

SNOMED CT nuorodų rinkinių praktinis vadovas

SNOMED CT nuorodų rinkiniai (angl. Reference Sets) yra vienas svarbiausių terminijos pritaikymo įrankių. Jie leidžia iš didžiulės SNOMED CT terminijos pasirinkti, sugrupuoti, surikiuoti ar papildomai aprašyti tik tą turinį, kurio reikia konkrečiai klinicinei užduočiai, informacinei sistemai, šaliai ar organizacijai.

Svarbiausios idėjos: kas yra nuorodų rinkinys, kuo jis skiriasi nuo pogrupio ir reikšmių rinkinio, kokiems darbams naudojami skirtingi rinkinių tipai ir kaip juos patikimai kurti bei prižiūrėti.

Kas yra SNOMED CT nuorodų rinkinys?

Paprasčiausiai tariant, nuorodų rinkinys yra standartizuotas būdas saugoti ir platinti nuorodas į SNOMED CT komponentus. Rinkinys gali tiesiog išvardyti pasirinktus konceptus, aprašymus ar ryšius, tačiau taip pat gali prie jų pridėti papildomos informacijos: prioritetą, ryšį su kitu komponentu, kalbos pasirinkimą, anotaciją ar susiejimą su kita kodų sistema.

Pagrindinė praktinė nauda: nereikia keisti pačios SNOMED CT terminijos. Vietoje to galima „uždėti“ savo naudojimo taisyklės ant esamo turinio ir taip pritaikyti SNOMED CT konkrečiam procesui.

Trys sąvokos, kurias svarbu atskirti

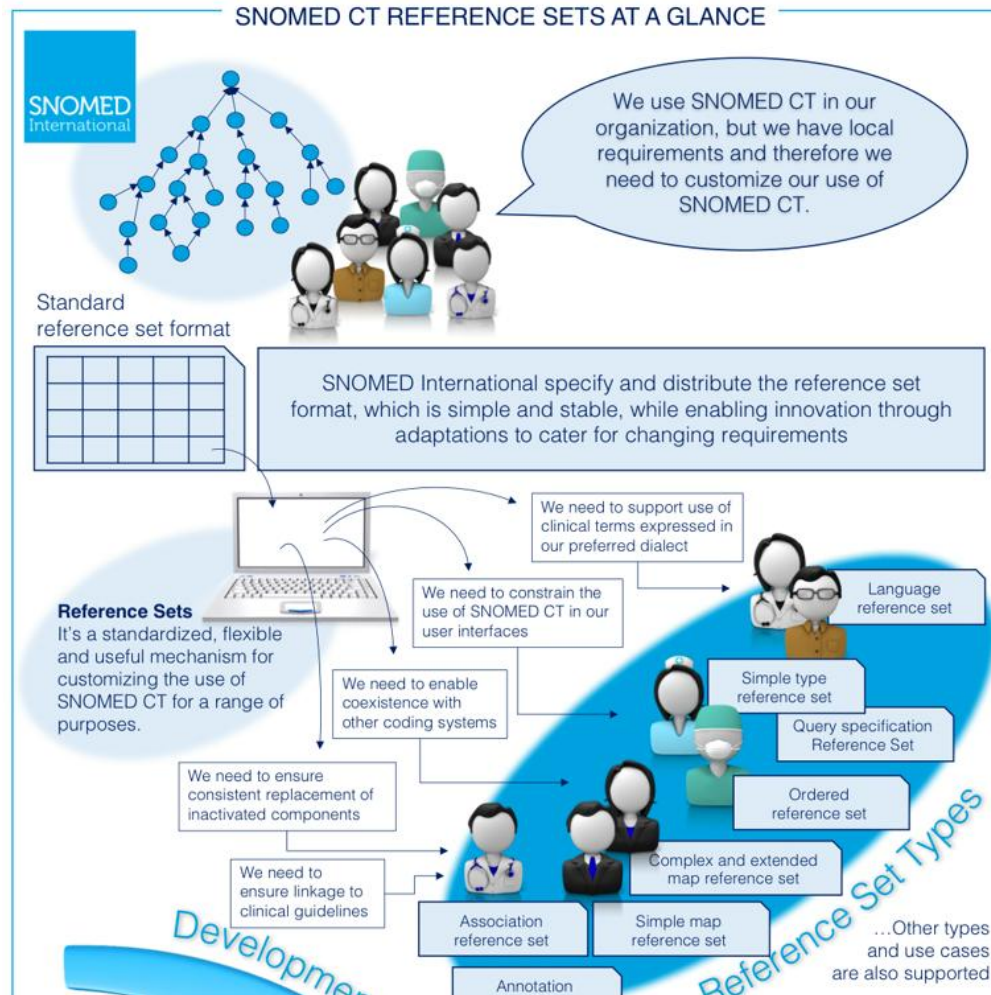
1. **Pogrupis (Subset):** didesnio rinkinio dalis. Pavyzdžiui, tik tos SNOMED CT sąvokos, kurios aktualios kardiologijai.
2. **Reikšmių rinkinys (Value Set):** leidžiamų reikšmių rinkinys konkrečiam duomenų laukui, pavyzdžiui, diagnozės, rūkymo būklės ar procedūros pasirinkimui.
3. **Nuorodų rinkinys (Reference Set):** SNOMED CT standartinis formatas, kuriuo pogrupiai, reikšmių rinkiniai ir kiti pritaikymai gali būti valdomi, versijuojami ir platinami.

