

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

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského

Zimný semester 2014/2015

Jozef Dúc
Patrícia Šišková
Michal Hoľa
Marián Opial

Obsah:

A. ŠPECIFIKÁCIA POŽIADAVIEK NA SOFTVÉR	
1. Úvod.....	6
1.1. Predmet špecifikácie.....	6
1.2. Rozsah projektu a funkcie systému.....	6
1.3. Slovník pojmov, skratky.....	6
1.4. Odkazy.....	6
2. Celkový opis.....	7
2.1. Kontext systému.....	7
2.2. Funkcie systému.....	8
2.3. Triedy používateľov a ich vlastnosti.....	9
2.4. Budúca verzia systému.....	9
3. Špecifikácia požiadaviek.....	10
3.1. Vyhľadávanie článkov.....	10
3.2. Registrácia a prihlasovanie.....	10
3.3. Pridávanie nového článku.....	11
3.4. Recenzovanie článkov.....	11
3.5. Odosielanie upoznení.....	12
4. Ďalšie požiadavky.....	13
4.1. Výkonnostné požiadavky.....	13
4.2. Bezpečnostné požiadavky.....	13
4.3. Dostupnosť.....	13
5. Prílohy.....	14
5.1. Súhlas zadávateľky.....	14
 B. KONCEPTUÁLNA ANALÝZA	
1. Úvod.....	15
2. Analýza používateľov.....	16
3. Diagramy.....	17
3.1. Use case diagramy.....	17
3.1.1. Use case diagram neregistrovaného používateľa.....	17
3.1.2. Use case diagram bežného registrovaného používateľa.....	17
3.1.3. Use case diagram recenzenta.....	18
3.1.4. Use case diagram redakčnej rady.....	18
3.1.5. Use case diagram administrátora.....	19
3.2. Stavový diagram článku.....	20
3.3. Entitno-relačný diagram.....	21
4. Používateľské rozhranie.....	22
4.1. Spoločné rozhrania.....	22
4.1.1. Domovská stránka.....	22

4.1.2.	Vyhľadavanie článku.....	22
4.1.3.	Zobrazenie článku.....	22
4.1.4.	Registrácia.....	23
4.1.5.	Prihlásenie.....	23
4.2.	Špeciálne rozhrania.....	23
4.2.1.	Profil a zmena hesla.....	23
4.2.2.	Vytváranie článku.....	23
4.2.3.	Priradenie recenzenta k článku.....	24
4.2.4.	Vytváranie recenzie.....	24
4.2.5.	Administrácia používateľov.....	24

C. ANALÝZA TECHNOLOGII A NÁVRH

1.	Úvod.....	25
2.	Analýza technológií.....	26
2.1.	HTML5.....	26
2.2.	CSS.....	26
2.3.	AJAX.....	26
2.4.	PHP.....	27
2.5.	Laravel.....	27
2.6.	SQL.....	27
2.7.	MySQL.....	28
2.8.	phpMyAdmin.....	28
3.	Dekompozícia.....	29
3.1.	Komponentový diagram.....	29
3.2.	Popis komponentov.....	29
3.2.1.	Komponent databáza.....	29
3.2.2.	Komponent prihlásenie.....	29
3.2.3.	Komponent vyhľadavanie.....	30
3.2.4.	Komponent správa článkov.....	30
3.2.5.	Komponent správa recenzií.....	30
3.2.6.	Komponent správa užívateľov.....	30
4.	Dátový model.....	31
4.1.	Rozšírený entitno-relačný diagram.....	31
4.2.	Popis modelu.....	31
4.2.1.	Tabuľka users.....	31
4.2.2.	Tabuľka user_groups.....	32
4.2.3.	Tabuľka articles.....	32
4.2.4.	Tabuľka state_groups.....	32
4.2.5.	Tabuľka reviews.....	32
4.2.6.	Tabuľka tags.....	33
4.2.7.	Tabuľka tag_groups.....	33

5.	Návrh.....	34
5.1.	Návrhové vzory.....	34
5.2.	Model.....	34
5.2.1.	Article.....	34
5.2.2.	Review.....	34
5.2.3.	State_group.....	35
5.2.4.	Tag_group.....	35
5.2.5.	Tag.....	35
5.2.6.	User.....	36
5.2.7.	User_group.....	36
5.3.	Triedny diagram	37

D. PROTOKOL O TESTOVANÍ

1.	Úvod.....	38
2.	Testovacie scenáre.....	39
3.	Ďalšie testy.....	42

E. POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

1.	Úvod.....	43
2.	Funkcie dostupné všetkým užívateľom.....	44
2.1.1.	Domovská stránka.....	44
2.1.2.	Vyhľadávanie článku.....	44
2.1.3.	Zobrazenie článku.....	45
2.1.4.	Zobrazenie profilu.....	46
2.1.5.	Registrácia.....	47
2.1.6.	Prihlásenie.....	47
2.1.7.	Strata hesla.....	48
3.	Funkcie dostupné len vybraným užívateľom.....	49
3.1.	Vytváranie článku.....	49
3.2.	Priradenie recenzenta k článku.....	50
3.3.	Vytváranie recenzie.....	51
3.4.	Administrácia používateľov.....	53
3.5.	Profil.....	54

