

Posudek oponenta diplomové práce

Práce: HelenOS monitoring
Autor: Stanislav Kozina
Vedoucí: Martin Děcký
Oponent: Petr Tůma

Práce obsahuje implementaci infrastruktury pro sledování informací o stavu systému a implementaci profileru systému a aplikací, vše v kontextu operačního systému HelenOS. Tyto funkce dosud v operačním systému HelenOS chyběly, práce tak představuje svým způsobem pilotní implementaci, i když inspirovanou podobnými mechanismy v jiných systémech.

Kladným rysem práce je fakt, že samotná implementace byla dovedena do prakticky funkční podoby a postupně se stává součástí operačního systému HelenOS. Implementace vyžadovala seznámit se do hloubky s implementací operačního systému HelenOS a vyřešit řadu technických detailů a svědčí tak o technické erudovanosti autora.

Horší stránkou je textová část práce, která jen málo rozebírá řadu s prací souvisejících otázek:

- Typickým rysem infrastruktur, které mají poskytovat informace o systému, je přítomnost režie související se sbíráním a předáváním těchto informací. Práce by mohla rozebrat situace, kdy by taková režie mohla být obzvláště na závalu a navrhnout mechanismy, kterými se dá minimalizovat.
- Dalším častým požadavkem na podobnou infrastrukturu je možnost rozšiřovat poskytované informace podle konfigurace systému. Práce by mohla zvážit, jak má návrh infrastruktury vypadat, aby byl z tohoto hlediska dostatečně pružný.
- Architektura operačního systému HelenOS přináší unikátní požadavky na sbírání informací ze systémových procesů běžících mimo jádro a na spojování informací s konkrétními procesy, práce by mohla věnovat více pozornosti uspokojení těchto požadavků.

Absence zmíněných bodů vyvolává dojem přímočaré implementace zadání, která ubírá na kvalitě práce. V jiných místech se textu dají vytknout například nedostatečná podrobnost (rozbory existujících řešení v jiných operačních systémech je velmi strohý) nebo technické nepřesnosti (požadavek na pravidelné vzorkování při profilování není metodicky správný). Také volba diskutovaných technických řešení je neobvyklá (například možnost ukládat vzorky profileru bitmapou je asi docela akademická, oproti tomu bych přivítal rozbory mechanismu, kterým se z obsluhy nemaskovatelného přerušení vyvolá komunikace s profilerem běžícím mimo jádro). Samostatnou kapitolou je nižší kvalita angličtiny.

Celkově považuji práci za silnější po implementační stránce a slabší po stránce analytické, uvedené nedostatky jsou v celkovém kontextu vyváženy náročnějším implementačním prostředím a funkčním výsledkem. Práci proto doporučuji k obhajobě.

Petr Tůma