Kodėl jų reikia?

- **Valdyti vartotojo sąsają:** apriboti paiešką ir pasirinkimus iki kliniškai prasmingų variantų.
- **Lokalizuoti terminiją:** nurodyti pageidaujamus terminus konkrečiai kalbai, dialektui ar specialybei.
- **Analizuoti ir atsiskaityti:** apibrėžti ataskaitų kriterijus ir susieti duomenis su klasifikacijomis.
- **Susieti su žiniomis:** prie konceptų prijungti gaires, taisykles ar kitus išteklius.
- **Prižiūrėti terminiją:** valdyti neaktyvių konceptų pakeitimus ir kitus techninius ryšius.

Nuorodų rinkiniai

SNOMED CT Reference Set mechanizmas sukurtas taip, kad vienas standartizuotas formatas galėtų spręsti labai skirtingas užduotis. Tas pats principas tinka ir paprastam diagnozių sąrašui, ir kalbos pasirinkimams, ir sudėtingesniems ryšiams ar žemėlapiams tarp kodavimo sistemų.



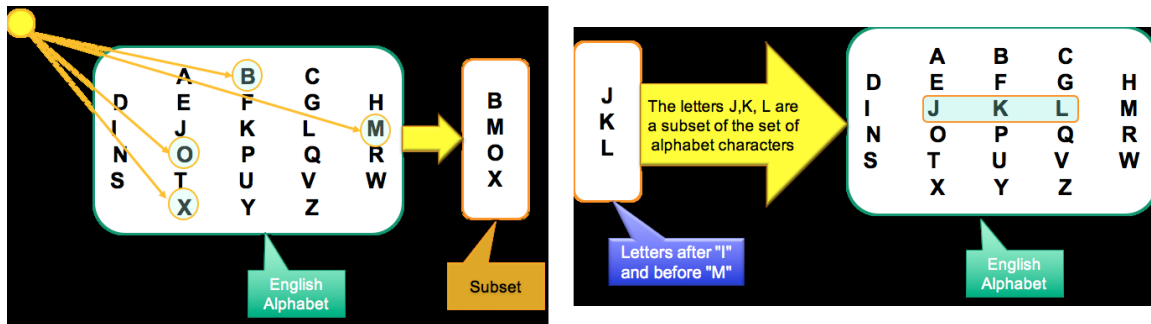
1 pav. Bendras SNOMED CT nuorodų rinkinių vaidmuo: vietinių poreikių pritaikymas, pagrindiniai naudojimo scenarijai ir skirtingi rinkinių tipai.

