

Posudok vedúceho na diplomovú prácu:

Tomáš Caithaml  
Doménovú špecifické jazyky

Obor: Teoretická informatika

Diplomová práca je venovaná popisu techník používaných pri návrhu DSL – doménovo špecifických jazykov. Tieto jazyky sú určené pre špeciálne oblasti použitia a pre jednoduchosť vývoja sa môžu vytvoriť v rámci nejakého funkcionálneho jazyka, v tomto prípade Haskellu. Následne je väčšina práce venovaná vnoreným (embedded) DSL.

Práca popisuje základné charakteristiky DSEL (kap. 2) a ich výhody, rozbor vlastností jazyka vhodného ako implementačný jazyk a príklad. V kap. 3 sú popísané pokročilé techniky, ktoré sa používajú pri tvorbe DSEL (monády a ich transformátory, fantomové typy, chytré konstruktory a GADT). Kap. 4 obsahuje rozsiahlejší príklad, vysvetlenie možností kompilácie DSEL a popis Template Haskellu s príkladom aplikácie PanTheon. Tu je vhodné uviesť, že kvôli jednoduchosti vývoja sú DSEL typicky knižnice a sú založené na interpretácii, takže návrh kompilácie nie je priamočiary. Template Haskell je príklad jazyka, ktorý bol navrhnutý pre manipuláciu so syntaktickými stromami, a preto rozširuje možnosti a zjednodušuje niektoré činnosti pri vývoji DSEL. Práca končí záverom a prílohou s popisom Haskellu.

Práca je písaná dobrým štýlom a bez chýb. Diplomant spracoval a popísal podľa svojho názoru všetky relevantné techniky vhodné pre vývoj DSEL vrátane pokročilých metód a možností optimalizácie. Techniky sú primerane ilustrované zdrojovými kódmi.

Práca je zameraná skor na programátora, tj. tvoreu a implementátora DSEL. Pretože neobsahuje príklady roznych DSEL v roznych oblastiach, tak doménový expert nenájde príbuznú aplikáciu, ktorá by mu bola blízka. To je možné považovať za drobnú nevýhodu práce, na druhej strane niektoré aplikácie sú citované na s. 19.

Doporučujem, aby práca bola prijatá jako práca diplomová.

Praha, 16.9.2009

KTIML MFF UK