

**FAKULTA MATEMATIKY FYZIKY A INFORMATIKY  
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**

**VLASTNÉ ZHODNOTENIE DIELA A TÍMOVEJ PRÁCE, NÁVRHY NA ZMENY V  
ĎALŠEJ VERZII**

Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského

Zimný semester 2014/2015

Jozef Dúc  
Patrícia Šišková  
Michal Hoľa  
Marián Opial

## Obsah:

<b>1.</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Zhodnotenie projektu .....</b>	<b>4</b>
2.1.	<i>Všeobecný pohľad ..</i>	4
2.2.	<i>Komplikácie počas vývoja .....</i>	4
2.3.	<i>Plán a realita .....</i>	5
2.4.	<i>Rozdelenie práce a interná komunikácia .....</i>	6
2.5.	<i>Návrhy na zmeny v budúcich verziách .....</i>	6
<b>3.</b>	<b>Zhodnotenie tímovej práce.....</b>	<b>8</b>
3.1.	<i>Jozef Dúc .....</i>	8
3.2.	<i>Michal Hoľa .....</i>	8
3.3.	<i>Marián Opial .....</i>	9
3.4.	<i>Patrícia Šišková .....</i>	9

## 1. Úvod

Cieľom tohto dokumentu je zhodnotiť prácu na projekte Online Geogebra časopis Univerzity Komenského z hľadiska funkčnosti aplikácie ale aj z hľadiska tímovej spolupráce. Súčasťou dokumentu sú aj návrhy na budúce verzie systému.

## **2. Zhodnotenie projektu**

### **2.1. Všeobecný pohľad**

Vývoj Online Geogebra časopisu Univerzity Komenského prebiehal intenzívne počas celej výučbovej časti zimného semestra akademického roku 2014/2015. Po pridelení témy sme absolvovali 2 interview so zadávateľkou, aby sme si do detailov ujasnili požiadavky, uistili sa, že im rozumieme a hlavne, aby sme správne pochopili princípy tvorby online časopisu, funkcie užívateľských rolí a celkový proces vytvárania a publikovania článku.

Potom nasledovala formálna časť tvorby informačného systému. Všetky požiadavky sme spísali do formálneho dokumentu - Katalóg požiadaviek, ktorý nám zadávateľka schválila. Neskôr prebehla analýza týchto požiadaviek a to vo forme konceptuálnej analýzy a neskôr v podobe podrobnejšej analýzy spolu s dátovým modelom. Následne bol vytvorený kompletný návrh diela, kde sme navrhli jednotlivé objektové triedy a ich metódy.

Ďalšou časťou projektu bola implementačná fáza, ktorá trvala cca do začiatku decembra 2014. Po dokončení projektu sme vypracovali inštalačnú a používateľskú príručku.

Viackrát sme sa snažili kontaktovať zadávateľku, no tá nám od októbra neodpisovala na e-maily a nepodarilo sa nám ju ani zastihnúť v kancelárii. Preto sme výsledné dielo odprezentovali našemu cvičiacemu R. Škovierovi a tým sme projekt uzavreli.

Vo všeobecnosti môžeme hodnotiť náš projekt ako úspešný. Splňa požiadavky a všetky etapy sa nám podarilo odovzdať včas.

### **2.2. Komplikácie počas vývoja**

Najväčšie komplikácie sme mali na začiatku vývoja, keď sme vyberali vhodné technológie. Michal presadzoval jeho obľúbený Python, Jozef zase PHP framework Laravel. V demokratickom hlasovaní bol však zvolený Laravel, čo sa neskôr ukázalo ako dobrý krok, keďže sa jedná o "developer-friendly" framework. Nikto z nás nemal predchádzajúce skúsenosti s týmto frameworkom, no dostali

sme sa do toho pomerne rýchlo hlavne vďaka Jozefovi, ktorý projekt veľmi rýchlo rozbehal.

Ďalšou komplikáciou bola komunikácia so zadávateľkou. Chceli sme vytvoriť prepracovanejší dizajn spolu s logom časopisu, no zadávateľka nereagovala na naše maily, tak doteraz ani presne nevieme, ako sa časopis vlastne oficiálne volá. Tento problém sme vyriešili tak, že sme ponechali jednoduchý dizajn, ktorý sa bude dať v ďalších verziách ľahko meniť a prispôbiť. Chýbajúce texty, ktoré zadávateľka nedodala sú nahradené Lorem ipsum a podstránku kontak tvorí len prázdny obdĺžnik.

Nemalou komplikáciou bola i zadávateľkina požiadavka, aby sa do článkov dali pridávať interaktívne Geogebra applety. Túto požiadavku sme vyriešili tak, že do editoru sme pridali button, ktorý umožňuje pridať konkrétny applet z geogebraTube podľa jeho ID.

