

Posudek vedoucího na diplomovou práci
“School Timetabling”
od *Martina Všetičky*

Diplomová práce je věnována rozvrhování výuky na Střední průmyslové škole sdělovací techniky (SPŠST). Úkolem studenta bylo seznámit se s technikami řešení školních rozvrhovacích problémů, formalizovat rozvrhovací problém SPŠST a navrhnout a implementovat vhodnou techniku pro jeho řešení.

Práce je organizována do osmi hlavních kapitol a dvou příloh. Nejprve je obecně představen problém školního rozvrhování, následovaný popisem konkrétního rozvrhovacího problému ze SPŠST a jeho současného řešení. Poté jsou krátce představeny existující přístupy k řešení rozvrhovacích problémů a dostupný software. Následuje popis použité reprezentace dat (úplný popis je příloze A). Jádrem práce je návrh řešení problému v rozvrhovacím programu FET (úplný popis modelu je v příloze B) a popsání vlastního řešícího přístupu pomocí technik splňování omezujících podmínek. Práce je zakončena experimentálními výsledky jak pro program FET tak pro vlastní řešení pomocí CLP.

Diplomová práce je psána anglicky, je zpracována velmi pečlivě jak po textové tak po grafické stránce s minimem překlepů. Celková struktura práce je také dobrá, snad jen kapitola 5.2 není zařazena na úplně vhodném místě. O něco obsírněji mohl být popsán CLP model v části kolem automatových podmínek a prohledávací procedury (branch-and-bound).

Kladem práce je komplexní vyřešení reálného problému začínající od prvotního sběr dat a návrhu jejich reprezentace (kapitola 5), jdoucí přes přesnou formalizaci řešeného problému (kapitola 2.4), vyzkoušení existujícího software (kapitola 6) a návrh vlastního řešícího přístupu (kapitola 7), a končící u experimentálního ověření řešících technik (kapitola 8). Ne zcela jasná je z práce integrace do stávajícího systému (získání dat a předání hotového rozvrhu) a některá rozhodnutí nejsou plně zdůvodněna a objasněna (reprezentace skupin studentů v systému FET). Experimentální ověření trochu trpí dostupností jediné sady dat a trochu škoda je, že se nepodařilo zlepšit existující ruční řešení (na druhou stranu toto řešení nerespektuje některé podmínky zatímco navržený systém splní všechny nutné podmínky).

Komplexní vyřešení reálného problému přináší řadu úskalí od vágního zadání přes časovou náročnost vyzkoušení více řešících přístupů. Studentovi se úkol podařilo zdárně splnit, za cenné považuji přesné formalizování řešeného problému, jeho zakódování v existujícím řešiči a navržení vlastního řešícího algoritmu. Cíle práce tak byly naplněny. Student prokázal schopnost orientace v dané problematice, o čemž svědčí řada nastudované literatury, a schopnost samostatného vyřešení problému na základě získaných znalostí. Doporučuji proto, aby práce byla přijata jako diplomová práce.