

Provádíte analýzu vzdělávacího systému firmy. Firma organizuje pro své zaměstnance odborné kurzy, které vedou rovněž zaměstnanci firmy. V systému musí být k dispozici informace o typech nabízených kurzů (název), o případných prerekvizitách, tj. typech kurzů, které je nutno absolvovat před přihlášením se do kurzu daného typu, a o učitelích, schopných učit daný kurz. Konkrétní realizace daného typu kurzu v konkrétním datu a konkrétním místě se nazývá během kurzu. Pro každý běh je třeba mít informaci o učitelích, kteří se na výuce podíleli, o garantovi kurzu (jeden z učitelů) a o účastnících kurzu. Každý zaměstnanec může absolvovat více kurzů, rovněž učitel může být schopen učit více typů kurzů. Informace o zaměstnancích je dostupná v existující databázi zaměstnanců.

- a) Nakreslete ER diagram, který představuje datový model analyzovaného systému. Pojmenujte výstižně entitní a vztahové množiny, v notaci UML vyznačte minimální a maximální kardinalitu. Při použití symboliky odlišné od symboliky zavedené na přednáškách použité symboly vysvětlete.
- b) Jak se v ERD nahradí vztahy M:M vztahy 1:M? Uveďte příklad takového vztahu z vašeho diagramu, pokud tam není, uveďte jiný.
- c) Uvažujte funkce:

- zařazení nového běhu kurzu (včetně garanta a učitelů) - informace poskytuje organizátor vzdělávání,
- přihlášení na kurz - informace poskytuje zaměstnanec.

Nakreslete odpovídající část systémového DFD (pro každou funkci uvažujte jeden proces), kde budou vyznačeny všechny prvky, které s danými funkcemi souvisí, tj. externí paměti, datové paměti a datové toky, případně jiné procesy. Datové paměti musí mít vztah k diagramu z bodu a) nebo b). Při použití symboliky odlišné od symboliky zavedené na přednáškách je nutné použít symboly vysvětlit.