

---

## Luboš Hanzík: Framework pro vývoj matematických webových her

---

Diplomová práce vznikla na základě požadavků katedry matematiky (KMA) za účelem sjednocení a modernizace webových stránek. Cílem práce je analyzovat stávající řešení a na základě analýzy odstranit nalezené nedostatky. Výstupem této práce je knihovna funkcí a rozhraní pro zpracování a zveřejňování výsledků her.

Práce autora začíná popisem použitých technologií. Jsou zde popsány jazyky JavaScript (vč. použitých knihoven jQuery a qTip 2.0), PHP a Adobe Flash. Další kapitola se zabývá popisem bezpečnostní problematiky na webu. Tato kapitola je uvedena z důvodu potřeby zajištění základního zabezpečení stránek. V této části by bylo možno vynechat historický vývoj jazyků JavaScript a PHP, který pro vlastní řešení není důležitý.

Dále se diplomant zabývá vlastním řešením. Popisuje stávající řešení, identifikuje nedostatky a navrhuje řešení těchto nedostatků. Následuje popis implementace samotné. V rámci práce bylo vyřešeno následující:

1. návrh a implementace jednotného layoutu stránek
2. návrh a implementace modulu pro registraci a přihlašování uživatelů (lokální a pomocí systému Orion)
3. návrh a implementace knihovny pro komunikaci uživatelů (kreslení, galerie, chat a zobrazení přítomných přihlášených uživatelů)
4. návrh a implementace rozhraní pro ukládání a vizualizaci výsledků her do MySQL databáze
5. osamostatnění jednotlivých existujících her
6. odstranění možnosti podvádět ve hře puzzle pomocí přenosu většiny logiky na server.

Zde bych chtěl uvést, že body 1, 5 a 6 výše byly řešeny nad rámec DP na základě požadavků KMA. Funkčnost implementované knihovny a rozhraní je ověřeno pomocí demonstrační hry. V práci je na dostatečné úrovni zajištěna i bezpečnost stránek (SQL a HTML injection). K této části mám jen drobnou výhradu a to, že modul pro přihlašování by bylo vhodné integrovat do vytvořené knihovny.

Průvodní dokument (60 stran + přílohy) je vytvořen v systému LaTeX. Má celkem přehlednou strukturu, názvy kapitol jsou vhodně voleny. Dokument je na velmi dobré jazykové úrovni, neobsahuje nepřesnosti, pravopisné chyby ani překlepy. Kladně hodnotím vytvořený přehled termínů a zkratk, který čtenáři usnadní orientaci v práci samotné. Drobným nedostatkem je jen to, že v některých částech se prolíná analýza, návrh a řešení samotné.

Předložená diplomová práce splňuje zadání. KMA je velmi spokojena s kvalitou práce. Implementované řešení je funkční a již nasazeno na stránkách. Diplomant v práci prokázal, že dokáže samostatně analyzovat a řešit zadané problémy. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím přes uvedené drobné nedostatky klasifikačním stupněm

„výborně“



Ing. Pavel Král, Ph.D.  
vedoucí DP