

## 2. úloha „Využití terminologických systémů“

### Zadání a zpracování úlohy

#### A. MKN-10 (resp. ICD-10 a ICD-11)

##### Povinná část (2 body)

1. Načtěte xml soubor s obsahem číselníku MKN-10.
2. Načtěte soubor s daty z porodnice.
3. Ze souboru z porodnice automaticky extrahujte všechny unikátní kódy diagnóz.
4. Najděte tyto kódy v rámci xml souboru číselníku MKN-10 (nebo jeho programové reprezentace) a vypište příslušné údaje.

##### Nepovinná část (3 body)

1. Kódy uváděné v MKN-10 odpovídají kódům v ICD-10. Na základě vyhledavačů <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en> a <https://icd.who.int/browse11/l-m/en> vytvořte přemapování porodnických diagnóz z kódů ICD-10 na kódy ICD-11.
2. Zhodnoťte rozdíl obou verzí klasifikačního systému.

#### B. LOINC

##### Povinná část (2 body)

1. Nalezněte všechny možné údaje, které se ze souboru z porodnice dají reprezentovat pomocí konceptů ze systému LOINC.
2. Vytvořte takové reprezentace a jako implementační technologii použijte xml formát. Pro jednotlivé elementy xml vezměte jako inspiraci např. panel LOINC 57083-8, ale pokud bude potřeba využijte i další. Využít tedy můžete v podstatě jakékoliv koncepty z LOINC, které vám přijdou vhodné a nemusíte se opírat o (pátrat po) jejich struktuře. Základní informace jsou dostupné na <https://search.loinc.org/searchLOINC/>, ale je nutné se zaregistrovat (nic více po vás žádat nebudou). Ceným pomocníkem vám může být portál <https://bioportal.bioontology.org>.
3. Sepište všechny problémy a obtíže, které jsou s reprezentací spojené.

##### Nepovinná část (3 body)

1. Najděte si jinou oblast lékařského vyšetření a sestavte podobný popis toho vyšetření jako v povinné části.
2. Na rozdíl od povinné části vytvořte nyní xml, které bude obsahovat nikoliv pouze elementy daného výsledku, ale kompletní strukturu všech využitých panelů i s prázdnými elementy.
3. Na základě popisu konceptů vytvořte šablonu dokumentu (xml schéma).

4. Sepište všechny všechny problémy a obtíže, které byly s tvorbou reprezentace .

## C. SNOMED

### Povinná část (2 body)

1. Nalezněte reprezentaci v systému SNOMED pro všechny možné údaje ze souboru dat z porodnice. Cenným pomocníkem vám může být vyhledávač a <http://browser.ihtsdotools.org/> a portál <https://bioportal.bioontology.org>.
2. Vytvořte tuto reprezentaci s kompletní taxonomií. Pokud je potřeba použít jiných vlastností než-li subsumpce, reprezentujte tento vztah další (oddělenou) taxonomií. Jako implementační strukturu opět využijte xml formát.
3. K výsledné reprezentaci pomocí souboru xml ještě vytvořte reprezentaci grafickou, která bude sloužit jako dokumentace.

### Nepovinná část (3 bodů)

1. Do existující taxonomie, popisující proces a výsledek porodu a novorozence, připojte všechny související informace, které nejsou založeny na subsumpci.
2. Na základě získaných informací a znalostí vytvořte šablonu dokumentu (xml schéma).

## Odevzdání úlohy

Odevzdávat budete archive (dle možností upload systému) s velmi dobře komentovaným kódem (může být v češtině) soubory. Kromě souborů s kódem pro zpracování úlohy bude archive obsahovat jasnou adresářovou strukturu pro vstupní a výstupní soubory a tato struktura bude využita v kódu tak, aby nebylo nutné ji po překopírování složitě měnit. Dále bude archive obsahovat pdf dokument s příslušnými popisy a výstupy.

**Termín odevzdání úlohy je pondělí 3. 12. 2018 23:59.**