
  900000000000512005 |Query specification type|
  900000000000456007 |Reference set descriptor|
  900000000000496009 |Simple map|
  446609009 |Simple type reference set|

```

메타데이터 계층 내 다른 개념들은 특정 유형의 레퍼런스 세트 내에서 추가 속성의 명명과 해당 속성의 값을 제공하는 데 사용된다.

표 5.1.4-2: 메타데이터 계층의 레퍼런스 세트 속성(2018-01-31)(일부 생략)

900000000000457003 |Reference set attribute|
 447257003 |"Linked to" reference set attribute|
 900000000000511003 |Acceptability|
 900000000000518009 |Annotated component|
 900000000000519001 |Annotation|
 900000000000532006 |Association source component|
 900000000000533001 |Association target component|
 900000000000458008 |Attribute description|
 900000000000479008 |Attribute order|
 723576002 |Attribute rule|
 900000000000459000 |Attribute type|
 900000000000491004 |Attribute value|
 733616009 |Authoring substrate|
 723571007 |Cardinality|
 609431004 |Concept model domain|
 609432006 |Concept model range|
 609642003 |Concept model relationship type|
 723573005 |Concept model rule strength|
 723574004 |Content type|
 900000000000535008 |Dependency target|
 900000000000539002 |Description format|
 900000000000510002 |Description in dialect|
 900000000000544009 |Description length|
 723565001 |Domain constraint|
 733612006 |Expansion substrate|
 706999006 |Expression|
 900000000000514006 |Generated reference set|
 723572000 |Grouped|
 723570008 |Guide URL|
 900000000000504002 |Map advice|
 609330002 |Map category value|
 900000000000501005 |Map group|
 900000000000502003 |Map priority|
 900000000000503008 |Map rule|
 900000000000500006 |Map source concept|
 900000000000505001 |Map target|
 723577006 |MRCM rule reference set|
 705116007 |Original code system source for linked content value|
 723566000 |Parent domain|
 447255006 |Priority order reference set attribute|
 723567009 |Proximal primitive constraint|
 723568004 |Proximal primitive refinement|
 900000000000515007 |Query|
 733615008 |Query language|
 733617000 |Query string|
 723575003 |Range constraint|
 ... 더 많은 속성 존재 ...

5.2. 레퍼런스 세트 유형

본 절은 표준 레퍼런스 세트 유형들을 설명하고 있다.

각 레퍼런스 세트 유형은 패턴을 따르며 해당 패턴은 레퍼런스 세트 서술자 멤버 세트(줄여서 서술자 템플릿이라고 함)를 사용해 기계에서 읽을 수 있는 형식으로도 표현된다. 다양한 목적을 수행하기 위해 대부분의 경우 동일한 패턴을 사용해 여러 다른 레퍼런스 세트를 정의할 수 있다. 단일 목적을 위해 존재하는 매우 구체적인 레퍼런스 세트 유형도 있다. 이들은 레퍼런스 세트 서술자 레퍼런스 세트, 모듈 종속 레퍼런스 세트 및 용어 템플릿 레퍼런스 세트가 이에 해당한다.

세부적인 레퍼런스 세트 유형은 다음 부분에 설명되어 있다:

- 레퍼런스 세트 목적
- 레퍼런스 세트 멤버 레코드의 형식은 표에 자세히 설명되어 있다.
- 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터
- 레퍼런스 세트 유형에 대한 기계 판독 가능 레퍼런스 세트 서술자 멤버 레코드
- 레퍼런스 세트 유형의 예

관련 링크

- 레퍼런스 세트
- 유니코드 UTF-8 인코딩

5.2.1. 심플 레퍼런스 세트

☑ 목적

446609009 |Simple type reference set|를 사용해 특정 목적을 위해 구성요소 세트를 포함 또는 제외시킬 수 있다. 이러한 레퍼런스 세트는 SNOMED CT 구성요소의 하위 세트에 대한 확장 정의를 나타낸다. 따라서 개념, 용어, 관계의 하위 세트의 완전한 열거에 사용될 수 있다.

SNOMED CT 구성요소의 하위 세트에 대한 의도적 정의를 나타내는 데 사용할 수 있는 쿼리 사양 레퍼런스 세트를 참조. 내포적 정의에서 하위 세트의 멤버는 열거가 아닌 규칙으로 지정된다(예: 특정 개념에 대한 모든 하위 유형들).

☑ 레퍼런스 세트 데이터 구조

심플 레퍼런스 세트는 추가 필드가 없다.

표 5.2.1-4: 심플 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 다음의 하위 유형의 자손 • 446609009 Simple type reference set	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조	NO	NO

☑ 메타데이터

심플 레퍼런스 세트는 메타데이터 계층의 446609009 |Simple type reference set|의 하위 유형이다.

표 5.2.1-4: 메타데이터 계층의 심플 레퍼런스 세트

900000000000441003 SNOMED CT Model Component
900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
446609009 Simple type reference set

레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 설명자 및 예를 표현하는 데에 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키지 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

서술자 템플릿

아래 표는 446609009 |Simple type reference set| 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자를 보여준다.

표 5.2.1-4: 심플 레퍼런스 세트 유형에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 descriptor	447566000 Virtual medicinal product simple reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0

데이터 예시

표 5.2.1-4: 심플 레퍼런스 세트 데이터 예시

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	211009 Norethandrolone preparation
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	302007 Spiramycin
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	449005 Penicillin G procaine
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	544002 Melphalan
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	669007 Vaccinia virus vaccine
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	796001 Digoxin
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	847003 D-thyroxine preparation
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	922004 Pralidoxime
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	1039008 Mercaptopurinel
447565001 Virtual therapeutic moiety simple reference set	1148001 Ticarcillin

5.2.2. 구성요소 순서 레퍼런스 세트

☑ 목적

733619002 |Ordered component type reference set (foundation metadata concept)|를 사용하면 구성요소 세트를 지정된 순서로 정의할 수 있다. 따라서 이러한 유형의 레퍼런스 세트는 순서가 설정된 목록을 생성하고, 동일 순서를 공유하는 동일 집단에 속한 구성요소들의 집단을 설정하는 데에 유용하게 활용될 수 있다.

☑ 데이터 구조

구성요소 순서 레퍼런스 세트는 순서가 설정된 목록과 대체 계층 구조를 나타내는 데 사용되는 레퍼런스 세트이다. 아래 표는 구성요소 순서 레퍼런스 세트의 구조를 나타낸다.

표 5.2.2-4: 구성요소 순서 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
Id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full/Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별. 이 경우 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조.	NO	NO
order	Integer	목록의 정렬 순서를 지정한다. 목록은 순서 값의 오름차순 정렬을 적용해 순서가 정해진다. order =1는 가장 높은 우선 순위를 나타낸다. 값 '0'은 허용되지 않는다. 중복 값이 허용되며 동일한 순서 값을 가진 두 멤버 간의 순서는 정의되지 않는다. 참고: "order"라는 명칭은 일부 데이터베이스 환경에서 예약어이므로, 해당 열 사용 시 유의한다.	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 “기본 메타데이터 개념” 계층의 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.2-4: 메타데이터 계층의 구성요소 순서 레퍼런스 세트

900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
733619002 Ordered component type reference set

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 설명자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키지 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 733619002 |Ordered component type reference set| 패턴의 구조를 정의하는 서술자와 이 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자의 예시를 보여준다.

표 5.2.2-4: 순서 레퍼런스 세트의 레퍼런스 세트 기술자열

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attributeOrder
900000000000456007 Reference set descriptor	733619002 Ordered component type reference set	449608002 Referenced component	900000000000460005 Component type	0
900000000000456007 Reference set descriptor	733619002 Ordered component type reference set	447255006 Priority order reference set attribute	900000000000478000 Unsigned integer	1

참고: 위의 표에는 배포 파일에 있는 데이터의 처음 4개 열이 생략되어 있다. 이들은 표준 버전 관리 패턴 id, effectiveTime, active, active를 따른다. 또한 이해를 돕기 위해 위의 표에는 식별된 각 개념과 관련된 용어 중 하나의 용어를 표현하고 있다. 배포 파일에는 식별자만 포함된다.

순서 레퍼런스 세트 예시

Fingers sorted A-Z		Fingers sorted logically using an ordered component reference set	
127053016 Thumb		referencedComponentId	order
136021011 Fourth finger		127053016 Thumb	1
138873019 Second finger		138873019 Second finger	2
108884010 Third finger		108884010 Third finger	3
21356012 Fifth finger		136021011 Fourth finger	4
		21356012 Fifth finger	5

표 5.2.2-4: 구성요소 순서 레퍼런스 세트를 사용한 손가락 개념의 순서 설정

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	Order (Attribute order)
733619002 Fingers ordered component reference set	127053016 Thumb	1
733619002 Fingers ordered component reference set	138873019 Second finger	2
733619002 Fingers ordered component reference set	108884010 Third finger	3
733619002 Fingers ordered component reference set	136021011 Fourth finger	4
733619002 Fingers ordered component reference set	21356012 Fifth finger	5

5.2.3. 속성 값 레퍼런스 세트

☑ 목적

900000000000480006 |속성 값 유형 레퍼런스 세트를 사용하면 지정된 범위의 값을 구성요소와 연결할 수 있다. 이 유형의 레퍼런스 세트는 특정 개념, 용어 또는 관계에 대한 추가 정보를 제공해야 하는 요구사항이 있는 경우에 사용할 수 있다. 예를 들어, 900000000000480006 |속성 값 유형 레퍼런스 세트는 개념이 비활성화된 이유를 나타내는 데 사용된다.

☑ 데이터 구조

속성 값 레퍼런스 세트는 SNOMED CT 구성요소에 태그 값을 적용하는 데 사용되는 구성요소 레퍼런스 세트를 말한다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.3-5: 속성 값 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept)의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별. 이 경우 900000000000480006 Attribute value type reference set 는 하위 유형 자손이다	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조	NO	NO
valueId	SCTID	referencedComponentId에 적용된 태그 값. 900000000000491004 Attribute value 의 하위 유형이다	용도에 따라 다름	NO

☑ 메타데이터

표 5.2.3-2에 나타난 메타데이터 개념은 속성 값 레퍼런스 세트를 식별하는 개념의 예이다. 표 5.2.3-2와 표 5.2.3-3은 |Concept inactivation indicator reference set|와 |Description inactivation indicator reference set|의 valueld 열에 허용된 값을 나타내는 메타데이터 개념을 보여준다.

표 5.2.3-2: 메타데이터 계층의 속성 값 레퍼런스 세트

900000000000454005	Foundation metadata concept
900000000000455006	Reference set
900000000000480006	Attribute value type
900000000000489007	Concept inactivation indicator reference set
900000000000490003	Description inactivation indicator reference set
900000000000547002	Relationship inactivation indicator reference set /* <-- 현재 사용되지 않음 */
	/* Other attribute value reference sets exist but are not used to track component inactivation */

표 5.2.3-1: 개념 비활성화 값(용도설명 포함)

9000000000001043018	Concept inactivation value
723277005	Nonconformance to editorial policy component /* <--2017-07-31 국제 배포판에 신규 도입된 값*/
900000000000483008	Outdated
900000000000484002	Ambiguous
900000000000485001	Erroneous
900000000000486000	Limited
900000000000487009	Moved elsewhere
900000000000492006	Pending move /* <-- 국제 배포판 용어에 사용되지 않음 - 확장판에 사용되었을 수 있음 */

표 5.2.3-3: 용어 비활성화 값(용도설명 포함)

9000000000001077011	Description inactivation value
723277005	Nonconformance to editorial policy component /* <-- 2017-07-31 국제 배포판 이후 신규 도입된 값*/
723278000	Not semantically equivalent component /* <-- 2017-07-31 국제 배포판에 신규 도입된 값*/
900000000000483008	Outdated
900000000000485001	Erroneous
900000000000495008	Concept non-current
900000000000486000	Limited /*<--2016-07-31 국제 배포판의 비활성화 용어에 사용되지 않음*/
900000000000487009	Moved elsewhere /*<--2016-07-31 비활성화 용어 혹은 2017-07-31 이후 국제 배포판에 사용되지 않음 */
900000000000482003	Duplicate /*<--2016-07-31 비활성화 용어 혹은 2017-07-31 이후 국제 배포판에 사용되지 않음 */
900000000000494007	Inappropriate /*<--2016-07-31 비활성화 용어 혹은 2017-07-31 이후 국제 배포판에 사용되지 않음 */
900000000000492006	Pending move /* <-- 국제 배포판의 용어에 사용되지 않음-확장 사용 가능 */

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키지 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 900000000000480006 |Attribute value type reference set| 패턴을 따르는 레퍼런스 세트의 예시를 정의하는 서술자를 보여준다.

표 5.2.3-5: 개념 비활성화 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	900000000000481005 Concept inactivation value	900000000000461009 Concept type component	1

표 5.2.3-5: 용어 비활성화 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000490003 Description inactivation indicator reference set	449608002 Referenced component	900000000000462002 Description type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000490003 Description inactivation indicator reference set	900000000000493001 Description inactivation value	900000000000461009 Concept type component	1

데이터 예시

표 5.2.3-1: 개념 비활성화 레퍼런스 세트의 예시 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	valueId (Concept inactivation value)
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	105000 Poisoning by pharmaceutical excipient	900000000000482003 Duplicate
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	123008 Channel catfish virus disease	900000000000487009 Moved elsewhere
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	141000 Glaucoma as birth trauma	900000000000482003 Duplicate
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	157000 AIDS with low vision	900000000000484002 Ambiguous
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	190000 Partial hysterectomy	900000000000484002 Ambiguous
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	203004 Replacement of pacemaker in brain	900000000000484002 Ambiguous
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	212002 Salmonella Ill arizonae 53:k:z	900000000000483008 Outdated
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	215000 Operative procedure on fingers	900000000000482003 Duplicate
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	220000 Unspecified monoarthritis	900000000000486000 Limited
900000000000489007 Concept inactivation indicator reference set	236003 Incision of vein	900000000000484002 Ambiguous

5.2.4. 언어 레퍼런스 세트

☑ 목적

9000000000000506000 |Language type reference set|는 특정 용어의 사용에 대한 언어 및 방언 기본 설정의 표현을 지원한다. 특정 국가나 지역에서 사용하는 대표 용어와 동의어를 지정하는 것이 해당 유형의 레퍼런스 세트의 가장 대표적인 이용 사례이다. 동일 유형 레퍼런스 세트를 사용하여 임상 전문가, 조직 또는 부서와 같은 보다 구체적인 맥락상의 대표 용어를 지정할 수도 있다.

☑ 데이터 구조

언어 레퍼런스 세트는 특정 언어나 방언에서 허용되거나 선호되는 용어가 포함된 용어를 나타내는 데 사용되는 구성요소 레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.4-5: 언어 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 900000000000506000 Language type 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. 허용 값이 적용되는 설명을 나타낸다.	NO	NO
acceptabilityId	SCTID	900000000000511003 Acceptability 의 하위 유형. 해당 용어가 특정 언어나 방언에 사용되는 대표단어 인지 혹은 동의어인지를 나타낸다.	Yes	NO

☑ 언어 레퍼런스 규칙과 가이드라인

언어 레퍼런스 세트:

- 단일 개념과 관련된 특정 용어 유형에 대한 용어는 하나만 허용된다.
- 모든 활성 개념에는 각 언어에서 하나의 선호하는 동의어가 있어야 한다.
 - ▶ 이는 언어 레퍼런스 세트가 각 개념과 연관된 하나의 유의어 (typeid value 90000000000013009 |synonym|을 지닌 용어)에 acceptabilityId 900000000000548007 |Preferred|를 할당해야 한다는 의미이다.
 - ▶ 이 용어는 지정된 언어 또는 방언에서 해당 개념에 대한 대표 용어이다.
- 레퍼런스 세트의 활성 행에서 참조하지 않는 용어는 허용되지 않는 것으로 간주된다(즉, 해당 언어 또는 방언에서 유효한 동의어가 아님).
 - ▶ 용어가 허용되지 않으면 관련 언어 레퍼런스 세트 멤버는 동일한 Id, 변경의 effectiveTime 및 값 active=0을 가진 새 행을 추가하여 비활성화된다. 이러한 이유로 "허용되지 않는" 값에 대한 요구 사항은 없다.

☑ 메타데이터

다음 메타데이터는 이 레퍼런스 세트를 지원한다:

표 5.2.4-5: 메타데이터 계층의 언어 레퍼런스 세트