Svarbiausia schema mintis: nuorodų rinkinys yra tarpinis sluoksnis tarp visos SNOMED CT terminijos ir konkretaus vartotojo poreikio. Programinė įranga gali naudoti tą pačią terminiją, bet skirtingose vietose rodyti skirtingus pasirinkimus, skirtingą jų tvarką ar skirtingus pageidaujamus terminus.

- **Paieškoje ir duomenų įvedime** galima apriboti didelę SNOMED CT apimtį iki keliolikos ar kelių šimtų realiai reikalingų pasirinkimų.
- **Kalbai ir dialektui** tas pats konceptas gali turėti skirtingą pageidaujamą pavadinimą priklausomai nuo šalies, specialybės ar darbo aplinkos.
- **Ataskaitoms ir analitikai** galima apibrėžti, kokios sąvokos patenka į konkretų rodiklį ar analizės grupę.

Du būdai apibrėžti pogrupį: sąrašu arba taisykle

Vienas svarbiausių praktinių pasirinkimų yra nuspręsti, kaip nustatoma, kurie SNOMED CT komponentai priklauso pogrupiui. Vadovas išskiria du pagrindinius metodus: ekstensinį ir intensinį.



2 pav. Ekstensinis pogrupis narius išvardija tiesiogiai, o intensinis pogrupis apibrėžiamas taisykle, pagal kurią nariai apskaičiuojami.

Ekstensinis apibrėžimas (Extensional): nariai išvardijami konkrečiai. Tai tarsi „rankiniu būdu sudarytas sąrašas“. SNOMED CT toks pogrupis paprastai platinamas kaip **Simple Reference Set**. Šis būdas ypač tinkamas, kai sąrašas nedidelis, stabilus arba atranka remiasi ekspertiniu sprendimu.

Intensinis apibrėžimas (Intensional): nariai apibrėžiami taisykle. Pavyzdžiui: „visi šios sąvokos palikuonys“ arba „visi sutrikimai, kuriems būdinga tam tikra morfologija“. Taisyklė paprastai išreiškiama SNOMED CT Expression Constraint Language (ECL) ir gali būti saugoma **Query Specification Reference Set**.

Kodėl intensinis metodas įdomus?

Taisyklė gali būti pakartotinai paleidžiama prieš naują SNOMED CT leidimą. Jei terminijoje atsiranda naujų sąvokų, atitinkančių kriterijų, jos automatiškai patenka į naują pogrupio išplėtimą (angl. expansion). Tai labai sumažina rankinės priežiūros poreikį, tačiau reikalauja gerai suformuluotos ir patikrintos taisyklės.

Substratas ir išplėtimas

- **Substratas (Substrate):** konkreti SNOMED CT laida ir jos turinys, prieš kurį vykdoma taisyklė.
- **Išplėtimas (Expansion):** konkretus narių sąrašas, gautas pritaikius taisyklę pasirinktam substratui.

Praktinė išvada: net ta pati taisyklė skirtingose SNOMED CT versijose gali grąžinti kitokį narių rinkinį, todėl visada svarbu žinoti, su kokia leidimo versija pogrupis buvo sudarytas.

Kur nuorodų rinkiniai naudojami praktiškai?

Nuorodų rinkiniai gali būti naudojami per visą klinikinės informacijos gyvavimo ciklą – nuo įvedimo ekrano iki ataskaitų, duomenų mainų ir ilgalaikės priežiūros. Toliau pateikti svarbiausi scenarijai ir dažniausiai jiems tinkantys rinkinių tipai.

