

8. Implementierung von SNOMED CT

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die folgenden Punkte:

- Wie wird SNOMED CT verwendet?
- Implementierungsbeispiele
 - EHR-Anwendungen
 - Klinischen Entscheidungsunterstützung
 - Ermöglichung der Interoperabilität
 - Berichterstattung
- SNOMED CT im Einsatz

Weshalb ist das wichtig?

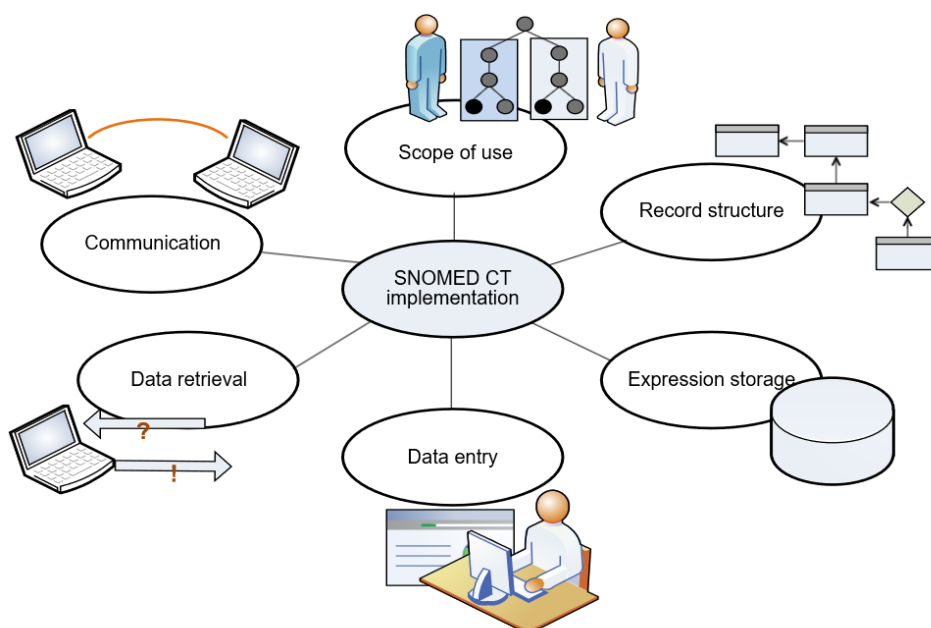
Die Umsetzung der Vorteile, die in Kapitel 2 – Vorteile von SNOMED CT – beschrieben werden, hängt von der Verwendung der Terminologie in den Softwareanwendungen ab. Wie weit diese Vorteile umgesetzt werden hängt von der Effektivität der Implementierung ab sowie davon, wie SNOMED CT innerhalb dieser Implementierung und seitens der Anwender und Organisationen eingesetzt wird.

Worum geht es?

Wie wird SNOMED CT verwendet?

SNOMED CT selbst ist nur ein Teil der Lösung, um die Anforderungen an leistungsfähige EHRs zu erfüllen. Eine Terminologie für sich allein ist „nutzlos“. Um aus ihr einen Nutzen ziehen zu können, muss sie als Teil einer Anwendung implementiert und eingesetzt werden. Das Design der Softwareanwendung, in der sie eingebunden wird, sowie die Ziele und die Motivation der Anwender sind wesentliche Faktoren für eine erfolgreiche Nutzung.

SNOMED CT ist für die klinische Dokumentation hilfreich, da sie die Darstellung detaillierter medizinischer Informationen so unterstützt, dass eine automatische Weiterverarbeitung ermöglicht wird. Damit SNOMED CT medizinische Informationen und semantische Abfragen unterstützen kann, muss das jeweilige Setting in Bezug auf den Nutzungsumfang, die Datensatzstruktur, die Dateneingabe, die Datenabfrage und die Kommunikation sorgfältig berücksichtigt werden.



Implementierungsbeispiele

EHR-Anwendungen

SNOMED CT kann für eine Vielzahl von EHR-Anwendungen implementiert werden. Dazu gehören Systeme, die für die Verwendung mit anderen Kodiersystemen entwickelt wurden, welche für die Unterstützung von SNOMED CT angepasst wurden, sowie Systeme, die unter der Annahme von SNOMED CT als primärer Terminologie konzipiert wurden. Die Eigenschaften (features) von SNOMED CT, welche die Anwendungen unterstützen und nutzen, können variieren, teils aufgrund unterschiedlicher Benutzeranforderungen und teils aufgrund der Entwicklungsprioritäten.