```
900000000000454005 |Foundation metadata concept|
900000000000506000 |Language type|
900000000000507009 |English|
900000000000508004 |GB English|
900000000000509007 |US English|
```

|Language type|의 직계 자손은 언어를 나타낸다. 해당 레벨은 언어 권위가 공식적으로 인정되는 "공식적으로 승인"된 언어를 나타내는 데 사용할 수 있다. 대부분의 경우 해당 레벨은 특정 레퍼런스 세트를 식별하지 않는다. 언어 레벨의 하위 유형은 다른 방언, 국가 또는 지역 변형을 나타내는 데 사용된다.

☑ 레퍼런스 세트 서술자와 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키지 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 언어 레퍼런스 서술자

아래 표는 90000000000506000 |Language type reference set| 뒤에 오는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자의 예를 보여준다.

표 5.2.4-5: 언어 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	90000000000508004 GB English	90000000000510002 Description in dialect	90000000000462002 Description type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	90000000000508004 GB English	90000000000511003 Acceptability	90000000000461009 Concept type component	1

☑ 언어 레퍼런스 세트 예시

표 5.2.4-5: 미국 영어 레퍼런스 세트 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Description)	acceptabilityId (Acceptability in dialect)
90000000000509007 US English	42969009 Cauterization of skin {id:71693012}	90000000000548007 Preferred
90000000000509007 US English	42969009 Fulguration of subcutaneous tissue {id: 71695017}	90000000000549004 Acceptable
90000000000509007 US English	80146002 Appendectomy {id:132967011}	90000000000548007 Preferred
90000000000509007 US English	80146002 Excision of appendix {id:132972019}	90000000000549004 Acceptable
90000000000509007 US English	271737000 Anemia {id:406636013}	90000000000548007 Preferred
90000000000509007 US English	271737000 Absolute anemia {id:406640016}	90000000000549004 Acceptable

표 5.2.4-5: 영국 영어 레퍼런스 세트 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Description)	acceptabilityId (Acceptability in dialect)
90000000000508004 GB English	42969009 Cauterisation of skin {id:493493018}	90000000000548007 Preferred
90000000000508004 GB English	42969009 Fulguration of subcutaneous tissue {id: 71695017}	90000000000549004 Acceptable
90000000000508004 GB English	80146002 Excision of appendix {id:132972019}	90000000000549004 Acceptable
90000000000508004 GB English	80146002 Appendectomy {id:132973012}	90000000000548007 Preferred
90000000000508004 GB English	271737000 Anaemia {id:406638014}	90000000000548007 Preferred
90000000000508004 GB English	271737000 Absolute anaemia {id:406641017}	90000000000549004 Acceptable

위의 예에서 80146002 |Excision of Appendix|는 미국 영어와 영국 영어에서 모두 허용된다. 그러나 미국 영어는 80146002 |Appendectomy|, 영국 영어는 80146002 |Appendicectomy|가 대표 용어이다.

5.2.5. 연관 레퍼런스 세트

☑ 목적

9000000000000521006 |Association type reference set|는 구성요소 간의 특정 유형의 순서가 정해지지 않은 연관 세트 세트를 나타낸다.

☑ 데이터 구조

연관 레퍼런스 세트는 구성요소 간의 연관관계를 나타내는 레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.5-5: 연관 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 ID를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별. 이 경우 900000000000521006 Association type 하위 유형의 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조이다. 해당 연관 관계의 소스 구성요소다.	NO	NO
target ComponentId	SCTID	해당하는 연관 관계 구성요소의 식별자. 해당 용어의 불일치는 필드를 변경할 수 있어야 한다는 모델링 자문단의 2018-10-15 결정으로 해결되었다.	Yes	NO

☑ 메타데이터

다음 메타데이터는 이 레퍼런스 세트를 지원한다:

표 5.2.5-5: 메타데이터 계층의 연관 레퍼런스 세트

900000000000455006 Reference set
900000000000521006 Association type
900000000000522004 Historical association
900000000000523009 POSSIBLY EQUIVALENT TO association reference set
900000000000524003 MOVED TO association reference set
900000000000525002 MOVED FROM association reference set
900000000000526001 REPLACED BY association reference set
900000000000527005 SAME AS association reference set
900000000000528000 WAS A association reference set
900000000000529008 SIMILAR TO association reference set
900000000000530003 ALTERNATIVE association reference set
900000000000531004 REFERS TO concept association reference set

☑ 히스토리 연관 규칙 및 가이드라인

900000000000522004 |Historical association| 레퍼런스 세트는 비활성 구성요소에서 해당 구성요소가 비활성화된 배포 버전에 최신이었던 다른 동등하거나 관련 구성요소에 대한 참조를 나타낸다.

900000000000522004 |Historical association| 레퍼런스 세트는 표 5.2.5-3에 나타난 referencedComponentId와 targetComponentId에 참조된 구성요소들 간 연관관계 유형을 보여준다.

표 5.2.5-3: SNOMED CT 국제 배포판의 연관 레퍼런스 세트 유형

연관 레퍼런스 세트	설명
900000000000523009 POSSIBLY EQUIVALENT TO association reference set	모호한 개념에 적용된다. targetComponent는 비활성 개념의 가능한 의미 중 하나를 나타내는 활성 개념이다. 모호한 개념의 가능한 의미 각각을 참조하기 위해 여러 행이 사용된다.
900000000000524003 MOVED TO association reference set	다른 네임스페이스로 이동되었거나 이동 대기 중인 구성요소에 적용된다. targetComponent는 새 구성요소가 아닌 대상 네임스페이스를 식별한다
900000000000525002 MOVED FROM association reference set	다른 네임스페이스에서 이 네임스페이스로 이동된 구성요소에 적용된다. targetComponent는 이전 네임스페이스에서 원래 구성요소 식별자를 식별한다.
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	단일 활성 교체가 있는 잘못된 구성요소, 사용되지 않는 구성요소 및 기타 비활성 구성요소에 적용된다. targetComponent는 이 구성요소를 대체하는 활성 구성요소를 식별한다.
900000000000527005 SAME AS association reference set	중복된 구성요소에 적용된다. targetComponent는 이 구성요소가 복제하는 활성 구성요소를 식별한다.
900000000000528000 WAS A association reference set	"달리 지정되지 않음" 또는 "다른 방식으로 지정됨"과 같은 비활성된 분류 개념을 이전에 가장 근접한 상위 유형이었던 활성 개념과 연결한다.
900000000000529008 SIMILAR TO association reference set	(현재는 사용하지 않음)
900000000000530003 ALTERNATIVE association reference set	ICD-9 16장 "증상 징후 및 잘못 정의된 조건"에서 파생된 비활성 분류 개념을 가장 유사한 활성 개념과 연결한다.
900000000000531004 REFERS TO concept association reference set	직접 연결된 개념에 부적절하지만 대신 targetComponent에서 참조하는 개념을 참조해야 하는 비활성 설명에 적용된다.

targetComponentId로 식별되는 구성요소는 |REFERS TO concept association reference set|와는 별개로 모든 |Historical association| 레퍼런스 세트에 대해 referencedComponentId로 식별된 구성요소와 동일한 구성요소 클래스의 인스턴스이어야 한다.

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데에 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 9000000000000521006 |Association type reference set| 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트의 서술자에 대한 예시를 보여준다.

표 5.2.5-5: SAME AS 연관 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
9000000000000456007 Reference set descriptor	900000000000527005 SAME AS association reference set	900000000000532006 Association source component	900000000000460005 Component type	0
9000000000000456007 Reference set descriptor	900000000000527005 SAME AS association reference set	900000000000533001 Association target component	900000000000460005 Component type	1

☑ 데이터 예시

다음 표는 900000000000526001 |REPLACED BY association reference set|에 대한 입력 예시를 보여준다.

표 5.2.5-5: 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Association source component)	targetComponentId (Association target component)
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	100005 SNOMED RT Concept	138875005 SNOMED CT Concept
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	212002 Salmonella III arizonae 53:k:z	398450001 Salmonella IIIb 53:k:z
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	225005 Special care of patient with contagious disease	133895001 Care of patient with infectious disease
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	244003 Evans and Lloyd-Thomas syndrome	66659007 Normal variation in position
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	278009 Epidural injection of neurolytic substance, lumbar	17753007 Epidural injection of neurolytic solution, lumbar
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	558000 Other disorder of the neurohypophysis, NEC	72442006 Disorder of posterior pituitary
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	659001 Peptostreptococcus anaerobius	413524006 Anaerococcus tretradius
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	696005 Chronobiologic disorder	387605007 Abnormal chronobiologic state
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	700002 Salmonella III arizonae 50:z4,z23,z32:--	404619004 Salmonella IIIa 50:z4,z23,z32:-
900000000000526001 REPLACED BY association reference set	822000 Salmonella arizonae 53:z4,z23:--	13998005 Salmonella IV 53:z4,z23:--

☑ 참고자료

- 활용 가이드라인이나 레퍼런스 세트 3.2.6.3.2. 히스토리 연관성 표현
- 용어 가이드라인 4.2.3 히스토리 연관성 레퍼런스 세트

5.2.6. 순서 연관 레퍼런스 세트

☑ 목적

733618005 |Ordered association type reference set (foundation metadata concept)은 서로 다른 구성요 소 간 순서 연관을 지정하는 데 사용할 수 있다. 서로 연결된 구성요소의 하위 세트들을 지정하고, 적절한 개념이나 용어를 검색하기 위한 대안 계층을 설정하는 데에 사용할 수 있다.

☑ 데이터 구조

순서 연관 레퍼런스 세트는 연관 및 대안 계층의 순서가 지정된 목록을 표현하는 데에 사용되는 레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.6-3: 순서 연관성 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별. 이 경우 447258008 Ordered type reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. 해당 연관관계의 소스 구성요소를 참조한다.	NO	NO
targetComponentId	SCTID	목록 내에서 하위 그룹을 함께 수집하는 그룹화 또는 계층 교점 역할을 하는 연결의 대상 구성요소 식별자이다. 이 필드는 여러 하위 그룹에 연결된 레퍼런스 세트 멤버를 활성화한다. 이러한 하위 그룹은 중첩되어 대체 계층 구조를 나타낼 수 있다. 멤버를 하위 그룹에 연결하려면 동일한 하위 그룹의 모든 구성요소가 동일한 구성요소를 참조해야 한다. 이는 해당 하위 그룹의 이름을 나타내는 구성요소거나 하위 그룹의 첫 번째 구성원일 수 있다. 후자의 경우 각 하위 그룹의 첫 번째 행에는 동일한 식별자가 포함된다. referencedComponentId 및 targetComponentId 및 순서 = 1이다. 여러 하위 개념을 단일 상위 개념에 연결하려면 상위를 참조하는	NO	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
		referencedComponentId 필드와 하위 개념을 참조하는 이 필드와 함께 하위당 하나의 멤버레코드가 있어야 한다. 그런 다음 order 필드는 상위 개념 아래의 하위 개념을 정렬하는 데 사용된다.		
order	integer	<p>목록의 정렬 순위를 지정한다. 목록은 순위 값의 오름차순 정렬을 적용하여 정렬된다. order =1의 값은 가장 높은 우선 순위를 나타낸다. 값 '0'은 허용되지 않는다. 중복 값이 허용되며 동일한 순서 값을 가진 두 멤버간의 정렬 순서는 정의되지 않는다.</p> <p>targetComponentId 값이 0이 아니면 동일한 targetComponentId를 공유하는 하위 그룹 내에서 정렬이 발생한다.</p> <p>참고: "order"라는 명칭은 일부 데이터베이스 환경에서 예약어이므로, 해당 열을 사용 시 유의한다.</p>	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 "기본 메타데이터 개념" 계층의 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.6-3: 메타데이터 계층의 순서 연관 레퍼런스 세트

<p>900000000000454005 Foundation metadata concept </p> <p>900000000000455006 Reference set </p> <p>733618005 Ordered association type reference set (foundation metadata concept) </p>

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데에 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 447258008 |Ordered type reference set| 패턴의 구조를 정의하는 서술자와 이러한 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트의 서술자 예시를 보여준다.

표 5.2.6-3: 정렬된 연관 유형 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referenced ComponentId	attribute Description	attribute Type	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	733618005 Ordered association type reference set(foundation metadata concept)	449608002 Referenced component	900000000000460005 Component type	0
900000000000456007 Reference set descriptor	733618005 Ordered association type reference set(foundation metadata concept)	900000000000533001 Association target component	900000000000460005 Component type	1
900000000000456007 Reference set descriptor	733618005 Ordered association type reference set(foundation metadata concept)	447255006 Priority order reference set attribute	900000000000478000 Unsigned integer	2

☑ 예시

정렬된 연관 레퍼런스 세트를 사용하여 사용자 정의된 탐색 계층을 지정하고 표현할 수 있다. SNOMED CT의 대체 계층 표현은 특정 사용 사례의 요구 사항을 충족하고 정렬되지 않은 다계층을 표현하는 몇 가지 문제를 해결하여 데이터 입력을 지원할 수 있다(SNOMED CT의 하위 유형 구조에 정의).

아래의 구성은 탐색 계층 구조가 표현되는 방식을 보여준다. 예제 레퍼런스 세트에는 손가락 구조를 설명하는 데 사용되는 설명 구성요소 세트가 포함되어 있다.

|모든 손가락 구성요소는 |손, 그리고 |엄지에 연결되어 있다. |엄지 순서 값이 1이기 때문에 가 먼저 배치된다. 마찬가지로 |두 번째 손가락, |세 번째 손가락, |네 번째 손가락 및 |다섯 번째 손가락에도 연결되어 있다 |모든 손가락 순서 값에 지정된 순자로 표현된 대로 연결 방향은 referenceComponentId에서 linkedTold로 이동하므로 linkedTold가 참조하는 구성요소는 계층 구조에 지정된 그룹을 형성하는 데 사용된다.

id	effective Time	active	moduleId	refsetId	refsetId_term	referenced ComponentId	referenced ComponentId_term	target ComponentId	target ComponentId_term	order
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	70327001	All fingers	141819019	Hand	1
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	127053016	Thumb	70327001	All fingers	1
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	138873019	Second finger	70327001	All fingers	2
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	108884010	Third finger	70327001	All fingers	3
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	136021011	Fourth finger	70327001	All fingers	4
...	20160731	1	19999999103	15999999105	Associations as ordered reference set	21356012	Fifth finger	70327001	All fingers	5

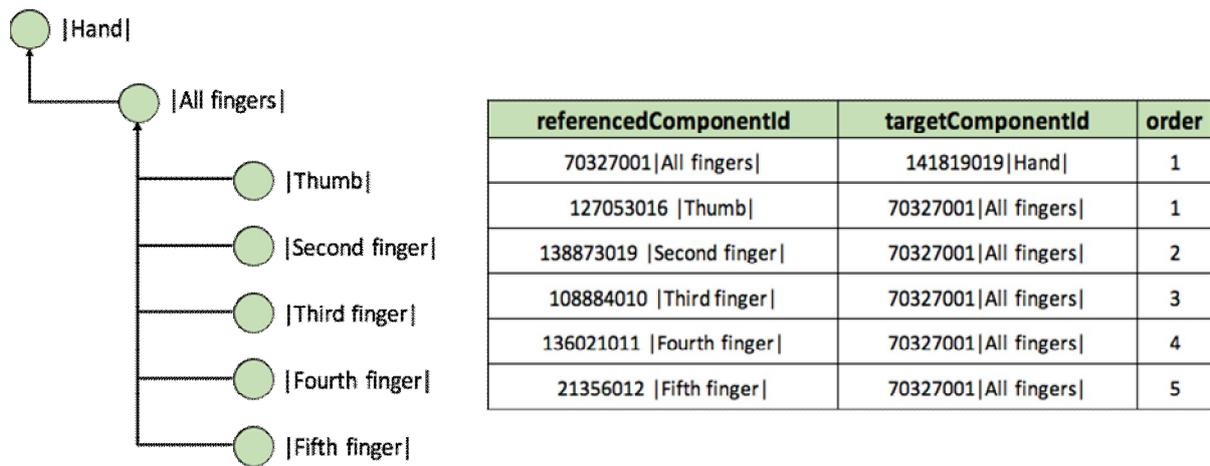


도표 3.2.1.5-1: 탐색 계층 예시

5.2.7. 주식 레퍼런스 세트

목적

900000000000516008 |Annotation type reference set|는 문자열이 특정 목적에 대한 구성요소들과 연관되도록 만든다.

데이터 구조

주식 레퍼런스 세트 문자열 레퍼런스 세트는 해당 SNOMED CT 구성요소에 텍스트 주석을 적용하는 데에 사용된다.

표 5.2.7-5: 주식 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 900000000000516008 Annotation type 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. 주석이 적용되는 구성요소.	NO	NO
annotation	String	referencedComponentId로 식별되는 구성요소에 첨부할 텍스트 주석	Yes	NO

메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.7-5: 메타데이터 계층의 주식 레퍼런스 세트

900000000000454005 Foundation metadata concept 900000000000455006 Reference set 900000000000516008 Annotation type 900000000000517004 Associated image
--

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데에 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 9000000000000516008 |Annotation type reference set| 패턴의 구조를 정의하는 서술자와 이러한 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트의 서술자 예시를 보여준다.

표 5.2.7-5: 주식 레퍼런스 세트를 위한 서술자 템플릿

refsetId	referenced ComponentId	attribute Description	attribute Type	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000516008 Annotation type	900000000000518009 Annotated component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000516008 Annotation type	900000000000519001 Annotation	900000000000465000 String	1

Annotation 필드의 attributeType은 메타데이터 계층에서 "문자열" 개념의 모든 하위 항목일 수 있다. 이 계층 구조는 "레퍼런스 세트 서술자"에 자세히 설명되어 있다.

표 5.2.7-5: 연관 이미지 주식 레퍼런스 세트의 서술자

refsetId	referenced ComponentId	attribute Description	attribute Type	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000517004 Associated image	900000000000518009 Annotated component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000517004 Associated image	900000000000520007 Image	900000000000469006 URL	1

참조. 위의 표에서 900000000000469006 |URL| 개념은 메타데이터 |문자열| 개념의 자식이다.

☑ 주석 레퍼런스 세트 예시

국제 배포판에는 주석 레퍼런스 세트가 포함되어 있지 않으며, 여기에 제시된 행들은 설명을 위해 작성되었다.

표 5.2.7-5: 연관 이미지 주석 레퍼런스 세트 예시

refsetId	referencedComponentId	주석
900000000000517004 Associated image	80891009 Heart structure	http://en.wikipedia.org/wiki/Heart#mediaviewer/File:Wiki_Heart_Antomy_Ties_van_Brussel.jpg
900000000000517004 Associated image	86174004 Laparoscope	http://www.educationaldimensions.com/eLearn/endoscope/bigScope.html

위의 예에서 두 개의 URL은 온라인 이미지로 두 개의 SNOMED CT 개념에 주석을 다는 데 사용되었다. 이 메커니즘을 사용하여 다른 언어로 번역이 필요한 텍스트에는 주석을 달지 않는 것이 좋다. 대신 용어의 적절한 용어 유형 아래에 포함되어야 한다.

5.2.8. 쿼리 사양 레퍼런스 세트

☑ 목적

9000000000000512005 |Query specification type reference set|는 직렬화 된 쿼리로 SNOMED CT 구성요소의 하위 세트를 나타낼 수 있도록 한다. 레퍼런스 세트에 포함된 쿼리는 SNOMED CT의 내용에 대해 실행되어 개념, 용어나 관계의 하위 세트를 생성한다. 쿼리는 하위 세트의 의도적 정의를 참조한다. 업데이트된 하위 세트 멤버세트를 생성하기 위해 향후 SNOMED CT 배포판과 배치되게 작동할 수 있다.

하위 세트의 멤버는 심플 레퍼런스 세트로 열거된 형식으로 표현될 수도 있다. 부분 세트의 열거된 표현을 확장 정의라고 한다.

☑ 데이터 구조

쿼리 사양 레퍼런스 세트는 구성요소의 하위 세트에 대한 의도적 정의를 나타내는 쿼리를 포함하는 문자열 레퍼런스 세트이다. 쿼리를 실행한 결과는 심플 레퍼런스 세트로 표현될 수 있는 구성요소 하위 세트의 확장 표현이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.8-4: 쿼리 사양 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	Mutable	Part of Primary Key
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 ID를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	YES (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버의 이 버전이 현재 버전이 된 날짜 또는 시간. 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식 (YYYYMMDD)를 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	YES	YES(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	YES	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	YES	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 9000000000000512005 Query specification type 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조	NO	NO
query	String	레퍼런스 세트 멤버를(재)생성하는 데 사용할 수 있는 직렬화된 쿼리 • 개념 하위 세트의 의도적 정의를 지정하기 위한 구문은 다음에 제시되어 있다.	YES	NO

☑ 메타데이터

“기본 메타데이터 개념” 계층의 해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.8-4: 기본 메타데이터 개념 계층

900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
900000000000512005 Query specification type
900000000000513000 Simple query specification

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데에 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 900000000000512005 |Query specification type reference set| 패턴 구조를 정의하는 서술자를 보여준다.

표 5.2.8-4: 쿼리 사양 레퍼런스 세트 서술자 템플릿

refsetId	referenced ComponentId	attribute Description	attribute Type	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000512005 Query specification type reference set	900000000000514006 Generated reference set	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000512005 Query specification type reference set	900000000000515007 Query	900000000000465000 String	1

☑ 데이터 예시

아래 예에서 "직렬화 된 쿼리 1"은 심플 멤버 레퍼런스 세트인 레퍼런스 세트 1의 멤버를 생성하는 데 사용할 수 있는 텍스트 문자이다(멤버 레코드 내에 추가 필드 없음).

표 5.2.8-4: 쿼리 사양 레퍼런스 세트 열 예시

refsetId	referencedComponentId	query
9000000000000513000 Simple query specification	Target reference set	< 19829001 disorder of lung : 116676008 associated morphology = << 79654002 edema

☑ 참고

- 개념 하위세트의 내포적 정의를 지정하는 데에 사용되는 언어에 대한 자세한 내용은 표현 제약 언어 - 설명서와 및 가이드 참조.

5.2.9. 심플 맵 레퍼런스 세트

☑ 목적

900000000000496009 |Simple map reference set|는 SNOMED CT 개념과 다른 코드 시스템의 값 사이의 심플 맵 표현에 사용된다. 지원되는 코딩 체계의 수, 단일 SNOMED CT 개념에 의해 매핑되는 특정 체계 내의 코드 수 또는 특정 코드에 매핑되는 SNOMED CT 개념의 수에는 제한이 없다. 그러나 이러한 유형의 레퍼런스 세트는 일반적으로 SNOMED CT 개념과 다른 코드 시스템의 코딩 된 값 사이에 긴밀한 "일대일" 매핑이 있는 경우에만 적합하다.

☑ 데이터 구조

심플 맵 레퍼런스 세트는 SNOMED CT 개념과 다른 용어, 분류 또는 코드 시스템의 코드 간의 일대일 맵을 나타내는 데 사용되는 문자열 레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.9-4: 심플 맵 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 ID를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 900000000000496009 Simple map type reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 다른 용어나 코드 시스템에 매핑되거나 그로부터 매핑되는 SNOMED CT 개념을 나타낸다.	NO	NO
mapTarget	String	다른 용어, 분류 또는 코드 체계에 상응하는 코드	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.9-4: 메타데이터 계층 심플 맵 레퍼런스 세트

900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
900000000000456007 Reference set descriptor
900000000000496009 Simple map
900000000000497000 CTV3 simple map
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿 및 예시

아래 표는 900000000000496009 |Simple map reference set| 패턴을 따르는 레퍼런스 세트에 대한 서술자를 보여준다.

표 5.2.9-4: 심플 맵 레퍼런스 세트 서술자 열

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	446608001 ICD-O simple map reference set	900000000000500006 Map source concept	90000000000046 1009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	446608001 ICD-O simple map reference set	900000000000499002 Scheme value	90000000000046 5000 String	1

표 5.2.9-4: 심플 맵 레퍼런스 세트를 활용한 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Map source concept)	mapTarget (Scheme value)
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	100005 SNOMED RT Concept	G-3000
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	101009 Quilonia ethiopical	L-55535
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	102002 Hemoglobin Okaloosa	F-D5972
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	103007 Squirrel fibroma virus	L-37904
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	104001 Excision of lesion of patella	P1-18376
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	105000 Poisoning by pharmaceutical excipient	DD-82950
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	106004 Structure of posterior carpal region	T-D8602
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	107008 Structure of fetal part of placental	T-F1102
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	108003 Entire condylar emissary vein	T-49723
900000000000498005 SNOMED RT ID simple map	109006 Anxiety disorder of childhood OR adolescence	D9-12000

5.2.10. 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트

☑ 목적

447250001 |Complex map type reference set|는 SNOMED CT 개념이 대상 체계의 하나 이상의 코드에 매핑될 수 있는 지도 표현을 활성화한다. 레퍼런스 세트 유형은 런타임 시 여러 대체 코드에서 대상 코드를 선택할 수 있도록 하는 데 필요한 일반적인 매핑 데이터 세트를 지원한다. 기계가 읽을 수 있는 규칙 및/또는 사람이 읽을 수 있는 자문을 수록해 대상 코드 선택을 지원한다. 609331003 |Extended map type reference set| 필드로 맵 분류가 가능하다.

☑ 데이터 구조

복잡 맵 레퍼런스 세트는 정수 - 정수 - 문자열 - 문자열 - 문자열 - 구성요소 레퍼런스 세트로 구성된다. 해당 패턴은 ICD-9-CM 매핑에 사용되고 있다. 해당 구조는 다음 표에 제시되어 있다. 아래 표에는 해당 유형 매핑에 사용되지 않는 추가 필드(mapCategoryId)가 포함되어 있다.

확장 맵 레퍼런스 세트는 동일한 패턴을 따르지만 하나의 추가 열을 추가한다. 정수 - 정수 - 문자열 - 문자열 - 문자열 - 구성요소 - 구성요소 레퍼런스 세트로 구성되며, 현재 ICD-10에 대한 매핑에 사용되고 있다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.10-5: 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 447250001 Complex map type reference set 또는 609331003 Extended map type reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 다른 용어나 코드 시스템에 매핑된 SNOMED CT 개념을 나타낸다.	NO	NO
mapGroup	Integer	대상 코드로 선택할 수 있는 복잡한 맵 레코드 세트를 그룹화하는 정수. SNOMED CT 개념이 'n' 대상 코드에 매핑되는 경우 각각 하나 이상의 복잡한 맵 레코드를 포함하는 'n' 그룹이 있다.	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
mapPriority	Integer	mapGroup 내에서 mapPriority는 복잡한 맵 레코드를 확인해야 하는 순서를 지정한다. 런타임 선택 기준을 충족하는 첫 번째 맵 레코드만 대체 코드 그룹 내에서 대상 코드로 사용된다	Yes	NO
mapRule	String	해당 맵 레코드가 mapGroup 내에서 선택되어야 하는지 여부를 나타내는 기계 판독 가능 규칙(런타임에 '참' 또는 '거짓'으로 평가).	Yes	NO
mapAdvice	String	인간이 판독할 수 있는 자문. 소프트웨어 공급업체는 해당 그룹에서 제공한 대안들 중 적합한 대상 코드 선택에 대해 최종 사용자에게 전달하기 위한 방법으로 이를 활용할 수 있다.	Yes	NO
mapTarget	String	대상 용어, 분류 또는 코드 시스템의 대상 코드	Yes	NO
correlationId	SCTID	메타데이터 계층 447247004 SNOMED CT source code to target map code correlation value 의 자식으로 SNOMED CT 개념과 대상코드 간 연관관계 식별에 사용된다.	Yes	NO
<i>다음 추가 필드는 609331003 Extended map type reference set 에만 적용된다.</i>				
mapCategoryId	SCTID	연관 맵 멤버에 대한 MapCategory를 표현하는 메타데이터 계층의 SNOMED CT 개념을 식별한다. 해당 항목은 대상 코드 시스템에 따라 다르며, 각 항목세트는 609330002 Map category value 하위 유형으로 표현된다. ICD-10 개별 항목값이 447634004 ICD-10 map category value 의 하위 유형인 경우.	Yes	NO

☑ 매핑 그룹, 우선 순위와 규칙

MapGroup의 값은 1부터 시작하여 제작하는 동안 순차적으로(각 refsetId 및 referencedComponentId 조합에 대해) 할당된다. 그러나 배포된 mapGroup은 배포 간의 매핑 프로세스 도중 생성, 제거될 수 있으므로 반드시 순차적이라고 할 수 없다. 각 SNOMED CT 개념이 최대 하나의 대체 대상 코드 그룹에만 매핑되는 맵의 경우 mapGroup 필드는 일반적으로 '1'로 설정된다.

mapPriority의 값은 '1'부터 시작하여 순차적으로(각 맵 그룹 내에서) 할당된다. 런타임 대안이 필요하지 않은 지도의 경우 mapPriority 필드는 '1'로 설정된다.

mapRule 및 mapAdvice 필드는 mapGroup 내의 여러 대체 지도 레코드에서 런타임 선택(공급업체 소프트웨어 내에서)을 가능하게 한다. 대안 맵이 없는 경우, 배포 파일의 해당 열은 비어 있다(길이가 0인 문자열). 대체 맵이 있는 경우, 관련 정보를 사용할 수 있는 경우 열 중 하나 또는 둘 모두가 채워진다.

두 필드가 모두 채워지고 공급업체의 시스템이 기계가 읽을 수 있는 규칙을 처리할 수 있는 경우 사람이 읽을 수 있는 자문보다 우선 순위가 높아야 한다. 두 필드 모두 채워지지 않은 경우 공급업체 시스템은 최종 사용자가 대체 코드에서 적절한 대상 코드를 선택할 수 있도록 해야 한다.

SNOMED CT 국제 배포판의 일부로 발표된 ICD-10 맵과 관련된 주제에 대한 자세한 내용은 ICD-10 매핑 기술 가이드를 참조

● 매핑규칙 설명

복잡한 매핑 사례를 해결하기 위한 규칙의 특정 문법과 내용은 대상 코드 시스템 또는 분류의 특성에 따라 다르다. 일반적으로 각 맵에는 다른 데이터에 대해 검사되고 다음 값 중 하나를 반환하도록 평가될 수 있는 규칙이 수반된다.

- 참 - 맵 대상이 적용되는 경우
- 거짓- 맵 대상이 적용되지 않는 경우
- 불확실 - 맵 대상인지 여부를 결정하기 위해 액세스할 수 있는 데이터가 불충분한 경우, 이 경우 제공된 매핑 조건을 사용하여 직접 매핑해야 한다.

매핑 규칙은 공급업체의 시스템 정보 모델에 있는 적절한 속성에 바인딩될 수 있는 여러 변수에 대한 액세스를 가정한다. 여기에는 환자의 연령과 성별, 공존 상황에 대한 정보(예: 동일한 환자 기록의 다른 장애, 절차 또는 사건에 대한 기록)가 포함된다.

사용된 매핑 규칙에 대한 자세한 정의는 특정 대상 코드 시스템 및 분류에 대한 매핑에 대한 개별 설명의 일부를 형성한다. 이것은 초기에 별도로 제공되며 관련 매핑 파일과 함께 배포된다. 가령, ICD-10 매핑에 사용되는 규칙 세트는 ICD-10 매핑 기술 가이드에 포함되어 있다.

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.10-5: 메타데이터 계층의 복잡 맵 레퍼런스 세트