Poreikis	Praktinis pavyzdys	Dažniausias refset tipas
Paieška ir duomenų įvedimas	Rodyti tik tinkamas diagnozes, procedūras ar pasirinkimus konkrečiame formos lauke.	Simple / Query Specification
Prioritetai ir tvarka	Dažniausius pasirinkimus rodyti sąrašo viršuje arba sudaryti alternatyvią navigacijos hierarchiją.	Ordered
Kalba ir dialektas	Nustatyti, kuris sinonimas yra pageidaujamas konkrečiai šaliai, specialybei ar skyriui.	Language
Ryšiai ir pakeitimai	Susieti neaktyvų konceptą su aktyviu pakaitalu arba sukurti konkrečiam naudojimui reikalingą asociaciją.	Association
Žinių susiejimas	Prie koncepto pridėti tekstinę pastabą ar nuorodą į klinikinę gairę.	Annotation
Ataskaitos ir kodų sistemos	Apibrėžti ataskaitų grupes arba susieti SNOMED CT su ICD-10 ir kitais kodais.	Simple / Query / Map
Komunikacija	Apriboti, kokios koduotos reikšmės leidžiamos konkrečiame pranešimo ar integracijos lauke.	Simple / Query

Keli praktiški pavyzdžiai

- **Klinikinė forma:** rūkymo būklės lauke vartotojas neturi ieškoti tarp šimtų tūkstančių SNOMED CT sąvokų – sistema pateikia tik iš anksto apibrėžtas reikšmes.
- **Paieškos prioritetai:** dažniausiai skyriuje naudojamos sąvokos gali būti rodomos pirmiausia, net jei abėcėlinė tvarka būtų kitokia.
- **Kalbinis pritaikymas:** vienas ir tas pats klinikinis konceptas gali būti rodomas skirtingu pageidaujamu terminu pagal šalį ar profesinę aplinką.
- **Neaktyvių sąvokų priežiūra:** asociacijų rinkiniai leidžia sistemai nurodyti galimą naują aktyvų konceptą vietoje panaikinto.

Svarbiausi nuorodų rinkinių tipai

SNOMED CT turi daug nuorodų rinkinių tipų, tačiau kasdieniam diegimui svarbiausia suprasti kelis pagrindinius modelius. Pasirinkimas visada turi prasidėti nuo poreikio, o ne nuo techninio formato.

