

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: Jan Palcút

Název práce: **Webová aplikace pro pořádání závodů v orientačním běhu**

Student Jan Palcút v rámci své bakalářské práce implementoval webovou aplikaci umožňující správu závodů v orientačním běhu. K tomu účelu prozkoumal několik frameworků či knihoven, usnadňujících tvorbu webu v jazyce Java, a rozhodl se použít framework Spring. Následně analyzoval uživatelské požadavky na aplikaci a aplikaci dle nich implementoval. Funkcionalitu vytvořené aplikace také otestoval sadou testů. Aplikace mimo jiné umožňuje registrování uživatelů, vytváření závodů, přiřazování uživatelů do týmů a týmů do závodů, zadávání výsledků, vyhodnocování závodů a exportování výsledků. Tímto student splnil zadání práce v plném rozsahu. Vytvořená aplikace má rozumně navrženou architekturu, je funkční a její zdrojové kódy jsou komentovány. Zvolené řešení je dle mého názoru použitelné a kvalitní, přičemž mám k němu pouze malé výtky (případně viz některé části přílohy).

Text práce má očekávaný rozsah (43 stran), ale v některých místech měl být text lépe logicky členěn, např. 3. kapitola měla být součástí rešerše (2. kapitola), kde je také zakomponována do shrnutí (část 2.9), a např. 6. kapitolu by bylo vhodnější přesunout do příloh. Zmíním také text abstraktu a úvodu, jejichž struktura je oproti zvyklostem opačná (tj. část textu úvodu by bylo vhodnější přesunout do abstraktu a naopak). Nicméně nejvíce bych studentovi vytkl zanedbanou formální úroveň textu práce, ve kterém je např. uvedena spousta technologií, které nejsou náležitě citovány ani odkazovány v poznámkách pod čarou a důvod jejich uvedení tak není zcela zřejmý. Text práce tedy obsahuje informace potřebné pro pochopení problému i způsobu jeho řešení, ale u zmiňovaných technologií je často uveden pouze jejich anglický název bez popisu dané technologie a bez odkazu na relevantní informace, což není dostatečné (např. POJO, RIA, JPA, či Tiles, SiteMash a další). Text obsahuje i množství překlepů či chyb (např. časté používání slova „komponenta“ v mužském rodě). Citace jsou v textu uváděny obvykle až na konci dané části textu a ne v místech, kde mají být uvedeny, ale odkazováno je rozumné množství relevantních zdrojů. Způsob odkazování v rámci textu práce je také nekonvenční, protože používá textové popisné odkazy namísto uvedení konkrétního čísla kapitoly.

S přihlédnutím k některým drobným nedostatkům vytvořené aplikace považuji aplikaci studenta Jana Palcúta za velmi dobrou, ale vzhledem k množství připomínek, které mám zvláště k textu práce, viz příloha, se přikláním k celkovému hodnocení bakalářské práce známkou dobře.

Dotazy k práci:

- Jaký je rozdíl mezi „komponentově založenými“ a „požadavkově založenými“ frameworky? (viz 2. kapitola práce)
- Jaké výhody či nevýhody má použití Java technologií namísto PHP technologií pro vývoj webu?
- Co je myšleno „akčním formulářem“ a „vlastními značkami v Javě“? (viz část 2.1 práce)

Navrhuji hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 7.8.2017


Ing. Michal Nykl, Ph.D.

Příloha – podrobné připomínky k bakalářské práci

Text přílohy shrnuje hlavní nedostatky (textu) bakalářské práce a měl by studentovi pomoci se těchto nedostatků vyvarovat při psaní budoucích kvalifikačních prací, např. diplomové práce apod.