```
900000000000454005 |Foundation metadata concept|
900000000000455006 |Reference set|
447250001 |Complex map type reference set|
609331003 |Extended map type reference set|
```

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

서술자 템플릿

아래 표는 447250001 |Complex map type reference set|와 609331003 |Extended map type reference set| 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자에 대한 예시를 보여준다.

표 5.2.10-5: 복잡 맵 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000500006 Map source concept	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000501005 Map group	900000000000478000 Unsigned integer	1
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000502003 Map priority	900000000000478000 Unsigned integer	2
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000503008 Map rule	900000000000465000 String	3
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000504002 Map advice	900000000000465000 String	4
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	900000000000505001 Map target	900000000000465000 String	5
900000000000456007 Reference set descriptor	447563008 ICD-9-CM equivalence complex map reference set	447247004 SNOMED CT source code to target map code correlation value	900000000000461009 Concept type component	6

표 5.2.10-5: 확장 맵 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	9000000000050006 Map source concept	90000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	90000000000501005 Map group	90000000000478000 Unsigned integer	1
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	90000000000502003 Map priority	90000000000478000 Unsigned integer	2
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	90000000000503008 Map rule	90000000000465000 String	3
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	90000000000504002 Map advice	90000000000465000 String	4
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	90000000000505001 Map target	90000000000465000 String	5
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	447247004 SNOMED CT source code to target map code correlation value	90000000000461009 Concept type component	6
900000000000456007 Reference set descriptor	447562003 ICD-10 complex map reference set	609330002 Map category value	90000000000461009 Concept type component	7

데이터 예시

표 5.2.10-5: 확장 맵 레퍼런스 세트를 활용한 콘텐츠 예시

refSetId	referenced ComponentId (Map source concept)	map Group (Map group)	map Priority (Map priority)	mapRule (Map rule)	mapAdvice (Map advice)	map Target (Map target)	correlationId (SNOMED CT source code to target map code correlation value)	map CategoryId (Map category value)
447562003 ICD-10 complex map reference set	127009 Miscarriage with laceration of cervix	1	1	TRUE	ALWAYS 003.8	003.8	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	127009 Miscarriage with laceration of cervix	2	1	TRUE	ALWAYS 008.6	008.6	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	140004 Chronic pharyngitis	1	1	IFA 90979004 Chronic tonsillitis(disorder)	IF CHRONIC TONSILLITIS CHOOSE J35.0 MAP OF SOURCE CONCEPT IS CONTEXT DEPENDENT	J35.0	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447639009 Map of source concept is context dependent
447562003 ICD-10 complex map reference set	140004 Chronic pharyngitis	1	2	IFA 232406009 Chronic pharyngeal candidiasis(disorder)	IF CHRONIC PHARYNGEAL CANDIDIASIS CHOOSE B37.8 MAP OF SOURCE CONCEPT IS CONTEXT DEPENDENT	B37.8	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447639009 Map of source concept is context dependent
447562003 ICD-10 complex map reference set	140004 Chronic pharyngitis	1	3	OTHERWISE TRUE	ALWAYS J31.2	J31.2	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	162004 Severe manic bipolar I disorder without psychotic features	1	1	TRUE	ALWAYS F31.1	F31.1	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	177007 Poisoning by sawfly larvae	1	1	TRUE	ALWAYS T63.4	T63.4	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	177007 Poisoning by sawfly larvae	2	1	TRUE	ALWAYS X25	X25	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	181007 Hemorrhagic bronchopneumonia	1	1	TRUE	ALWAYS J18.0	J18.0	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified
447562003 ICD-10 complex map reference set	183005 Autoimmune pancytopenia	1	1	TRUE	ALWAYS D61.8	D61.8	447561005 SNOMED CT source code to target map code correlation not specified	447637006 Map source concept is properly classified

관련 링크

- ICD-10 매핑기술 가이드

5.2.11. 레퍼런스 세트 서술자

☑ 목적

900000000000456007 |Reference set descriptor|는 배포에 포함된 모든 레퍼런스 세트 포맷을 지정하는 데 사용되는 레퍼런스 세트이다. 해당 레퍼런스 세트에는 참조된 구성요소의 데이터 유형과 의미 및 각 레퍼런스 세트 내 추가 필드가 설명되어 있다.

레퍼런스 세트 서술자를 사용하여 정의할 수 있다.

- 추가 속성의 출현 순서(모든 레퍼런스 세트에 대한 필수 속성 제외)
- 추가 속성의 이름과 목적
- 추가 속성에 대한 데이터 유형

이를 통해 다음과 같은 방식으로 레퍼런스 세트 서술자 내에 포함된 메타데이터를 사용하여 레퍼런스 세트의 유효성을 검사할 수 있다.

- 속성의 데이터 유형은 레퍼런스 세트 서술자에 선언된 데이터 유형에 대해 검증될 수 있다.
- 레퍼런스 세트 서술자에 대해 열 순서를 확인할 수 있다.

☑ 데이터 구조

레퍼런스 세트 서술자 레퍼런스 세트 구조는 구성요소-구성요소-정수 레퍼런스 세트로 구성되어 있다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.11-4: 레퍼런스 세트 서술자 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 ID를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes(Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 해당 유형의 레퍼런스 세트는 하나만 존재하므로, refsetId는 항상 900000000000456007 Reference set descriptor 이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 해당 서술자에 의해 정의된 레퍼런스 세트(또는 레퍼런스 세트 유형)를 식별하는 개념을 나타낸다.	NO	NO
attribute Description	SCTID	서술자가 적용되는 레퍼런스 세트에서 사용되는 속성 명칭을 지정 레퍼런스 세트를 확장하는 추가 속성을 설명하도록 메타데이터 계층 내 900000000000457003 Reference set attribute(foundation metadata concept) 의 자식으로 설정	NO	NO
attributeType	SCTID	서술자가 적용되는 레퍼런스 세트에서 이 속성의 데이터 유형을 지정 레퍼런스 세트를 확장하는 추가 속성을 설명하도록 메타데이터 계층 내 900000000000459000 attribute type(foundation metadata concept) 의 자식으로 설정	NO	NO
attributeOrder	integer	서술자가 적용되는 레퍼런스 세트에서 속성의 위치를 지정한다. 0 값은 레퍼런스 세트 내에서 referencedComponentId를 식별한다. 다른 값은 referencedComponentId에 상대적인 위치에 따라 추가 속성을 지정한다. 특정 서술자 내에서 특정 referencedComponentId에 대한 attributeOrder 값은 연속적이어야 한다. 레퍼런스 세트를 확장하는 추가 속성에 대한 순서를 제공하는 부호 없는 정수	NO	NO

배포에 포함된 각 레퍼런스 세트에 대해 반드시 1개 이상의 행이 있어야 한다. 이 행은 attributeOrder 값('0')과 '구성요소 유형'(혹은 자손 중 하나)의 속성유형(attributeType)을 가져야 한다. referencedComponentId는 서술자로 정의된 레퍼런스 세트를 식별한다.

레퍼런스 세트에는 열이 추가될 때마다 행이 추가된다.

국제 배포판이나 국내 확장판의 신규 레퍼런스 세트 생성 시 반드시 레퍼런스 세트 서술자가 생성되어야 한다.

레퍼런스 세트 서술자 생성은 다른 확장판의 레퍼런스 세트 생성 시에는 반드시 요구되지는 않는다. 서술자가 생성되지 않은 경우, 레퍼런스 세트 멤버 레코드의 유효성 검사 시 레퍼런스 세트의 가장 가까운 조상의 서술자를 사용한다.

메타데이터

레퍼런스 세트 서술자 레퍼런스 세트를 지원하는 "기본 메타데이터 개념" 계층의 메타데이터는 다음과 같다.

레퍼런스 세트 서술자 레퍼런스 세트는 900000000000456007 |Reference set descriptor| 개념으로 지정된다.

표 5.2.11-4: 메타데이터 계층의 레퍼런스 세트 서술자 개념

<ul style="list-style-type: none"> • 900000000000441003 SNOMED CT Model Component <ul style="list-style-type: none"> • 900000000000454005 Foundation metadata concept <ul style="list-style-type: none"> • 900000000000455006 Reference set <ul style="list-style-type: none"> • 900000000000456007 Reference set descriptor

레퍼런스 세트의 값은 다음과 같다.

표 5.2.11-4: 레퍼런스 세트 속성 메타데이터 계층

- 900000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 900000000000457003 |Reference set attribute|
 - 900000000000458008 |Attribute description|
 - 900000000000459000 |Attribute type|
 - 900000000000460005 |Component type|
 - 900000000000461009 |Concept type component|
 - 900000000000462002 |Description type component|
 - 900000000000463007 |Relationship type component|
 - 900000000000464001 |Reference set member type component|
 - 900000000000465000 |String|
 - 900000000000466004 |Text|
 - 900000000000467008 |Single character|
 - 900000000000468003 |Text < 256 bytes|
 - 900000000000469006 |URL|
 - 900000000000470007 |HTML reference|
 - 900000000000471006 |Image reference| ...
 - 900000000000474003 |UUID|
 - 900000000000475002 |Time|
 - 900000000000476001 |Integer|
 - 900000000000477005 |Signed integer|
 - 900000000000478000 |Unsigned integer|
 - 900000000000460005 |Component type| ...
 - 900000000000465000 |String| ...
 - 900000000000476001 |Integer| ...
 - 900000000000479008 |Attribute order|
 - 900000000000491004 |Attribute value| ...

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 900000000000456007 |Reference set descriptor| 구조를 정의하는 서술자를 보여준다.

참고. 해당 서술자는 자신이 서술하는 900000000000456007 |Reference set descriptor|의 부분에 속한다.

표 5.2.11-4: 레퍼런스 세트 서술자 열

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000456007 Reference set descriptor	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000458008 Attribute description	900000000000461009 Concept type component	1
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000459000 Attribute type	900000000000461009 Concept type component	2
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000479008 Attribute order	900000000000478000 Unsigned integer	3

5.2.12. 모듈 종속 레퍼런스 세트

☑ 목적

|모듈 종속 레퍼런스 세트|는 서로 다른 SNOMED CT 배포 모듈 간의 종속을 표현한다. 여기서 종속은 종속 모듈이 요구하는 sourceEffectiveTime에 대한 각 모듈의 targetEffectiveTime을 표현한다.

☑ 데이터 구조

9000000000000534007 |Module dependency reference set|는 문자열-모듈 버전을 고려해 모듈 간 종속성을 표현하기 위해 사용되는 문자열 레퍼런스 세트를 말한다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.12-4: 모듈 종속 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우 참고: 모듈 종속은 오류가 발견된 경우에만 비활성화해야 한다.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다. 모듈 종속 레퍼런스 세트의 moduleId는 소스 모듈(즉, 다른 모듈에 대한 종속을 선언하는 모듈)을 나타낸다. 참고: 다른 모든 상황에서 moduleId는 변경 가능하다. 모듈 종속 참조 설정에서 moduleId를 변경하면 종속 소스도 변경된다. 따라서 변경가능 한 것으로 취급해서는 안 된다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 항상 하나의 모듈 종속 레퍼런스 세트가 존재하므로 9000000000000534007 Module dependency reference set 이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 해당 종속 대상을 말한다(예. moduleId가 종속된 것으로 식별되는 모듈).	NO	NO
sourceEffectiveTime	Time	종속 소스 모듈의 유효 시간(moduleId 로 식별) 지정된 targetEffectiveTime에서와 같은 상태에서 이 refset 멤버와 동일한 moduleId를 가진 모든 구성요소로 구성된 해당 모듈의 버전을 지정	Yes	NO
targetEffectiveTime	Time	종속을 충족하는 데 필요한 대상 모듈의 유효 시간(referencedComponentId로 식별). 모듈 버전을 지정하며, 지정된 targetEffectiveTime의 상태에서 referencedComponentId에 의해 지정된 moduleId를 가진 모든 구성요소들로 구성된다.	Yes	NO

☑ 규칙과 가이드라인

● 모듈

구성요소 및 레퍼런스 세트 구성원에 대한 배포 파일의 각 행에는 moduleId가 있다. 구성요소가 유지 관리되는 모듈을 말한다. 각 모듈은 SNOMED 국제 배포판 혹은 단일 SNOMED CT 확장판의 일부에 속한다. 그렇지 않은 경우, 네임스페이스 식별자를 통해 해당하는 SNOMED CT 확장판을 확인할 수 있다.

모듈은 단일 조직에서 하나의 단위로 유지 관리하는 SNOMED CT 구성요소의 모음이다. 조직이 담당하는 각 확장의 구성요소를 비즈니스 요구에 가장 적합한 방식으로 하나 이상의 모듈로 구성하는 것은 조직의 책임이다.

모듈은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 |Module|의 자식으로 표현된다. 900000000000443000 |Module|의 직계 하위 유형 자식은 조직이 유지하는 모듈 집단과, 해당 모듈을 일련의 집단으로 정렬하는 데에 사용되는 하위 유형을 나타낸다. 예를 들어, SNOMED International에서 관리하는 모든 모듈은 900000000000445007 |SNOMED International maintained module|의 자식이 된다.

어떤 시점에서든 구성요소는 하나의 모듈에 있어야 한다. 구성요소와 레퍼런스 세트 멤버를 모듈 간에 이동할 수 있다(다른 곳에서 설명한 제약 조건에 따름). 이 경우 새 행이 동일한 ID를 사용하여 배포 파일에 추가되지만, effectiveTime과 moduleId는 새롭게 부여된다.

● 모듈 종속

각 확장에는 하나 이상의 모듈이 포함되어야 한다. 각 모듈은 SNOMED 국제 배포판이나 하나의 확장판에 속하며, 다른 확장판으로 이동할 수 없다. 모듈의 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버가 확장판에서 SNOMED 국제 배포판 혹은 다른 확장판으로 이동되는 경우 대상 조직에서 유지 관리하는 기존 또는 새로 생성된 모듈에 추가되어야 한다.

900000000000443000 |Module| 하위 계층은 모듈 간 종속을 나타내지 않는다. 모듈 간 종속은 900000000000534007 |Module dependency reference set|를 이용해 모델로 설정된다.

배포 시점에서 모듈 내의 구성요소가 변경된 경우, 해당 모듈의 각 종속에 대해 |Module dependency reference set|에 새로운 행이 추가되어야 한다. 추가된 행의 effectiveTime은 신규 배포일에 맞추어 설정되어야 한다. 업데이트된 모듈 종속 레퍼런스 세트 레코드는 모듈 내의 일부 구성요소가 이번 배포에서 업데이트되었음을 나타낸다. 모듈 내에서 구성요소나 레퍼런스 세트 멤버의 추가, 업데이트 또는 비활성화가 없는 경우, 변경되지 않은 모듈이 종속관계에 있는 모듈(들)의 이후 배포 버전과 호환가능 함을 진술해야 하는 요구사항이 없는 한 신규 |Module dependency reference set| 레코드를 추가하지 않아도 된다.

☑ 모듈 종속 파악 및 버전 설정

● id

refset.id 열에 동일한 모듈 쌍 간의 종속의 모든 버전에 대해 동일한 식별자를 포함하는 방법을 권장한다. 이 접근 방식은 주어진 시간에 각 모듈의 한 버전에만 유효한 종속이 있음을 의미한다. 이전 배포의 effectiveTime에 대한 스냅샷을 검토해 이전 버전의 종속을 검토할 수 있다.

■ id 열 값

일각에서는 모듈의 각 종속관계마다 새로운 식별자를 할당하는 대안을 제시하고 있다. 이러한 경우 스냅샷 관점을 통해 기존의 모든 종속관계를 표현할 수 있다. 또한 기존 모듈 버전에 대한 업데이트된 종속을 배포하는 동시에 종속이 다른 동일한 모듈의 최신 버전을 배포 할 수 있음을 의미한다. 다른 종속성을 지닌 동일 모듈의 버전을 업데이트 하면서 기존 모듈의 업데이트 된 종속관계를 배포할 수 있다는 의미이기도 하다. 이 같은 유연한 접근방식으로 복잡성이 강화될 수 있으므로, 당분간 국제 배포판 모듈은 새로운 종속성이 기존 버전 보다 우선 적용하는 방식으로 신규 버전을 제시하는 단순한 방식을 유지할 예정이다.

- **effectiveTime**

모듈쌍에 대한 최소 1개 열의 effectiveTime이 sourceEffectiveTime과 같아야 한다. 그렇지 않은 경우 스냅샷 관점에 종속관계가 표현되지 않을 있다. 이론적으로는 변경되지 않은 확장판이 업데이트 된 대상 모듈과 호환된다고 선언한 경우, 이후의 effectiveTime에 행을 추가할 수 있다(이러한 경우, effectiveTime과 targetEffectiveTime은 변경되나 sourceEffectiveTime은 그대로 유지된다).

- **active**

종속이 잘못된 것으로 판명된 경우에만 모듈 종속을 비활성화한다. 모듈 종속이 소스 및 대상 모듈의 특정 버전에 따라 다르기 때문이다. 따라서 해당 종속이 처음부터 유효했다면 후속 버전 간의 종속이 다르더라도 지정된 모듈 버전과 관련해 무기한으로 유효하다.

- **refsetId**

모듈 버전 종속은 단일 900000000000534007 |Module dependency reference set|를 사용하여 표현된다. 따라서 모든 모듈 종속 행은 동일한 refsetId(900000000000534007 |Module dependency reference set (foundation metadata concept)|)를 갖는다.

종속된 모든 모듈을 식별하는 것은 종속 모듈을 소유하고 유지 관리하는 조직의 책임이다. 종속 모듈 내 900000000000534007 |Module dependency reference set|에 행을 추가해 종속 모듈을 유지한다. 이러한 추가된 멤버는 종속 모듈에 있어야 하므로 레퍼런스 세트 멤버레코드의 moduleId는 종속(소스)모듈의 식별자이기도 하다.

- ☑ **모듈 파악**

- **Source Module(moduleId)**

moduleId 열은 이 레퍼런스 세트 멤버가 지정된 모듈에 있음을 나타낼 뿐만 아니라 종속 소스인 모듈임을 나타낸다. 결과적으로 해당 레퍼런스 세트의 moduleId 열은 변경이 불가능하다(가변=No). 이는 일반 규칙의 예외이며 레퍼런스 세트의 멤버가 한 모듈에서 다른 모듈로 이동할 수 없음을 의미한다.

- **Target Module(referencedComponentId)**

소스 모듈이 의존하는 대상 모듈은 referencedComponentId로 식별된다. 소스 모듈과 마찬가지로 변경할 수 없으며, 모듈이 다른 모듈에 대한 종속을 중단하면 종속을 비활성화하는 새 행을 추가할 수 있지만 동일한 멤버를 사용하여 다른 종속을 나타낼 수 없음을 의미한다(해당 종속이 비활성화된 종속을 직접 대체하는 경우도 마찬가지이다). 그러나 위에서 진술했듯이 모듈 버전은 하나 이상의 다른 모듈 버전에 종속될 수 있으며 여러 개의 모듈 버전은 단일 모듈 버전에 종속될 수 있다. 순환 모듈 버전 종속은 허용되지 않는다. 모듈-A가 모듈-B에 종속된 경우 모듈-B는 모듈-A에 종속될 수 없다.

종속은 이행적이지 않으며 이는 종속이 종속 체인에서 추론될 수 없음을 의미한다. 모듈-A가 모듈-B에 종속되고 모듈-B가 모듈-C에 종속되는 경우 모듈-C에 대한 모듈-A의 종속은 여전히 명확하게 진술되어야 한다.

모든 배포는 호환되는 것으로 인증된 일련의 모듈 버전으로 구성되어야 한다. 또한 각 배포는 배포 범위를 벗어난 경우에도 종속된 다른 모듈 버전을 식별해야 한다. 예를 들어, 국제 배포판의 확장판에 있는 모듈의 종속을 반드시 진술해야 한다.

종속은 모듈 간의 종속이 아니라 모듈 버전 간에 지정된다. 따라서 한 날짜에 배포된 모듈에서 다른 모듈의 이전 버전으로 종속을 지정할 수 있다. 종속 모듈의 버전은 sourceEffectiveTime에 의해 지정되고 종속 모듈의 버전은 target EffectiveTime에 의해 지정된다.

☑ 메타데이터

“기본 메타데이터 개념” 계층의 해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.12-4: 메타데이터 계층의 모듈 종속 레퍼런스 세트

900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
900000000000534007 Module dependency

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자

아래 표는 900000000000534007 |Module dependency reference set|의 구조를 정의하는 서술자를 보여준다.

표 5.2.12-4: 모듈 종속에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000534007 Module dependency	900000000000535008 Dependency target	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000534007 Module dependency	900000000000536009 Source effective time	900000000000475002 Time	1
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000534007 Module dependency	900000000000537000 Target effective time	900000000000475002 Time	2

참고: 위의 표에는 배포 파일에 있는 데이터의 처음 4개 열이 생략되어 있다. 이들은 표준 버전 관리 패턴 id, effectiveTime, active, active를 따른다. 또한 이해를 돕기 위해 위의 표에는 식별된 각 개념과 관련된 용어 중 하나의 용어도 표현되어 있다. 배포 파일에는 해당 식별자만을 수록하고 있다.

☑ 데이터 예시

아래 표는 2014년 1월 SNOMED CT 국제 배포판 스냅샷 관점의 900000000000534007 |Module dependency reference set| 입력 예시를 보여준다.

SNOMED CT 국제 배포판에는 세 가지 모듈이 포함되어 있다:

- 종속되지 않은 90000000000012004 |SNOMED CT model component|
- 90000000000012004 |SNOMED CT model component|에 종속된 900000000000207008 |SNOMED CT core|, 그리고,
- 다른 모듈 들에 종속된 449080006 |SNOMED CT to ICD-10 rule-based mapping module|

이 경우 모든 2014-01-31 모듈은 다른 모듈의 2014-01-31 버전에 의존한다. 때로는 모듈이 다른 모델의 이전 버전에 종속될 수 있다(예: 확장 모듈은 해당 모듈이 적용되는 SNOMED CT 국제 배포판 이후 배포될 수 있다).

종속은 이행적이지 않는다. 449080006 |SNOMED CT to ICD-10 rule-based mapping module|이 900000000000207008 |SNOMED CT core|에 종속되어 있다는 것은, 90000000000012004 |SNOMED CT model component|에 대한 종속을 암시하는 것처럼 보일 수 있다. 그러나, 즉각적인 종속관계가 아니더라도 모든 종속성이 반드시 진술되어야 한다.

표 5.2.12-4: 콘텐츠 예시

moduleId	refsetId	referencedComponentId (Dependency target)	sourceEffectiveTime (Source effective time)	targetEffectiveTime (Target effective time)
900000000000207008 SNOMED CT core	900000000000534007 Module dependency	90000000000012004 SNOMED CT model component	20140131	20140131
449080006 SNOMED CT to ICD-10 rule-based mapping module	900000000000534007 Module dependency	90000000000012004 SNOMED CT model component	20140131	20140131
449080006 SNOMED CT to ICD-10 rule-based mapping module	900000000000534007 Module dependency	900000000000207008 SNOMED CT core	20140131	20140131

5.2.13. 용어 포맷 레퍼런스 세트

☑ 목적

900000000000538005 |Description format reference set|는 지원되는 각 용어 유형의 텍스트 형식 및 최대 길이를 지정한다. 이를 통해 세 가지 기존 용어 유형(동의어, FSN 및 텍스트 정의) 외에 향후 추가 용어 유형을 지정할 수 있다.

☑ 데이터 구조

The 900000000000538005 |Description format reference set|는 해당 용어의 길이와 포맷을 지정하는 데에 사용되는 C-(구성요소-정수)레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.13-4: 설명 포맷 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	이 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 지정된 EffectiveTime에서와 같이 식별한다. 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 900000000000538005 Description format reference set (foundation metadata concept) 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 이 행이 포맷을 지정하는 용어 유형을 표현하는 개념을 말한다.	NO	NO
description Format	SCTID	해당 용어 유형의 설명을 표현하는 용어 포맷을 지정하는 900000000000539002 Description format(foundation metadata concept) 속성의 하위 유형에 대한 참조	NO	NO
description Length	integer	용어 유형의 설명을 표현하는 용어의 최대 길이(바이트)	NO	NO

☑ 메타데이터

다음 메타데이터는 용어 형식 레퍼런스 세트를 지원한다:

표 5.2.13-4: 메타데이터 계층의 용어 포맷 레퍼런스 세트

900000000000454005 Foundation metadata concept
900000000000455006 Reference set
900000000000538005 Description format

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자

아래 표는 900000000000538005 |Description format reference set|의 구조를 정의하는 서술자를 보여준다.

표 5.2.13-4: 설명 포맷 레퍼런스 세트의 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	attributeDescription (Attribute description)	attributeType (Attribute type)	attributeOrder (Attribute order)
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000538005 Description format	900000000000462002 Description type component	90000000000046100 9 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000538005 Description format	900000000000539002 Description format	90000000000046100 9 Concept type component	1
900000000000456007 Reference set descriptor	900000000000538005 Description format	900000000000544009 Description length	90000000000047800 0 Unsigned integer	2

☑ 데이터 예시

이 예는 2014년 7월 SNOMED CT 국제 배포판의 900000000000538005 |Description format reference set|에 해당하는 모든 멤버들을 보유한다. 새로운 용어 유형이 도입될 경우, 향후 버전에 멤버가 추가될 수 있다. 추가 용어 유형을 지원하는 확장판의 보유자들은 900000000000538005 |Description format reference set|에 멤버들을 추가해야 한다.

표 5.2.13-4: 용어 포맷 레퍼런스 세트를 활용한 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Description type component)	descriptionFormat (Description format)	descriptionLength (Description length)
900000000000538005 Description format	90000000000003001 Fully specified name	900000000000540000 Plain text	255
900000000000538005 Description format	90000000000013009 Synonym	900000000000540000 Plain text	255
900000000000538005 Description format	900000000000550004 Definition	900000000000540000 Plain text	4096

참고: 위의 표에는 배포 파일에 있는 데이터의 처음 4개 열이 생략되어 있다. 이들은 표준 버전 관리 패턴 id, effectiveTime, active, active를 따른다. 또한 이해를 돕기 위해 위의 표에는 식별된 각 개념과 관련된 용어 중 하나의 용어로 표현되어 있다. 배포 파일에는 식별자만 포함된다.

5.2.14. 매핑 연결 및 원본 레퍼런스 세트

☑ 목적

|Map correlation and origin type reference set|는 다음 요구 사항이 적용되는 다른 코드 시스템(기타-코드)의 코드와 SNOMED CT 개념 간의 맵 표현에 대한 요구 사항을 충족하는 데 사용된다.

1. SNOMED CT 개념과 기타 코드 간의 상관 정도를 표현
2. 개념이나 코드가 매핑 프로세스의 결과로 코드 시스템에 추가되었는지 여부를 표현하고, 개념이나 코드가 시작된 원본 코드 시스템을 표현
3. 다른 코드가 나타내는 값의 전체 특이성을 포착하기 위해 해당 코드가 적용되는 SNOMED CT 속성을 표현
4. 매핑 규칙 또는 각 맵에 포함되어야 하는 조건에 대한 요구 사항 없음.

☑ 데이터 구조

표 5.2.14-1: 매핑 연결 및 원본 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 Map correlation and origin type reference set (foundation metadata concept) 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 다른 용어나 코드 시스템에 매핑 된 SNOMED CT 개념을 나타낸다.	NO	NO
mapTarget	String	개념이 매핑되는 다른 코드	NO	NO
attributeId	SCTID	referencedComponentId(other-code)가 적용되는 속성을 나타내는 SNOMED CT 개념에 대한 참조이다. 어떤 경우에는 SNOMED CT 개념 모델에서 특정 속성의 의미와 그것에 적용된 값을 결합하는 의미로 다른 코드가 오버로드될 수 있다. 이러한 경우 정확한 매핑은 의미의 두 측면을 모두 지정해야 한다. attributeId는 이러한 경우에 효과적인 명확성을 제공한다. attributeId의 값은 Concept model attribute 의 하위 유형으로 제한된다.	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
correlationId	SCTID	<p>SNOMED CT 개념과 다른 코드와의 상관관계를 보여준다. 447247004 SNOMED CT source code to target map code correlation value 의 다음과 같은 하위 유형들이 값이 될 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 447559001 Broad to narrow map from SNOMED CT source code to target code 447557004 Exact match map from SNOMED CT source code to target code 447558009 Narrow to broad map from SNOMED CT source code to target code 447560006 Partial overlap between SNOMED CT source code and target code 	Yes	NO
contentOriginId	SCTID	<p>(SNOMED CT 또는 기타-코드) 용어 중 하나에 속하고 매핑의 일부로 추가되었는지 혹은 처음부터 두개 용어에 모두 속했는지를 보여준다. 해당 값은 705116007 Original code system source for linked content value 의 하위 유형이다.</p>	Yes	NO

관련 링크

- LOINC-SNOMED CT 코드 매핑에 관한 4.2.1 LOINC 맵 레퍼런스 세트 참조

5.2.15. 코드 표현 유형 레퍼런스 세트

☑ 목적

|Code to expression type reference set|는 다음 제약이 적용되는 상태에서 다른 코드 시스템(기타-코드)와 SNOMED CT 개념 간 연결을 목적으로 설계되었다.

1. 기타-코드 중 일부는 개별 SNOMED CT 개념에 매핑될 수 없다.
2. 라이선스 조건(또는 기타 고려 사항)으로 기타-코드와 동일한 의미를 표현하는 새로운 SNOMED CT 개념을 추가할 수 없다.
3. 기타-코드는 SNOMED 개념 모델을 이용해 (충분하게 정의된) 동일한 의미나 의미의 정확성은 부족하지만 (원시적) 유사한 의미를 표현하도록 논리적으로 정의될 수 있다.
4. 매핑에 적용될 수 있는 다른 요구사항에는 다음이 포함된다.
 - a. 기타-코드와 SNOMED CT 표현식 간의 상관 정도를 표현
 - b. SNOMED CT에서 해당 의미의 단일 개념 표현 이전에 기타-코드가 생성되었는지 또는 SNOMED CT에서 단일 개념 표현이 연관 생성보다 먼저 생성되었는지 여부에 대한 표현

☑ 데이터 구조

위의 요구 사항에 대한 일반적인 접근 방식은 SNOMED CT 개념에 해당 의미를 적용했을 때와 동일한 논리 기반 정의의 표현과 기타-코드 각각을 연관시키는 것이다. 그러나 기타-코드는 SCTID로 식별되지 않으므로 정의 관계를 사용하여 논리 정의를 표현할 수 없다. 이에 대해, 일반 용어 논리 언어(예: OWL)를 사용하는 것과 SNOMED CT 표현식을 사용하여 각 정의를 표현하는 두 가지 방식을 고려할 수 있다. |Code to expression type reference set|는 표현 기반 접근 방식을 지원하도록 설계되었다.

표 5.2.15-1: 코드 표현 유형 레퍼런스 세트-데이터 구조

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 Code to expression type reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. mapTarget 필드의 코드 시스템을 파악하는 705113004 Terminology system 가 파생된다. • 예: 705114005 LOINC 코드 시스템	NO	NO
mapTarget	String	개념이 매핑되는 기타-코드	NO	NO
expression	String	기타-코드의 SNOMED CT 정의를 나타내는 SNOMED CT 표현식이다. 식별된 각 레퍼런스 세트의 문서가 제공된 관점을 지정하는 경우 정의에 대해 진술되거나 추론 관점일 수 있다. 표현식은 다음에 정의된 구문을 따라야 한다(http://snomed.org/scg).	Yes	NO
definition StatusId	SCTID	표현식이 mapTarget 필드에 기타-코드에 대한 충분한 정의를 포함하는지 여부를 나타낸다. 가능한 값은 900000000000444006 정의 상태의 다음 하위 유형이다. 90000000000074008 필요하지만 충분하지 않은 개념 정의 상태 90000000000073002 충분히 정의된 개념 정의 상태	Yes	NO
correlationId	SCTID	SNOMED CT 표현식과 기타-코드 간의 상관관계 447247004 SNOMED CT source code to target map code correlation value 하위 유형의 다음과 같은 하위 유형들이 값이 될 수 있다. • 447559001 Broad to narrow map from SNOMED CT source code to target code • 447557004 Exact match map from SNOMED CT source code to target code • 447558009 Narrow to broad map from SNOMED CT source code to target code • 447560006 Partial overlap between SNOMED CT source code and target code 상기 값이 이 레퍼런스 세트 유형에 적용될 때 " SNOMED 소스 코드 "라는 구문은 " SNOMED 식"을 의미하는 것으로 해석되고 "대상 코드"는 기타-코드를 나타낸다.	Yes	NO
contentOriginId	SCTID	개념이 처음에 용어(SNOMED CT 또는 기타-코드) 중 하나에 있었고 매핑의 일부로 다른 용어에 추가되었는지 또는 처음에 두 용어 모두에 포함되었는지 여부를 나타낸다. 해당 값은 705116007 Original code system source for linked content value 의 하위 유형이다.	Yes	NO

관련 링크

- LOINC-SNOMED CT 코드 매핑에 관한 4.2.2 LOINC 용어-표현 레퍼런스 세트

5.2.16. MRCM 도메인 레퍼런스 세트

☑ 목적

723589008 |MRCM domain reference set|는 SNOMED CT 속성이 적용될 수 있는 개념 영역을 열거하고 이를 지원하기 위한 추가 정보를 제공한다.

각 개념 영역은 SNOMED CT 개념으로 고유하게 식별된다. 도메인의 범위가 특정 계층(또는 하위 계층)의 개념을 포함하는 경우 이 계층(또는 하위 계층)의 상위 유형 개념을 사용하여 도메인을 식별한다. 레퍼런스 세트의 멤버자격을 기반으로 도메인을 정의할 경우에는 관련 레퍼런스 세트 개념을 사용하여 도메인을 식별한다. 경우에 따라 복잡한 도메인을 정의하기 위해 쿼리가 필요할 수 있다. 이 경우 쿼리의 확장 레퍼런스 세트(해당 쿼리 레퍼런스 세트의 'referencedComponent'로 참조됨)를 사용하여 도메인을 식별한다.

SNOMED CT 개념 모델의 각 도메인에 723589008 |MRCM domain reference set|는 반드시 하나의 멤버를 포함한다. 이 레퍼런스 세트 멤버에는 도메인의 개념을 정의하는 표현 제약, 직계 부모 도메인(들)의 식별자, 근위 원시적 개념 및 연관 필수 정제와 관련해 정의된 도메인 제약, 선조합/후조합 콘텐츠의 도메인 표현 템플릿, 추가로 해당 도메인을 설명하는 사람이 읽을 수 있는 텍스트로 된 연관 가이드에 대한 레퍼런스가 포함된다. 참고. 일반 도메인 표현 템플릿은 템플릿 라이브러리에 저장된 사양을 활용해 특정 하위 도메인을 더욱 세분화 할 것으로 예상된다.

☑ 데이터 구조

723589008 |MRCM domain reference set|의 구조는 다음 표와 같이 구성된다.

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full/Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 723589008 MRCM domain reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 관련 개념 영역을 식별하는 SNOMED CT 개념에 대한 참조이다	NO	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
domainConstraint	String	주어진 개념 영역에 포함된 개념 세트를 정의하는 표현 제약 조건이다. Expression Constraint Language에 대해 정의된 ABNF 구문을 사용하여 구문 분석이 가능하다.	Yes	NO
parentDomain	String	직계 부모 도메인 세트를 나타내는 표현식 제약이다. 직계 부모 도메인은 주어진 도메인의 적절한 상위세트로 다른 부모 도메인의 적절한 상위세트가 아니다.	Yes	NO
proximalPrimitiveConstraint	String	근위 원시적 모델링을 위해 표현되는 도메인 제약이다. 도메인 개념이 충분히 정의되어 있으면 근위 원시적 부모가 적용되고, 도메인 개념이 원시적인 경우, 해당 개념이 그대로 적용된다. 근위 원시적 부모에 대한 추가 제약 조건도 포함된다. 해당 제약을 확장하기 위해서는 반드시 definitionStatusId = 900000000000074008 Primitive 개념으로 필터링해야 한다. 해당 문자열은 Expression Constraint Language에 대해 정의된 ABNF 구문을 사용하여 구문 분석할 수 있다.	Yes	NO
proximalPrimitiveRefinement	String	근위 원시적 모델링을 활용한 도메인 모델 개발에 필요한 추가적인 정제요소들을 표현한 템플릿이다. 필수 정제요소들은 충분히 정의되어 있는 경우, 도메인 개념의 관계 정의를 반영한다. 해당 문자열은 Expression Constraint Language에 대해 정의된 ABNF 구문의 'refinement' 규칙을 사용하여 구문 분석할 수 있다.	Yes	NO
domainTemplateForPrecoordination	String	선조합 콘텐츠 작성에 사용될 수 있는 일반 템플릿을 말한다. 후조합 SNOMED CT 콘텐츠 규칙에 대한 속성 도메인과 범위 규칙이 모두 포함되어 있다. 해당 문자열은 표현식 템플릿 언어(현재 개발 중)를 사용하여 구문 분석할 수 있다.	Yes	NO
domainTemplateForPostcoordination	String	후조합 콘텐츠 작성에 사용되는 일반 템플릿이다. 이 템플릿은 후조합 SNOMED CT 콘텐츠에 대한 모든 필수 속성 도메인과 범위 규칙을 통합 제시한다. 해당 문자열은 표현식 템플릿 언어(현재 개발 중)를 사용하여 구문 분석할 수 있다.	Yes	NO
guideURL	URL	주어진 도메인이 더 자세히 설명된 웹 리소스를 참조하는 URL(Uniform Resource Locator)이다. 해당 URL은 다음 패턴을 사용한다: "http://snomed.org/dom <conceptId>"	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

- 900000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 900000000000455006 |Reference set|
 - 723564002 |MRCM reference set|
 - 723589008 |MRCM domain reference set|
 - 723560006 |MRCM domain international reference set|
 - 900000000000457003 |Reference set attribute| 723565001 |Domain constraint|
 - 723570008 |Guide URL|
 - 723566000 |Parent domain|
 - 723567009 |Proximal primitive constraint|
 - 723568004 |Proximal primitive refinement|
 - 723569007 |Template|
 - 723599003 |Domain template|
 - 723600000 |Domain template for precoordination|
 - 723601001 |Domain template for postcoordination|

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 723589008 |MRCM domain reference set| 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자를 보여준다.

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723565001 Domain constraint	707000009 SNOMED CT parsable string	1
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723566000 Parent domain	707000009 SNOMED CT parsable string	2
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723567009 Proximal primitive constraint	707000009 SNOMED CT parsable string	3
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723568004 Proximal primitive refinement	707000009 SNOMED CT parsable string	4
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723600000 Domain template for precoordination	707000009 SNOMED CT parsable string	5
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723601001 Domain template for postcoordination	707000009 SNOMED CT parsable string	6
900000000000456007 Reference set descriptor	723589008 MRCM domain reference set	723570008 Guide URL	707000009 SNOMED CT parsable string	7

데이터 예시

아래 표는 723589008 |MRCM domain reference set| 포맷을 사용하는 레퍼런스 세트의 몇 가지 예시 행을 보여준다.

SNOMED CT 국제 배포판에 대해 정의된 일반 도메인 템플릿은 근위 기본 상위 저작 접근 방식을 지원하도록 설계되었다. 그러나 확장판의 723589008 |MRCM domain reference set|에 수록된 도메인 템플릿은 필요시 근위 부모 작성 접근 방식을 지원하도록 설계될 수 있다.

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
723560006 MRCM domain international reference set	71388002 Procedure (procedure)	<< 71388002 Procedure (procedure)		<< 71388002 Procedure (procedure)		[[+id(<< 71388002 Procedure (procedure))]]: [[0..*]] {[[0..*]] 260507000 Access = [[+id(<< 309795001 Surgical access values (qualifier value))], [[0..*]] 363699004 Direct device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))], [[0..*]] 363700003 Direct morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))], [[0..*]] 363701004 Direct substance = [[+id(<< 105590001 Substance(substance) OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product(product))], [[0..*]] 363702006 Has focus = [[+id(<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 71388002 Procedure(procedure))], [[0..*]] 363703001 Has intent = [[+id(<< 363675004 Intents(nature of procedure values)(qualifier value))],	[[+scg(<< 71388002 Procedure (procedure)]]: [[0..*]] {[[0..*]] 260507000 Access = [[+scg(<< 309795001 Surgical access values (qualifier value))], [[0..*]] 363699004 Direct device = [[+scg(<< 49062001 Device(physical object))], [[0..*]] 363700003 Direct morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))], [[0..*]] 363701004 Direct substance = [[+scg(<< 105590001 Substance(substance) OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product(product))], [[0..*]] 363702006 Has focus = [[+scg(<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 71388002 Procedure (procedure))], [[0..*]] 363703001 Has intent = [[+scg(<< 363675004 Intents (nature of procedure	http:// snomed.org/ dom713880 02

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