F. INŠTALAČNÁ PRÍRUČKA

1.	Úvod	55
2.	Požiadavky.....	56
3.	Postup pri inštalácii v systéme Ubuntu pomocou ansible.....	58

4.	Postup pri inštalácii v systéme Ubuntu ručne.....	60
5.	Postup pri inštalácii v systéme Windows 7.....	62
6.	Možné problémy a ich riešenia.....	63

G. ZHODNOTENIE DIELA A TÍMOVEJ PRÁCE

1.	Úvod.....	65
2.	Zhodnotenie projektu	66
2.1.	Všeobecný pohľad ..	66
2.2.	Komplikácie počas vývoja	66
2.3.	Plán a realita	67
2.4.	Rozdelenie práce a interná komunikácia	68
2.5.	Návrhy na zmeny v budúcich verziách	68
3.	Zhodnotenie tímovej práce.....	70
3.1.	Jozef Dúc	70
3.2.	Michal Hoľa	71
3.3.	Marián Opial	71
3.4.	Patricia Šišková	71
4.	Zhodnotenie diela zadávateľkou	73

A. ŠPECIFIKÁCIA POŽIADAVIEK NA SOFTVÉR

1 Úvod

1.1 Predmet špecifikácie

Tento katalóg požiadaviek na softvér (ďalej KPS) popisuje používateľské, funkčné a parametrické požiadavky prvej verzie systému Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského. KPS je určená pre tím, ktorý bude výsledný softvér implementovať. Špecifikácia je súčasťou zmluvy medzi objednávatelom a dodávateľom. Bude slúžiť ako východisko pre vyhodnocovanie správnosti softvéru.

1.2 Rozsah projektu a funkcie systému

Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského bude web určený pre slovenských používateľov softvéru GeoGebra (predovšetkým učitelia a žiaci). Bude určený na použitie v rámci vyučovacieho procesu a bude obsahovať zverejniteľné orecenzované články k tomuto účelu slúžiace.

1.3 Slovník pojmov, skratky

Applet - grafický program, ktorý je napísaný v programovacom jazyku java a je vygenerovaný z programu GeoGebra

GeoGebra - je multiplatformný výukový matematický softvér, ktorý umožňuje každému získať skúsenosti a neobvyklý rozhľad, čo nám umožňuje matematika

GeoGebra API - programátorské rozhranie od tvorcov GeoGebry, ktoré umožní získanie a vloženie appletu z geogebra.org na našu stránku

GUI - grafické používateľské rozhranie

HTML - Značkový jazyk určený na vytváranie webových stránok

PHP - skriptovací jazyk na strane servera určený na vývoj webových aplikácií

PostgreSQL - Systém na manažovanie objektovo-relačných databáz

1.4 Odkazy

geogebra.org - web, na ktorom sú aktuálne uložené všetky GeoGebra applety

geogebra.org - web, na ktorom sú informácie o programe GeoGebra

2 Celkový opis

2.1 Kontext systému

Webová aplikácia - online časopis - poskytuje priestor pre registrovaných používateľov na zverejňovanie recenzovaných článkov určených k použitiu počas vyučovacieho procesu. Primárne je určená pre učiteľov a ich žiakov. Naším cieľom je vytvoriť jednoduché a intuitívne prostredie, ktoré sa bude dať zobrazíť a interaktívne použiť na počítačoch ale aj na tabletoch resp. mobiloch.

2.1.1 Systémové rozhrania

SR-1 V prípade potreby sa využije GeoGebra API

2.1.2 Používateľské rozhrania

PR-1 Používateľské rozhranie (GUI) bude zladené v dohodnutých farbách pričom jediným rozhraním pre používateľa bude webové rozhranie. Zrejme bude aj možnosť pridávať komentáre k článku. (nie je nutná súčasť). Aktualizácie údajov v rámci tej istej stránky budú vykonané bez nutnosti obnovenia celej stránky.

2.1.3 Hardvérové rozhrania

Aplikácia neobsahuje žiadne hardvérové rozhrania

2.1.4 Softvérové rozhrania

SSR-1 Aplikácia bude vytvorená za pomoci webových technológií PHP, HTML, PostgreSQL, Ajax.

SSR-2 Aplikácia musí fungovať a byť otestovaná na prehliadačoch Internet Explorer 11, Mozilla Firefox 32, Google Chrome 37

SSR-3 Aplikácia bude využívať prvky GeoGebry.

