Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Martin Horák

Téma práce: Vývoj webových aplikací v Javě na cloudové platformě Google App Engine

Diplomová práce je věnována návrhu a realizaci webové aplikace na cloudové platformě Google Application Engine. Cílem práce bylo vytvořit aplikaci veřejné knihovny, která by umožňovala správu vypůjčení knih mezi uživateli, což má velký společenský význam. Aplikace měla být naprogramována v jazyce Java s využitím J2EE technologie a Google Application Engine, což je poměrně nově zavedená technologie.

Práce se skládá kromě úvodu a závěru ze čtyř hlavních kapitol. První kapitola je rešeršního charakteru, ve které autor popisuje technologii „cloud computing" a dostupné implementace od významných softwarových výrobců jako Amazon, Microsoft a Google. V této části práce mi chybí vlastní porovnání platformy Google Application Engine s jinými odpovídajícími platformami, jako např. Windows Azure. Autor by měl uvádět hlavní výhody použití Google platformy z technického hlediska.

Další dvě kapitoly seznamují čtenáře s hlavními technologiemi použitými v práci. Celá čtvrtá kapitola byla věnována technologii Google Application Engine. Zde autor popsal řešení různých konkrétních technických problémů jako autentizaci, práci s datovými entitami v datovém úložišti (datastore), práci se souborovým systémem, transakce, atd. Pro čtenáře, kteří se začínají zabývat platformou Google Application Engine, by mohl být obsah této kapitoly velmi užitečným zdrojem informací.

Poslední kapitola je věnována vlastní tvorbě aplikace. Tato kapitola je také nejpřínosnější kapitolou práce. Student zde prokázal svou analytickou schopnost. Analytická část byla udělána podle metodiky. Byly uvedeny seznamy požadavků, případy užití (use cases) a sekvenční diagramy pro implementaci. Aplikace je založena na architektuře MVC s použitím aplikačního rámce (frameworku) Struts 2. Třídy byly logicky rozděleny do balíčků. Zdrojové kódy jsou přehledné a čitelné. Celá aplikace a její případy užití (use cases) byly otestovány a všechny funkční požadavky jsou splněny.

V práci jsem postrádal část o logování a o administraci aplikace, což je velmi důležitá část v provozu webových aplikací v cloudovém prostředí. V obrázku číslo 25 na straně 70 je sice zmínka o nefunkčním požadavku číslo NR009 týkající se logování, ale v práci není vůbec popsáno, jak je tento požadavek řešený. Proto prosím, aby při ústní rozpravě byla tato funkcionalita stručně popsána.

V závěru práce autor uvedl různé potíže při použití platformy Google Application Engine, např. časté změny parametrů služeb, nerozšiřující se uživatelská základna, vyšší režie

při spojování entit v datovém uložišti. Tyto informace jsou velmi důležité pro další rozšíření aplikace a její nasazení do provozu.

Závěr:

I přesto, že mám k práci některé výše zmíněné výhrady, musím konstatovat, že rozsah a obsah práce odpovídají zadání. Student prokázal při zpracování diplomové práce rozsahem použitých technologií a vývojových nástrojů odborné znalosti související s návrhem a tvorbou softwarového díla. Celkově hodnotím práci jako zdařilou, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm **výborně**.

V Praze, dne 05.09.2013 Oponent: Ing. Nguyen Van Nhac, CSc.