						<p>[[[0..*]] 363710007 Indirect device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))], [[0..*]] 363709002 Indirect morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically abnormal structure (morphologic abnormality))], [[0..*]] 260686004 Method = [[+id(<< 129264002 Action(qualifier value))], [[0..*]] 260870009 Priority = [[+id(<< 272125009 Priorities(qualifier value))], [[0..*]] 405815000 Procedure device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))], [[0..*]] 405816004 Procedure morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))], [[0..*]] 363704007 Procedure site = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))], [[0..*]] 405813007 Procedure site - Direct = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure (body structure))], [[0..*]] 405814001 Procedure site - Indirect = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))], [[0..*]] 370131001 Recipient category =</p>	<p>values)(qualifier value)], [[0..*]] 363710007 Indirect device = [[+scg(<< 49062001 Device (physical object))], [[0..*]] 363709002 Indirect morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))], [[0..*]] 260686004 Method = [[+scg(<< 129264002 Action(qualifier value))], [[0..*]] 260870009 Priority = [[+scg(<< 272125009 Priorities(qualifier value))], [[0..*]] 405815000 Procedure device = [[+scg(<< 49062001 Device(physical object))], [[0..*]] 405816004 Procedure morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))], [[0..*]] 363704007 Procedure site = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))], [[0..*]] 405813007 Procedure site - Direct = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure (body structure))], [[0..*]] 405814001 Procedure site - Indirect = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body</p>	

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
						[[+id(<< 125676002 Person(person) OR << 35359004 Family(social concept) OR << 133928008	structure(body structure))]]], [[0..*]] 370131001 Recipient category = [[+scg(<< 125676002 Person(person) OR << 35359004 Family(socialconcept) OR << 133928008	
						Community(social concept) OR << 105455006 Donor for medical or surgical procedure(person) OR << 389109008 Group(social concept))]]], [[0..*]] 246513007 Revision status = [[+id(<< 261424001 Primary operation(qualifier value) OR << 255231005 Revision - value(qualifier value) OR <<257958009 Part of multistage procedure (qualifier value))]]], [[0..*]] 425391005 Using access device = [[+id(<<49062001 Device(physical object))]]], [[0..*]] 424226004 Using device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))]]], [[0..*]] 424244007 Using energy = [[+id(<< 78621006 Physical force(physical force))]]], [[0..*]] 424361007 Using substance = [[+id(<< 105590001 Substance(substance))]]]	Community(social concept) OR << 105455006 Donor for medical or surgical procedure(person) OR << 389109008 Group(social concept))]]], [[0..*]] 246513007 Revision status = [[+scg(<< 261424001 Primary operation(qualifier value) OR << 255231005 Revision - value(qualifier value) OR << 257958009 Part of multistage procedure(qualifier value))]]], [[0..*]] 425391005 Using access device = [[+scg(<< 49062001 Device(physical object))]]], [[0..*]] 424226004 Using device = [[+scg(<< 49062001 Device (physical object))]]], [[0..*]] 424244007 Using energy = [[+scg(<< 78621006 Physical force(physical force))]]], [[0..*]] 424361007 Using substance = [[+scg(<< 105590001 Substance (substance))]]]	

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
723560006 MRCM domain international reference set	386053000 Evaluation procedure (procedure)	<< 386053000 Evaluation procedure (procedure)	71388002 Procedure (procedure)	<< 71388002 Procedure (procedure)	[[1..*]] 260686004 Method = [[+(<< 129265001 Evaluation - action)], [[0..*]] 129265001 Evaluation - action)]	[[+id(<< 71388002 Procedure (procedure))]: [[0..*]] {[[1..*]] 260686004 Method = [[+id(<< 129265001 Evaluation - action)], [[0..*]] 246093002 Component = [[+id(<< 123037004 Body structure OR << 410607006 Organism OR << 105590001 Substance OR << 123038009 Specimen OR << 260787004 Physical object OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product OR << 419891008 Record artifact OR << 363787002 Observable entity)], [[0..*]] 116686009 Has specimen = [[+id(<< 123038009 Specimen(specimen))], [[0..*]] 370129005 Measurement method = [[+id(<< 127789004 Laboratory procedure categorized by method (procedure))], [[0..*]] 370130000 Property = [[+id(<< 118598001 Property of measurement(qualifier value))], [[0..*]] 370132008 Scale type = [[+id(<< 30766002 Quantitative OR << 26716007 Qualitative OR << 117363000 Ordinal value OR << 117365007 Ordinal or quantitative value OR << 117362005 Nominal value OR <<	[[+scg(<< 71388002 Procedure (procedure))]: [[0..*]] {[[1..*]] 260686004 Method = [+scg(<< 129265001 Evaluation - action)], [[0..*]] 246093002 Component = [[+scg(<< 123037004 Body structure OR << 410607006 Organism OR << 105590001 Substance OR << 123038009 Specimen OR << 260787004 Physical object OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product OR << 419891008 Record artifact OR << 363787002 Observable entity)], [[0..*]] 116686009 Has specimen = [[+scg(<< 123038009 Specimen(specimen))], [[0..*]] 370129005 Measurement method = [[+scg(<< 127789004 Laboratory procedure categorized by method (procedure))], [[0..*]] 370130000 Property = [[+scg(<< 118598001 Property of measurement(qualifier value))], [[0..*]] 370132008 Scale type = [[+scg(<< 30766002 Quantitative OR << 26716007 Qualitative OR << 117363000 Ordinal value OR << 117365007 Ordinal or quantitative value OR <<	http:// snomed.org/ dom386053000

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
						117364006 Narrative value OR << 117444000 Text value)), [[0..*]] 370134009 Time aspect = [[+id(<<	117364006 Narrative value OR << 117444000 Text value)), [[0..*]] 370134009 Time aspect = [[+scg(<<	
						7389001 Time frame(qualifier value))), [[0..*]] 260507000 Access = [[+id(<<309795001 Surgical access values (qualifier value))), [[0..*]] 363699004 Direct device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))), [[0..*]] 363700003 Direct morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))), [[0..*]] 363701004 Direct substance = [[+id(<< 105590001 Substance(substance) OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product(product))), [[0..*]] 363702006 Has focus = [[+id(<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 71388002 Procedure(procedure))), [[0..*]] 363703001 Has intent = [[+id(<< 363675004 Intents(nature of procedure values(qualifier value))), [[0..*]] 363710007 Indirect device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))), [[0..*]] 363709002 Indirect morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically	7389001 Time frame(qualifier value))), [[0..*]] 260507000 Access = [[+scg(<< 309795001 Surgical access values(qualifier value))), [[0..*]] 363699004 Direct device = [[+scg(<< 49062001 Device(physical object))), [[0..*]] 363700003 Direct morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))), [[0..*]] 363701004 Direct substance = [[+scg(<< 105590001 Substance(substance) OR << 373873005 Pharmaceutical / biologic product(product))), [[0..*]] 363702006 Has focus = [[+scg(<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 71388002 Procedure(procedure))), [[0..*]] 363703001 Has intent = [[+scg(<< 363675004 Intents (nature of procedure values(qualifier value))), [[0..*]] 363710007 Indirect device = [[+scg(<< 49062001 Device (physical object))), [[0..*]]	

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
						<p>abnormal structure (morphologic abnormality))), [[0..*] 260686004 Method = [[+id(<< 129264002 Action(qualifier value))]], [[0..*] 260870009 Priority = [[+id(<< 272125009 Priorities(qualifier value))]], [[0..*] 405815000 Procedure device = [[+id(<< 49062001 Device(physical object))]], [[0..*] 405816004 Procedure morphology = [[+id(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))]], [[0..*] 363704007 Procedure site = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))]], [[0..*] 405813007 Procedure site - Direct = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure (body structure))]], [[0..*] 405814001 Procedure site - Indirect = [[+id(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))]], [[0..*] 370131001 Recipient category = [[+id(<< 125676002 Person(person) OR << 35359004 Family(social concept) OR << 133928008 Community(social concept) OR << 105455006 Donor</p>	<p>363709002 Indirect morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))]], [[0..*] 260686004 Method = [[+scg(<< 129264002 Action(qualifier value))]], [[0..*] 260870009 Priority = [[+scg(<< 272125009 Priorities(qualifier value))]], [[0..*] 405815000 Procedure device = [[+scg(<< 49062001 Device(physical object))]], [[0..*] 405816004 Procedure morphology = [[+scg(<< 49755003 Morphologically abnormal structure(morphologic abnormality))]], [[0..*] 363704007 Procedure site = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))]], [[0..*] 405813007 Procedure site - Direct = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure (body structure))]], [[0..*] 405814001 Procedure site - Indirect = [[+scg(<< 442083009 Anatomical or acquired body structure(body structure))]], [[0..*] 370131001 Recipient category = [[+scg(<< 125676002 Person(person) OR << 35359004</p>	

refsetId	referenced Component Id	domain Constraint	parent Domain	proximal Primitive Constraint	proximal Primitive Refinement	domainTemplateFor Precoordination	domainTemplateFor Postcoordination	guideURL
						for medical or surgicalprocedure(person) OR << 389109008 Group(social concept)]], [[0..*] 246513007 Revision status = [[+id(<< 261424001 Primary operation(qualifier value) OR << 255231005 Revision - value(qualifier value) OR <<257958009 Part of multistage procedure	Family(social concept) OR << 133928008 Community(social concept) OR << 105455006 Donor for medical or surgical procedure(person) OR << 389109008 Group(social concept)]], [[0..*] 246513007 Revision status = [[+scg(<< 261424001 Primary operation(qualifier value) OR << 255231005 Revision - value(qualifier value) OR << 257958009 Part of	

5.2.17. MRCM 속성 도메인 레퍼런스 세트

☑ 목적

723604009 |MRCM attribute domain reference set|는 적용이 가능한 도메인에 속성을 연관시키는 데에 사용된다. 또한 각 속성 및 도메인 조합에 대해 그룹화 및 관계 수(cardinality) 제약 조건을 지정할 수 있다. 각 속성 도메인 규칙에 대해 규칙의 강도(예: 723597001 |Mandatory concept model rule| 또는 723598006 |Optional concept model rule|)과 규칙이 적용되는 콘텐츠 유형(예: 723596005 |All SNOMED CT content|, 723594008 |All precoordinated SNOMED CT content|)도 지정된다.

각 속성은 개념 ID로 식별되는 반면 각 도메인은 723589008 |MRCM 도메인 레퍼런스 세트|의 referenced Component_Id로 식별된다.

☑ 데이터 구조

723604009 |MRCM attribute domain reference set| 데이터 구조는 다음 표와 같다.

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 723604009 MRCM attribute domain reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. 이 멤버가 정의한 속성 도메인 규칙이 적용되는 SNOMED CT 속성 개념에 대한 참조이다.	NO	NO
domainId	SCTID	관련 개념 도메인을 식별하는 SNOMED CT 개념에 대한 참조.	NO	NO
grouped	Boolean	주어진 속성(referencedComponentId로 식별됨)이 주어진 도메인의 개념에 적용될 때 관계 그룹에 속하는 것으로 용어 논리 추론자에 의해 처리되는지 여부. grouped = 1(참)이면 주어진 속성(referencedComponentId로 식별됨)이 관계 그룹에 속하는 것으로 용어 논리 추론자에 의해 처리된다. grouped = 0(거짓)이면 주어진 속성(referencedComponentId로 식별됨)이 관계 그룹에 속하지 않은 것으로 용어 논리 추론에 의해 처리된다.	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
attribute Cardinality	string	주어진 속성에 각 개념 또는 표현식의 정의 내에서 고유한(중복되지 않은) 값을 할당할 수 있는 횟수이다. 이 문자열은 다음 ABNF 규칙을 사용하여 구문 분석할 수 있다(Expression Constraint Language에 정의된 하위 규칙과 함께). attributeCardinality = 최소에서 최대	Yes	NO
attributeIn Group Cardinality	string	주어진 속성에 개념 또는 표현식 정의의 일부로 단일 관계 그룹 내에서 고유한 (중복되지 않은) 값을 할당할 수 있는 횟수이다. 이 문자열은 다음 ABNF 규칙을 사용하여 구문 분석할 수 있다(Expression Constraint Language에 정의된 하위 규칙과 함께). attributeCardinality = 최소에서 최대	Yes	NO
rule StrengthId	SCTID	주어진 규칙이 필수(오류 발생)인지 선택(경고 발생)인지를 표현하는 723604009 MRCM attribute domain reference set 의 하위 유형.	Yes	NO
content TypeId	SCTID	이 규칙이 적용되는 SNOMED CT 콘텐츠의 유형을 나타내는 723574004 Content type 의 하위 유형이다. 대부분, 723596005 All SNOMED CT content 설정된다	Yes	NO

메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

- 900000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 900000000000455006 |Reference set|
 - 723564002 |MRCM reference set|
 - 723604009 |MRCM attribute domain reference set|
 - 723561005 |MRCM attribute domain international reference set|
 - 900000000000457003 |Reference set attribute|
 - 723571007 |Cardinality|
 - 723602008 |Attribute cardinality|
 - 723603003 |Attribute in group cardinality|
 - 723574004 |Content type|
 - 723593002 |All new precoordinated SNOMED CT content|
 - 723594008 |All precoordinated SNOMED CT content|
 - 723596005 |All SNOMED CT content|
 - 723595009 |All postcoordinated SNOMED CT content|
 - 723596005 |All SNOMED CT content|
 - 609431004 |Domain|
 - 723572000 |Grouped|
 - 723573005 |Concept model rule strength|
 - 723597001 |Mandatory concept model rule|
 - 723598006 |Optional concept model rule|

참조. 723574004 |Content type| 계층은 '보편적 제한' 논리를 사용하여 설계되었다. 따라서 계층 구조는 '반대로' 표현될 수 있다. 그러나 MRCM 규칙이 723596005 |All SNOMED CT content|에 적용되는 경우, |All precoordinated SNOMED CT content| 및 723595009 |All postcoordinated SNOMED CT content|을 포함해 해당 콘텐츠의 상위 유형인 콘텐츠 유형에도 적용된다.

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 723604009 |MRCM attribute domain reference set| 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자를 보여준다.

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	609431004 Domain	900000000000461009 Concept type component	1
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	723572000 Grouped	900000000000478000 Unsigned integer	2
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	723602008 Attribute Cardinality	707000009 SNOMED CT parsable string	3
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	723603003 Attribute In Group Cardinality	707000009 SNOMED CT parsable string	4
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	723573005 Concept model rule Strength	900000000000461009 Concept type component	5
900000000000456007 Reference set descriptor	723604009 MRCM attribute domain reference set	723574004 Content type	900000000000461009 Concept type component	6

데이터 예시

아래 표는 723604009 [MRCM attribute domain reference set] 포맷을 따르는 레퍼런스 세트의 몇 가지 예시 행을 보여준다.

refsetId	referenced Component Id	domainId	grouped	attribute Cardinality	attribute InGroup Cardinality	ruleStrengthId	contentTypeId
723561005 [MRCM attribute domain international reference set]	255234002 [After]	404684003 [Clinical finding (finding)]	1	0..*	0..*	723597001 [Mandatory concept model rule]	723596005 [All SNOMED CT content]
723561005 [MRCM attribute domain international reference set]	255234002 [After]	272379006 [Event(event)]	1	0..*	0..*	723597001 [Mandatory concept model rule]	723596005 [All SNOMED CT content]
723561005 [MRCM attribute domain international reference set]	408729009 [Finding context]	413350009 [Finding with explicit context(situation)]	1	0..*	0..1	723597001 [Mandatory concept model rule]	723596005 [All SNOMED CT content]
723561005 [MRCM attribute domain international reference set]	272741003 [Laterality]	91723000 [Anatomical structure (body structure)]	0	0..1	0..0	723597001 [Mandatory concept model rule]	723594008 [All precoordinated SNOMED CT content]

5.2.18. MRCM 속성범위 레퍼런스 세트

☑ 목적

723592007 |MRCM attribute range reference set|을 이용해 속성을 주어진 SNOMED CT 콘텐츠 유형 및 규칙 강도에 대한 유효한 값 범위와 연관시킬 수 있다. 속성 범위는 표현 제약을 이용해 정의된다. 이 표현 제약은 주어진 속성의 값으로 사용될 수 있는 개념, 표현 또는 구체적인 값의 세트를 나타낸다.

723592007 |MRCM attribute range reference set|는 또한 제약 표현을 사용하여 각 속성(모든 유효한 도메인 및 지정된 범위 포함)과 관련된 개념 모델 규칙에 대한 요약を提供한다. 이 속성 규칙은 723604009 |MRCM attribute domain reference set|과 723592007 |MRCM attribute range reference set|의 정보를 결합해 완벽하게 자동 생성될 수 있다.

☑ 데이터 구조

723592007 |MRCM attribute range reference set|의 데이터 구조는 다음과 같다.

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 ID를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effective Time	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 723592007 MRCM attribute range reference set 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조. 해당 멤버가 정의한 범위가 적용되는 SNOMED CT 속성 개념에 대한 참조.	NO	NO
range Constraint	string	주어진 속성(referencedComponentId로 식별)의 값으로 사용될 수 있는 개념 세트를 정의하는 표현식 제약 조건 이 문자열은 Expression Constraint Language에 대해 정의된 ABNF 구문을 사용하여 구문 분석할 수 있다. 구체적인 값을 사용하는 범위가 필요한 경우 simpleExpressionConstraint 규칙을 다음 두 규칙으로 대체하여 "TYPE" 키워드로 Expression Constraint Language를 확장할 수 있다. simpleExpressionConstraint = [constraintOperator ws] eclFocusConcept / typeKeyword ws	Yes	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
		conceptReference typeKeyword =(“t”/“T”)(“y”/“Y”)(“p”/“P”)(“e”/“E”) 가령, 다음 범위에는 모든 정수 세트가 포함된다: TYPE 9000000000000476001 Integer 9000000000000459000 Attribute type 의 모든 자손은 속성 범위 유형으로 사용될 수 있다.		
attribute Rule	string	주어진 속성, 규칙 강도 및 콘텐츠 유형에 대한 도메인, 범위 및 카디널리티 제약 조건을 캡처하는 제약 조건 이 문자열은 Expression Constraint Language에 대해 정의된 ABNF 구문을 사용하여 구문 분석할 수 있다. 구체적인 값이 있는 범위가 필요한 경우 위에서 설명한 대로 Expression Constraint Language를 확장할 수 있다(rangeConstraint의 경우).	Yes	NO
rule StrengthId	SCTID	주어진 규칙이 필수(오류 발생)인지 선택(경고 발생)인지를 지정하는723573005 Concept model rule strength 의 하위 유형	Yes	NO
content TypeId	SCTID	규칙이 적용되는 SNOMED CT 콘텐츠 유형을 나타내는 723574004 Content type 의 하위 유형	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

- 9000000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 9000000000000455006 |Reference set|
 - 723564002 |MRCM reference set|
 - 723592007 |MRCM attribute range reference set|
 - 723562003 |MRCM attribute range international reference set|
 - 9000000000000457003 |attribute|
 - 723576002 |Attribute rule|
 - 723574004 |Content type|
 - 723593002 |All new precoordinated SNOMED CT content|
 - 723594008 |All precoordinated SNOMED CT content|
 - 723596005 |All SNOMED CT content|
 - 723595009 |All postcoordinated SNOMED CT content|
 - 723596005 |All SNOMED CT content|
 - 723575003 |Range constraint|
 - 723573005 |Concept model rule strength|
 - 723597001 |Mandatory concept model rule|
 - 723598006 |Optional concept model rule|

구체적인 값(예: 정수 또는 문자열)을 포함하는 범위가 필요한 경우, 본 페이지의 데이터 구조 rangeConstraint에 설명된 방법을 따라 Expression Constraint Language를 확장할 수 있다.

참고. 723574004 |Content type| 계층은 '보편적 제한' 논리를 사용하여 설계되었다. 따라서 계층 구조는 '반대로' 표현될 수 있다. 그러나 MRCM 규칙이 723596005 |All SNOMED CT content|에 적용되는 경우, |All precoordinated SNOMED CT content| 및 723595009 |All postcoordinated SNOMED CT content|을 포함해 해당 콘텐츠의 상위 유형인 콘텐츠 유형에도 적용된다.

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 723592007 |MRCM attribute range reference set| 패턴을 따르는 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자를 보여준다.

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	723592007 MRCM attribute range reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	723592007 MRCM attribute range reference set	723575003 Range constraint	707000009 SNOMED CT parsable string	1
900000000000456007 Reference set descriptor	723592007 MRCM attribute range reference set	723576002 Attribute rule set	707000009 SNOMED CT parsable string	2
900000000000456007 Reference set descriptor	723592007 MRCM attribute range reference set	723573005 Concept model rule strength	900000000000461009 Concept type component	3
900000000000456007 Reference set descriptor	723592007 MRCM attribute range reference set	723574004 Content type set	900000000000461009 Concept type component	4

데이터 예시

아래 표는 723592007 |MRCM attribute range reference set|의 포맷을 따르는 레퍼런스 세트의 몇 가지 예시 행을 보여준다.

refsetId	referenced ComponentId	rangeConstraint	attributeRule	ruleStrengthId	contentTypeId
723562003 MRCM attribute range international reference set	255234002 After	<< 404684003 Clinical finding (finding) OR << 71388002 Procedure(procedure)	(<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 272379006 Event (event)): [0..*] {[0..*] 255234002 After =<< 404684003 Clinical finding(finding) OR << 71388002 Procedure(procedure) }]	723597001 Mandatory concept model rule	723596005 All SNOMED CT content
723562003 MRCM attribute range international reference set	408729009 Finding context	<< 410514004 Finding context value(qualifier value)	<< 413350009 Finding with explicit context(situation) : [0..*] {[0..1] 408729009 Finding context = << 410514004 Finding context value (qualifier value) }	723597001 Mandatory concept model rule	723596005 All SNOMED CT content
723562003 MRCM attribute range international reference set	272741003 Laterality	<< 182353008 Side(qualifier value)	<< 91723000 Anatomical structure(body structure) : [0..1] 272741003 Laterality = << 182353008 Side(qualifier value)	723597001 Mandatory concept model rule	723596005 All SNOMED CT content

5.2.19. MRCM 모듈 영역 레퍼런스 세트

☑ 목적

723563008 |MRCM module scope reference set| 각 모듈의 콘텐츠에 적용해야 하는 MRCM 레퍼런스 세트를 지정한다. MRCM 규칙은 SNOMED CT 에디션에 수록된 모듈에 적용되어 데이터 무결성 보장을 위해 일관되게 적용되어야 한다.

☑ 데이터 구조

723563008 |MRCM 모듈 영역 레퍼런스 세트|는 다음 표와 같이 구성된다.

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effective Time	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 723563008 MRCM module scope reference set 로 설정	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조 주어진 개념 모델 레퍼런스 세트가 적용되는 SNOMED CT 모듈을 식별한다. 해당 값은 메타데이터 계층 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	NO	NO
mrcmRule RefsetId	SCTID	723564002 MRCM 레퍼런스 세트 의 하위 유형 referencedComponentId로 식별되는 모듈 콘텐츠에 적용되는 개념 모델 규칙을 정의하는 723564002 MRCM reference set 의 하위 유형이어야 한다.	NO	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

- 900000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 900000000000455006 |Reference set|
 - 723564002 |MRCM reference set|
 - 723563008 |MRCM module scope reference set|
 - 900000000000457003 |attribute|
 - 723577006 |MRCM rule reference set|

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 723563008 |MRCM module scope reference set| 패턴에 대한 레퍼런스 세트 서술자를 보여준다.

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	723563008 MRCM module scope reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	723563008 MRCM module scope reference set	723577006 MRCM rule reference set	900000000000461009 Concept type component	1

☑ 데이터 예시

아래 표는 723563008 |MRCM module scope reference set| 행의 일부를 보여준다.

refsetId	referencedComponentId	mrcmRuleRefsetId
723563008 MRCM module scope reference set	900000000000207008 SNOMED CT core module (core metadata concept)	723560006 MRCM domain international reference set
723563008 MRCM module scope reference set	900000000000207008 SNOMED CT core module (core metadata concept)	723561005 MRCM attribute domain international reference set
723563008 MRCM module scope reference set	900000000000207008 SNOMED CT core module (core metadata concept)	723562003 MRCM attribute range international reference set

5.2.20. 순서 레퍼런스 세트

* 폐기 공고

순서 레퍼런스 세트 패턴은 순서 레퍼런스 세트 패턴이 지원하는 두 가지 고유한 사용 사례 중 하나에 고유한 두 가지 레퍼런스 세트 유형으로 대체되어 더 이상 사용되지 않는다.

아래 식별된 목적을 해결하기 위해 권장되는 레퍼런스 세트는 현재 다음과 같다.

- 5.2.2 순서 구성요소 레퍼런스 세트
 - ▶ 표현될 구성요소 목록의 순서나 우선 순위를 설정할 수 있다.
 - ▶ 해당 유스 케이스 해결을 위해 필요하지 않으므로 아래 표현된 패턴에는 linkedTold 필드를 생략했다.
- 5.2.6 순서 연관 레퍼런스 세트
 - ▶ (자손개념 순서의) 대체 탐색계층을 표현하고, 순서 구성요소 그룹 표현 또한 지원한다.
 - ▶ 아래 표현된 패턴의 linkedTold 필드는 targetComponentId로 대체된다(해당 명칭은(순서가 지정되지 않은 연관에 사용되는) 5.2.5 연관 레퍼런스 세트와 정렬을 맞추기 위해 사용된다).

순서 레퍼런스 세트 폐기는 기존 레퍼런스 세트 패턴 사용에 영향을 미치지 않지만, 해당 패턴의 요구 사항을 충족시키기 위해 다른 대안이 지정, 권장되었음을 의미한다.

☑ 목적

447258008 |Ordered type reference set|을 이용해 지정된 우선 순위 순서로 구성요소 세트를 정의할 수 있다. 또한, 다른 구성요소 간의 순서 연결도 지정할 수도 있다. 이것은 여러 상호 관련된 구성요소 하위 세트를 지정하고 탐색 및 개념 또는 설명 선택을 위한 대체 계층을 정의하는 데 사용할 수 있다.

☑ 데이터 구조

순서 레퍼런스 세트는 순서가 지정된 목록 및 대체 계층 구조를 나타내는 데 사용되는 정수 구성요소 레퍼런스 세트이다. 해당 데이터 구조는 다음 표와 같다.

표 5.2.20-4: 순서 레퍼런스 세트 - 데이터 구조

필드	데이터 유형	목적
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 447258008 Ordered type reference set 의 하위 유형으로 설정

필드	데이터 유형	목적
referencedComponentId	SCTID	대체 계층의 정렬된 목록에 포함된 SNOMED CT 구성요소의 식별자
order	Integer	목록의 정렬 순서를 지정한다. 목록은 순서 값의 오름차순 정렬을 적용해 순서가 정해진다. order =1는 가장 높은 우선 순위를 나타낸다. 값 '0'은 허용되지 않는다. 중복 값이 허용되며 동일한 순서 값을 가진 두 멤버 간의 순서는 정의되지 않는다. linkedTold 값이 0이 아니면 동일한 linkedTold를 공유하는 하위 그룹 내에서 정렬이 발생한다. 참고: "order"라는 이름은 일부 데이터베이스 환경에서 유의어이므로, 해당 열 사용 시 유의한다.
linkedTold	SCTID	목록 내에서 하위 그룹을 함께 수집하는 그룹화 또는 계층 노드 역할을 하는 SNOMED CT 구성요소의 식별자이다. 이 필드는 여러 하위 그룹에 연결된 레퍼런스 세트 멤버를 활성화한다. 이러한 하위 그룹은 중첩되어 대체 계층 구조를 나타낼 수 있다. 멤버를 하위 그룹에 연결하려면 동일한 하위 그룹의 모든 구성요소가 동일한 구성요소를 참조해야 한다. 이는 해당 하위 그룹의 이름을 나타내는 구성요소거나 하위 그룹의 첫 번째 멤버일 수 있다. 후자의 경우 각 하위 그룹의 첫 번째 행에는 referencedComponentId 및 linkedTold에 동일한 식별자가 포함되며 순서는 1이다. 여러 하위 개념을 단일 상위 개념에 연결하려면 상위를 참조하는 referencedComponentId 필드와 하위 개념을 참조하는 이 필드와 함께 하위 당 하나의 멤버레코드가 있어야 한다. 그런 다음 order 필드는 상위 개념 아래의 하위 개념을 정렬하는 데 사용된다. 그룹화 또는 계층적 배열이 필요하지 않은 정렬된 목록의 경우 linkedTold의 값은 숫자 0이어야 한다.

메타데이터

"기본 메타데이터 개념" 계층의 해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

표 5.2.20-4: 메타데이터 계층의 순서 레퍼런스 세트

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effectiveTime	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태. • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 447258008 Ordered type reference set 의 하위 유형 자손이다	NO	NO

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
referencedComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조이다. 이 레퍼런스 세트 행에 따라 순서대로 배치되는 구성요소이다	NO	NO
order	Integer	<p>목록의 정렬 순서를 지정한다. 목록은 주문 값의 오름차순 정렬을 적용하여 정렬된다.</p> <p>order =1의 값은 가장 높은 우선 순위를 나타낸다. 값 '0'은 허용되지 않는다. 중복 값이 허용되며 동일한 순서 값을 가진 두 멤버간의 정렬 순서는 정의되지 않는다.</p> <p>linkedTold 값이 0이 아닌 경우 동일한 공유 하위 그룹 내에서 정렬이 발생한다.</p> <p>참고: "order"라는 명칭은 일부 데이터베이스 환경에서 예약어이므로, 해당 열을 사용 시 유의한다.</p>	Yes	NO
linkedTold	SCTID	<p>목록 내에서 하위 그룹을 함께 수집하는 그룹화 또는 계층 노드 역할을 하는 SNOMED CT 구성요소의 식별자이다.</p> <p>이 필드는 여러 하위 그룹에 연결된 레퍼런스 세트 멤버를 활성화한다. 이러한 하위 그룹은 중첩되어 대체 계층 구조를 나타낼 수 있다.</p> <p>멤버를 하위 그룹에 연결하려면 동일한 하위 그룹의 모든 구성요소가 동일한 구성요소를 참조해야 한다. 이는 해당 하위 그룹의 이름을 나타내는 구성요소거나 하위 그룹의 첫 번째 멤버일 수 있다. 후자의 경우 각 하위 그룹의 첫 번째 행에는 동일한 식별자가 포함된다.</p> <p>referencedComponentId 및 linkedTold 및 순서 = 1이다.</p> <p>여러 하위 개념을 단일 상위 개념에 연결하려면 상위를 참조하는 referencedComponentId 필드와 하위 개념을 참조하는 이 필드와 함께 하위당 하나의 멤버레코드가 있어야 한다. 그런 다음 order 필드는 상위 개념 아래의 하위 개념을 정렬하는 데 사용된다.</p> <p>그룹화 또는 계층적 배열이 필요하지 않은 정렬된 목록의 경우 linkedTold의 값은 숫자 0.</p>	Yes	NO

- 900000000000454005 |Foundation metadata concept|
 - 900000000000455006 |Reference set|
 - 447258008 |Ordered type reference set|

☑ 레퍼런스 세트 서술자 및 데이터 예시

■ 서술자 및 예를 표현하는 데 사용되는 표에 대한 참고 사항

해당 레퍼런스 세트 예제 표는 명확한 의미표현과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다.

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 생략되었다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징 지원을 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 적용되며, 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자를 포함한 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 표현식 구문을 사용하여 용어를 동일한 열에 표현하거나, 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열에 추가하여 표현된다. 표준 레퍼런스 세트 파일의 경우, 열에는 식별자만 존재하며, 해당 용어에 대해 열이 추가되지는 않는다. 레퍼런스 세트 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 찾아볼 수 있다

서술자 템플릿

아래 표는 447258008 |Ordered type reference set|패턴 구조를 정의하는 서술자와, 해당 패턴을 따르는 레퍼런스 세트 서술자의 예시를 보여준다.

표 5.2.20-4: 순서 레퍼런스 세트에 대한 레퍼런스 세트 서술자 행

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attributeOrder
900000000000456007 Reference set descriptor	447258008 Ordered type reference set	449608002 Referenced component	900000000000460005 Component type	0
900000000000456007 Reference set descriptor	447258008 Ordered type reference set	447255006 Priority order reference set attribute	900000000000478000 Unsigned integer	1
900000000000456007 Reference set descriptor	447258008 Ordered type reference set	447257003 "Linked to" reference set attribute	900000000000460005 Component type	2

데이터 예시

표 5.2.20-4: 순서 레퍼런스 세트를 위한 콘텐츠 예시

refsetId	referencedComponentId (Referenced component)	Order (Attribute order)	linkedTo ("Linked to" reference set attribute)
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	1	123946008 Disorder by body site
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	2	370117001 Disorder of system
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	3	278919001 Communication disorder
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	4	74732009 Mental disorder
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	5	39898005 Sleep disorder
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	6	370118006 Disorder of pregnancy / labor / delivery / puerperium
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	7	370119003 Fetal / neonatal / perinatal disorder
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	8	370120009 Endocrine / nutritional / metabolic disorder
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	9	370121008 Disorder of blood / lymphatics / immune system
447570008 SNOMED CT top level navigation hierarchy ordered reference set	64572001 Disease	10	281867008 Multisystem disorder

5.2.21. OWL 표현 레퍼런스 세트

☑ 목적

762676003 |OWL expression type reference set|는 용어 논리문을 OWL 기능 구문의 SNOMED CT 개념과 연결한다.

SNOMED CT 국제 배포판은 762676003 |OWL expression type reference set| 패턴을 따르는 다음 두개의 레퍼런스 세트를 수록하고 있다.

- 733073007 |OWL axiom reference set (foundation metadata concept)|는 OWL 표현을 표현하고, referencedComponentId에 의해 식별되는 개념 정의의 일부를 구성하는 공리를 수록하고 있다.
- 762103008 |OWL ontology reference set (foundation metadata concept)|는 해당 온톨로지의 필수 정보를 표현한 OWL 표현들을 수록하고 있다. 해당 정보에는 네임스페이스, 온톨로지 URI, 온톨로지 버전 URI, 가져오기 명령문이 포함된다. 762103008 |OWL ontology reference set (foundation metadata concept)|로 접두사 사용이 가능하다

☑ 데이터 구조

762676003 |OWL expression type reference set|의 데이터 구조는 다음 표와 같다.

필드	데이터 유형	목적	가변	기본키 일부
id	UUID	레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자로, 128 비트 부호 없는 정수이다. 레퍼런스 세트 멤버의 다른 버전들은 동일한 Id를 공유하지만 서로 다른 effectiveTime을 갖는다. 이를 통해 지정된 시간에 레퍼런스 세트 멤버를 수정하거나 비활성화(즉, 활성 세트에서 제거) 할 수 있다.	NO	Yes (Full / Snapshot)
effective Time	Time	식별된 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전에 포함된 날짜 또는 시간 참고: 배포 파일에서 effectiveTime은 짧은 ISO 날짜 형식(YYYYMMDD)을 따라야 하며 시, 분, 초 또는 시간대 표현을 포함하지 않아야 한다. 시간 T에서 이 레퍼런스 세트 멤버의 현재 버전은 시간 T 이전 또는 같은 가장 최근의 effectiveTime을 가진 버전이다.	Yes	Yes (Full) Optional (Snapshot)
active	Boolean	지정된 effectiveTime에서 식별된 레퍼런스 세트 멤버의 상태 • 활성 = 1(참)인 경우 레퍼런스 세트 멤버가 현재 버전 세트의 일부인 경우 • 활성 = 0(거짓) 레퍼런스 세트 멤버가 세트의 현재 버전에 속하지 않는 경우.	Yes	NO
moduleId	SCTID	EffectiveTime에 해당 레퍼런스 세트 멤버를 포함하는 SNOMED CT 모듈을 식별 해당 값은 메타데이터 계층 내 900000000000443000 Module (core metadata concept) 의 하위 유형이어야 한다.	Yes	NO
refsetId	SCTID	레퍼런스 세트 멤버가 속한 레퍼런스 세트를 식별 이 경우 762676003 OWL expression type reference set (foundation metadata concept) 의 하위 유형 자손이다.	NO	NO
referenced ComponentId	SCTID	레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소에 대한 참조이다. OWL 표현이 적용되는 개념이다. 733073007 OWL axiom reference set (foundation metadata concept) 인 경우, 해당 공리는 식별된 개념 정의에 기여한다.	NO	NO
owlExpression	String	referencedComponentId로 식별되는 구성요소에 첨부할 OWL 표현식의 텍스트	Yes	NO

☑ 메타데이터

해당 레퍼런스 세트를 지원하는 메타데이터는 다음과 같다.