Připomínky:

- 1) Abstrakt práce se spíše podobá úvodní kapitole a chybí v něm ucelený pohled na obsah práce.
- 2) Úvod popisuje postup práce, ale měl by spíše popisovat části textu práce tak, jak to ve Vašem případě dělá Abstrakt – zde dle mého názoru došlo k pomyslné záměně obsahu Abstraktu a Úvodu.
Odstavce 3-5 jsou dosti nestandardní. Slovní spojení „Prvním bodem zadání“ (3. odst.) a „Druhým bodem řešení“ (4. odst.) neodkazují na stejné pořadí, protože první se týká zadání a druhé se týká řešení.
Odstavec 5. obsahuje obecný úvod a odkaz na „nějakou“ část, přičemž není jasné, jaká část to je, a navíc je jí dále říkáno bod.
- 3) Rešerše neobsahuje framework Spring, který je ve vlastní kapitole, ani důvod, proč tomu tak je. Dle mého názoru měl být Spring součástí rešerše, nebo měl být alespoň uveden dobrý důvod, proč je z rešerše vynechán. Jeho uvedení v závěrečné shrnující tabulce rešerše (část 2.9) je tak dosti zcestné, protože o něm zatím nebylo nic napsáno.
 - * Rešerše obsahuje některé pojmy, které nejsou vysvětleny a není k nim uvedena ani reference či odkaz, a proto jsou nejasné, např. co je a k čemu slouží POJO (část 2.1), „akční formulář“ (část 2.1), „vlastní značky“ v Javě (část 2.1), RIA (část 2.4), JPA (část 2.8)?
 - * V textu zcela chybí reference či alespoň odkazy na některé knihovny, např. Tiles a SiteMash. Co jsou zač a k čemu slouží?Je řečeno, že mohou rozšiřovat jádro Apache Struct 2, ale už není řečeno proč, jak nebo alespoň o jakou funkcionalitu (část 2.1).
 - * Je často používán (i dále v textu) špatný rod slova „komponenta“, která je rodu ženského, ale v práci je často použita v rodě mužském: „základních komponentů knihoven“ (část 2.2), „každý komponent“ (část 2.3) apod.
 - * Práce s citacemi je obecně špatná, protože citace jsou uváděny až na konci jednotlivých částí (např. části 2.1 až 2.8), a zcela chybí odkazy v poznámkách pod čarou, které by práci posunuly na vyšší úroveň.
Špatný je i způsob odkazování v rámci textu, viz např. popisný odkaz na část 2.1 (Apache Struts 2) z části 2.7, namísto uvedení konkrétního čísla kapitoly.
 - * Z části 2.1 by mělo být jasné, co znamená, že web je „požadavkově založený“, nicméně v této části není o tomto slovním spojení ani zmínka.
 - * V části 2.7 chybí odkazy na Hibernate a Velocity a řešení, proč tu jsou uvedeny a k čemu slouží, což mělo být uvedeno alespoň v poznámce pod čarou.
 - * Z porovnání frameworků v části 2.9 nic nevyplývá a chybí zde závěr a řešení, který framework se student rozhodl použít. Tabulka je navíc nepřehledná, obsahuje zbytečný řádek s AJAXem, který umožňují všechny frameworky, a také obsahuje Spring, o kterém dosud nebylo řečeno vůbec nic.