2.1.5 Komunikačné rozhrania

KR-1 Overenie novej registrácie zaslaním potvrdenia na e-mail.

KR-2 Zaslanie e-mailu recenzentovi, aby orecenzoval článok jemu zadanej redakčnou radou.

KR-3 Zaslanie e-mailu autorovi po orecenzovaní jeho článku.

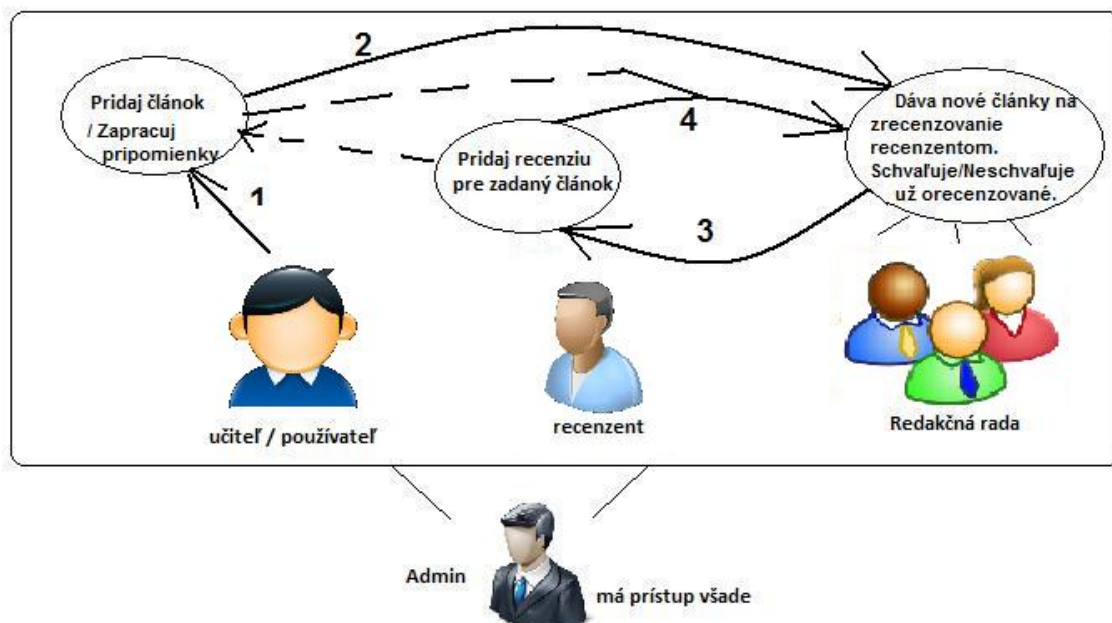
2.1.6 Inicializačné požiadavky

IP-1 Pred použitím niektorých funkcií sa treba prihlásiť, a/alebo mať náležité oprávnenia.

2.2 Funkcie systému

Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského bude web určený pre slovenských používateľov softvéru GeoGebra (predovšetkým učitelia a žiaci). Registrovaní užívatelia budú mať možnosť pridávať články, ktoré môžu zahrňovať matematické rovnice, applety, obrázky, videá, odkazy na www stránky. Každý článok musí obsahovať nadpis, meno autora, dátum publikovania, abstrakt, kľúčové slová a samotný text musí byť pred publikáciou schválený, t.j. bude odoslaný redakčnej rade, ktorá následne vyberie recenzenta a ten ho (anonymne pre autora článku) zrecenzuje. Článok môže byť schválený bez pripomienok, vrátený autorovi s pripomienkami na zapracovanie alebo neschválený. V posledných dvoch prípadoch má autor možnosť upraviť tento článok a znovu odoslať na zrecenzovanie. Článok definitívne schváli redakčná rada. Schválený článok nepôjde viac upravovať, je publikovaný a verejne dostupný na stránke. V prípade neopravenia vráteného článku, neorecenzovania priradeného článku alebo nepriradenia recenzenta k článku v stanovenom termíne bude užívateľ na túto skutočnosť upozornený e-mailom. V zverejnených článkoch sa bude dať vyhľadávať podľa rôznych kľúčových slov, dátumu a autorov.

Prehľad funkcií, ktoré systém Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského poskytuje je znázornený diagramom prípadov použitia na Obrázku 1.



Obrázok 1

2.3 Triedy používateľov a ich vlastnosti

Registrácia a prihlasovanie rozdeľuje užívateľov do jednotlivých skupín:

<i>Anonymný používateľ</i>	bežný čitateľ článkov, nepotrebuje prihlásenie
<i>Prihlásený používateľ</i>	má možnosť písať články
<i>Recenzent</i>	recenzuje článok, ktorý mu priradila redakčná rada
<i>Člen redakčnej rady</i>	dáva nové články recenzentom na zrecenzovanie, následne má konečné slovo, či sa článok zverejní
<i>Administrátor</i>	má prístup ku všetkému

2.4 Budúca verzia systému

V budúcich verziách software-u by bolo možné implementovať rôzne nové funkcionality:

<i>Komentáre</i>	pod každým článkom by bola vedená moderovaná diskusia ku článku.
<i>Vzorce</i>	rozšírená podpora vkladania 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.