```

900000000000454005 |Foundation metadata concept|
900000000000455006 |Reference set|
  762676003 |OWL expression type reference set|
  762103008 |OWL ontology reference set|
  733073007 |OWL axiom reference set|
900000000000457003 |Reference set attribute|
  706999006 |Expression|
  762677007 |OWL expression|
900000000000459000 |Attribute type|
  900000000000465000 |String|
  762678002 |OWL 2 language syntax|
    
```

☑ 서술자 템플릿 및 예시

이 페이지의 레퍼런스 세트 예제 표는 명확성과 이해를 돕기 위해 다음과 같이 수정되었다:

- 모든 배포 파일에 있는 처음 4개의 열은 표현되지 않는다. 생략된 열(id, effectiveTime, active, moduleId)은 식별, 버전 관리 및 패키징을 지원하기 위해 모든 레퍼런스 세트에서 동일한 방식으로 사용된다. 특정 레퍼런스 세트 또는 레퍼런스 세트 유형의 특정 기능에 직접적인 영향을 미치지 않는다.
- SNOMED CT 식별자가 포함된 레퍼런스 세트 열이 확장되어 해당 식별자가 참조하는 개념 또는 용어의 세부 정보를 표현한다. 어떤 경우에는 표현식 구문을 사용하여 용어가 동일한 열에 표현되고, 다른 경우에는 이름 접미사 '_term'이 있는 추가 열이 추가되었다. 표준 레퍼런스 세트 파일에서 열에는 식별자만 있고 용어에 대해 추가된 열은 없다. 레퍼런스 세트를 사용할 때 구성요소의 용어 및 기타 세부 사항은 관련 구성요소 배포 파일에서 조회된다.

☑ 서술자 템플릿

아래 표는 762676003 |OWL expression type reference set| 패턴 구조를 정의하는 서술자와 패턴을 따르는 특정 레퍼런스 세트에 대한 서술자 예시를 보여준다.

표 4-3: OWL 표현 레퍼런스 세트를 위한 서술자 템플릿

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	762676003 OWL expression type reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	762676003 OWL expression type reference set	762677007 OWL expression	762678002 OWL 2 language syntax	1
900000000000456007 Reference set descriptor	762103008 OWL ontology reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	762103008 OWL ontology reference set	762677007 OWL expression	762678002 OWL 2 language syntax	1

refsetId	referencedComponentId	attributeDescription	attributeType	attribute Order
900000000000456007 Reference set descriptor	733073007 OWL axiom reference set	449608002 Referenced component	900000000000461009 Concept type component	0
900000000000456007 Reference set descriptor	733073007 OWL axiom reference set	762677007 OWL expression	762678002 OWL 2 language syntax	1

OWL 온톨로지 레퍼런스 세트 예시

표 4-3: OWL 온톨로지 레퍼런스 세트 예시

moduleId	refsetId	referencedComponentId	owlExpression
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(=:<http://snomed.info/id/ >)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(owl:=<http://www.w3.org / 2002/07/owl#>)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(rdf:=<http://www.w3.org/ 1999/02/22-rdf-syntax-ns#>)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(xml:=<http://www.w3.org /XML/ 1998/namespace>)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(xsd:=<http://www.w3.org /2001/ XMLSchema#>)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology reference set	734146004 OWL ontology namespace	Prefix(rdfs:=<http://www.w3.org / 2000/01/rdf-schema#>)
90000000000012004 SNOMED CT model component module	762103008 OWL ontology	734147008 OWL ontology header	Ontology(<http://snomed.info/s ct/ 900000000000207008>)

OWL 공리 레퍼런스 세트 예시

표 4-3: OWL 공리 레퍼런스 세트 예시

moduleId	refsetId	Referenced ComponentId	owlExpression	설명
9000000000000207008 SNOMED CT core module	733073007 OWL axiom reference set	404684003 Clinical finding (finding)	SubClassOf(:404684003 :138875005)	<p>대부분의 SNOMED CT 개념 간 Is a 관계에 해당하는 SubClassOf의 예시.</p> <p>* 속성간 Is a 관계를 표현하기 위해 다른 OWL 표현을 사용. 아래 행은 그 예를 보여준다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 404684003 Clinical finding (finding) 138875005 SNOMED CT Concept (SNOMED RT+CTV3)
9000000000000012004 SNOMED CT model component module	733073007 OWL axiom reference set	774081006 Proper part of (attribute)	SubObjectPropertyOf(:12300500 : 733928003)	<p>속성간 Is a 관계에 해당하는 SubObjectPropertyOf의 예시.</p> <ul style="list-style-type: none"> 774081006 Proper part of (attribute) 733928003 All or part of (attribute)
9000000000000207008 SNOMED CT core module	733073007 OWL axiom reference set	90708001 Kidney disease (disorder)	EquivalentClasses(:90708001 ObjectIntersectionOf(:64572001 ObjectSomeValuesFrom(:609096000 ObjectSomeValuesFrom(:363698007 : 64033007))))	<p>관계들을 정의하는 관계들로 충분히 정의된 개념 표현에 해당하는 EquivalentClasses의 예시.</p> <ul style="list-style-type: none"> 90708001 Kidney disease (disorder) 64572001 Disease 609096000 Role group(attribute) 363698007 Finding site(attribute) 64033007 Kidney structure(body structure)
9000000000000207008 SNOMED CT core module	733073007 OWL axiom reference set	126516008 Neoplasm of skin of upper limb (disorder)	EquivalentClasses(:126516008 ObjectIntersectionOf(:64572001 ObjectSomeValuesFrom(:609096000 ObjectIntersectionOf(ObjectSomeValuesFrom(:116676008 :108369006) ObjectSomeValuesFrom(:363698007 : 371311000))))	<p>값으로 두 관계의 결합이 있는 역할 그룹의 예시</p> <ul style="list-style-type: none"> 126516008 Neoplasm of skin of upper limb(disorder) 64572001 Disease 609096000 Role group(attribute) 116676008 Associated morphology (attribute) 108369006 Neoplasm (morphologic abnormality) 363698007 Finding site(attribute) 371311000 Skin structure of upper limb(body structure)

moduleId	refsetId	Referenced ComponentId	owlExpression	설명
9000000000000012004 SNOMED CT model component module	733073007 OWL axiom reference set	774081006 Proper part of (attribute)	TransitiveObjectProperty(:774081006)	이행적 객체 속성의 예시. • 774081006 Proper part of (attribute)
9000000000000012004 SNOMED CT model component module	733073007 OWL axiom reference set	733930001 Regional part of(attribute)	SubObjectPropertyOf(ObjectPropertyChain(: 127489000 :738774007):127489000))	속성 체인의 예시. • 127489000 Has active ingredient (attribute) • 738774007 Is modification of (attribute)
9000000000000012004 SNOMED CT model component module	733073007 OWL axiom reference set	733929006 General concept inclusion axiom	EquivalentClasses(ObjectIntersectionOf(: 244066003 ObjectSomeValuesFrom(: 733930001 ObjectIntersectionOf(:244066003 ObjectSomeValuesFrom(:733931002 : 302548004))))ObjectIntersectionOf(: 244066003 ObjectSomeValuesFrom(: 733931002 ObjectSomeValuesFrom(: 733930001 :302548004))))	• 일반 개념 포함의 예시(GCI). • 733929006 General concept inclusion axiom • 244066003 Entire skin region (body structure) • 733930001 Regional part of (attribute) • 244066003 Entire skin region (body structure) • 733931002 Constitutional part of (attribute) • 302548004 Entire head(body structure)

관련 링크

- SNOMED CT OWL 가이드라인
- SNOMED CT 논리 프로파일 설명서



SNOMED CT 식별자

SNOMED 임상 용어 구성요소는 숫자 식별자를 사용하여 식별되고 참조된다. 식별자는 SCTID 데이터 유형(SNOMED CT Identifier)을 지닌다.

SCTID 데이터 유형은 일련의 규칙에 따라 할당되고 표현되는 64비트 정수이다. 이러한 규칙을 통해 각 SCTID는 고유한 구성요소를 명확하게 참조할 수 있다. 또한 특정 유형의 구성요소에 대한 식별자 할당을 위한 별도의 파티션을 지원한다. 확장에서 시작하는 구성요소의 경우 SCTID는 다른 발급 조직을 구별하는 별도의 네임스페이스도 지원한다.

SCTID에 대한 자세한 내용은 아래 절에 설명되어 있다.

6.1. SCTID 데이터 유형

SCTID 데이터 유형은 64비트 양의 정수이다.

문자열로 제시될 때 SCTID는 항상 10진수를 사용하여 표현되고 최대/최소 허용 길이는 각각 18자리와 6자리이다.

참고: 앞에 붙는 0은 SCTID의 문자열에서 항상 생략한다. 가령, "101291009" 값은 "0101291009"로 제시되어서는 안 된다.

6.2. SCTID 표현

SCTID는 SNOMED CT 구성요소를 식별한다. 식별자 자체에는 개념이나 용어의 의미와 관련된 정보가 포함되어 있지 않다. 식별자의 숫자 값이나 일련의 숫자에서 개념의 의미에 대해 어떤 것도 추론할 수 없음을 의미한다. 개념 의미는 다른 개념과의 관계 및 사람이 읽을 수 있는 용어에서 결정할 수 있다.

식별된 구성요소의 성격과 기준용어 및 식별자의 유효성에 대한 귀중한 정보를 포함한 구조를 지닌다. 해당 구조는 다음 특정을 지원한다.

- **식별자의 검사 숫자**

- 자리수 검증 숫자는 식별자의 10진수 표현에서 마지막 숫자이다. 이를 확인해 표기나 복사-붙여넣기 작업으로 인한 오류를 최소화할 수 있다.

- **서로 다른 유형의 SNOMED CT 구성요소에 대한 식별자 간의 분할**

- 두 자리 파티션 식별자는 서로 다른 구성요소 유형의 식별자를 구별하고 동일한 식별자가 개념과 용어 모두에 할당되는 것을 방지한다. 결과적으로 레코드나 다른 리소스에서 SCTID를 읽을 때 식별된 구성요소를 검색하기 전에 SCTID가 개념, 관계 또는 용어를 나타내는지 여부를 결정할 수 있다.

● 서로 다른 조직에서 생성한 구성요소 식별자를 구분하기 위한 네임스페이스

- 조직은 잠재적 식별자 값의 지정된 네임스페이스에 속하는 식별자만 발급할 수 있다. 이를 통해 데이터를 공유 시 모호함과 오류로 발생할 수 있는 서로 다른 조직의 식별자 간 충돌을 방지할 수 있다.
- 네임스페이스 표현에는 두가지 포맷이 사용된다.
 - ▶ 짧은 포맷에서는 할당된 파티션에 유효한 식별자를 발행하도록 허가받은 기관을 위해 파티션 식별자들이 예약되어 있다. 짧은 형식으로 표현할 때는 특정 네임스페이스 확인자 대신, SNOMED CT 국제 배포판의 일부로 SNOMED International이 개발, 유지한 구성요소만 사용할 수 있다.
 - ▶ 긴 포맷의 경우, 인가받은 기관들이 생성한 확장판의 일부로 개발된 구성요소들을 구분하기 위해 파티션 식별자 값에 별도의 네임스페이스 식별자를 입력해야 한다.

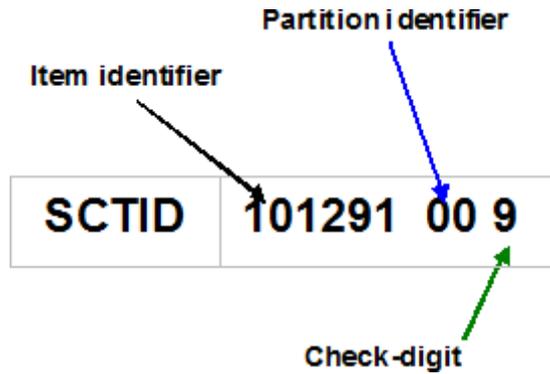


도표 6.2-1: SCTID 짧은 포맷 - 국제 배포판에서 시작된 구성요소에 적용

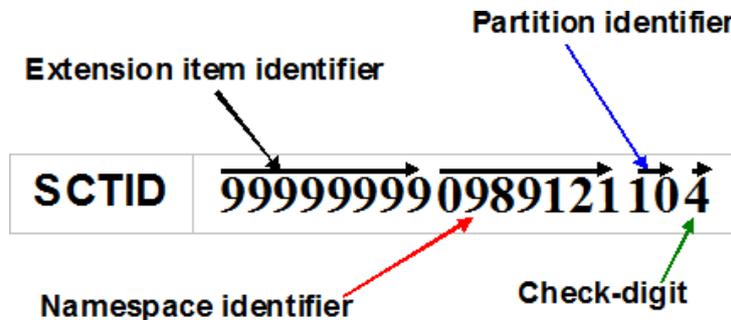


도표 6.2-2: SCTID 긴 포맷- SNOMED CT 확장판에서 시작된 구성요소에 적용

SNOMED International은 회원국 및 제휴 기관이 네임스페이스 식별자를 할당하여 확장판 콘텐츠 및 산출물 생성할 수 있도록 지원한다. 네임스페이스 식별자를 사용하면 많은 조직에서 고유한 SCTID를 발급할 수 있으며 각 SCTID를 승인된 원래 조직을 추적할 수 있다.

6.3. SCTID 제한

SCTID에 대한 허용 값은 다음 규칙에 의해 제한된다:

- 10^5 보다 크고 10^{18} 보다 작은 양의 정수 값만 허용된다.
- 식별자 값의 유효한 문자열은 0이 아닌 숫자로 시작하는 10진수(0-9)의 문자열이다.
- 식별자 문자열의 오른쪽 끝에서 두 번째 및 세 번째 숫자는 이 가이드에 지정된 파티션 식별자 값 중 하나와 일치해야 한다.
- 문자열의 가장 오른쪽 숫자는 검사 숫자이며 지정된 검사 숫자 계산을 사용하여 계산된 값과 일치해야 한다.

■ 참고

- 이러한 규칙으로 인해 대부분의 64비트 정수가 유효한 SCTID가 아니다. 값 제한을 사용하면 유효한 SCTID를 부호 있는 64비트 정수 또는 부호 없는 64비트 정수로 저장할 수 있다.
- 규칙은 또한 SCTID 선행 코드 시스템 Read Code(길이가 4 또는 5자) 및 SNOMED RT의 선행 코드(항상 문자로 시작)의 레거시 식별자 중 하나의 코드와 구분되게 만든다.
- SNOMED RT 식별자는 SNOMED CT에 사용된 것과 동일한 SCTID이지만 일부 경우에는 이제 비활성 개념을 참조하게 된다. 이러한 900000000000489007 |Concept inactivation indicator reference set|와 900000000000522004 |Historical association reference set| 데이터를 사용하여 가장 비슷한 활성 개념의 식별자를 찾을 수 있다.

* 경고

일부 시스템 및 프레임워크에서 IEEE 754에 따른 부동 소수점 표현이 기본 숫자 데이터 유형으로 설정되어 있다. 예를 들어, 현재 JavaScript에서(기본) 숫자 형식은 53비트 정수 표현을 허용하는 배정밀도 부동 소수점 형식을 사용하고 있다. 이는 SCTID를 표현에는 충분하지 않다.

기본 숫자 데이터 유형을 사용하는 것보다 SCTID를 나타내기 위해 64비트 정수 유형을 지정하는 것이 좋다. 64비트 정수 데이터 유형을 사용할 수 없는 경우 문자열 데이터 유형을 사용하여 SCTID를 표현한다.

6.4. 검사 숫자

SCTID의 마지막 숫자는 검사 숫자이다.

사용자는 SCTID 값을 입력해야 하지만, 설계나 개발 도중 식별자를 복사하거나 붙여넣어야 하는 경우도 발생한다. 검사 숫자의 목적은 이러한 경우 발생할 수 있는 오타나, 표기 혹은 통신 장애로 인한 오류 유형을 파악하는 것이다. 프로토콜이나 사전 정의된 쿼리를 변경 혹은 신규 생성하는 등 높은 수준의 개발 도중에도 이러한 오류가 발생할 수 있다.

SCTID는 Dihedral D5 체크 방식인 Verhoeff 확인법으로 자리수를 검사한다. 이것은 IBM 또는 Modulus 11 검사보다 더 높은 비율의 일반적인 인쇄 오류를 감지한다. Modulus 11 검사와 달리 10자리보다 긴 10진수 문자열에 유효하다. 또한 그 값은 값을 제외하지 않고 항상 10진수로 나타낼 수 있다.

☑ 관련 링크

- Verhoeff 검사 숫자 알고리즘 및 샘플 프로그램 코드에 대한 링크에 대한 자세한 내용은 검사 숫자 계산을 참조
- 검사 숫자를 계산하거나 SCTID의 유효성을 확인하는 데 사용할 수 있는 샘플 웹 양식은 <http://snomed.org/verhoeff>를 참조

6.4.1. SNOMED CT 식별자 확인

아래 형식은 SCTID 검사 숫자 계산 및 확인을 수행한다. 또한 식별자의 네임스페이스 요소를 식별한다. 양식 아래에는 이러한 계산을 수행하는 데 사용되는 JavaScript 코드가 포함된 확장 가능한 상자가 있다.

Partial Identifier (without check-digit)	<input type="text"/>	Compute
SNOMED CT Identifier	<input type="text"/>	Check
Result of check		
Component type		
Namespace		

이 코드의 Verhoeff 검사 부분은 다음 웹페이지를 기반으로 했다:

- <http://www.augustana.ab.ca/~mohrj/algorithms/checkdigit.html>

■ 이 양식의 소스 HTML 및 JavaScript 코드는 다음을 참조: 6.4.2 자리수 검증 숫자

6.4.2. 자리수 입력

SCTID(3.1.4.2. 구성요소 특징 - 식별자 참조)에는 Verhoeff의 2면체 검사를 사용하여 생성된 검사 숫자가 포함된다. 본 절은 사용되는 알고리즘에 대해 설명하고 Java Script 및 Microsoft Visual Basic에서 검사 숫자를 생성하고 확인하기 위한 샘플 소스 코드를 포함한다.

Verhoeff의 2면체 그룹 D5 확인

이 기술에 대한 수학적 설명은 복잡해 보일 수 있지만 실제로는 한 쌍의 2차원 배열, 1차원 역 배열 및 간단한 계산 절차로 줄일 수 있다. 이 세 가지 배열은 다음 표에 나와 있다.

- 첫 번째 배열은 "Dihedral D5" 곱셈의 결과를 포함한다.
- 두 번째 배열은 8개의 행으로 구성되며, 그 중 2개는 정의되고 나머지는 다음 공식을 적용하여 파생된다. $F(i, j) = F(i - 1, F(1, j))$;
- 세 번째 배열은 2면체 D5 배열의 역을 포함하는 단일 행으로 구성되며 첫 번째 배열에서 모든 0 값의 위치를 식별한다.

표 6.4.2-3: 이면체 D5 곱셈의 결과

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	0	6	7	8	9	5
2	2	3	4	0	1	7	8	9	5	6
3	3	4	0	1	2	8	9	5	6	7
4	4	0	1	2	3	9	5	6	7	8
5	5	9	8	7	6	0	4	3	2	1
6	6	5	9	8	7	1	0	4	3	2
7	7	6	5	9	8	2	1	0	4	3
8	8	7	6	5	9	3	2	1	0	4
9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

표 6.4.2-3: 함수 F의 전체 배열

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	5	7	6	2	8	3	0	9	4
2	5	8	0	3	7	9	6	1	4	2
3	8	9	1	6	0	4	3	5	2	7
4	9	4	5	3	1	2	6	8	7	0
5	4	2	8	6	5	7	3	9	0	1
6	2	7	9	3	8	0	6	4	1	5
7	7	0	4	6	9	1	3	2	5	8

표 6.4.2-3: 역 D5 배열

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	4	3	2	1	5	6	7	8	9	

식별자는 식별자의 가장 오른쪽 자리수(확인 자리수 자체)에서 시작하여 왼쪽으로 진행하여 각 자리수를 다음과 같이 처리하여 확인한다:

확인 = ArrayDihedralD5(Check, ArrayFunctionF(Position Modulus 8), Digit))

- 확인 = 총점의 실행 값(0에서 시작하여 각 단계에서 수정됨)
- 위치 = 숫자의 위치(0부터 시작하여 오른쪽부터 계산)
- 자리수 = 자리수 값

Check의 최종 값은 0이어야 한다. 0이 아닌 경우, 실패에 해당한다.

검사 숫자를 계산할 때 약간의 차이를 두고 동일한 프로세스를 적용한다:

- Position은 검사 숫자가 추가되었을 때 디지털이 가질 위치이다.
- Check의 최종 값은 Inverse D5 배열에 적용되어 올바른 검사 숫자를 찾습니다.

Check-digit= ArrayInverseD5(Check)

Verhoeff의 2면체 검사를 계산하기 위한 샘플 자바스크립트

■ HTML 양식 및 JavaScript의 라이브 버전은 다음을 참조: 6.4.1 SNOMED CT 식별자 확인

아래 JavaScript를 호출하는 양식용 HTML 코드