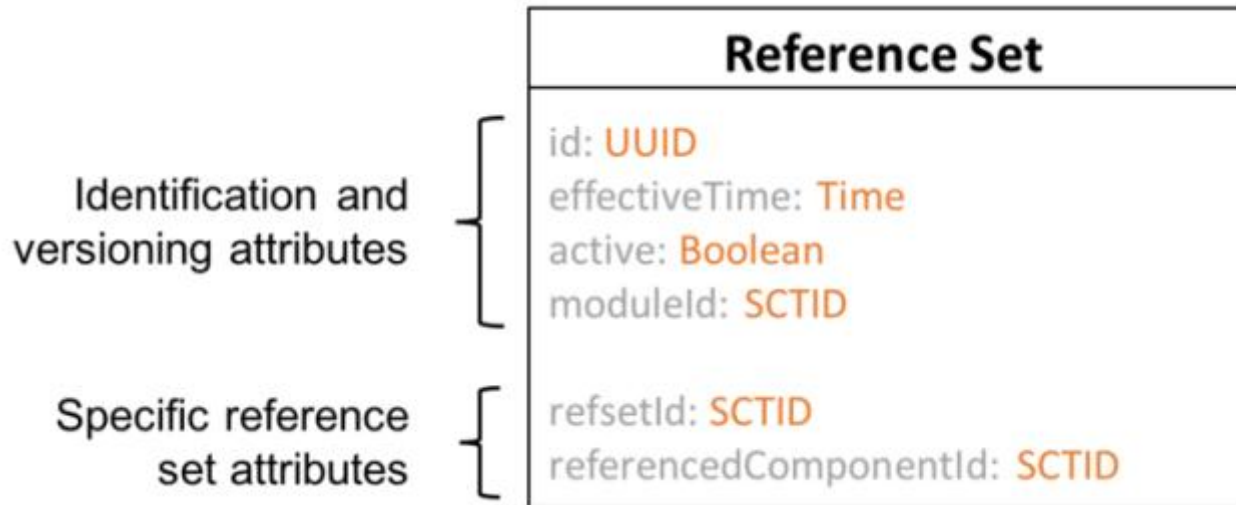
1. **Simple Reference Set – paprastas rinkinys.** Tiesioginis pasirinktų komponentų sąrašas. Tinka įtraukimo / neįtraukimo sąrašams, reikšmių rinkiniams, paieškos ar duomenų įvedimo apribojimui.
2. **Query Specification Reference Set – užklausos specifikacijos rinkinys.** Saugo taisyklę, pagal kurią nariai apskaičiuojami. Ypač naudingas, kai pogrupis turi evoliucionuoti kartu su naujomis SNOMED CT laidomis.
3. **Ordered Reference Set – surikiuotas rinkinys.** Prie narių pridedama tvarka ar prioritetas. Tinka išskleidžiamiesiems sąrašams, paieškos rezultatams ir alternatyviai navigacijai.
4. **Association Reference Set – asociacijų rinkinys.** Aprašo kryptinius ryšius tarp komponentų. Naudojamas istoriniams ryšiams, pakeitimams ir konkretaus naudojimo sąsajoms.
5. **Annotation Reference Set – anotacijų rinkinys.** Prie SNOMED CT komponento prideda papildomą tekstinę ar kontekstinę informaciją, pavyzdžiui, nuorodą į gairę.
6. **Language Reference Set – kalbos rinkinys.** Nurodo, kurie aprašymai konkrečioje kalboje ar dialekte yra pageidaujami arba priimtini. Pats rinkinys terminų nesaugo – jis nurodo jų priimtino statusą.
7. **Map Reference Sets – susiejimo rinkiniai.** Naudojami SNOMED CT susieti su kitais kodais ar klasifikacijomis. Paprastas žemėlapis tinka artimam „vienas su vienu“ ryšiui, o sudėtingi žemėlapiai – kai reikia kelių tikslinių kodų ar papildomų taisyklių.
8. **Attribute Value Reference Set – atributo reikšmės rinkinys.** Prie komponento priskiria reikšmę iš nustatyto diapazono; dažnai naudojamas techniniams ar valdymo tikslams, pavyzdžiui, nurodyti inaktyvavimo priežastį.

Kaip pasirinkti?

Jei reikia sąrašo – rinkitės Simple. **Jei reikia taisyklės, kuri gali būti perskaiciuojama** – Query Specification. **Jei svarbi tvarka** – Ordered. **Jei reikia ryšio tarp dviejų objektų** – Association. **Jei reikia kalbinio pasirinkimo** – Language.

Kaip nuorodų rinkinys sukonstruotas?

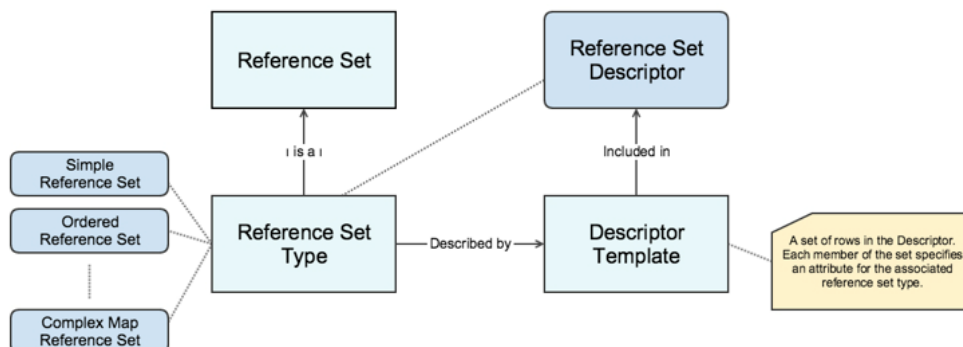
Nors skirtingi rinkinių tipai atlieka skirtingas funkcijas, visi jie remiasi bendra struktūra. Tai leidžia tuos pačius įrankius naudoti tarptautiniams, nacionaliniams ir vietiniams rinkiniams, o failus vienodai versijuoti ir tikrinti.