3 Špecifikácia požiadaviek

3.1 Vyhľadávanie článkov

3.1.1 Popis prípadu použitia

Všetky články budú zobrazené na domovskej obrazovke zoradené od najnovšieho po najstarší. Používateľ môže v článkoch vyhľadávať pomocou definovania vyhľadávacích kritérií: kľúčové slová - tagy, autor, dátum publikovania. Po zvolení kritérií sa dynamicky zmení obsah obrazovky - zobrazujú sa len články, ktoré vyhovujú nastaveným parametrom vyhľadávania.

3.1.2 Funkčné požiadavky

Pri vyhľadávaní podľa dátumu budeme kontrolovať, či zvolený dátum nepredchádza aktuálny, pri písaní kľúčového slova/autora sa používateľovi objaví pomôcka: tagy, autori, ktorá sa (čiastočne) zhoduje so zadaným textom.

3.2 Registrácia a prihlasovanie

3.2.1 Popis prípadu použitia

Publikovať články majú možnosť len zaregistrovaní a prihlásení používatelia. Na registráciu bude slúžiť registračný formulár. Po vyplnení povinných položiek (meno, e-mailová adresa, heslo) a ich overení príde užívateľovi e-mail na hore uvedenú adresu, kde bude odkaz, ktorým po kliknutí aktivuje svoj účet. Následne mu bude umožnené sa prihlásiť pomocou prihlasovacieho formuláru. Prihlasovacie meno bude e-mail, ktorý zadal pri registrácii.

3.2.2 Funkčné požiadavky

V registračnom formulári budeme overovať, či užívateľ vyplnil všetky povinné polia a či zadaný text je v správnom tvare (napr. v poli pre e-mailovú adresu bude potrebné uviesť znak @), pričom väčšinou bude k danému poľu nápoveda, ako ho vyplniť. Ak užívateľ nevyplní povinné pole, alebo zle vyplní iné pole, bude na to upozornený.

V systéme nesmú existovať viacerí používatelia s rovnakým prihlasovacím menom (resp. e-mailovou adresou), preto sa pri pokuse o registráciu v databáze overí, či už zvolené prihlasovacie meno nemá iný užívateľ. Ak je už meno obsadené, upozorní na to používateľa, a požiada ho, aby skúsil zvoliť iné prihlasovacie meno. Registrácia bude úspešne dokončená až po kliknutí na aktivačný link v e-maile, aby sa overilo, že sa registroval skutočne človek a nie robot.

3.3 Pridávanie nového článku

3.3.1 Popis prípadu použitia

Prihlásení používatelia majú prístup do rozhrania na vytváranie článkov. Na vytvorenie článku bude slúžiť formulár, v ktorom bude možné editovať text, pridávať jednoduché matematické vzorce, obrázky, aplikácie (súbory) zo stránky GeoGebra, prípadne videá ako odkazy z youtube. Každý článok bude obsahovať nadpis, kľúčové slová - tagy a abstrakt, ktoré sa budú vypisovať do samostatných textových polí.

Článok bude zaradený v jednej zo 4 kategórií:

<i>Koncepty</i>	rozpísané články, ktoré môže autor editovať a neboli ešte odoslané
<i>Odoslané články</i>	články, ktoré bol odoslané redakčnej rade, no ešte neboli recenzované
<i>Neschválené články</i>	články, ktoré boli vrátené na zapracovanie pripomienok príp. kompletne prerobenie
<i>Schválené články</i>	všetky autorove publikované články, nemôže ich ďalej upravovať

3.3.2 Funkčné požiadavky

Pri každom článku overujeme, či boli vyplnené všetky polia: kľúčové slová, abstrakt, samotný text. Obsah článku hodnotí ďalej recenzent a redakčná rada.

3.4 Recenzovanie článkov

3.4.1 Popis prípadu použitia

Ak užívateľ odošle článok, bude upozornená redakčná rada a k článku priradí užívateľa na recenzovanie. Ten si článok prečíta, napíše komentár alebo zvolí možnosť "bez pripomienok" a spolu s odporúčaním "schvaľujem"/"neschvaľujem" ho pošle späť redakčnej rade a autorovi. Na základe recenzie môže redakčná rada článok publikovať.

Ak článok nebude publikovaný, autor ho bude mať v priečinku "neschválené" spolu s komentárom od recenzenta (anonymného) a bude ho môcť ďalej upravovať, odoslať a celý proces sa zopakuje.