```
<style>
p.p1 {margin: 0.0px 0.0px 0.0px 0.0px; font: 12.0px Helvetica}
span.s1 {color: #021da7}
span.s2 {color: #f9975e}
span.s3 {color: #ff9450}
span.s4 {color: #ab4500}
span.s5 {color: #a7a400}
table {border-width: 6px; border-color: #0080ff; border-collapse: collapse; border-style: ridge;}
td {border-width: 3px; border-color: #0080ff; border-collapse: collapse; padding: 6px; border-style: ridge;}
</style>
<form action="" name="form">
  <table width="441">
    <tr>
      <td width="212" height="25"> Partial Identifier <br/>(without check- digit)&nbsp;
    </td>
      <td width="115" height="25">
        <input name="num" size="18"/>
      </td>
      <td width="92" height="25">
        <input onclick="VerhoeffCompute()" type="button" value="Compute"/>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="212" height="35"> SNOMED CT Identifier </td>
      <td width="115" height="35">
        <input name="numcd" size="18"/>
      </td>
    </tr>
  </table>
</form>
```


■ SCTID 검증 및 검사 숫자 계산을 위한 JavaScript 코드

```

var FnF = new Array();
  FnF[0] = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9];
  FnF[1] = [1, 5, 7, 6, 2, 8, 3, 0, 9, 4];
  for(var i = 2; i < 8; i++)
  {
    FnF[i] = [,,,,,,,,,];
    for(var j = 0; j < 10; j++)FnF[i][j] = FnF[i - 1][FnF[1][j]];
  }

var Dihedral      = new      Array(
[0,  1,  2,  3,  4,  5,  6,  7,  8,  9],
[1,  2,  3,  4,  0,  6,  7,  8,  9,  5],
[2,  3,  4,  0,  1,  7,  8,  9,  5,  6],
[3,  4,  0,  1,  2,  8,  9,  5,  6,  7],
[4,  0,  1,  2,  3,  9,  5,  6,  7,  8],
[5,  9,  8,  7,  6,  0,  4,  3,  2,  1],
[6,  5,  9,  8,  7,  1,  0,  4,  3,  2],
[7,  6,  5,  9,  8,  2,  1,  0,  4,  3],
[8,  7,  6,  5,  9,  3,  2,  1,  0,  4],
[9,  8,  7,  6,  5,  4,  3,  2,  1,  0]);

var InverseD5 = new Array(0, 4, 3, 2, 1, 5, 6, 7, 8, 9);
function VerhoeffCheck()
{
  var check = 0;
  var IdValue = document.form.numcd.value; document.getElementById("out").innerText = "";
  document.getElementById("out").setAttribute("style","color:red;");
  document.getElementById("component").innerText ="Invalid partition";
  document.getElementById("component").setAttribute("style","color:green;");
  document.getElementById("extnamespace").innerText ="No namespace";
  document.getElementById("extnamespace").setAttribute("style","color:red;");
  for(var i=IdValue.length-1; i >=0; i--)
  check = Dihedral[check][FnF[(IdValue.length-i-1)% 8][IdValue.charAt(i)]];
  if(check != 0){document.getElementById("out").innerText = "Check-digit ERROR";}
  else if(IdValue.length < 6){document.getElementById("out").innerText = "SCTID too short";}
  else if(IdValue.length > 18){document.getElementById("out").innerText = "SCTID too long";}
  else {document.getElementById("out").innerText = "Check-digit OK";
  document.getElementById("out").setAttribute("style","color:green;");
  switch(IdValue.substr(IdValue.length-3,2))
  {
  case "00":
    document.getElementById("component").innerText ="Concept";
    document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
  case "01":
    document.getElementById("component").innerText ="Description";
    document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
  case "02":
    document.getElementById("component").innerText ="Relationship";
    document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
  case "03":
    document.getElementById("component").innerText ="Subset(RF1)";
  }
  }
}

```

```

        document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
    case "04":
        document.getElementById("component").innerText ="Cross Map Set(RF1)";
        document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
    case "05":
        document.getElementById("component").innerText ="Cross Map Target(RF1)";
        document.getElementById("extnamespace").innerText ="International"; break;
    case "10":
        document.getElementById("component").innerText ="Concept";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; case "11":
        document.getElementById("component").innerText ="Description";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; case "12":
        document.getElementById("component").innerText ="Relationship";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; case "13":
        document.getElementById("component").innerText ="Subset(RF1)";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; case "14":
        document.getElementById("component").innerText ="Cross Map Set(RF1)";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; case "15":
        document.getElementById("component").innerText ="Cross Map Target(RF1)";
        document.getElementById("extnamespace").innerText
=IdValue.substr(IdValue.length-10,7);
        break; default:
        document.getElementById("component").setAttribute("style","color:red;");
    }
    if (document.getElementById("extnamespace").innerText=='International')
        {document.getElementById("extnamespace").setAttribute("style","color:green;");}
    else if (IdValue.length>10) {document.getElementById("extnamespace").setAttribute
("style","color:green;");}
    else {document.getElementById("extnamespace").innerText="Invalid Namespace";
}
}
}
function VerhoeffCompute( )
{
var IdValue = document.form.num.value; var check = 0; document.form.numcd.value= "";
for ( var i = IdValue.length-1; i >=0; i-- )
check = Dihedral[check][FnF[(IdValue.length-i) % 8][IdValue.charAt(i)]]; document.form.numcd.value
= document.form.num.value + InverseD5[check]; VerhoeffCheck();
document.getElementById("out").innerText = "Computed check-digit";
}

```

Verhoeff의 2면체 검사를 계산하기 위한 샘플 Visual Basic

■ 자리수 계산을 위한 Visual Basic 코드

