

Specifika zadání závěrečných prací pro obor SI

Obor softwarové inženýrství je určen pro studenty, kteří se chtějí věnovat analýze, návrhu, realizaci, testování a změnám softwarových systémů.

V bakalářském stupni se jedná spíše o aplikace známých metod softwarového inženýrství se známými a v průmyslu dobře zaběhnutými technologiemi pro návrh, implementaci, reimplementaci či otestování nějakého SW systému nebo jeho části (modulu apod.). Bakalářské práce v tomto oboru často navazují na rozpracovaná témata z předmětů Softwarový týmový projekt I a II.

V magisterském stupni se práce také mohou soustředit na návrh a prototypovou realizaci specifických softwarových architektur nebo nasazení nových v průmyslu dosud méně používaných SW technologií a architektur.

Typická závěrečná práce v oboru SI obsahuje řešeršní část, která zkoumá existující řešení příslušného problému, dále pak specifikaci požadavků, analýzu, návrh, implementaci, nasazení a testování. Výběr vhodných metodik a implementačních prostředků je buď součástí práce nebo je přímo dán v zadání jako (nefunkční) požadavek.

Závěrečné práce v oboru SI nemusí mít důraz na implementaci, ale mohou se soustředit na předchozí fáze životního cyklu SW díla.

Časté jsou také práce, které se věnují analýze, návrhu a implementaci podpůrných prostředků pro činnost softwarových inženýrů – metodiky, nástroje, implementační, simulační, testovací a jiné frameworky, generátory kódů, rozhraní apod. ze specifikací, specifickým datovým modelům, jejich implementaci a nasazení atd.

Schvalovatelem pověřeným katedrou budou pro obor softwarové inženýrství akceptována zadání závěrečných prací typu:

- Návrh a implementace softwarového systému dle požadavků zadavatele.
- Návrh a implementace prototypového řešení používajícího nové postupy/technologie.
- Analýza, návrh a implementace změn v existujícím softwarovém systému.
- Konceptuální analýza domény dle požadavků zadavatele, případně následné zpracování podkladů pro metodiky apod.
- Analýza a návrh SW architektury dle požadavků zadavatele (typicky s ověřením návrhu formou zjednodušeného prototypu)
- Návrh a implementace části rozsáhlejšího SW systému (backend, frontend, aplikační vrstva, ...).
- Studie/návrh/implementace metodiky/nástroje/postupu SI.

Ve všech závěrečných pracích oboru SI je vhodné k dokumentaci používat prostředky běžné pro SI (E-R, UML, ontoUML, ...) a je třeba dbát na vhodnost (přiměřenost) a věcnou správnost (korektnost) použitých dokumentačních prostředků.

Dodatek

Mnoho praktických zadání je na pomezí SI/WI/ISM. Při jejich formulaci je třeba klást důraz na specifika příslušného oboru. Velmi zjednodušeně:

SI – aplikace metod SI (dokumentace UML apod), diskuse SW architektury, volba implementačních prostředků, testování a dokumentace

ISM – souvislost se zaměřením byznisu příslušné organizace, ekonomické a manažerské aspekty (včetně strategického rozhodování v oblasti IT)

WI – webový frontend, aspekty sociálních sítí, sémantický web, webové služby, servisně orientované architektury založené na webových službách apod.