### **2.3. Plán a realita**

S potešením môžeme konštatovať, že plán sa nám podaril naplniť - t.j. všetky deadlines boli dodržané, čo považujeme za veľký úspech. V prvej časti sme sa viac sústredili na písanie dokumentov, no programovať sme začali už pred implementačnou fázou. Dôvod bol ten, že pre všetkých členov skupiny bola použitá technológia nová a museli sme sa s ňou oboznámiť skôr, aby nás to v implementačnej fáze veľmi nezdržovalo. Ďalším dôvodom bol ten, že projekt bol naozaj rozsiahly čo sa týka veľkého počtu užívateľských rolí s rôznymi právomocami, tvorby článku a hlavne procesu recenzovania, schvaľovania a publikovania článku, samotného vytvárania článku a to hlavne vkladanie appletov z geogebraTube.

V implementačnej fáze sme sa naplno venovali programovaniu, ombedzili resp. skrátili sme tímové stretnutia - väčšina komunikácie o projekte prebiehala elektronickou formou.

To, že sme sa odklonili od plánu a začali s implementačnou fázou o čosi skôr hodnotíme pozitívne, keďže počas implementačnej fázy sme už boli so všetkým zoznámení, práca išla od ruky a veľmi sme sa nezdržovali. Projekt sme mali hotový už na začiatku decembra, čo je tiež veľký úspech vzhľadom na to, že niektoré skupiny ho nemajú hotový ešte v januári.

## **2.4. Rozdelenie práce a interná komunikácia**

Prácu sme si rozdelili na začiatku projektu pri tvorbe dokumentu Plán projektu a podarilo sa nám to dodržiavať. Náš tím nebol dokonalý, nemali sme medzi sebou človeka, ktorý by mal predchádzajúce skúsenosti s podobným projektom či použitou technológiou. Avšak Jozef s jeho zanietením a rýchlou schopnosťou učiť sa okamžite stal “odborníkom” a “vedúcim”, čo sa týka implementácie. Rozbehal framework a naprogramoval základnú kostru projektu, čím značne uľahčil prácu nám ostatným. Projekt mal neustále pod palcom od začiatku až po integráciu a testovanie. Patrícia sa podieľala hlavne na rozložení komponentov a základnom výzore stránky, dbala na dodržiavanie termínov, zadávanie úloh a formálnu časť projektu, Michal s Mariánom využili svoje znalosti z kurzov databáz, čo absolvovali v predchádzajúcich ročníkoch. Zvyšok sme vyriešili na schôdzach a formou e-mailov, kde sme si rozdeľovali prácu.

Veľká časť komunikácie prebiehala elektronickou poštou - v skupinovom maili sme si vždy dohodli termíny stretnutí, ďalší postup, detaily sme riešili v chate. Za najväčšie pozitívum pokladáme to, že všetci členovia skupiny v rámci telesnej výchovy chodili na turistiku (až na Michala, ktorý tam chodil dobrovoľne v rámci hesla “v zdravom tele zdravý duch”). Túry sa uskutočnili v priebehu mesiaca október, vždy v sobotu a vždy sme z toho času využili cca 2 hodiny na rozdiskutovanie projektu, čo nám veľmi pomohlo pri vypracovávaní dokumentov. Neskôr sa stretnutia uskutočňovali v škole a trvali max. 20 minút.

Všetky dokumenty sa vytvárali v zdieľanom priečinku na Google disku, takže každý člen skupiny mal prehľad o tom, v akom stave sa dokument nachádza, prípadne sme v chate (alebo formou komentárov) mohli riešiť rôzne pripomienky.

## **2.5. Návrhy na zmeny v budúcich verziách**

Myslíme si, že sme vytvorili plnohodnotný informačný systém, ktorý možno uviesť do prevádzky. Aplikácia spĺňa požiadavky uvedené v katalógu požiadaviek. V ďalších verziách ju možno rozšíriť o:

*Komentáre* pod každým článkom by bola vedená moderovaná diskusia ku článku.

<i>Vzorce</i>	rozšířená podpora vkládania matematických vzorcov do článkov.
<i>Správy</i>	každý užívateľ by mohol mať vlastnú schránku so správami, ktorá by slúžila na posielanie správ medzi užívateľmi.
<i>Notifikácie</i>	pri profile by sa zobrazovalo nejakou formou centrum notifikácií, kde by bolo možné sledovať zmeny v článkoch, nové správy atď. hneď potom ako bola zmena vykonaná.
<i>Nové jazyky</i>	bolo by možné zapracovať podporu nových jazykov, kde by si užívateľ mohol sám zvoliť v akom z dostupných jazykov chce mať aplikáciu. V súčasnej podobe sú vypracované dva jazyky a to slovenčina a angličtina a samotná podpora jazykov v databáze.

V neposlednom rade navrhujeme zapracovať na dizajne a celkovom vzhľade stránky.

### **3. Zhodnotenie tímovej práce**

V tejto kapitole každý člen tímu uvádza svoj pohľad na spoluprácu pri tvorbe Online Geogebra časopis Univerzity Komenského.