3.4.2 Funkčné požiadavky

Pri každom priradení článku recenzentovi sa mu pošle mail s upozornením, že má nový článok na recenzovanie. Po zrecenzovaní sa článok znovu zobrazí redakčnej rade a táto ho potom definitívne schváli alebo neschváli.

3.5 Odosielanie upozornení

3.5.1 Popis prípadu použitia

Ak užívateľ odošle článok a redakčná rada do 2 týždňov nepriradí k článku recenzenta, odošle sa upozornenie na e-mail členom redakčnej rady. Ak recenzent nenapíše recenziu k priradenému článku do mesiaca, bude na to upozornený e-mailom, to isté platí aj pre autora článku, ak neopraví článok vrátený na zapracovanie pripomienok.

3.5.2 Funkčné požiadavky

Pri každom nedodržanom časovom limite bude užívateľ upozornený e-mailom.

4 Ďalšie požiadavky

4.1 Výkonnostné požiadavky

VP-1 - aplikácia by mala bez problémov bežať pri priemernej rýchlosti pripojenia

4.2 Bezpečnostné požiadavky

BP-1 - Všetky užívateľské vstupy musia byť ošetrené voči chybným a nebezpečným vstupom.

4.3 Dostupnosť

D-1 - predpokladá sa, že systém bude štandardne dostupný non-stop s výnimkou situácií ako sú odstávka servera z technických príčin alebo nedostupnosť servera nespôsobená týmto informačným systémom.

5 Prílohy

5.1 Súhlas zadávateľky



Lilla Koreňová

komu: mne ▾

14. okt.

Súhlasím s katalógom požiadaviek,
s pozdravom
Lilla Koreňová

PaedDr. Lilla Koreňová, PhD.

B. KONCEPTUÁLNA ANALÝZA

1. Úvod

Cieľom tohto dokumentu je analyzovať používateľov systému prostredníctvom diagramov, prezentovať funkčnosť systému a prezentovať prvotný návrh používateľského rozhrania. Dokument je rozdelený do týchto častí:

- Analýza používateľov- špecifikovanie používateľských skupín podľa toho ako sú rozdelené v katalógu požiadaviek.
- Diagramy – obsahuje konkrétne diagramy- *entitno-relačný diagram*, v ktorom sú zobrazené jednotlivé entity a vzťahy medzi nimi, *use case diagram* pre každú jednu používateľskú rolu a *stavový diagram článku*, v ktorom je možné vidieť jednotlivé stavy, v akých sa článok môže nachádzať.
- Používateľské rozhrania - popis jednotlivých používateľských rozhraní.

2. Analýza používateľov

V systéme sa bude vyskytovať 5 druhov užívateľov:

- administrátor
- člen redakčnej rady
- recenzent
- registrovaný užívateľ
- neregistrovaný užívateľ

Administrátor - má najvyššiu hodnotu zo všetkých užívateľov a bude mať prístup ku všetkým častiam stránky.

Člen redakčnej rady - užívatelia, ktorí budú schvalovať, zverejňovať články a určovať recenzenta na zrecenzovanie článku.

Recenzent - užívateľ, ktorý bude volený redakčnou radou, jeho úlohou bude recenzovať články.

Registrovaný užívateľ - registrovaný užívateľ, ktorý má právo písať nové články.

Neregistrovaný užívateľ - užívateľ, ktorý bude mať právo len zobrazovať články.

Jednotlivé role užívateľov spolu s právami je možné vidieť v kategórii Diagramy v časti s use case diagramami pre všetky používateľské role.

3. Diagramy

3.1. Use case diagramy

3.1.1. Use case diagram neregistrovaného používateľa

Use-case diagram (obrázok č. 1) má za cieľ ilustrovať prípady použitia systému z pohľadu neregistrovaného používateľa.



obrázok č. 1 use case diagram neregistrovaného užívateľa

3.1.2. Use case diagram bežného registrovaného používateľa

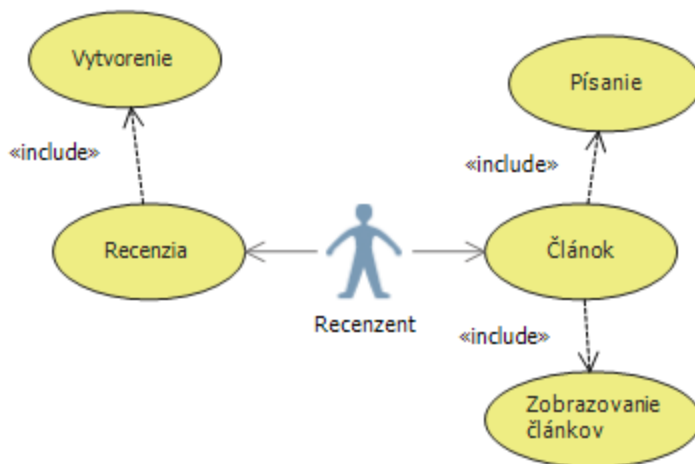
Use-case diagram (obrázok č. 2) má za cieľ ilustrovať prípady použitia systému z pohľadu bežného registrovaného používateľa.



