

— Posudek vedoucího diplomové práce —

Název: Process isolation in PyWPS framework
Student: Bc. Adam Laža
Vedoucí: Ing. Martin Landa, Ph.D.
Fakulta: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Katedra: Katedra geomatiky
Oponent: Jorge Mendes de Jesus, Ph.D.
Pracoviště opONENTA: Geocat B.V. Nizozemsko

Zadání práce vychází z koncepční spolupráce laboratoře GeoForAll na katedře geomatiky, Fakulty stavební ČVUT v Praze s komunitou open source projektu PyWPS jako jedné z implementací standardu OGC Web Processing Service (WPS). Konkrétně je zaměřeno na izolaci WPS procesů. V současné verzi PyWPS není instance procesu (v terminologii WPS se označuje instance jako „job“) oddělena od vrstvy operačního systému výpočetního serveru. To vede k omezením jako je např. obtížná škálovatelnost, či možným komplikacím včetně bezpečnostních rizik. *Zadání práce hodnotím jako náročnější.*

Cílem práce bylo projekt PyWPS obohatit o možnost izolovat běžící procesy. Na základě nutné rešerše a dostupných technologií zvolil student vhodný implementační rámec, který je postaven na rozšířené a dobře známé „kontejnerizační“ platformě Docker. *Zadání práce považuji za splněné a zvolený postup řešení jako vhodný.*

Student se musel seznámit se širokou škálou konceptů a technologií. To zahrnuje především webové služby a jejich interpretaci konsorciem OGC, konkrétně Web Processing Service. Výsledkem implementační části je třída Container. Úpravy ve zdrojových kódech PyWPS byly koncipovány tak, aby byly co nejméně invazivní a zapadaly do konceptu PyWPS. *Odbornou úroveň považuji za odpovídající diplomové práci.*

Text práce je napsán, s ohledem na její využití v mezinárodním softwarovém projektu PyWPS, v anglickém jazyce. *Celkově, jak po formální, tak i jazykové a typografické stránce, nicméně hodnotím práci jako průměrnou.* Možná výtka může směřovat na výběr zdrojů. Většinou se jedná o tzv. „online“ zdroje.

Jako vedoucí práce jsem byl s přístupem studenta spokojen. Student pracoval samostatně, na konzultace docházel připraven, jednotlivé úkoly plnil dle domluvy. Nicméně k tomu, aby výsledek práce mohl být začleněn do vývojové verze PyWPS chybí vyřešit několik problémů. V době odevzdání práce chyběla rutina, která by použité Docker kontejnery po ukončení procesu odstranila. Docházelo tak k jejich kumulaci, což je samozřejmě neakceptovatelné. Dále navržené řešení nefungovalo pro asynchronní volání. To jsou závažné nedostatky, které je nutno před začleněním do projektu PyWPS vyřešit. Připravit tzv. „pull request“ (žádost o začlenění změn) včetně úprav v dokumentaci stihne student pravděpodobně až po obhajobě práce. Cílem je nicméně výsledek práce do PyWPS začlenit.

Na základě výše uvedeného, doporučuji předloženou práci k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm

— A (výborně) —

V Praze dne 31. ledna 2018

.....
Ing. Martin Landa, Ph.D.
Fakulta stavební, ČVUT v Praze