- 4) Kapitola 3. konečně obsahuje řešení, co je Hibernate, ale nevysvětluje, co je ORM. Tento popis (včetně popisu ORM) měl být uveden už v 2. kapitole, společně s důvodem, proč je Hibernate vhodné použít.
Pozn.: i přes mé výtky k textu práce bych měl uvést, že popisy v 2. a 3. kapitole jsou relevantní k obsahu práce.
- 5) Kapitola 4. obsahuje spíše jen obecné informace, což je ale v pořádku.
V úvodu kapitoly chybí odkazy na jednotlivé části dané kapitoly.
Část 4.6 zmiňuje, že komponenta DataTables nám např. umožní, cituji: „měnit hodnoty v jednotlivých řádcích (tabulky)“. Dle mých informací (od vedoucího práce a z průběhu předvádění funkcionalit aplikace) tato funkce ale není v aplikaci využita, protože byla zpoplatněna, což v textu práce není uvedeno.
- 6) * Obrázek 5.1 z 5. kapitoly není nikde citován.
* Use case diagram se v češtině nazývá Diagram užití.
Poznámka pod čarou na str. 18, 19 a 21 se stále opakuje a měla být raději zakomponována přímo do textu práce.
Část 5.2 obsahuje nejasný odkaz do příloh a seznamy bez uvození.
* Pozn. k funkcionalitě:
Je mi trochu divné, že každý přihlášený uživatel může vytvářet závody. To dle mého názoru může vést ke komplikacím. Vytváření závodů proto mělo být umožněno pouze uživatelům s vyšším právem, než má „přihlášený uživatel“, jehož účet nebyl nikým schválen. Protože při registraci není použito ošetření proti robotům, tak toto místo může v aplikaci také sloužit jako vstup pro spamboty.
Seznam „moje závody“ neobsahuje (dle očekávání) závody, kterých se uživatel účastní, ale závody, které může spravovat. Z popisu ale není jasné, co zde vidí přihlášený uživatel, který je např. pouze účastníkem několika závodů.
Z popisu dále není zřejmé, jak si závodník bez týmu může zvolit kategorii závodu, ani jak lze prostřednictvím „správy seznamu všech závodníků“ spravovat jednočlenné týmy.
* Některá softwarová omezení aplikace mohou nevhodně omezovat uživatele aplikace, např. omezení velikosti e-mailu na 32 znaků (může vést k nepoužitelnosti pro delší e-mailové adresy, např. klarka.jelinkova@webhostingpad.com) nebo omezení názvu závodu na 32 znaků (dovedu si představit závod s názvem např. „Charitativní orientační běh pro osoby s tělesným postižením“, ale uložit půjdou pouze první 4 slova)
Jak jsou v aplikaci šifrována hesla?
- 7) V 6. kapitole je „forma JSON“, ale má být „formát JSON“.
Zvláštní metoda `compare (Team teamOne, TeamTwo)` na str. 30.
Jak nastavím velikost penalizace?
Co je „list kooperací závodu“? (str. 30)
Co je DAO a jak se liší od Dao? (str. 32)
Co znamená „mapovací vzor lomítko“? (str. 34)
V předchozím textu práce byly uvedeny názvy Spring a Hibernate, ale zde jsou uváděny názvy Spring MVC a Hibernate ORM, jaký je k tomu důvod? (cca str. 34)
Jaké „objekty“ pro databázi obsahuje (konfigurační) XML soubor?
Část 6.1 měla být spíše v příloze.
Část 6.2 nemá žádný přínos a je tak zbytečná. Jediná důležitá informace, která mohla být řečena už dříve, je, že každá započatá minuta nad stanovený čas závodu znamená 1 penalizační bod.

8) V části 7.1 je zmíněno, že není nastavena výchozí kategorie závodu, proč tedy databázové tabulky `team_category` a `contestant_category` obsahují sloupec „default“? (viz příloha A)

V části 7.1 je také zmíněno, že je nějaký problém se startovním časem. Jaký?

Ze závěrů testování mi přijde divné, že registrace účastníků při testovacím scénáři (která bude reálně zřejmě probíhat např. týden) zabrala 1 hodinu, ale zadávání výsledků (které může reálně být ve velmi krátkém časovém intervalu) zabralo 1,5 hodiny. To může poukazovat na slabé místo v aplikaci, ale to je pouze můj názor.

9) Příloha B není kompletní dokumentací, ale pouze uživatelskou příručkou.

Pokud smažu tým volbou „smazat bez účastníků“, tak co se stane s účastníky, kteří nejsou uživateli aplikace a byli zadáni ručně?

Proč nejsou správci v seznamu závodníků zobrazována telefonní čísla a e-maily? Jak je správce zobrazí?

V Plzni 7.8.2017


Ing. Michal Nykl, Ph.D.