Eine terminologische Ressource ist nur ein Teil einer Softwareanwendung. Die zur Implementierung einer Terminologie erforderlichen Funktionen lassen sich unterteilen in:

- Terminologie-Dienste: Funktionen, die ohne Bezug auf Daten ausgeführt werden können, welche in einer bestimmten Anwendungssatzstruktur gespeichert sind.
- Daten-Dienste: Funktionen im Zusammenhang mit dem Speichern, Abrufen oder Bearbeiten von Anwendungsdaten (z.B. EHRs).

Unterschiedliche Anwendungen nutzen gegebenenfalls verschiedene Aspekte von SNOMED CT. Anwendungen, die SNOMED CT nur für einen sehr begrenzten Anwendungsbereich nutzen, benötigen unter Umständen nicht alle Eigenschaften (features) von SNOMED CT. Doch durch den Einsatz von SNOMED CT profitieren diese Anwendungen von einer verbesserten Möglichkeit zum Datenaustausch mit anderen Anwendungen, die Terminologien intensiver nutzen. Diese Anwendungen können durch die zunehmende Nutzung der Leistungsfähigkeit von SNOMED CT auch weiterentwickelt werden, um sie an neue Anforderungen anzupassen.

Die meisten Anwender benötigen nur einen geringen Teil des Inhalts von SNOMED CT. Doch die Verwendung einer Terminologie, die ein breites Spektrum von Fachgebieten abdeckt, bietet die Vorteile, die sich aus der Konsistenz und Interoperabilität ergeben.

Klinische Entscheidungsunterstützung

Wie kann der Einsatz von SNOMED CT zur klinischen Entscheidungsunterstützung beitragen?

Die klinische Entscheidungsunterstützung wird allgemein als Funktionalität eines klinischen Informationssystems definiert, das medizinischem Personal hilft, Entscheidungen zur Verbesserung der Patientenversorgung zu treffen. Ein Beispiel für die klinische Entscheidungsunterstützung ist die Verwendung von Warnmeldungen, um auf spezifische klinische Kontraindikationen bei der Durchführung einer Thrombozytopenie-Therapie nach einem Schlaganfall hinzuweisen.

Durch den Einsatz von SNOMED CT wird medizinische Information in einem vom Computer verarbeitbaren Format bereitgestellt, das zur Auslösung von Entscheidungshilfen und Eingabeaufforderungen abgefragt werden kann. Die Hierarchien von SNOMED CT ermöglichen komplexe Schlussfolgerungsmechanismen zur Unterstützung von Entscheidungsregeln. Zum Beispiel ist in SNOMED CT das Konzept [stroke] gleichbedeutend mit [cerebrovascular accident] und umfasst alle untergeordneten Konzepte wie [paralytic stroke], [thrombotic stroke] usw. Dies bedeutet, dass Abfragen für die Entscheidungsunterstützung einfacher zu entwickeln und zu implementieren sind, da sie nicht alle einzelnen Fachtermini und Codes identifizieren müssen, die möglicherweise relevant sind.

Wurde dies bereits implementiert?

Ja. SNOMED CT wird in verschiedenen Spitälern für die klinische Entscheidungsunterstützung eingesetzt: unter anderem Kaiser Permanente, Duke University Medical Hospital in den Vereinigten Staaten, Spitäler des National Health Service im Vereinigten Königreich und das Hospital Italiano in Buenos Aires, Argentinien.

Die Einrichtung Kaiser Permanente verfügt über einen zentralen Terminologiedienst, der Regeln und Eingabeaufforderungen für die klinische Entscheidungsunterstützung entwickelt und unterhält. Diese können für die Implementierung rasch in der gesamten Organisation verteilt werden. Kaiser Permanente verwendet diesen Ansatz nicht nur für die klinische Entscheidungsunterstützung, sondern auch zur Ermittlung potenzieller Kohorten für klinische Studien usw.

Ermöglichung der Interoperabilität

Wie lässt sich sicherstellen, dass in einem bestimmten Kontext eingegebene medizinische Informationen sicher und genau in ein anderes System in einem anderen Kontext übertragen werden können?