```

Option Explicit
Private Dihedral(9)As Variant
Private FnF(7)As Variant
Private InverseD5 As Variant
Public Function VerhoeffCheck(ByVal IdValue As String)As Boolean
'Check the supplied value and return 참 or 거짓 Dim tCheck As Integer, i As Integer
VerhoeffArrayInit
For i = Len(IdValue)To 1 Step -1
tCheck = Dihedral(tCheck)(FnF(Len(IdValue)- i)Mod 8)(Val(Mid(IdValue, i, 1)))
Next
VerhoeffCheck = tCheck = 0
End Function
Public Function VerhoeffCompute(ByVal IdValue As String)As String
'Compute the check digit and return the identifier complete with check-digit
Dim tCheck As Integer, i As Integer
VerhoeffArrayInit
For i = Len(IdValue)To 1 Step -1
tCheck = Dihedral(tCheck)(FnF(Len(IdValue)- i + 1)Mod 8)(Val(Mid(IdValue, i, 1)))
Next
VerhoeffCompute = IdValue & InverseD5(tCheck)
End Function
Private Sub VerhoeffArrayInit()'Create the arrays required
Dim i As Integer, j As Integer
'if already created exit here
If VarType(InverseD5)>= vbArray Then Exit Sub
'create the DihedralD5 array
Dihedral(0) = Array(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
Dihedral(1) = Array(1, 2, 3, 4, 0, 6, 7, 8, 9, 5)
Dihedral(2) = Array(2, 3, 4, 0, 1, 7, 8, 9, 5, 6)
Dihedral(3) = Array(3, 4, 0, 1, 2, 8, 9, 5, 6, 7)
Dihedral(4) = Array(4, 0, 1, 2, 3, 9, 5, 6, 7, 8)
Dihedral(5) = Array(5, 9, 8, 7, 6, 0, 4, 3, 2, 1)
Dihedral(6) = Array(6, 5, 9, 8, 7, 1, 0, 4, 3, 2)
Dihedral(7) = Array(7, 6, 5, 9, 8, 2, 1, 0, 4, 3)
Dihedral(8) = Array(8, 7, 6, 5, 9, 3, 2, 1, 0, 4)
Dihedral(9) = Array(9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0)
'create the FunctionF array
FnF(0)= Array(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
FnF(1)= Array(1, 5, 7, 6, 2, 8, 3, 0, 9, 4)
'compute the rest of the FunctionF array
For i = 2 To 7
FnF(i)= Array(0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
For j = 0 To 9
FnF(i)(j)= FnF(i - 1)(FnF(1)(j))
Next
Next
'Create the InverseD5 array
InverseD5 = Array("0", "4", "3", "2", "1", "5", "6", "7", "8", "9")
End Sub

```

☑ 검사 숫자의 근거

사용자가 SCTID를 입력하는 경우는 거의 없지만, 때때로 입력해야 하는 상황이 발생하기도 한다. 물론, SCTID를 복사하여 붙여넣을 수도 있지만 상당한 오류 위험이 도사리고 있다. 검사 숫자는 이러한 오류가 감지되지 않고 넘어가는 위험을 줄이기 위한 의도로 도입되었다. 검사 숫자 알고리즘은 일반적인 인쇄 오류 감지를 극대화하기 위해 만들어졌다. 이것들은 J. Verhoeff의 논문("Error Detecting Decimal Codes", Mathematical Center Tract 29, The Mathematical Center, Amsterdam, 1969)에서 분석되었으며 이후 Wagner와 Putter이 인용했다("Error Detecting Decimal Digits", CACM, Vol 32, No. 1, 1989년 1월). 해당 논문은 12,000개의 오류에 대한 연구를 기반으로 인간이 10진수를 다룰 때 범하는 오류의 종류를 자세히 분류한다:

- 단일 오류: a는 b가 된다(모든 오류의 60% ~ 95%).
- 숫자 생략 또는 추가(10% ~ 20%).
- 인접 조옮김: ab는 ba가 된다(10% ~ 20%).
- 쌍둥이 오류: aa가 bb가 된다(0.5% ~ 1.5%).
- 점프 조옮김: acb가 bca가 된다(0.5% ~ 1.5%).
- 점프 쌍 오류: aca는 bcb가 된다(1% 미만).
- 음성 오류: a0은 1a가 된다. 유사한 발음 예. 30 또는 13(0.5% ~ 1.5%).

위의 설명에서 a는 b와 동일하지 않으며, c는 임의의 10진수일 수 있다.

☑ 검사 숫자 계산법 효율성 간단 비교

● IBM 검사법

신용 카드(IBM 수표)에 사용되는 검사합(check-sum)은 가장 일반적인 오류를 선택하지만 일부 인접 전치와 많은 점프 전치를 놓치게 된다. 위에서 설명한 오류 패턴을 가정하면 평균적으로 예상 오류의 4~5%를 놓친다.

● ISBN 검사법(Modulus 11)

ISBN 모듈러스 11(영국 NHS 번호에 사용됨)은 IBM 검사합보다 더 많은 오류를 선택한다. 2~3%의 오류는 감지하지 못하고 빠져나간다. 그러나 0~10의 검사합 값을 생성하므로 약 9%의 경우에 하나의 검사 숫자로 나타낼 수 없다. ISBN 규칙은 "X"를 사용하여 검사 숫자 값 10을 나타내는 것이지만 이것은 정수 표현과 호환되지 않는다. 영국 NHS 번호는 이 검사합을 사용하지만 검사합 10을 생성하는 번호를 잘못된 식별자로 간주한다. 이 접근 방식을 SCTID에 적용할 수 있지만 이렇게 하면 각 파티션과 네임스페이스에서 가능한 값의 9%를 사용할 수 없게 된다. 이렇게 하면 단순한 값 시퀀스가 모든 네임스페이스 내에서 항목 식별자로 할당되는 것을 방지할 수 있다. 더 중요하게는 사용할 수 없는 항목 식별자는 각 네임스페이스 또는 파티션에서 다르며 이는 파티션과 네임스페이스 간의 항목 식별자의 단순한 전치를 방지한다.

파티션은 개발 및 출시된 구성요소를 구별하는 유용한 방법이 될 수 있으며 파티션을 수정하고 검사 숫자를 다시 계산하는 것은 배포 버전에 대해 이러한 구성요소를 활성화하는 우아한 방법이 될 것이다. 이를 방지할 검사합을 사용하여 향후 개발 및 유지 관리를 방지하는 것은 현명하지 않은 선택이다.

- Verhoeff 검사법

Verhoeff의 검사는 모든 단일 오류, 모든 인접 전치, 쌍 오류의 95% 이상, 점프 전치 및 점프 쌍 오류의 94% 이상, 대부분의 음성 오류를 포착한다. 따라서 모듈러스 11과 마찬가지로 Verhoeff 검사는 감지되지 않은 오류율을 2% 또는 3%로 줄인다. 모듈러스 11과 달리 유효 숫자의 범위를 제한하지 않고 단일 10진수 검사 숫자를 사용하여 이 작업을 수행한다.

계수 11 및 Verhoeff 모두에서 감지되지 않은 오류의 대부분은 숫자의 추가 또는 생략으로 인해 발생한다. 모든 검사 숫자 방법은 이러한 오류의 10%를 놓칠 가능성이 높으며 이러한 오류가 10%에서 20%를 구성하기 때문이다. Verhoeff 방식은 또한 5의 차이가 있는 숫자와 관련된 4개의 점프 쌍 오류를 놓칩니다(예: 050 대 505, 161 대 616, 272 대 727, 494 대 949).

6.5. 파티션 식별자

SCTID의 끝에서 두 자리(오른쪽에서 두 번째와 세 번째)는 파티션 식별자이다.

파티션 식별자는 식별된 구성요소의 특성을 나타낸다. 이것은 용어의 식별자를 허용한다. 개념의 식별자와 구별된다.

파티션 식별자는 또한 SCTID에 네임스페이스 식별자(긴 형식)가 포함되어 있는지 또는 국제 배포판에서 시작된 구성요소의 식별자에 적용 가능한 짧은 형식을 따르는지를 나타낸다. SNOMED CT의 국제 배포판에서 시작된 구성요소의 식별자에는 다음 파티션 식별자 값 중 하나가 있다.

표 6.5-2: 짧은 형식 SCTID의 파티션 식별자 값

PartitionId	구성요소 유형
00	개념
01	용어
02	관계

확장판에서 시작된 구성요소의 식별자에는 다음 파티션 식별자 값 중 하나가 있다.

표 6.5-2: 긴 형식 SCTID의 파티션 식별자 값

PartitionId	구성요소 유형
10	개념
11	용어
12	관계

다른 모든 파티션 식별자 값은 향후 사용을 위해 예약되어 있다.

6.6. 네임스페이스-식별자

파티션-식별자가 긴 형식의 SCTID를 나타내는 경우 파티션-자리수 바로 왼쪽에 있는 7자리 숫자는 네임스페이스 식별자이다. 네임스페이스-식별자는 정수 값이며, 값에 항상 7자리가 있는지 확인하기 위해 필요에 따라 0으로 채워진다. 네임스페이스-식별자는 의미가 없다.

SCTID를 생성할 권한이 있는 각 조직에는 SNOMED International에서 네임스페이스-식별자가 할당된다. 할당된 각 네임스페이스는 국제 배포판의 일부로 배포된 네임스페이스 개념 메타데이터 하위 계층에 표현된다(자세한 내용은 네임스페이스 계층).

6.7. 아이템-식별자 숫자

파티션-식별자의 왼쪽(짧은 형식의 SCTID) 또는 네임스페이스 식별자의 왼쪽(긴 형식의 SCTID)에 있는 숫자 문자열을 아이템-식별자라고 한다.

이러한 값은 지정된 파티션 또는 네임스페이스 내에서 각 객체를 고유하게 식별하는 데 사용할 수 있다. SCTID가 파티션-식별자와 네임스페이스-식별자에 의해 고유하게 제시되기 때문에 동일한 항목 식별자가 각 네임스페이스의 각 파티션에 할당될 수 있다. SNOMED CT 국제 배포판에 수록된 구성요소의 경우, 아이템-식별자는 일반적으로 구성요소가 SNOMED 임상 용어에 추가되는 임의의 순서로 발행된다.

그러나 편집 프로세스의 관리로 인해 발행된 항목 식별자의 순서가 불 연속적일 수 있다.

주의: 모든 경우에 아이템-식별자 값은 그 자체로 의미가 없다. 적절한 배포 파일에서 완전한 값을 찾는 것이 SCTID의 의미를 결정하는 유일한 방법이다.

6.8. SNOMED CT 식별자 예시

다음 예는 SNOMED CT 식별자 설명을 준수하며 다양한 파티션 및 네임스페이스 내에서 가능한 식별자 범위를 보여준다.

SctId	파티션 식별자	자리수	참고
100005	00 = 개념, 짧은 형식	5	항목 식별자 숫자 100은 허용되는 가장 낮은 값이다. 따라서 이것은 개념에 할당할 수 있는 가장 낮은 SctId.
100014	01 = 용어, 짧은 형식	4	용어에 할당할 수 있는 가장 낮은 SctId.
100022	02 = 관계, 짧은 형식	2	이것은 관계에 할당할 수 있는 가장 낮은 SctId.
1290023401004	00 = 개념, 짧은 형식	4	개념에 관한 유효 SctId.
1290023401015	01 = 용어, 짧은 형식	5	용어에 관한 유효 SctId.
9940000001029	02 = 관계, 짧은 형식	9	관계에 관한 유효 SctId.
11000001102	10 = 개념, 긴 형식	2	1000001 네임스페이스의 개념에 대한 유효한 긴 형식 SctId.
10989121108	10 = 개념, 긴 형식	8	0989121 네임스페이스의 개념에 대한 유효한 긴 형식 SctId
1290989121103	10 = 개념, 긴 형식	3	989121 네임스페이스의 개념에 대한 유효한 긴 형식 SctId
1290000001117	11 = 용어, 긴 형식	7	0000001 네임스페이스의 용어에 대한 유효한 긴 형식 SctId.
9940000001126	12 = 관계, 긴 형식	6	0000001 네임스페이스의 관계에 대한 유효한 긴 형식 SctId
999999990989121104	10 = 개념, 긴 형식	4	0989121 네임스페이스의 개념에 대한 유효한 가장 긴 형식 SctId

6.9. 네임 스페이스 계층

SNOMED CT 핵심 배포 파일에는 할당된 각 네임스페이스 식별자를 나타내는 메타데이터 개념이 포함된다.

네임스페이스 개념은 다음과 같은 특징이 있다.

- 370136006 |Namespace concept|의 하위 유형 자손
- 개념의 FSN은 다음 용어가 있다
 - ▶ 확장 네임스페이스{nnnnnnn}(네임스페이스 개념)
- 각 개념과 연관된 동의어는 다음 용어가 있다
 - ▶ 확장 네임스페이스 {nnnnnnn}
- 담당 조직의 특성을 식별하기 위해 적절한 경우 추가 동의어를 포함할 수 있다.

■ 위에 표현된 용어에서 {nnnnnnn}은 담당 조직의 7자리 네임스페이스 식별자이다.

부록 A 배포 파일 변경에 대한 설명

논리모델 표현 - 2018년 7월 이전

* 본 문서는 2018년 7월 이전 SNOMED CT 논리모델의 표현에 대한 이력이다. 해당 모델은 2018년 7월과 2019년 7월 사이의 전환기 동안 더욱 발전된 설명 논리 공리를 표현할 수 있도록 개선되었다. 변경 이후의 논리모델은 2.2 논리모델 표현에 나와 있다.

도표 1은 2018년 7월 이전의 SNOMED CT 배포 파일이 1-1: SNOMED CT 설계의 상위 수준 추상 관점에 표현된 논리적 모델의 다양한 요소를 어떻게 표현했는지 보여준다. 자세한 내용은 표 1에 나와 있다.

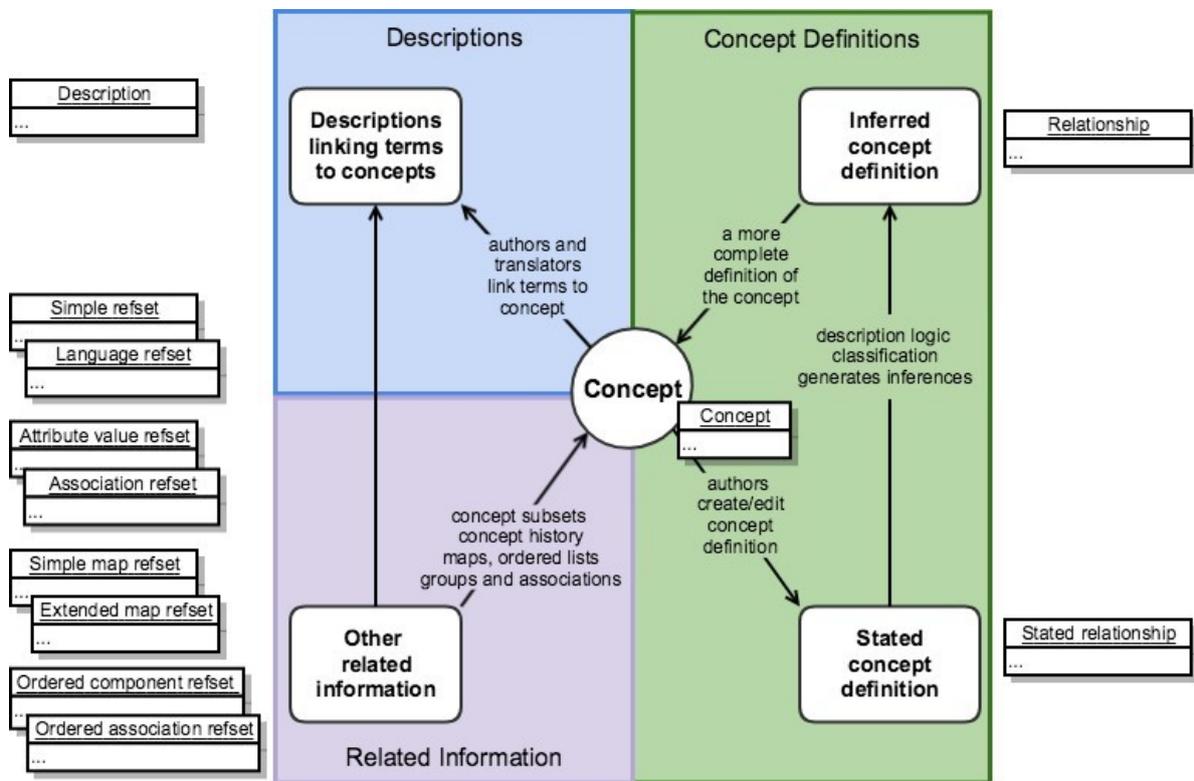


도표 1: 실제 SNOMED CT 논리모델 표현(업데이트 전)

표 1: 논리모델 표현 배포 파일(업데이트 전)

논리 모델	배포 파일 표현	참고
개념	각 개념은 개념 배포 파일의 행으로 표현된다.	4.2.1 개념 파일 설명서
용어	각 설명은 용어 배포 파일의 행으로 표현된다.	4.2.2 용어 파일 설명서
진술 개념 정의	<p>진술 개념 정의는 진술된 관계 배포 파일의 행 세트로 표현된다. 세트의 각 행은 개념을 정의하고 다른 개념과의 정의 관계를 나타낸다. 개념 파일 행의 definitionStatusId 열은 정의 관계 세트가 개념을 정의하기에 충분한지 여부를 나타낸다.</p> <p>진술 관계 파일은 관계 파일과 동일한 형식을 갖는다.</p> <p>* 진술된 정의에 대한 이러한 표현은 2018년 7월에 시작하여 2019년에 종료되는 전환 프로세스로 대체된다.</p>	4.2.3 관계 파일 설명서 진술 관계 파일
추론 개념 정의	추론 개념 정의는 관계 배포 파일의 행 세트로 표현된다. 세트의 각 행은 개념을 정의하고 다른 개념과의 정의 관계를 나타낸다. 개념 파일 행의 definitionStatusId 열은 정의 관계 세트가 개념을 정의하기에 충분한지 여부를 나타낸다.	4.2.3 관계 파일 설명서
기타 관련 정보	확장 가능한 레퍼런스 세트 파일 형식을 준수하는 레퍼런스 세트 배포 파일 범위로 표현된다. 레퍼런스 세트의 각 행은 세트의 멤버로서 개념 또는 용어를 참조한다. 확장 가능한 구조를 사용하면 다양한 유형의 관련 정보를 참조된 구성요소와 연결할 수 있다.	5.2 레퍼런스 세트 유형 레퍼런스 세트 활용 가이드라인

☑ 배포 파일 간 연관관계(2018년 7월 이전)

- 2019년 7월 이후 진술된 개념 정의에 대한 자세한 정보는 다음을 참조 4.1 배포 파일 간 연관관계

진술된 관계 파일은 2018년 7월과 2019년 7월 사이의 전환 프로세스 이전에 진술 관계 관점을 나타내는 데 사용되었다. 2019년 7월에 이 파일은 더 이상 사용되지 않으며 두 개의 OWL 표현 레퍼런스 세트(OWL 공리 레퍼런스 세트 파일 및 OWL 온톨로지 레퍼런스 세트 파일)로 완전히 대체되었다.

현재 도표 1은 전환 이전에 진술 관점과 추론 관점을 나타내는 파일 간의 연관성을 보여준다.

현재 도표 4.1-2는 이러한 변경에 따른 배포 파일 간의 연관성을 보여준다.

진술 관계 파일은 두 개의 OWL 표현 레퍼런스 세트(OWL 공리 레퍼런스 세트 파일 및 OWL 온톨로지 레퍼런스 세트 파일)로 완전히 대체되었기 때문에 더 이상 사용되지 않는다.

전환기 동안 진술 관계 파일은 계속 배포되었지만 OWL 공리 레퍼런스 세트는 진술 관계 파일에서 표현할 수 없는 개념 정의에 대한 고급 측면을 도입했다.

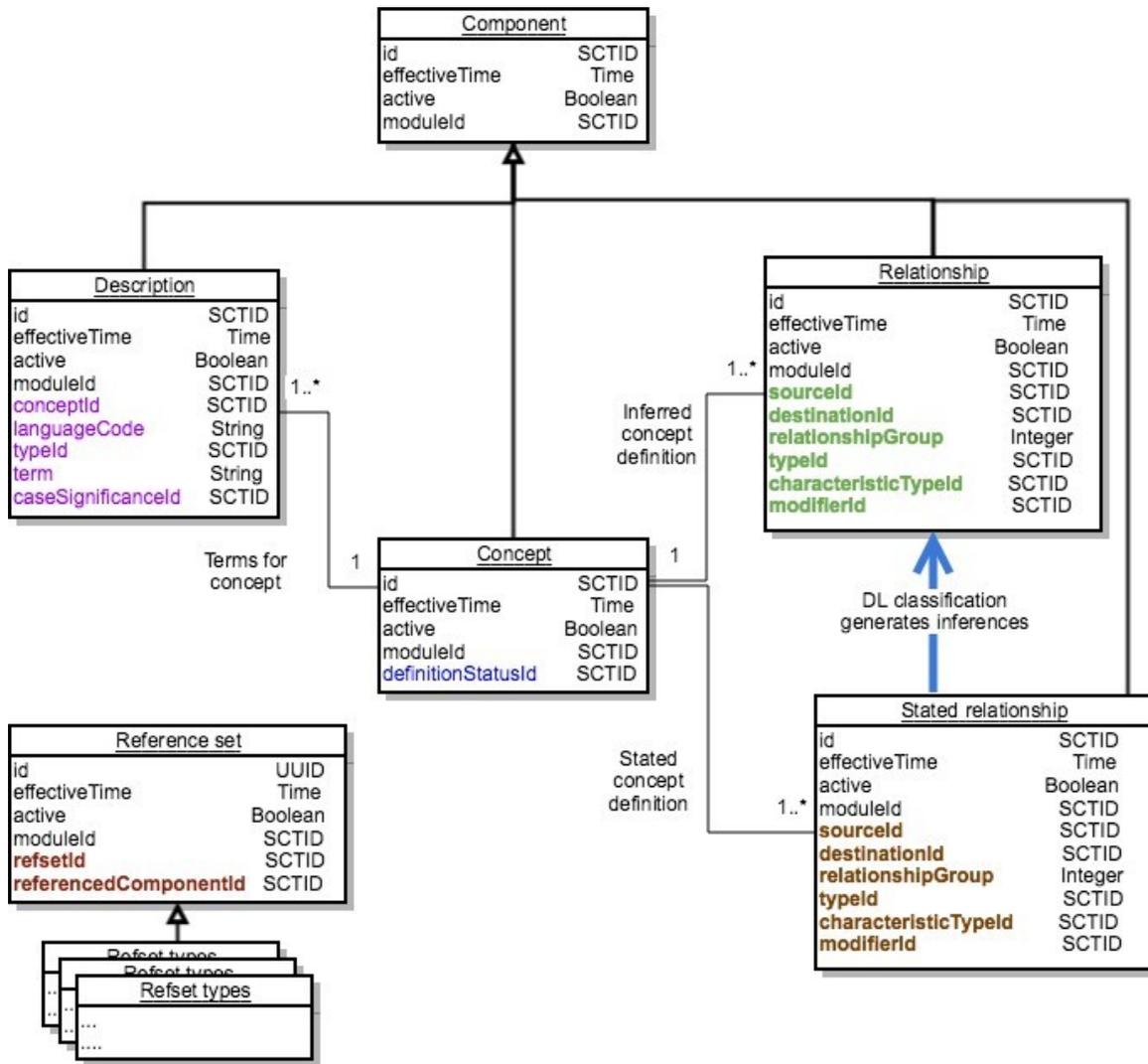


도표 1: 2019년 7월 이전 SNOMED CT 배포 파일간 연관관계(현재 유효하지 않음)

modifierId에 대한 설명

이 참고 사항은 관계 파일의 modifierId 열에 대한 추가 정보를 제공한다. modifierId 열은 나중에 서로 다른 유형의 용어 논리 공리를 구별할 것으로 예상하여 관계 파일 설명서에 수록되었으나 실제로는 사용되지 않았다. 용어 논리를 개선하기 위한 다양한 방식이 논의되고 있으므로, 앞으로는 해당 열이 애초에 의도한 목적으로 더 이상 사용되지 않을 것으로 예상된다. 따라서 추후 공지가 있을 때까지 이 열의 내용을 무시하는 것이 좋다.

다음 메모는 modifierId의 원래 설명에 포함되었으며 일관성을 위해 여기에 유지된다.

■ modifierId에 대한 최초 배포 정보

modifierId 필드는 RF1과의 호환성 유지를 위해 처음에는 900000000000451002 |Some|로 설정될 예정이었다. 해당 필드에 다른 값들(예: |All|)을 포함하도록 범위를 넓히면 향후 SNOMED CT의 표현력을 강화할 수 있다. 그러나 이로 인해 추론 복잡성이 커져 결국 분류 도구에 대한 문제로 이어질 수 있다.

참고:

1. modifierId 필드는 현재 RF2 포맷에 수록되었다. 해당 포맷이 필드 추가나 삭제 없이 최소 5년간 안정적으로 유지될 수 있기 때문이다. 동 기간 동안 다른 modifierId 값이 추가될 것으로 예상된다. 따라서 해당 필드는 현 단계에서 완전히 구현되지는 않았지만 SNOMED CT에서 사용되는 용어 논리의 정수 부분을 표현하는 초기 RF 설명서에 포함되었다.
2. 900000000000451002 |Some|을 제외한 값을 설정해 modifierId와의 관계를 포함한 SNOMED CT의 모든 확장판은 도입 전 회원국과 논의될 예정이다.
3. 2014-07-31 버전에서는 위의 표와 같이 "Immutability" 값이 변경되었다. 이러한 변경은 고유하게 식별된 관계의 다음 열에 있는 값이 기록 데이터에서 발생했다는 사실을 반영하며, 이러한 경우 이러한 변경의 기록을 추적하는 것이 불변성을 주장하는 것보다 더 가치가 있다.
 - ▶ relationshipGroup: 표현된 그룹의 논리 콘텐츠는 변경되어서는 안되나 숫자는 변경될 수 있다. 또한 비활성 관계의 relationshipGroup 값에 중요한 의미를 부여해서는 안된다.
 - ▶ characteristicType: 과거 데이터에서 변경되었지만 앞으로 변경되어서는 안된다.
 - ▶ modifierId: 현재 이 값이 하나만 있으므로 변경할 수 없지만 허용된 값이 위에서 제안한 대로 확장되면 변경이 필요할 수 있다.

RF1 호환성 및 변환 도구

2012년 1월 SNOMED International은 원래의 배포 형식(2002년부터 SNOMED CT 배포에 사용됨)에서 보다 유연하고 일관된 배포 형식 2(RF2)로 전환했습니다. 이는 그 날짜부터 SNOMED CT 국제 배포판의 기본 소스 데이터가 RF2 형식으로 유지 및 배포됨을 의미한다.

SNOMED International은 구현자가 새로운 형식의 기능으로부터 혜택을 받기를 원하지만 두 형식이 모두 사용되는 동안 불가피하게 전환기가 있음을 인식한다. 따라서 SNOMED International은 시스템이 아직 SNOMED CT 배포 형식 2를 지원하지 않는 사용자를 지원하기 위해 다음 리소스를 제공한다.

- 배포 포맷 1 파일은 제한된 기간 동안 국제 배포판에 계속 포함된다.
 - ▶ 이 파일은 SNOMED CT의 정식 버전이 아니지만 이를 위해 개발된 소프트웨어 유틸리티를 사용하여 권위 있는 RF2 데이터에서 생성된다.
 - ▶ 결과 RF1 데이터는 원래 배포 데이터의 기능을 유지하지만 RF2의 기능을 지원하지 않는다. 임상적으로 관련된 모든 SNOMED CT 계층 구조는 두 배포에서 모두 동일하지만 RF2 업그레이드의 일부로 추가된 추가 "시 데이터 단계"는 RF1 변환 데이터에 포함되지 않는다. 또한 크로스 맵이 다음과 같은 경우가 있다
- RF1 파일 생성에 사용되는 RF2에서 RF1로의 변환 도구는 모든 회원 및 제휴 라이선스 사용자도 사용할 수 있다.
 - ▶ "RF2 변환 도구"는 RF2 형식으로 배포된 SNOMED CT 파일을 RF1 형식으로 쉽게 변환할 수 있는 Java 기반 오픈 소스 소프트웨어 도구이다. 이 도구는 명령줄 유틸리티와 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 모두 제공하여 RF2 배포의 일부로 사용할 수 없을 때마다 추가 데이터의 구성, 진행률 추적 및 유지 관리를 용이하게 한다.
 - ▶ RF2에서 RF1로의 변환 제한(위에 진술됨)은 이 도구를 사용하여 수행한 변환에도 적용된다. RF1 환경에 대해 식별자를 일관되게 유지하고 대체하는 방식으로 변환을 성공적으로 완료하려면 보조 파일 세트("RF1 호환성 패키지")도 필요하다.

"RF2 to RF1 Conversion Tool" 및 "RF1 Compatibility Package"는 회원국 및 제휴 기관이 SNOMED CT 국제 배포판과 동일한 방식으로 다운로드할 수 있다.

주의!

이러한 리소스와 도구는 전환기 동안 사용하기 위한 것이며 애플리케이션 내에서 RF2 데이터의 직접 사용을 지원하기 위한 마이그레이션에 대한 장기적인 대안으로 간주되어서는 안 됩니다. SNOMED CT가 계속 발전함에 따라 RF2의 특정 기능이 더 많이 사용되어 용어에 가치를 더할 것이다.

RF2가 제공하는 부가가치 중 일부는 곧 사용자 요구 사항에 대한 효과적인 솔루션에 필수적인 것으로 간주될 것이다.

부록 B

레퍼런스 정보

본 절은 이 가이드의 기술 설명에 사용된 파일 및 필드 이름을 나열한다. 이러한 이름의 사용 범위는 해당 이름이 사용되는 표로 제한되며 주어진 정의는 다른 컨텍스트에서 사용하기 위한 것이 아니다.

A

acceptabilityId(field)

900000000000506000 |Language type reference set|는 해당 레퍼런스 세트에 의해 지정된 언어 또는 방언으로 된 용어의 수용 가능성을 나타낸다. 값에는 "선호" 및 "수용"이 포함된다.

참고: 900000000000506000 |Language type reference set|의 필드명

active(field)

식별된 구성요소인지 또는 effectiveTime에 의해 지정된 시점부터 활성인지 여부를 지정하는 Boolean 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

관련 링크

- 활성 필드 의미
- 3.2 배포 유형
- AAA

alternateIdentifier(field)

SNOMED CT 식별자에 취소 불가능하게 연결된 다른 코드 시스템의 식별자 표현을 포함하는 식별자 파일의 필드

관련 링크

- 식별자

☑ annotation(field)

SNOMED CT 구성요소에 연결된 추가 정보를 포함하는 주석 레퍼런스 세트 필드

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드 이름

[관련 링크](#)

- 5.2.7 주석 레퍼런스 세트

☑ attributeDescription(field)

레퍼런스 세트에서 추가 속성의 이름 및 사용법을 지정하는 개념에 대한 참조이다. attributeType이 구성요소 참조인 경우 이 추가 속성에 적용되는 값은 이 개념의 하위 유형으로 제한된다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2 레퍼런스 세트 서술자의 필드명

☑ attributeOrder(field)

레퍼런스 세트에서 추가 속성의 위치를 나타내는 정수이다. 값 0(영)은 referencedComponentId를 나타낸다. 다른 모든 값은 referencedComponentId에 상대적인 추가 속성의 위치를 나타낸다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2 레퍼런스 세트 서술자의 필드명

☑ attributeType(field)

레퍼런스 세트에 있는 추가 속성의 데이터 유형을 지정하는 개념에 대한 참조이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2 레퍼런스 세트 서술자의 필드명

B

☑ Boolean(data type)

참 또는 거짓을 나타내는 데이터형

참고: SNOMED CT 배포 파일에서 값 0(영)은 "거짓"을 나타내고 값 1(일)은 "참"을 나타낸다.

C

 caseSignificanceId(field)

대문자에서 소문자로(또는 그 반대로) 문자를 전환하여 용어 텍스트를 수정할 수 있는지 여부를 나타내는 SNOMED CT 식별자가 포함된 용어 배포 파일의 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

[관련 링크](#)

- 4.1.4 caseSignificanceId를 위한 개념 열거
- 용어

 characteristicTypeId(field)

관계의 특성을 지정하는 개념에 대한 참조이다. 값에는 "defining", "qualifying" 등이 포함된다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2 관계의 필드명 표

 Concept file

SNOMED CT 개념을 배포하는 데 사용되는 파일 구조이다. 참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 구성요소 파일명

[관련 링크](#)

- 4.2.1 개념파일 설명서

 conceptId(field)

용어를 적용되는 개념과 연결하는 용어 파일의 필드이다.

참고: 용어 파일의 필드명

 correlationId(field)

SNOMED CT 개념과 대상 코드 간의 상관 관계를 나타내는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 복잡 맵 레퍼런스 세트의 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

[관련 링크](#)

- 데이터 구조

D **definitionStatusId(field)**

개념이 완전히 정의되었는지 또는 기본인지 여부를 지정하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 개념 배포 파일의 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2 개념의 필드명 표

[관련 링크](#)

- 4.1.2 definitionStatusId를 위한 개념 열거
- 개념

 Description file

SNOMED CT 용어를 배포하는 데 사용되는 파일 구조

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 구성요소 파일명

[관련 링크](#)

- 4.2.2 용어 파일 설명서

 descriptionFormat(field)

A 5.2.13 용어 형식 레퍼런스 세트 필드의 최대 길이와 형식을 지정하는 개념으로 필드 참조를 설정한다.

참고: 기본적으로 이 용어는 마크업이 없는 최대 255자의 UTF-8 문자열이다. 그러나 길이가 더 길거나 형식 마크업(예: HTML)을 포함하는 용어 유형을 지정할 수 있다. 지정 방법에 대한 자세한 내용은 파일 구조 설명을 참조.

[관련 링크](#)

- 5.2.13 용어 포맷 레퍼런스 세트

☑ descriptionLength(field)

5.2.13 용어 포맷 레퍼런스 세트의 용어 문자열의 최대 길이를 나타내는 정수를 포함하는 용어 형식 레퍼런스 세트 필드

참고: 기본적으로 이 용어는 마크업이 없는 최대 255자의 UTF-8 문자열이다. 그러나 길이가 더 길거나 형식 마크업(예: HTML)을 포함하는 용어 유형을 지정할 수 있다. 지정 방법에 대한 자세한 내용은 파일 구조 설명을 참조

관련 링크

- 5.2.13 용어 포맷 레퍼런스 세트

☑ destinationId(field)

연관된 관계의 대상(또는 속성 값)을 나타내는 개념을 참조하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 관계 배포 파일의 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명이다. RF1에서 해당 필드는 ConceptId2이라는 명칭이 부여되었다.

관련 링크

- 관계

☑ Dualkey(field)

용어에서 단어 쌍의 처음 세 글자로 구성된 SNOMED CT의 텍스트 검색을 용이하게 하는 데 사용되는 키이다. 각 용어에서 가능한 모든 단어 쌍은 용어에서의 상대적 위치에 관계없이 쌍을 이룰 수 있다. Dualkeys는 Dualkeys 표에서 행으로 표현된다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

☑ Dualkey table

각 행이 Dualkey를 나타내는 표이다. [6.1.5.2 단어 검색 표 - 요약 참조]를 참조

참고: SNOMED CT toolkit의 파일 또는 표 이름

E

effectiveTime(field)

구성요소 버전의 상태가 구성요소의 현재 유효한 상태가 된 포함 날짜를 지정한다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

Excluded word(field)

특정 언어에서 너무 자주 사용되거나 식별력이 너무 약한 단어는 SNOMED CT의 텍스트 검색을 지원하는 데 사용되는 색인에서 제외하도록 제안된다. 제외된 단어는 제외된 단어 표의 행으로 표현된다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

Excluded words table

각 행이 제외된 단어를 나타내는 데이터 테이블이다. [6.1.5.2 단어 검색 표 - 요약 참조]를 참조

참고: SNOMED CT toolkit의 파일 또는 테이블 이름

I

Identifier file

SNOMED CT 구성요소에 대한 대체 식별자를 배포하는 데 사용되는 파일 구조

참고: 해당 식별자 파일은 현재 SNOMED 국제 배포판에 사용되지 않고 있다. 이보다 유연한 5.2.9 심플 맵 레퍼런스 세트 구조를 사용해 대체 코드에 링크를 연결하는 방식이 선호되고 있기 때문이다. 현재는 콘텐츠 개발 단계에서 구성요소 식별을 위한 내부적인 용도로만 활용되고 있다.

관련 링크

- 식별자 파일

☑ id(field)

구성요소(개념, 용어 또는 관계) 또는 레퍼런스 세트 멤버의 고유 식별자를 제공하는 필드

참고:

- 구성요소 id의 데이터 유형은 SCTID이며 이 식별자는 구성요소를 참조하는 데 사용됩니다.
- 레퍼런스 세트 멤버에 대한 id의 데이터 형식은 UUID이다. 이 식별자는 레퍼런스 세트의 행(멤버)버전 관리를 지원하는 데만 사용되며, 레퍼런스 세트 자체를 식별하거나(refsetId 참조)레퍼런스 세트에서 참조하는 구성요소를 식별하지 않는다 (referencedComponentId 참조).

☑ identifierSchemeld(field)

대체 코드 시스템을 식별하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 RF2 식별자 파일의 필드이다.

참고: 실제로 식별자 파일은 5.2.9 심플 맵 레퍼런스 세트의 사용이 선호되기 때문에 SNOMED CT 국제 배포판에서 사용되지 않는다. 현재 이 파일의 유일한 용도는 개발 프로세스 중 내부 식별용이다.

[관련 링크](#)

- 식별자

☑ Integer(data type)

정수를 나타내는 데이터 유형

참고: SNOMED CT 배포 파일 설명서에서 정수는 10진수 문자열로 표현된다. 값의 범위와 음수 값에 대한 지원은 이 데이터 유형의 각 사용에 대해 지정된 설명에 대해 제한될 수 있다. 그러나 달리 지정하지 않는 한 데이터 유형 정수의 모든 배포 파일 필드는 32비트 부호 있는 정수로 간주된다.

[관련 링크](#)

- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형

K

Keyword(field)

WordKey 테이블 중 하나의 잠재적 검색 텍스트 또는 제외된 단어 테이블의 키 생성을 위해 제외된 단어를 포함하는 필드

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

L

linkedTold(field)

레퍼런스 세트가 나타내는 대체 계층 구조의 하위 개념 또는 구성요소의 하위 그룹을 참조하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 순서화 된 레퍼런스 세트 필드. 그룹화 구성요소의 부모는 referencedComponentId로 표현된다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

관련 링크

- 5.2.20 순서 레퍼런스 세트

M

mapAdvice(field)

가독 가능한 팁을 포함하는 5.2.10. 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드, 최종 사용자가 그룹 내에서 그에게 제공된 대안에서 적절한 대상 코드를 선택하도록 하기 위해 소프트웨어 공급업체가 사용할 수 있다.

mapGroup(field)

대상 코드로 선택할 수 있는 복합 맵 레코드 세트를 그룹화하는 정수를 포함하는 5.2.10 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드이다. SNOMED CT 개념이 'n' 대상 코드에 매핑되는 경우 각각 하나 이상의 복잡한 맵 레코드를 포함하는 'n' 그룹이 있다.

☑ mapCategoryId(field)

연관된 맵 멤버에 대한 MapCategory를 나타내는 메타데이터에서 SNOMED CT 개념을 식별하는 5.2.10. 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드이다.

참고: 범주는 대상 코드 시스템마다 다르며 각 범주 세트는 609331003 |Map category value|의 하위 유형으로 표현된다. 예. ICD-10의 경우 개별 범주 값이 447634004 |ICD-10 Map category value|의 하위 유형인 경우

☑ mapPriority(field)

복잡한 맵 레코드를 확인해야 하는 순서를 지정하는 5.2.10. 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드이다. 런타임 선택 기준을 충족하는 첫 번째 맵 레코드만 각 mapGroup 내에서 대상 코드로 사용된다.

☑ mapRule(field)

이 맵 레코드가 해당 mapGroup 내에서 선택되어야 하는지 여부를 나타내는 머신 판독 가능 규칙(런타임에 '참' 또는 '거짓'으로 평가)을 포함하는 5.2.10 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드

☑ mapTarget(field)

referencedComponentId를 나타내는 SNOMED CT 개념이 대상 체계에서 매핑되는 대상 코드를 포함하는 5.2.9 심플 맵 레퍼런스 세트 또는 5.2.10 복잡/확장 맵 레퍼런스 세트의 필드

☑ modifierId(field)

정의하는 관계(예: "일부" 또는 "전체")에 적용되는 용어 논리 수정자를 나타내는 관계 파일의 필드이다.

사용법: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

☑ moduleId(field)

생성되고 유지되는 개발 모듈을 나타내는 각 구성요소 배포 파일의 필드이다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명은 [3.1.6 모듈 타겟팅 참조]에 지정되어 있다.

O

☑ order(field)

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

☑ OWL expression reference set file

OWL 표현 레퍼런스 세트 패턴을 따르고 SNOMED CT 개념을 정의하는 공리 및 SNOMED CT 온톨로지에 대한 일반 진술을 나타내는 표현식을 포함하는 배포 파일

참고

- OWL 표현 레퍼런스 세트는 OWL 온톨로지 레퍼런스 세트와 OWL 공리 레퍼런스 세트의 두 가지 레퍼런스 세트를 포함한다.

관련 링크

- OWL 온톨로지 레퍼런스 세트
- OWL 공리레퍼런스 세트
- 배포 파일 설명
 - ▶ 5.2.21 OWL 표현 레퍼런스 세트

☑ OWL 온톨로지 레퍼런스 세트 파일

OWL 표현 레퍼런스 세트 패턴을 따르고 SNOMED CT 에디션과 관련된 일반 온톨로지 정보를 포함하는 배포 파일

Q

☑ query(field)

5.2.1 심플 레퍼런스 세트에 포함될 SNOMED CT 구성요소의 선택 기준을 나타내는 텍스트 문자열을 포함하는 5.2.8 쿼리 사양 레퍼런스 세트의 필드

참고: 현재 재사용을 위한 표준 구문을 개발 중이며 2014년 말에 게시될 예정이다.

R

referencedComponentId(field)

레퍼런스 세트의 행이 적용되는 구성요소를 참조하는 식별자를 포함하는 레퍼런스 세트의 필드이다.

참고: 이 필드는 모든 유형의 레퍼런스 세트에 있으며 달리 지정되지 않는 한 필드 데이터 유형은 SCTID이다.

관련 링크

- 5.2 레퍼런스 세트 유형
- 기본 레퍼런스 세트
- 기본 레퍼런스 세트 멤버 파일 포맷

Reference Set file

SNOMED CT 레퍼런스 세트 배포에 사용되는 파일 구조

관련 링크

- 3.2.1. 레퍼런스 세트
- 5.2 레퍼런스 세트 유형

refsetId(field)

레퍼런스 세트의 행이 적용되는 구성요소를 참조하는 고유 식별자인 레퍼런스 세트의 필드이다.

참고: 이 필드는 모든 유형의 레퍼런스 세트에 있으며 해당 데이터 유형은 SCTID이다. 레퍼런스 세트의 모든 멤버를 함께 연결하고 레퍼런스 세트의 이름을 지정하는 개념을 나타낸다.

관련 링크

- 5.2 레퍼런스 세트 유형
- 심플 레퍼런스 세트
- 기본 레퍼런스 세트 멤버 파일 포맷

Relationship file

해당 파일구조는 SNOMED CT 관계를 배포하는 데에 사용된다.

관련 링크

- 4.2.3 관계 파일 설명서
- 관계 typeId를 위한 개념 열거

☑ relationshipGroup(field)

관계 파일의 필드는 개념에 대한 관계를 함께 그룹화하는 데 사용된다. 예를 들어, 특정 유형의 보철물이 관절에 삽입되는 경우, 보철물 유형을 설명하는 정의 특성은 한 그룹에 있는 반면 관절의 위치 또는 측면을 설명하는 특성은 다른 그룹에 있다.

S

☑ SCTID(data type)

각 SNOMED CT 구성요소(개념, 용어, 관계)에 적용되는 고유 정수 식별자이다.

참고: SCTID의 값은 항목 식별자, 검사 숫자 및 파티션 식별자를 포함하도록 구성된다. 파티션 식별자의 값에 따라 네임스페이스 식별자도 포함될 수 있다.

관련 링크

- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형
- 6 SNOMED CT 식별자

☑ sourceEffectiveTime(field)

소스 모듈 버전의 effectiveTime을 지정하는 모듈 종속 레퍼런스 세트의 필드는 대상 모듈의 지정된 버전에 따라 다르다. EffectiveTime은 정확히 일치해야 한다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

관련 링크

- 4.2.4 모듈 종속 레퍼런스 세트
- 5.2.12 모듈 종속 레퍼런스 세트

☑ sourceId(field)

연관된 관계의 소스를 나타내는 개념을 참조하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 관계 배포 파일의 필드이다. sourceId는 관계에 의해 정의된 개념을 나타낸다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명. RF1에서 해당 필드는 ConceptId1이라는 명칭이 부여되었다.

관련 링크

- 관계

☑ Stated Relationship File

SNOMED CT 관계의 진술된 형식을 포함하는 배포 파일

참고:

1. 진술된 개념의 형식은 저자 또는 편집자가 직접 편집하는 용어 논리 정의이다. 진술된 116680003 |is a| 관계와 논리 정의에서 분류자 실행 전 존재하는 정의 관계로 구성된다. 따라서 개념의 진술된 형식은 하나 이상 116680003 |is a| 관계 및 0개 이상의 정의 관계의 모음으로 표현된다.
2. 진술된 관계 파일은 관계 파일과 동일한 표 형식이지만, characteristicTypeId 필드의 값은 900000000000010007 |Stated relationship(core metadata concept)|이다.

☑ String(data type)

일련의 문자를 나타내는 데이터 유형

참고: SNOMED CT 배포 파일 설명서에서 문자열은 유니코드 UTF-8 인코딩으로 표현된다.

관련 링크

- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩

T

☑ targetComponentId(field)

referencedComponentId가 참조하는 소스 구성요소(예: 개념 또는 용어)에서 연관 대상을 지정하는 SNOMED CT 식별자를 포함하는 연관 레퍼런스 세트 필드

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

관련 링크

- 5.2.5 연관 레퍼런스 세트

☑ targetEffectiveTime(field)

소스 모듈의 지정된 버전이 의존하는 대상 모듈 버전의 effectiveTime을 지정하는 모듈 종속 레퍼런스 세트의 필드이다. EffectiveTime은 정확히 일치해야 한다.

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

관련 링크

- 4.2.4 모듈 종속 레퍼런스 세트
- 5.2.12 모듈 종속 레퍼런스 세트

term(field)

용어 파일의 conceptId 필드에서 참조하는 개념을 나타내는 텍스트 문자열이다.

참고: 기본적으로 이 용어는 최대 255자의 UTF-8 문자열이다. 그러나 길이가 더 길거나 형식 마크업(예: HTML)을 포함하는 용어 유형을 지정할 수 있다.

용어 파일의 필드명

Time(data type)

날짜 또는 시간을 나타내는 데이터 유형이다.

참고: SNOMED CT 배포 파일 설명에서 날짜와 시간은 ISO 8601 기본 형식을 사용하여 문자열로 표현된다.

- 사용된 날짜 형식은 YYYYMMDD이다.
- 시간이 포함된 경우 형식은 YYYYMMDDThhmmssZ이다. 시간은 문자 "T"로 날짜와 구분되고 그 뒤에 시간대가 UTC임을 나타내는 문자 "Z"가 옵니다.

예시:

- 2012년 7월 31일: 20120731.
- 2012년 8월 2일 오후 1시 15분(UTC on August 2nd 2012: 20120802T131500Z)

관련 링크

- http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_8601
- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형

Transitive closure file

SNOMED CT 하위 유형 계층의 이행적 폐쇄를 포함하는 파일이다.

TC 파일은 현재 배포되지 않지만 스크립트 파일을 사용하여 스냅샷 관계 파일에서 생성할 수 있다. 스크립트 파일은 <http://snomed.org/transclose>에서 다운로드하거나 GitHub를 통해 데이터베이스 로더(mysql-loader-with-optimized-views)의 일부로 다운로드할 수 있다.

관련 링크

- 자세한 내용은 다음을 참조: 4.2.5 이행적 폐쇄 파일

☑ typeld(field)

용어 및 관계 배포 파일의 필드를 말하며, 표현된 용어나 관계 유형을 나타내는 SNOMED CT 식별자를 수록하고 있다.

- 용어. typeld는 용어의 유형을 나타낸다. 용어 유형에는 900000000000446008 |Description type (core metadata concept)의 하위 유형이 포함된다. 90000000000013009 |Synonym (core metadata concept)와 90000000000003001 |Fully specified name (core metadata concept)가 포함된다. 대표용어는 해당하는 [4.2.1 언어 레퍼런스 세트 참조]에서 "대표"으로 표현된 "동의어"이므로 "대표 용어"에 대한 typeld 값이 없다.
- 관계. typeld는 sourceId로 식별되는 개념과 destintionId로 식별되는 개념 간의 관계 유형을 나타낸다. 관계 유형은 116680003 |Is a(attribute)와 410662002 |Concept model attribute (attribute)의 하위 유형이다.

참고: 용어 파일 및 관계 파일의 필드명

관련 링크

- 개념 열거 용어 typeld
- 개념 열거 관계 typeld
- 개념모델 속성
- 용어
- 관계

U

☑ Unicode

16비트 인코딩을 사용하여 세계에서 사용되는 대부분의 문자를 나타내는 표준 문자 세트이다.

참고: 유니코드 문자 세트는 UTF-16 또는 UTF-8을 사용하여 인코딩할 수 있다. UTF-16은 모든 문자에 대해 2바이트를 사용한다. UTF-8은 단일 바이트를 사용해 알파벳에서 가장 일반적으로 사용되는 문자를 저장할 수 있지만 악센트가 있는 문자를 인코딩하는 데 2바이트가 필요하고 많은 비유럽 스크립트에서 사용되는 기호를 인코딩하는 데 3바이트가 필요하다.

☑ UTF-16

모든 문자에 대해 2바이트를 사용하여 유니코드를 직접 인코딩하는 표준 방법이다.

참고: SNOMED CT 배포 파일은 UTF-16을 사용하지 않는다. 그러나 배포 파일에 사용된 UTF-8 표현은 UTF-16으로 변환될 수 있다.

관련 링크

- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩

☑ UTF-8

ASCII 문자 세트에 최적화된 방식으로 유니코드 문자를 인코딩하는 표준 방법이다. UTF-8에 대해서는 [부록 C. 유니코드 UTF-8 참조]에 설명되어 있다.

참고: 이 인코딩은 "문자열" 데이터 유형의 배포 파일 필드에 사용된다.

관련 링크

- 3.1.2 배포 파일 데이터 유형
- 부록 C. 유니코드 UTF-8 인코딩

☑ UUID(data type)

128비트 정수로 인코딩된 범용 고유 식별자를 나타내는 데이터 유형이다.

참고: SNOMED CT 배포 파일에서 UUID는 표준 형식을 따르는 문자열로 표현된다. 이 문자열 형식에서 UUID는 32개의 16진수로 표현되며 하이픈으로 구분된 5개 그룹으로 표현되며 8-4-4-4-12 형식으로 총 36자(32자리 및 하이픈 4개)로 표현된다.

예: ac527bed-9c70-4aad-8fc9-015828b148d9

관련 링크

- http://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier

V**☑ valueld(field)**

가치 정의

참고: SNOMED CT 배포 포맷 2의 필드명

W

Word equivalents table

각 행이 Word Equivalent를 나타내는 데이터 표이다. [6.1.3 단어 등가물 참조]를 참조. 참고: SNOMED CT toolkit의 파일 또는 표 이름

WordBlockNumber(field)

동일하거나 유사한 의미를 가진 여러 행을 함께 연결하는 Word Equivalents table의 필드이다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

WordKey table

SNOMED CT에서 사용된 각 단어(제외 단어 외)와 용어를 연결하는 데이터 테이블. [6.1.5.2 단어 검색 테이블 - 요약] 참조

참고: SNOMED CT toolkit의 파일 또는 테이블 이름

WordRole(field)

이 단어, 약어 또는 구의 일반적인 사용법 또는 공통 WordBlockNumber를 공유하는 표의 하나 이상의 다른 행에 있는 텍스트와 유사한 의미를 갖는 사용법을 지정하는 Word Equivalents table의 필드이다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

WordText(field)

공통 WordBlockNumber를 공유하는 표의 하나 이상의 다른 행에 있는 텍스트와 의미가 유사한 것으로 간주되는 단어, 구, 두문자어 또는 약어가 포함된 Word Equivalents table의 필드이다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

WordType(field)

이 행에 단어, 구, 두문자어 또는 약어가 포함되어 있는지 여부를 지정하는 Word Equivalents table의 필드이다.

참고: SNOMED CT toolkit의 필드명

부록 C

유니코드 UTF-8 인코딩

UTF-8은 대부분의 텍스트 기반 통신이 ASCII로 되어 있다는 사실을 인식하는 문자열인 유니코드 문자의 효율적인 인코딩이다. 따라서 이러한 문자의 인코딩을 최적화한다.

유니코드는 영어 이외의 언어에서 사용되는 악센트, 과학 기호 및 문자를 포함할 수 있기 때문에 ASCII 보다 선호된다. UTF-8 형식은 대부분의 문자가 ASCII 범위에 있는 경우 16비트 유니코드 문자를 인코딩하는 가장 효율적인 수단을 제공하는 표준 인코딩이다. UTF-8 및 대체 UTF-16 인코딩은 널리 사용되는 모든 운영 체제 및 주요 응용 프로그램에서 지원된다. UTF-8이 채택된 것은 IETF 인터넷 표준이다(1998년과 2003년에 일부 코드 값을 제한하기 위해 1996년 IETF에서 처음 채택했습니다). 2008년에 UTF-8은 웹 페이지의 인코딩에 가장 널리 사용되었다.

SNOMED CT는 용어 및 기타 텍스트 필드에서 문자의 UTF-8 표현 1을 사용한다.

모든 SNOMED CT 배포 파일은 UTF-8을 사용하기 때문에 SNOMED CT는 유니코드 표준에 의해 지정된 BOM(바이트 순서 표현)을 사용하지 않거나 사용해야 한다.

유니코드 인코딩 규칙 요약

문자 인코딩

- ASCII 문자(0-127 범위)는 단일 바이트로 인코딩 된다.
- 그리스어, 히브리어, 아랍어 및 대부분의 악센트가 있는 유럽 문자는 2바이트로 인코딩된다.
- 다른 문자는 3바이트로 인코딩된다.
- 개별 문자는 다음 규칙에 따라 인코딩된다.

● 단일 바이트 인코딩

'u+0000' ~ 'u+007f' 범위의 글자는 단일 바이트로 인코딩 된다.

표 -5: UTF-8 단일 바이트 인코딩

0 바이트	
0	0-6 비트

● 2바이트 인코딩

'u+0080' ~ 'u+07ff' 범위의 문자는 2바이트로 인코딩된다.

표 -5: 2바이트 인코딩

0 바이트				1 바이트		
1	1	0	6-10 비트	1	0	0-5 비트

● 3바이트 인코딩

'u+0800' ~ 'u+ffff' 범위의 문자는 3바이트로 인코딩 된다.

표 -5: UTF-8 3바이트 인코딩

0 바이트					1 바이트			2 바이트		
1	1	1	0	12-15 비트	1	0	6-11 비트	1	0	0-5 비트

인코딩 규칙 설명

각 바이트의 첫 번째 비트는 바이트의 역할을 나타낸다. 0 비트는 이 역할 정보를 종료한다. 따라서 가능한 바이트 값은 다음과 같습니다.

표 -5: UTF-8 인코딩 규칙

비트	바이트 값	역할
0???????	000-127	문자의 단일 바이트 인코딩
10???????	128-191	멀티 바이트 인코딩의 연속
110??????	192-223	2바이트 문자 인코딩의 첫 번째 바이트
1110?????	224-239	3바이트 문자 인코딩의 첫 번째 바이트
1111????	240-255	무효화

인코딩 예시

표 -5: UTF-8 인코딩 예시

문자	S	C	T	®		③		
유니코드	0053	0043	0054	00AE		2462		
바이트	01010011	01000011	01010100	11000010	10101110	11101111	10111111	10111111

부록 D

개념 정의 설명

개념 정의는 SNOMED CT 개념의 의미를 부분 혹은 충분히 설명한 1개 이상의 공리 세트이다.

본 부록은 2.3 개념 정의에 간략하게 소개된 개념 정의의 몇 가지 특징을 설명한다.

D.1 진술/추론 정의—예시

D.2 필요조건과 충분조건—예시

* 본 부록에 수록된 정보는 2018년 7월과 2019년 사이에 명시된 개념 정의의 표현을 향상시키기 위해 수행된 변경 사항을 이해하려는 사람들에게 특히 관련이 있다. SNOMED CT 국제 배포판의 7월 31일 배포에서 시작되어 2019년 중 변경을 완료할 예정이다.

D.1. 진술/추론 정의 - 예시

해당 부록은 더욱 자세한 예시로 더욱 확장된 2.3.1 진술/추론 개념 정의를 수록한다.

개념 정의에 대한 진술 관점

SNOMED CT 개념은 SNOMED CT 저자의 주장에 의해 정의된다. SNOMED CT 저자가 주장한 개념 정의는 진술 관점으로 알려져 있다.

진술 관점은 SNOMED CT 저자가 작성하거나 수정한 주장만으로 구성된 개념 정의의 표현이다.

참고

추론 관점과 달리 진술 관점에는 용어 논리 분류기를 적용하여 생성된 추론이 포함되지 않는다.

용어 논리 분류

용어 논리 분류기는 추론을 생성하기 위해 진술 관점에 논리 규칙을 적용할 수 있다. 이 프로세스의 최종 결과는 개념 정의에 대한 추론 관점이다.

개념 정의의 추론 관점

추론 관점은 진술 관점에 용어 논리 분류자를 적용하여 논리적으로 파생된 개념 정의의 표현이다.

참고

- 일부 유형의 주장을 선택적으로 제외하는 다른 규칙을 적용하여 동일한 진술 관점에서 다른 추론 관점을 도출할 수 있다.
- 주장이 중복되는 경우(즉, 포함된 주장에서 추론할 수 있는 경우)에만 제외된다는 전제 하에 서로 다른 추론 관점은 의미적으로 서로 동일할 수 있다. 그러나 어떤 경우에는 추론 관점이 개념 정의를 완전히 나타내지 않을 수 있지만 특정한 목적에 봉사할 수 있다.

☑ 분류 효과 설명

표 D.1-3은 710785000 |Laparoscopic repair of hernial|의 정의에 대한 진술 관점을 보여준다. 이를 표 D.1-3에서 추론된 동일한 개념의 관점과 비교하면 단일 상위 유형 개념이 71388002 |Procedure| 추론 관점에서 4개의 상위 유형 개념으로 대체되었다.

분류자는 표 D.1-3에 표현된 개념 정의를 사용하여 710785000 |Laparoscopic repair of hernial|의 정의를 비교하고, 710785000 |Laparoscopic repair of hernial|을 모든 개념의 하위 유형으로 분류했다.

분류자는 다른 여러 상위 유형도 찾았으나 관계 파일에 배포된 추론 관점에는 근위 상위 유형(부모)만 포함하고 있다. 다른 상위 유형 조상은 중복되기 때문에 파일에서 제외된다.

표 D.1-1: |Laparoscopic repair of hernial| 정의에 대한 진술 관점

개념	개념 정의의 진술 관점
710785000 Laparoscopic repair of hernial	=== 71388002 Procedure : {363700003 Direct morphology = 414402003 Hernial opening (morphologic abnormality) , 425391005 Using access device = 86174004 Laparoscope, device , 260686004 Method = 257903006 Repair - action }

표 D.1-2: |Laparoscopic repair of hernial|개념 정의에 대한 추론 관점

개념	개념 정의의 추론 관점
710785000 Laparoscopic repair of hernial	=== 363321000 Surgical repair procedure by device + 50465008 Hernia repair + 51316009 Laparoscopic procedure + 264274002 Endoscopic operation : {363700003 Direct morphology = 414402003 Hernial opening (morphologic abnormality) , 425391005 Using access device = 86174004 Laparoscope, device , 260686004 Method = 257903006 Repair - action }

표 D.1-3: |Laparoscopic repair of hernia|에 추론된 4가지 상위 유형개념에 대한 관점

개념	개념 정의의 진술 관점
363321000 Surgical repair procedure by device	=== 4365001 Surgical repair : {405815000 Procedure device = 49062001 Device , 260686004 Method = 257903006 Repair - action }
50465008 Hernia repair	=== 4365001 Surgical repair : {363700003 Direct morphology = 414402003 Hernial opening(morphologic abnormality) , 260686004 Method = 257903006 Repair - action }
4365001 Surgical repair A supertype in the two definitions above	=== 128927009 Procedure by method : 260686004 Method = 257903006 Repair - action
51316009 Laparoscopic procedure	=== 363687006 Endoscopic procedure : 425391005 Using access device = 86174004 Laparoscope, device
363687006 Endoscopic procedure A supertype in the definition above	=== 71388002 Procedure : {425391005 Using access device = 37270008 Endoscope, device , 260686004 Method = 129284003 Surgical action }
264274002 Endoscopic operation	=== 71388002 Procedure : {425391005 Using access device = 37270008 Endoscope, device , 260686004 Method = 129284003 Surgical action }

상위 유형 조상 관계는 개념 정의에 직접 기여하지 않고 이행적으로 도달할 수 있기 때문에 관계 파일에 배포된 추론 관점에 포함되지 않는다.

D.2. 필요조건과 충분조건 - 예시

해당 부록은 자세한 사례 제시와 함께 2.3.2 필요조건과 충분조건을 확장하는 내용을 수록하고 있다.

☑ 주장

진술 개념 정의의 관점은 SNOMED CT 저자가 작성한 하나 이상의 주장으로 구성된다.

☑ 필요조건

개념에 대한 주장이 나올 때마다 저자는 그 주장이 필요조건인지 결정해야 한다. 주장이 그 개념과 그 하위 유형에 대해 항상 참이라면 그것은 필요조건이다.

- 이것은 해당 개념 또는 그 하위 유형의 모든 경우에 대해 진술적으로 진술되지 않은 경우에도 주장이 참이어야 함을 의미한다.

필요조건은 개념의 항상 참인 특성으로 정의된다.

예시

- 71620000 |fracture of femur|인 경우, 형태적 비정상인 72704001 |fracture|이 반드시 나타난다. 따라서, 116676008 |morphology| = 72704001 |fracture|는 71620000 |fracture of femur|의 충분조건이다.

☑ 충분한 정의

각 개념에 대해 저자는 해당 개념에 대한 충분한 정의를 형성하는 하나 이상의 주장 세트가 있는지 결정해야 한다. 주장의 세트는 개념과 그 하위 유형을 다른 개념과 구별하는 경우 충분한 정의이다.

- 이것은 세트의 모든 주장이 하나의 개념에 대해 참인 경우 정의된 개념의 인스턴스이거나 해당 개념의 하위 유형이어야 함을 의미한다.

충분한 정의는 개념과 그 하위 유형을 다른 모든 개념과 구별하는 일련의 특성이다.

☑ 참고

- 충분한 정의와 일치하는 모든 개념은 정의된 개념과 동일하거나 하위 유형이다.
- 개념은 하나 이상의 충분한 정의를 가질 수 있다. 최소한 하나 이상의 충분한 정의와 일치하는 모든 개념은 정의된 개념의 하위 유형과 동일하거나 하나의 하위 유형이다.

예시

다음 주장 세트는 74400008 |appendicitis (disorder)|에 대한 충분한 정의이다. 이러한 일련의 주장이 참인 모든 개념은 장애 충수염이거나 충수염의 하위 유형이어야 하기 때문이다.

