

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor: Jan Mádle

Název: Systém pro tvorbu rozvrhu a rezervaci prostor

Posudek vypracoval vedoucí bakalářské práce RNDr. Marko Genyk-Berezovskij.

Autor předkládané práce na svém projektu pracoval od začátku svědomitě, s vedoucím práce spolupracoval dobře. V průběhu vývoje aplikace se ukázalo, že zadání je pro autora vlastně dosti obsáhlé a že obsahuje partie, jejichž nároky snadno mohou být nadprůměrné pro běžnou bakalářskou práci. Aplikaci autor vyvíjel především v letním semestru, který je časově nepříjemně krátký. Musel proto během vývoje vícekrát zvažovat, které části své práce bude především akcentovat, aby nakonec dosáhl přijatelného výsledku a splnil hlavní části zadání. To se mu podařilo, aplikace je funkční a vyhovuje požadavkům zadání. Rovněž tištěná část práce je provedena poměrně pečlivě. Některé výraznější aspekty celého projektu, které by si podle mého mínění zasloužily menší nebo i větší zlepšení či o něco více autorovy pozornosti, uvádím dále.

V rešeršní části práce autor detailněji popisuje vlastnosti systému UniTime, jiné systémy zmiňuje jen okrajově. Nehodnotí širě jejich vlastnosti podle kritérií v zadání práce, pro hodnocení Unitime mu stačí jediný odstavec v závěru kapitoly. Samotnou rozvrhovací úlohu popisuje jen velmi všeobecně (kap. 2.2 až 2.4), neuvádí ani vyjádření této úlohy pomocí prostředků lineárního programování nebo jiného teoretického aparátu.

Vlastní návrh aplikace je obsažen v kap. 3. a je dostatečně přehledný a detailní. Chybí však zřetelná informace o tom, odkud autor čerpal inspiraci a proč zvolil právě takovou a ne jinou reprezentaci celé úlohy a jejích parametrů, resp. jaké výhody či nevýhody pro praktické využití přináší jeho volba reprezentace rozvrhovací úlohy.

Aplikace k sestavení rozvrhu používá solver Gurobi, který využívá optimalizační metody typu Mixed-Integer Linear Programming, má však nevýhodu, že je není volně dostupný, proto v době odevzdání běžela celá aplikace jen na autorově osobním počítači a není ji možné bez dalších licenčních akcí provozovat veřejně nebo i jen v doméně s omezeným přístupem.

Základní testování aplikace proběhlo, aplikaci však netestoval rozvrhář nebo osoba, která se tvorbou rozvrhu běžně zabývá ve své profesi. Je tedy otázkou, nakolik závěry testování mohou být směrodatné pro případný další vývoj aplikace.

Kód aplikace není programátorsky dobře dokumentován. Rozhraní aplikace se hůře ovládá bez přesného mentálního obrazu její vnitřní struktury a mohlo by být ještě v různých ohledech vylepšeno. Vzhledem k tomu, že aplikace je (v souladu se zadáním) aktuálně v pilotní podobě, konkrétní podobu rozhraní nehodnotím.

Otázka k obhajobě: V práci není popsáno, jak solver v implementaci reaguje na konflikty v požadavcích na sestavení rozvrhu a jakým způsobem se má obsluha aplikace s odezvou solveru vypořádat, jak má nebo nemá měnit parametry úlohy, zda má použít nějaké heuristiky apod.

Prosím autora o komentář k tomuto tématu.

Celkově shrnuji, že autor během vývoje svého projektu předvedl, že je schopen samostatně zpracovat a dovést k funkčnosti větší programový celek založený na rozšířených technologiích, který odpovídá nárokům bakalářské práce.

Předloženou bakalářskou práci proto doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou: **C – Dobře**.