obrázok č. 2 use case diagram užívateľa

3.1.3. Use case diagram recenzenta

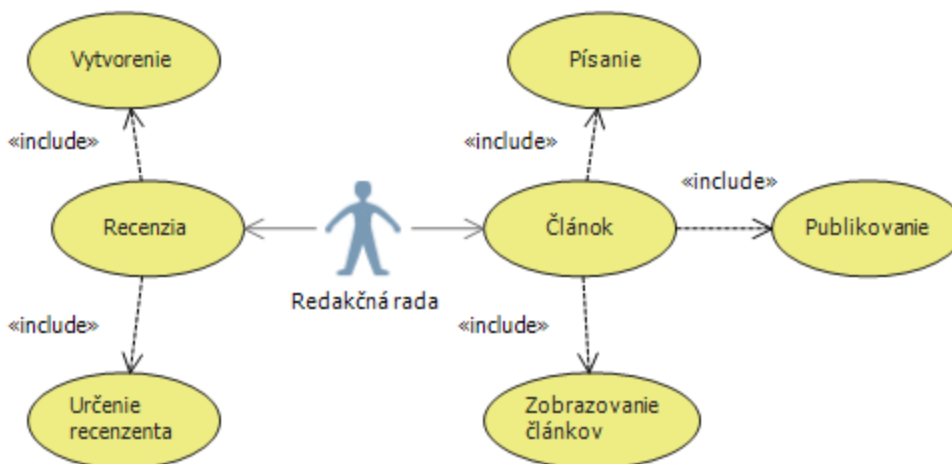
Use-case diagram (obrázok č. 3) má za cieľ ilustrovať prípady použitia systému z pohľadu registrovaného používateľa - recenzenta.



obrázok č. 3 use case diagram recenzenta

3.1.4. Use case diagram redakčnej rady

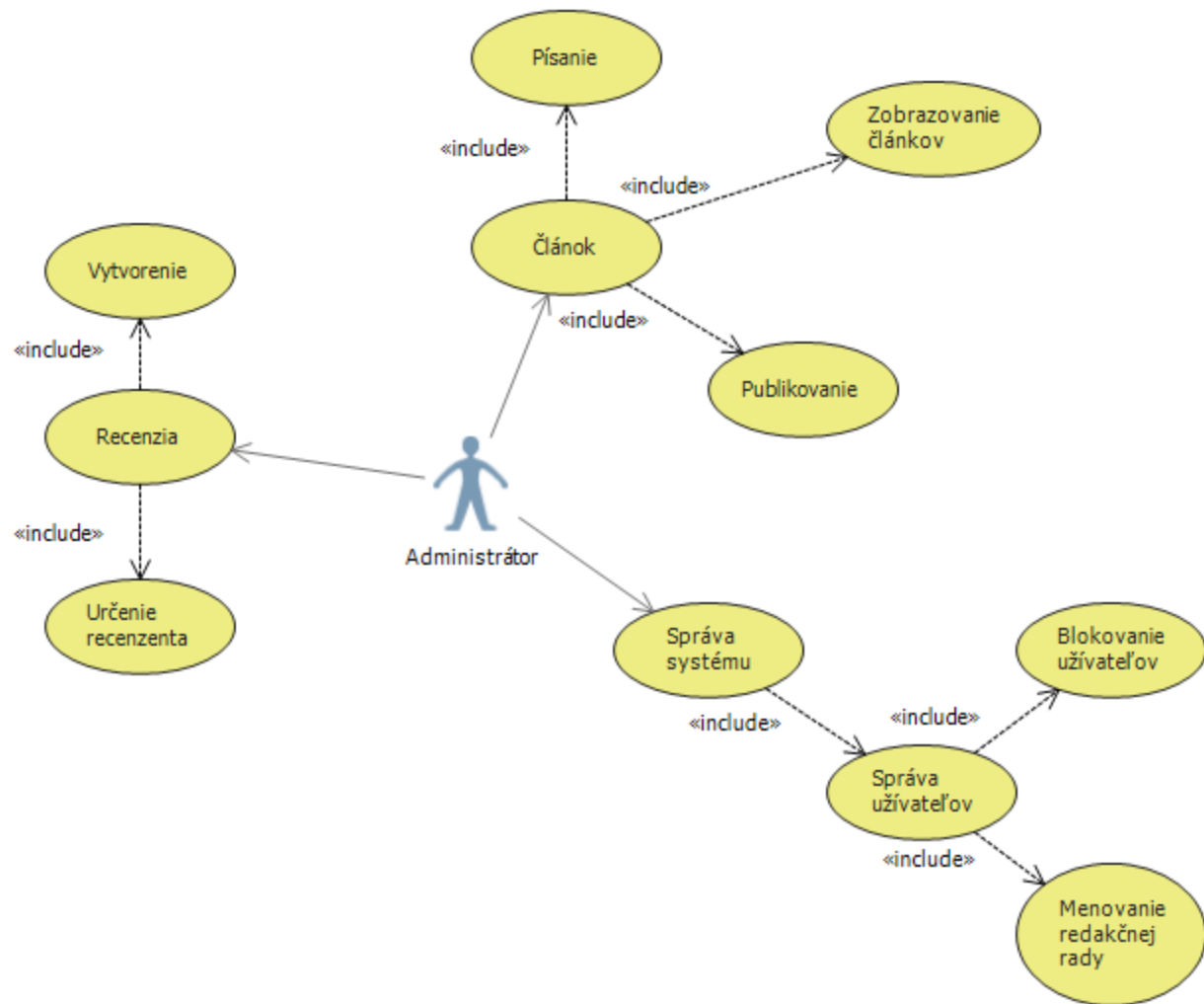
Use-case diagram (obrázok č. 4) má za cieľ ilustrovať prípady použitia systému z pohľadu registrovaného používateľa - člena redakčnej rady.