3 pav. Viesiems SNOMED CT nuorodų rinkiniams bendri pagrindiniai atributai.

- **id:** unikalus konkretaus rinkinio nario UUID identifikatorius.
- **effectiveTime:** data, nuo kurios konkreti nario versija laikoma išleista.
- **active:** ar narys aktyvus.
- **moduleId:** modulis, kuriam priklauso narys ir kuris nurodo valdymo atsakomybę.
- **refsetId:** identifikuoja patį nuorodų rinkinį.
- **referencedComponentId:** nurodo SNOMED CT komponentą, kurį šis rinkinio narys „įtraukia“ arba aprašo.

Standartinis tipas ar individualus pritaikymas?

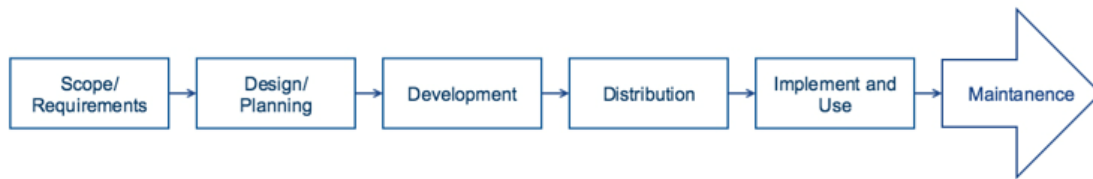


4 pav. Nuorodų rinkinio tipas apibrėžiamas šablonu (Descriptor Template), kuris nusako, kokius papildomus atributus turi rinkinio nariai.

SNOMED CT sąmoningai palieka refset mechanizmą išplečiamą. Jei standartinis tipas beveik atitinka poreikį, jį galima specializuoti; jei nepakanka – nacionaliniame ar vietiniame plėtinyje gali būti apibrėžtas naujas rinkinys. Tačiau pritaikymas turi būti aiškiai formalizuotas, kad programinė įranga galėtų automatiškai patikrinti ir interpretuoti jo struktūrą.

Nuorodų rinkinio kūrimo gyvavimo ciklas

Vadovas pabrėžia, kad kokybiškas refset nėra vien „sąrašo sudarymas“. Tai visas procesas nuo poreikio formulavimo iki ilgalaikės priežiūros. Reikalavimai turi valdyti dizainą, o ne atvirkščiai.



5 pav. Bendras nuorodų rinkinio gyvavimo ciklas: nuo apimties ir reikalavimų iki priežiūros.

1. **Apimtis ir reikalavimai.** Aiškiai įvardyti tikslą, vartotojus, turinio ribas, atsakingą savininką ir nuspręsti, ar tikrai reikia naujo rinkinio.
2. **Dizainas ir planavimas.** Įvertinti resursus, priklausomybes nuo SNOMED CT leidimo, reikalingą refset tipą, įrankius ir kompetencijas.
3. **Kūrimas.** Parinkti narius, sukurti taisyklę arba pritaikyti jau egzistuojantį rinkinį.
4. **Platinimas.** Eksportuoti standartiniu formatu, aiškiai identifikuoti versiją ir priklausomybes bei pateikti vartotojams.
5. **Diegimas ir naudojimas.** Susieti rinkinį su informaciniu modeliu ar programine įranga ir parengti aiškias naudojimo instrukcijas.
6. **Priežiūra.** Reaguoti į SNOMED CT pokyčius, klinikinės naujoves, klaidas ir vartotojų keitimo užklausas.