```
18526009 [disorder of appendix] +
    302168000 [inflammation of large intestine] :
    116676008 [associated morphology] = 23583003 [inflammation],
    363698007 [finding site] = 66754008 [appendix structure]
```

다음 두 가지 주장 세트는 모두 개념 8801005 [Secondary diabetes mellitus (disorder)]에 대한 충분한 정의이다.

```
73211009 [Diabetes mellitus] : 246075003 [Causative agent] = 105590001 [Substance]
```

```
73211009 [Diabetes mellitus] : 42752001 [Due to] = 64572001 [Disease]
```

246075003 [Causative agent] 의 각 주장은 = 105590001 [Substance] 및 42752001 [Due to]= 64572001 [Disease] 충분한 정의의 일부를 형성하지만, 이들 주장 중 하나만 참이어야 하기 때문에 이러한 주장 중 어느 것도 필요조건이 아니다. 이것은 충분한 정의의 일부인 주장이 필요조건이 될 필요는 없음을 보여준다.

☑ 불충분한 정의 개념

충분한 정의가 없는 개념은 원시 개념이다.

기본 개념에는 충분한 정의가 없기 때문에 용어 논리 분류자가 다른 개념이 이 개념의 하위 유형인지 판별하는 것은 불가능하다. 마찬가지로 표현식이 기본 개념의 하위 유형인지 여부를 자동으로 판별하는 것은 불가능하다. 따라서 표현 제약 조건을 적용하거나 분석을 수행할 때 원시 개념의 하위 유형임을 진술적으로 진술하는 개념 또는 표현만 하위 유형으로 처리된다.

그러나 이것이 원시 개념이 충분히 정의된 개념의 하위 유형으로 분류되는 것을 방지하는 것은 아니다.

☑ 충분한 정의 개념

최소한 하나의 충분한 정의가 있는 충분히 정의된 개념이다.

용어 논리 분류자는 다른 개념들의 진술된 정의가 하나 이상의 충분한 정의를 충족하고, 따라서 하위 유형으로 분류할 수 있는지를 결정한다. 마찬가지로, 하나의 표현이 충분히 정의된 개념의 하위 유형과 등가인지 혹은 하나의 하위 유형에 해당하는지를 결정할 수 있다. 따라서, 표현 제약이나 쿼리가 충분히 정의된 개념을 의미하면, 해당 결과는 이러한 개념들의 추론된 하위 유형들을 포함한다.

☑ 충분한 정의 개념/필요조건

충분히 정의된 개념에 하나 이상의 추가 필요조건이 있는 경우 충분한 정의 중 하나를 충족하는 개념이나 표현은 필요조건도 상속한다.

예를 들어 397825006[Gastric ulcer(disorder)]에 대한 하나의 충분한 정의는 위 구조의 궤양이다.

```
=== 64572001 [disease] : {116676008 [associated morphology] = 56208002 [ulcer],
    363698007 [finding site] = 69695003 [stomach structure]}
```

그러나, 위점막의 특정 부위에 대해 또 다른 정의가 생성될 수 있다.

```
=== 64572001 |disease| : {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
    363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosal|}
```

두 경우 모두 이러한 정의는 397825006 |Gastric ulcer(disorder)|에 해당한다. 위 궤양의 특정 위치를 더욱 정교하게 지시할 경우, 이에 보다 일반적인 정의는 유연하게 적용되고 실제로 유익한 정보를 제공하게 된다. 또한 모든 위궤양이 발생하는 점막(위벽)을 구체적으로 진술하는 표현을 요구하지 않도록 피할 수 있다.

예를 들어, 특정 위치를 포함하는 표현식은 다음과 같을 수 있다.

```
=== 64572001 |disease| : {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
    363698007 |finding site| = 127869006 |Anterior wall of fundus of stomach|}
```

이는 발견 부위가 위 구조의 아형이기 때문에 충분한 정의를 만족시킨다. 따라서 이것은 위저부의 전벽에 위치한 397825006 |Gastric ulcer(disorder)| 유형으로 분류하게 된다. 문제는 위 점막의 장애에 대한 쿼리가 이 표현을 찾지 못한다는 것이다. << 64572001 |disease| : 363698007 |finding site| = 78653002 |Gastric ulcer(disorder)| 그러나, 위점막을 필요조건으로 하는 정의를 추가하면 이 문제를 해결할 수 있다. 이 표현은 397825006 |Gastric ulcer (disorder)|의 한 유형임을 암시하는 충분한 정의를 충족한다. 위궤양의 일종이라는 사실이 363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosal|을 계승 받게 만드는 원인으로 작용해, 위 점막의 질병이라는 쿼리에 포함된다.

☑ 필요와 충족조건을 모두 만족시키는 경우

표 D.2-3에 나와 있는 정의는 간단한 경우의 예를 제공한다.

- The === 기호는 개념 정의가 개념과 동일함을 나타낸다.
 - ▶ 이것은 정의의 각 주장이 710785000 |Laparoscopic repair of hernia|의 모든 경우에 대해 반드시 참임을 의미한다.
 - ▶ 또한 이 정의가 충분하다는 것을 의미한다. 모든 주장이 참인 경우, 개념 또는 개념의 하위 유형임을 의미하기 때문이다.

표 D.2-1: |Laparoscopic repair of hernia|정의의 필요조건에 대한 진술 관점

개념	개념 정의의 진술 관점
710785000 Laparoscopic repair of hernia	<pre>=== 71388002 Procedure : {363700003 Direct morphology = 414402003 Hernial opening (morphologic abnormality) , 425391005 Using access device = 86174004 Laparoscope, device , 260686004 Method = 257903006 Repair - action }</pre>

표 D.2-3에 나와 있는 정의는 또 다른 일반적인 경우의 예를 제공한다.

- == 기호는 개념 정의가 개념과 동일함을 나타낸다.
 - ▶ 이것은 정의의 각 주장이 개념 710785000 |Laparoscopic repair of hernia|의 모든 사례에 대해 필연적으로 참이라는 것을 의미한다.
 - ▶ 또한 이 정의가 충분하다는 것을 의미한다. 왜냐하면 모든 주장이 참이라면 이것은 이것이 개념 또는 개념의 하위 유형임을 의미하기 때문이다.

☑ 필요조건이나 충분조건은 아닌 경우

표 D.2-3에 표현된 정의는 또 다른 간단한 경우의 예를 제공한다.

- <<< 기호는 개념이 개념 정의의 하위 유형임을 나타낸다.
 - ▶ 이것은 정의의 각 주장이 173574009 |Acute benign pericarditis(disorder)|개념의 모든 인스턴스에 대해 반드시 참임을 의미한다.
 - ▶ 그러나 이 정의는 보다 일반적인 의미를 나타내므로 충분하지 않는다. 즉, 하나 이상의 구별되는 특징 또는 173574009 |Acute benign pericarditis(disorder)|을 포착하지 못한다. 이는 모든 주장이 참일지라도 이 개념 또는 그 하위 유형 중 하나일 수도 있고 아닐 수도 있음을 의미한다.

표 D.2-2: |Acute benign pericarditis|정의의 진술 관점

개념	개념 정의의 진술 관점
173574009 Acute benign pericarditis(disorder)	<<< 64572001 Disease : 263502005 Clinical course = 424124008 Sudden onset AND/OR short duration {116676008 Associated morphology = 4532008 Acute inflammation , 363698007 Finding site = 24949005 Pericardial sac structure }

☑ 참 반드시 '참'이지 않은 주장과 충분 요건에 대한 정의

* SNOMED CT가 설명 논리를 향상시키기 위한 노력을 강화하기 전의 정의 유형을 보여준다. 따라서, 여기에 제시된 정의는 설명을 위한 목적으로만 사용될 수 있으며, SNOMED CT의 현재 배포 버전에는 수록되어 있지 않다.

표 D.2-3에 표현된 정의는 보다 복잡한 경우의 예를 제공한다.

- >>> 기호는 개념 정의가 해당 정의의 하위 유형을 표현한다는 의미이다.
 - ▶ 즉, 해당 정의에 대한 각 주장이 173574009 [Acute benign pericarditis(disorder)] 개념의 모든 인스턴스에 반드시 참임을 뜻한다.
 - ▶ 그러나 이 정의는 보다 일반적인 의미를 나타내므로 충분하지 않다. 다시 말해, 하나 이상의 구별되는 특징 또는 173574009 [Acute benign pericarditis(disorder)]을 포착하지 못하고 있다. 모든 주장이 참일지라도 해당 개념이나 그 하위 유형 중 하나일 수도 있고 아닐 수도 있음을 의미한다.

표 D.2-2: [Secondary diabetes mellitus] 정의에 대한 가능한 진술 관점

개념	개념 정의의 진술 관점
8801005 [Secondary diabetes mellitus(disorder)]	>>> 73211009 [Diabetes mellitus] : 246075003 [Causative agent] = 105590001 [Substance] OR >>> 73211009 [Diabetes mellitus] : 42752001 [Due to] = 64572001 [Disease]

● **충분한 정의**

1. 충분히 정의된 개념은 하나 이상의 충분한 정의가 있는 개념이다.

참고

- SNOMED CT 개념은 FSN으로 사람이 읽을 수 있는 형식으로 표현된다.
- 충분히 정의된 개념에는 정의된 개념과 동일하지 않고 하위 유형도 아닌 개념이나 표현과 구별되는 최소한 하나의 충분한 정의가 있다.

예시

- 74400008 |appendicitis(disorder)|는 아래의 정의에 따라 충분히 정의되었다고 할 수 있다. 이러한 정의 관계가 참인 개념은 충수염이거나 충수염의 하위 유형이기 때문이다.

```
74400008 |appendicitis(disorder)|
=== 18526009 |disorder of appendix| :
      116676008 |associated morphology| = 23583003 |inflammation|,
      363698007 |finding site| = 66754008 |appendix structure|
```

- 개념에 충분한 정의가 있으면 다른 개념이나 후조합 표현이 해당 개념의 하위 유형인지 또는 동등한지 여부를 추론할 수 있다.

2. 원시 개념

원시 개념은 관계에 분포된 필수 정규 형식에 충분한 정의가 없는 개념이다.

참고

- SNOMED CT 개념의 의미는 FSN으로 사람이 읽을 수 있는 형식으로 표현된다. 각 개념에는 또한 개념의 의미를 컴퓨터로 처리할 수 있는 표현을 제공하는 형식적 개념 정의가 있다.
- 원시 개념은 다른 개념과 계산적으로 구별하기에 충분하지 않은 개념 정의를 가지고 있다.

예시

- 5596004 |atypical appendicitis(disorder)|은 다음 정의가 비정형 충수염을 다른 유형의 충수염과 구별하기에 충분하지 않으므로 원시 개념이다.

```
5596004 |atypical appendicitis(disorder)|
<<< 116680003 |is a| = 74400008 |appendicitis|
      116676008 |associated morphology| = 23583003 |inflammation| 363698007 |finding site| =
      66754008 |appendix structure|
```

필요조건

현재 공개된 모든 SNOMED CT 정의 관계는 정의된 개념에 대해 필연적으로(항상) 참이다. 반드시 참인 관계도 필요조건으로 안다.

필요조건은 개념의 항상 참인 특성으로 정의된다.

예시

- 71620000 |fracture of femur|인 경우, 형태적 72704001 |fracture|이 나타나야 한다. 따라서, 116676008 |morphology| = 72704001 |fracture|는 71620000 |fracture of femur|의 필요조건이다.

☑ 충분조건 세트

하나의 개념에는 여러 개의 충분한 정의가 존재할 수 있다. 즉, 하나의 정의가 다양한 정의 관계 세트로 충분히 정의될 수 있다는 의미이다. 예를 들어,

위궤양은 다음과 같이 정의할 수 있다.

397825006 |gastric ulcer|

```
=== 116680003 |is a| = 64572001 |disease|
    {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
     363698007 |finding site| = 69695003 |stomach structure|}
```

이는 69695003 |stomach structure|의 모든 56208002 |ulcer|가 397825006 |gastric ulcer|에 해당하므로 충분한 정의다. 이러한 정의에 입각해:

56208002 |ulcer|를 포함하고, 363698007 |finding site| 69695003 |stomach structure|인 후조합 표현은 397825006 |gastric ulcer|과 같거나 그 하위 유형에 해당한다.

그러나 78653002 |gastric mucosal|와 관련된 모든 장애에 대한 쿼리는 69695003 |stomach structure| 보다 구체적으로 78653002 |gastric mucosal|를 발견 지점으로 지정해 397825006 |gastric ulcer|를 잘못 제외시킬 수 있다.

397825006 |gastric ulcer|이 발견된 부위가 78653002 |gastric mucosal|는 69695003 |stomach structure| 보다 더 구체적인 것으로 지정되기 때문에 397825006 |gastric ulcer|를 잘못 제외했다고 볼 수 있다. 실제로 관계를 정의하는 또 다른 충분한 세트가 있을 수 있다.

397825006 |gastric ulcer|

```
=== 116680003 |is a| = 64572001 |disease|
    {116676008 |associated morphology| = 56208002 |ulcer|,
     363698007 |finding site| = 78653002 |gastric mucosal|}
```

그러나 이러한 세트는 현재 SNOMED CT에 표현되지 않는다. SNOMED CT가 사용하는 용어 논리 프로파일이 현재 여러 개의 충분 세트 표현을 지원하지 않고 있기 때문이다.

여러 개의 충분 세트가 지원될 때 하나의 충분 세트를 만족시키면 모든 필요조건도 참이어야 한다는 추론이 가능하다. 예를 들어

- 363698007 |finding site|= 78653002 |gastric mucosal| 정의는 397825006 |gastric ulcer|의 충분조건이다.
 - ▶ 이는 모든 위궤양이 반드시 78653002 |gastric mucosal| 포함하므로, 참이 된다.
- 116676008 |morphology| = 56208002 |ulcer| 정의와 363698007 |finding site| = 69695003 |stomach structure|는 397825006 |gastric ulcer| 정의에 대한 충분조건이다.
 - ▶ 위 구조에서 발생하는 모든 궤양은 397825006 |gastric ulcer| 이므로 이 또한 참이 된다.
- 따라서, 56208002 |ulcer|의 363698007 |finding site| 69695003 |stomach|인 사람이 397825006 |gastric ulcer|를 앓고 있음을 암시하기에 충분하다.
 - ▶ 위궤양은 반드시 78653002 |gastric mucosal|를 포함하므로, 발견 부위 69695003 |stomach|에 “궤양”이 있는 사람이 78653002 |gastric mucosal|에 장애를 앓고 있음을 추론할 수 있다.

현재 프로파일이 여러 개의 충분 세트를 인식하지 못하므로, 가장 일반적인 충분 세트를 활용해 포함관계를 검사하기 위한 가장 포괄적인 범위를 적용해 표현하는 방법이 일반적으로 사용되고 있다. 충분 세트와 구분하지 않고 더욱 많은 정의 관계를 포함시켜 논리적인 등가 표현을 취해 등가 혹은 정의된 개념에 포함되지 않도록 만들 수 있기 때문에 이러한 방식을 택하고 있다. 해당 표현이 논리적으로 충분한 세트의 부분이 아니더라도, 정의 속성 중 하나를 포함하고 있지 않는 경우에 발생한다.