

Posudek tezí disertační práce

Jiří Slabý:

## Automatic Bug-finding Techniques for Linux Kernel

Doktorand představuje oblast svého budoucího výzkumu v problematice automatického hledání chyb v jádře operačního systému Linux. Jako vhodný přístup volí metody abstraktní interpretace. Z kapitoly 2 plyne, že student se v problematice dobře orientuje, nastudoval doposud dosažené výsledky a přehledně shrnul klady a zápory existujících SW nástrojů. Prezentované shrnutí svědčí o dostatečném základu pro práci na zvoleném tématu; velmi užitečné budou jistě i zkušenosti s hledáním chyb v Linuxovém jádře pomocí programu Stanse.

Volbu využití LLVM jako vhodného mezijazyka schvaluji, v obhajobě bych však rád slyšel, jak se bude řešit případné referování nalezených chyb; je jasné, že uživatel je bude chtít vidět ve „svém“ kódu, jak ho zná, ne v LLVM. Za velmi zajímavou považuji i myšlenku „učení se“ z předchozích *false positives* (přelom stran 17 a 18).

Přestože student plánuje odevzdání závěrečné práce ve studijním programu „Počítačové systémy a technologie“, je potřeba mít na paměti, že vedle SW produktu bude potřeba mít i výsledky publikační. Bylo by nepříjemné na konci studia zjistit, že nemá výsledky publikované a nezná ani komunitu/konferenci/časopis, kde by o tyto výsledky byl zájem. Z toho důvodu doporučuji se v neposlední řadě průběžně věnovat i prezentaci výsledků. Za vhodné považuji udržovat kontakt nejen s vývojáři jádra, t.j. budoucími uživateli, ale i s komunitou vědeckých pracovníků kolem relevantních konferencí a workshopů. K tomuto účelu ideálně slouží nejrozličnější prakticky orientované studentské workshopy a prezentace průběžných výsledků (většinou přidružené k významným konferencím). Prezentací mezivýsledků se autor poměrně pohodlně naučí jak a kde prezentovat velký výsledek své práce. Nechávat vše na jeden závěrečný pokus je velké riziko.

Předložené teze obsahují jasně a reálně stanovené cíle a očekávané výsledky považují za disertabilní. Dodržení navrženého termínu je reálné,

i když vzhledem k poznámkám k publikační činnosti bude jeho dosažení vyžadovat opravdu intenzivní nasazení. Vzhledem k tomu, že však plán zatím nevybočuje ze standardní doby studia, neobávám se rizika nedokončení studia z důvodu nedostatku času. Teze tedy doporučuji k obhajobě.

V Brně 24. dubna 2010

RNDr. Vojtěch Řehák, Ph.D.