obrázok č. 4 uses case diagram redakčnej rady

3.1.5. Use case diagram administrátora

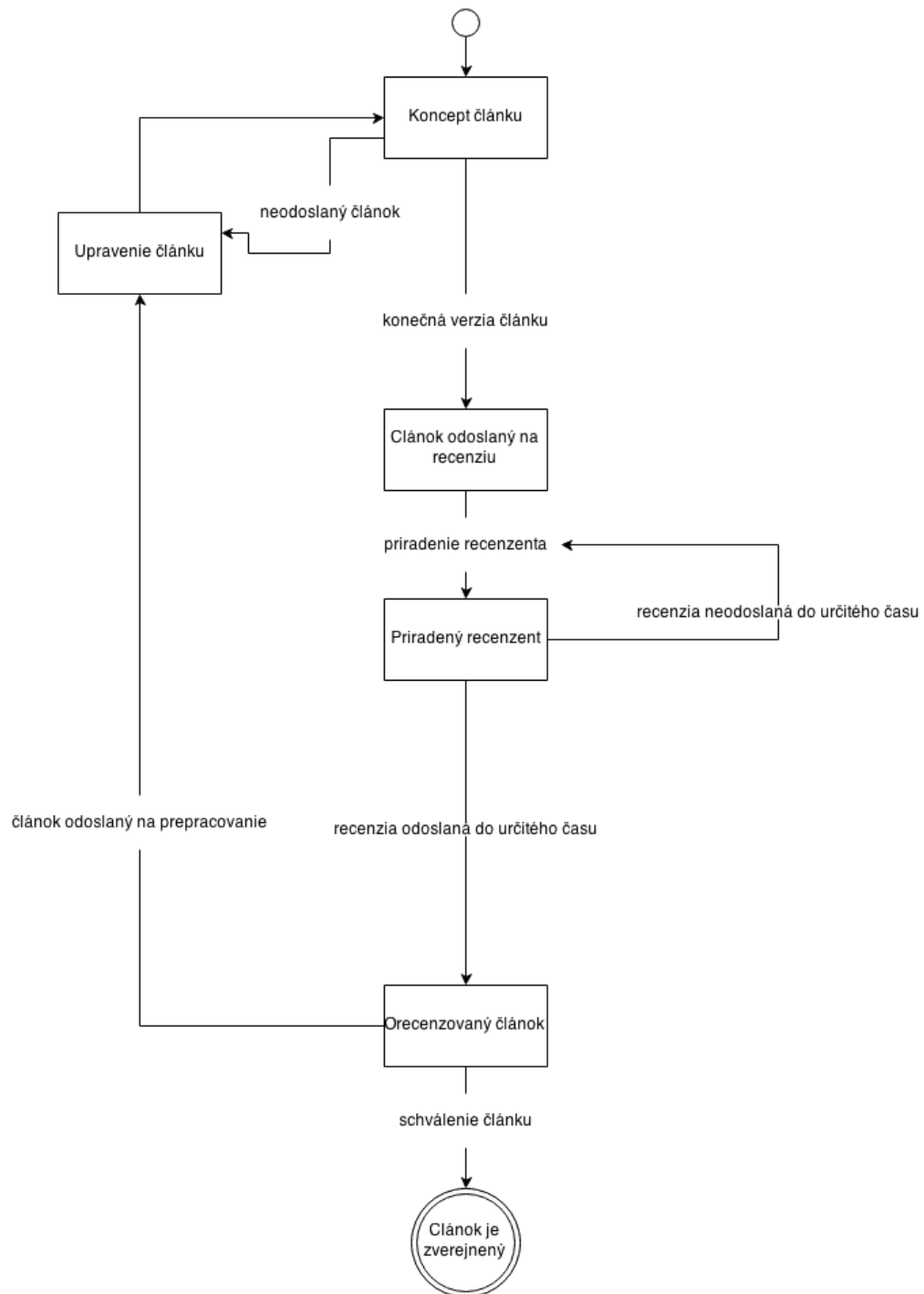
Use-case diagram (obrázok č. 5) má za cieľ ilustrovať prípady použitia systému z pohľadu administrátora systému.