Informationen können mit Hilfe von SNOMED CT Konzepten und Fachtermini erfasst werden, die unabhängig vom verwendeten Spitalinformationssystem sind und je nach Benutzeranforderungen entweder unabhängig vom Anwendungskontext oder an diesen gebunden sind. SNOMED CT ist eine gebräuchliche medizinische Terminologie, die ein breites Spektrum von Anforderungen abdeckt und deren Anwendung ermöglicht. Auf semantischer Basis ermöglicht SNOMED CT die datentechnische Verarbeitung klinischer Inhalte in Reports, die zwischen Systemen gesendet werden, und bietet eine Grundlage für die interoperable Interpretation von medizinischer Information.

Beispielsweise können Subtyp-Nachkommen, die gegebenenfalls für Verschreibungsentscheidungen relevant sind (z.B. [allergy to substance], [kidney disease]), verwendet werden, um Warnmeldungen und Erinnerungen im Empfängersystem auszulösen, wie z.B. Warnmeldungen hinsichtlich einer Arzneimittelallergie und Warnhinweise in Bezug auf Untersuchungen des Medikamentenspiegels. Dank diesen präventiven Erinnerungen zur medizinischen Versorgung kann die Versorgungsqualität verbessert werden.

Wurde dies bereits implementiert?

Ja. Unter Verwendung von SNOMED CT arbeiten gegenwärtig in den Vereinigten Staaten Kaiser Permanente (KP), The Veterans Health Administration (VHA) und die Gesundheitssysteme des Department of Defense (DoD) zusammen. Ein Konsortium bestehend aus Kaiser Permanente, der Mayo Clinic, Intermountain Health Care, Geisinger Health System und Group Health Cooperative of Puget Sound hat bekanntgegeben, dass die Beteiligten unter Verwendung von SNOMED CT und von Techniken zusammenarbeiten werden, die von KP, VHA und DoD entwickelt wurden.

Berichterstattung

Wie können medizinische Informationen, die als SNOMED CT Konzepte kodiert sind, für Zwecke der Berichterstattung genutzt werden?

Die als SNOMED CT Konzepte kodierten Informationen sind semantisch konsistent. Mit anderen Worten gibt es eine eindeutige SNOMED CT Kennung, die jede einzelne Bedeutung darstellt. Dies bietet sich für die Berichterstattung an, indem die SNOMED CT Kennungen angegeben werden, an denen ein Interesse besteht. SNOMED CT unterstützt die Erfassung in einem angemessenen Detaillierungsgrad und unter Verwendung der relevanten Fachtermini. Dies bedeutet auch, dass Berichte mit einem angemessenen Detaillierungsgrad und unter Verwendung dieser Fachtermini für die Anzeige im Bericht generiert werden können.

Der hierarchische Charakter von SNOMED CT bedeutet, dass Informationen auf den passenden Granularitätsebenen aggregiert werden können. Dieselben Informationen können auch in der Berichterstattung verwendet werden, um den gleichen Detaillierungsgrad zu erreichen. SNOMED CT ist eine gebräuchliche medizinische Terminologie, die ein breites Spektrum von Anforderungen abdeckt und eine Vielzahl von Anwendungsfällen für die Berichterstattung unterstützt, einschliesslich Patientenversorgung, klinisches Audit, Qualitätsverbesserung, Ergebnisse, Epidemiologie, Patientensicherheit usw. Da es sich bei SNOMED CT um eine medizinische Terminologie mit globaler Reichweite handelt, können mit SNOMED CT verfasste Berichte grenzüberschreitend verglichen werden.

Bei Bedarf kann SNOMED CT auch mit anderen Kodiersystemen und Klassifikationen abgeglichen werden, um bestehende Berichtsanforderungen zu unterstützen.

Wurde dies bereits implementiert?

Ja, viele Spitalinformationssysteme verwenden SNOMED CT in unterschiedlichem Masse, und viele Standards schreiben den Einsatz von SNOMED CT vor oder empfehlen ihn. Solche Fälle umfassen Berichte, die unter Verwendung von HL7-Nachrichten gesendet werden, Berichte zu mikrobiologischen Ergebnissen und Berichte zu genetischen Datenbanken.

Weitere Beispiele zum Einsatz von SNOMED CT

Weitere Beispiele für Implementierungen mit SNOMED CT sind über eine regelmässig aktualisierte Liste unter www.snomedinaction.org zu finden. Auf dieser Website können auch Zusammenfassungen eigener Implementierungen hinzugefügt werden.