#### **3.1. Jozef Dúc**

Zadávatelka zo začiatku vyzerala seriózne a po prvých stretnutiach to vyzeralo, že s ňou nebude problém. Opak bol však pravdou. Po dvoch mesiacoch prestala s nami komunikovať a jej aktivita klesla na nulu. Vďaka tomu máme v istých častiach projektu Lorem ipsum, resp. prázdne stránky. Dokonca doteraz neviem ako sa má volať samotná aplikácia. Takže jej dávam -10/10.

Dokumenty okolo projektu sa dali stíhať, lenže vďaka dokumentom nezostalo na samotnú prácu na aplikácii mnoho času. Dokonca, keď som spomenul cvičiacemu, že sme pohli viac s aplikáciou ako s dokumentami, tak sme boli upozornení, že to máme robiť v opačnom poradí. Avšak toto je dosť nereálne, lebo keby všetko robíme podľa plánu, tak ešte dnes (4.1.) nemáme hotové ani prihlasovanie do aplikácie, kvôli náročnosti projektu.

Samotný projekt vyžadoval dosť veľa práce, keďže si zadávatelka navrhla mnoho stupňov užívateľov, rôzne stavy článkov, emaily, automatické notifikácie a podobné vychytávky, ktoré boli rôzne posplietané. Mnoho z týchto vecí nebol problém spraviť, avšak problém bol, že ich bolo mnoho popri iných povinnostiach.

Práca v tíme bola trochu problematickejšia, pretože mnohokrát sme nemali rovnaký názor, bolo treba robiť kompromisy, riešiť povinnosti za iných, ktorí si ich neplnili načas a pod. Toto dosť odoberalo sily, energie a chute pracovať na projekte.

S odstupom času projekt hodnotím ako úspešný len v jednej jedinej veci a to, že sa naučil novú technológiu avšak nič viac čo by priamo súviselo s predmetom.

#### **3.2. Michal Hoľa**

Mal som šťastie na pracovných spolužiakov. Prácu sme si rozdelili rozumne a väčšinou sa všetko stihlo načas. Každý prispel k výsledku, pričom osobitne by som vyzdvihol prácu Jozefa Dúca, ako hlavného ťahúňa a Patrície Šiškovéj, ktorá nás udržala ako team a ktorá mala posledné slovo, keď sme sa na niečom



nevedeli dohodnúť. To, s čím som nazačiatku nesúhlasil, teda použitá technológia (PHP - Laravel) sa nakoniec ukázalo ako nie najhoršia voľba. Bol som prehlasovaný, ale povedal som si, že to budem akceptovať a že sa oboznámim s niečím novým. A tak sa aj stalo.

### **3.3. Marián Opial**

Pracovalo sa mi dobre, všetko išlo podľa plánu, zdržania nenastávali, vládla príjemná atmosféra, úlohy boli presne zadane, koordinátorka mala všetko pod palcom a dávala pozor na nezrovnalosti ihneď ako nastali, takže sme nemuseli riešiť kostlivcov v skrini napr. vracat' sa k niečomu spreď 2 týždňov.

### **3.4. Patrícia Šišková**

Projekt bol rozsiahly a pomerne náročný. Vyžadoval si veľa času, neustáleho kontaktu s tímom. Počas vývoja som zažila viaceré fázy, či sa už jedná o prvotné nadšenie, keďže aplikácia vyzerala zaujímavo, riešenie konfliktov, nervy na celý svet, radosť zo stihnutia deadlinov, alebo znechutenie: "Ja už nikdy viac nechcem mať nič spoločné s niečím, čo súvisí s Geogebrou." prípadne "Ja už nikdy nechcem pracovať na tímovom projekte."

Práca v tíme prináša so sebou mnohé problémy, nevyhli sa ani nám. Okrem samotného projektu sme museli riešiť vzájomnú komunikáciu, rozdielne pohľady na aplikáciu, museli sme sa snažiť nájsť kompromisy a naučiť sa robiť ústupky. Toto všetko spolu s rozsiahlosťou aplikácie, písaním formálnych dokumentov, programovaním a neustálymi stretnutiami s cvičiacim vyžadovalo veľmi veľa energie. Okrem toho bolo potrebné riešiť aj ostatné školské a mimoškolské povinnosti povinnosti a potom sa na jednotlivých členoch vrátane mňa prejavovala prepracovanosť.

No keď sa na projekt pozriem teraz s odstupom, musím uznať, že sme sa niečo naučili z rôznych oblastí, podarilo sa nám dodržať všetky deadliny a projekt priviesť do úspešného konca. Komunikácia prebiehala bez problémov, bez väčších konfliktov. (Popísala som to v predchádzajúcej kapitole dokumentu.) No vzhľadom na dôvody uvedené vyššie ešte veľa vody pretečie, kým sa dám nahovoriť na niečo podobné.