

Supervisor assessment of Bachelor's Thesis

Student: Číž Marek
Title: Remote Deployment of InfiSpector (id 20036)
Supervisor: Lengál Ondřej, Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

1. Assignment comments

Marek Číž se ve své bakalářské práci zabývá zkoumáním možností a následnou implementací vzdáleného nasazení projektu InfiSpector do cloudu. InfiSpector je nástroj pro vizualizaci a debugging síťové komunikace mezi Infinispan servery v clusteru (Infinispan: NoSQL key-value databáze, distribuovaná cache a data grid). Jako vhodné řešení zvolil službu Openshift Online NEXT GEN od společnosti Red Hat. Pro účely práce byl studentovi zřízen prodloužený tzv. Dev Preview účet s platností do srpna 2017. (pozn.: Dev Preview účet je poskytován široké veřejnosti běžně na 1 měsíc a má velmi omezené výpočetní zdroje!)

Jedná se o práci integračního charakteru. Výstupem práce tedy není určité množství programového kódu a aplikace jako taková, ale soubor specifických a znovupoužitelných konfiguračních souborů, které spojují jednotlivé bloky InfiSpector infrastruktury v jeden funkční celek nasazený do cloudového řešení.

Student musel nastudovat několik nejmodernějších technologií a naučit se s nimi pracovat, což vyžadovalo netriviální úsilí. (Openshift Online, Docker a čtyři hlavní projektové komponenty, tedy: Apache Kafka server, Apache Zookeeper server, databáze Druid a NodeJS/Angular webová aplikace InfiSpector.) Vzhledem k povaze použitých nástrojů a neustálému vývoji platformy Openshift Online se student potýkal po celou dobu práce s nedostatečnou dokumentací, absencí podobných řešení a množstvím problémů, které postupně úspěšně řešil. Oceňuji zde především vytrvalost, protože řešení určitých integračních specifik bylo velmi časově náročné.

Student při řešení projektu narážel na velké množství problémů. Největší komplikací bylo omezené množství zdrojů, které jsou k dispozici v rámci Openshift Online Developer Preview účtu. Bylo nutné najít minimální a zároveň ještě funkční hodnoty alokované paměti pro servery ve všech Openshift kontejnerech. Zkušený kolega z Red Hatu zabývající se více než 15 let systémovou integrací byl velmi překvapen, že se studentovi podařilo nejen rozjet všechny 4 hlavní komponenty, ale také je úspěšně propojit v prostředí Openshift Online. Z kuriózních komplikací zmíním například několikadenní nečekanou nedostupnost služby Openshift Online Docker registry, kdy byl student nucen pokračovat v "nouzovém" offline režimu na lokálním stroji.

2. Literature usage

Student získal většinu materiálů sám z projektové dokumentace použitých nástrojů.

3. Assignment activity, consultation, communication

Student při řešení aktivně konzultoval se svým technickým vedoucím z Red Hatu.

4. Assignment finalisation

Práce byla dokončena v rozumném časovém předstihu.

5. Publications, awards

Výsledky hotové bakalářské práce byly prezentovány na akci Red Hat Project Day 26. května 2017.

6. Total assessment

excellent (A)

Zadání práce je z důvodu nutnosti pracovat s nejnovějšími technologiemi, které se navíc studentovi v některých případech přímo měnily pod rukama (a zafixování konkrétní verze není z důvodu cloudového nasazení technologie možné), obtížné. Student se však s problémy dobře vypořádal a práci zdárně dokončil.

Z hlediska open source projektu InfiSpector se jedná o významný krok kupředu. Výsledky studentovy práce budou mít přímý dopad na urychlení vývoje projektu a také usnadní sběr zpětné vazby od široké mezinárodní Infinispan komunity. Již nebude nutné startovat celou infrastrukturu a množství serverů na lokálních strojích, ale postačí se odkázat do cloudového nasazení. Práce je napsána v angličtině, a tedy implicitně poskytuje rozsáhlou dokumentaci pro mezinárodní komunitu. Všechny relevantní soubory a změny byly zařazeny do upstream repozitáře projektu InfiSpector a bude na ně dále navázáno. Osobně oceňuji odvahu studenta pustit se do tématu, u kterého nebylo na počátku zcela zřejmé, zda bude možné doručit funkční řešení.

Na základě výše zmíněných faktů získaných konzultací s technickým vedoucím panem Mgr. Tomášem Sýkorou z firmy Red Hat navrhuji práci pana Marka Číže hodnotit **známkou A**.

In Brno 1. June 2017

.....
signature