Kurti nuo nulio, perimti ar pritaikyti?

- **Adopt (perimti):** esamas rinkinys visiškai tenkina poreikį ir organizacija sutinka priimti būsimas originalo versijas.
- **Adapt (pritaikyti):** esamas rinkinys beveik tinka, bet reikia pridėti, pašalinti ar pakeisti dalį narių. Sukuriamas atskirai prižiūrimas naujas rinkinys.
- **Build new (kurti naują):** nė vienas esamas rinkinys neatitinka poreikio arba reikalinga visiškai kita apimtis ar struktūra.

Kokybės užtikrinimas

Prieš naudojimą svarbios trys kontrolės: dizaino peržiūra, turinio peržiūra ir bandymas realiame naudojimo kontekste. Patikrinama, ar nėra neaktyvių konceptų, turinio spragų, netinkamų narių ir ar pasirinkti terminai bei reikšmės iš tiesų atitinka klinikinį tikslą.

Priežiūra ir svarbiausios praktinės taisyklės

Nuorodų rinkinio darbas nesibaigia jo išleidimu. Kinta SNOMED CT, klinikinės žinios, programinės įrangos poreikiai ir vartotojų lūkesčiai. Todėl refset turi būti vertinamas kaip versijuojamas produktas, o ne vienkartinis failas.

Kas gali keistis?

- **Nariai gali būti pridėti, pakeisti arba inaktyvuoti.** Kiekvienas pokytis gali turėti įtakos duomenų įvedimui, saugojimui, paieškai, analitikai, komunikacijai ar klinikinių žinių susiejimui.
- **Neaktyvūs SNOMED CT komponentai turi būti peržiūrėti.** Jei rinkinys naudojamas duomenų įvedimui, dažnai reikia juos pakeisti tinkamais aktyviais konceptais.
- **Intensiniai rinkiniai turi būti perskaičiuojami su naujomis laidomis.** Taip įvertinama, ar naujas SNOMED CT turinys pakeitė pogrupio išplėtimą.
- **Keitimų pasekmės turi būti testuojamos.** Ypač kai rinkinys naudojamas klinikinio saugumo, sprendimų palaikymo, ataskaitų ar kompensavimo procesuose.

Šešios taisyklės, kurias verta prisiminti

1. **Pirmiausia apibrėžkite naudojimo tikslą, tik tada rinkitės refset tipą.**
2. **Nekurkite naujo rinkinio, jei tinkamas jau egzistuoja – įvertinkite perėmimą arba pritaikymą.**
3. **Jei pogrupis turi automatiškai keistis kartu su SNOMED CT, apsvarstykite intensinį apibrėžimą ir ECL.**
4. **Kiekvienas rinkinys turi turėti aiškų savininką, versiją, priklausomybes ir priežiūros procesą.**
5. **Visada tikrinkite turinį realiame naudojimo kontekste – techniškai teisingas rinkinys nebūtinai yra patogus ar kliniškai tinkamas.**
6. **Skaičiuokles naudokite tik paprastiems vietiniams atvejams. Didesniems rinkiniams reikia įrankių, kurie supranta SNOMED CT aktyvumą, versijas, priklausomybes ir leidžia vykdyti kokybės kontrolę.**

Esmė

SNOMED CT nuorodų rinkinys yra ne atskira terminija, o standartizuotas būdas kontroliuoti, kaip SNOMED CT naudojama konkrečiame kontekste. Gerai suprojektuotas refset sumažina vartotojui rodomą sudėtingumą, pagerina duomenų kokybę ir leidžia tą pačią tarptautinę terminiją pritaikyti skirtingoms klinikinėms, kalbinėms ir techninėms reikmėms.

Šaltinis: SNOMED International, „SNOMED CT Reference Set Guide“, 2026. Santrauka parengta atrenkant svarbiausias praktines vadovo idėjas.