obrázok č. 5 use case diagram administrátora

3.2. Stavový diagram článku

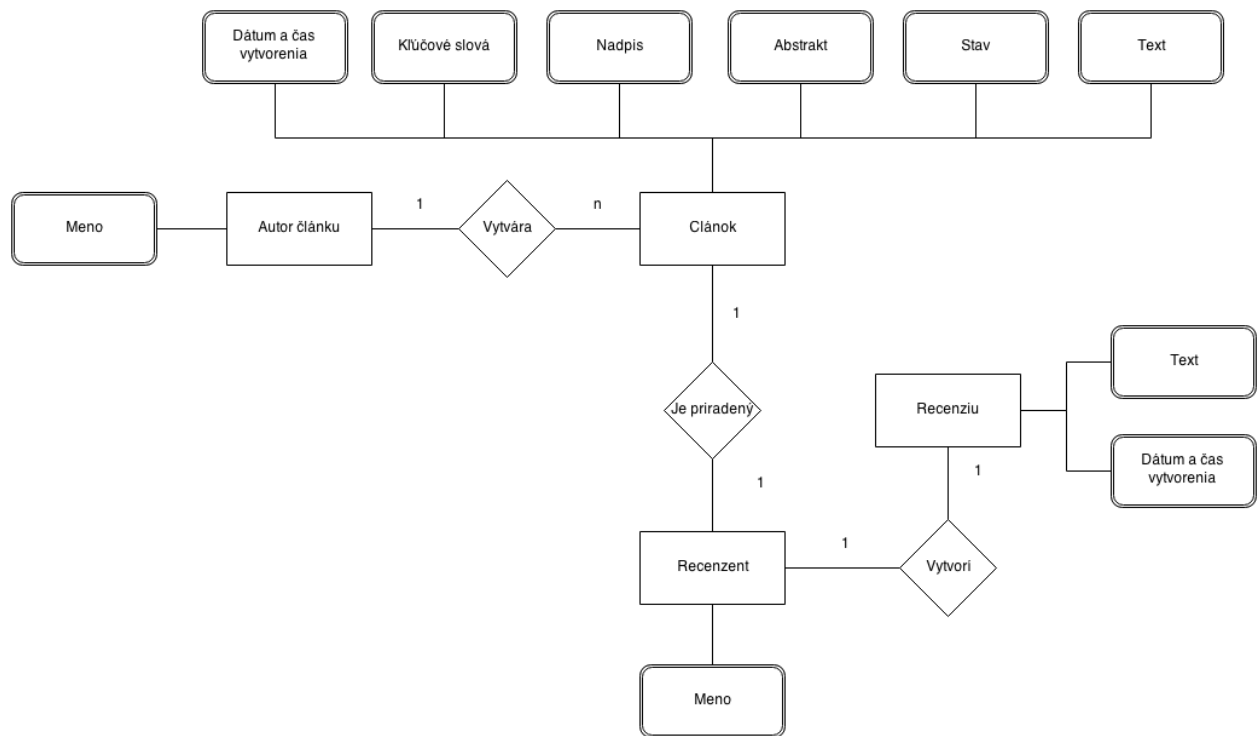
Diagram zachytáva stavy, ktorými prejde entita článok od jeho vytvorenia až po publikovanie.



obrázok č. 6 stavový diagram

3.3. Entitno-relačný diagram

Entitno-relačný diagram zachytáva vzťahy medzi autorom, článkom, recenzentom a recenziou. Každá entita obsahuje svoje vlastnosti.



obrázok č. 7 etnitno relačný diagram

4. Používateľské rozhranie

V tejto kapitole navrhujeme jednotlivé komponenty používateľského rozhrania. Dizajn a rozloženie komponentov ešte nie je definitívne, primárnym cieľom tejto časti dokumentu je popísať podstatu ich fungovania.

Kapitola je logicky členená na dve podkapitoly. V prvej popisujeme rozhrania, ktoré sú spoločné pre všetky skupiny užívateľov, v druhej sú popísané tie, ktoré sa zobrazujú len vybraným užívateľom.

4.1. Spoločné rozhrania

4.1.1. Domovská stránka

Domovská stránka bude obsahovať logo (po kliknutí naň budeme vždy na túto stránku presmerovaní), 4 položky menu - "O nás", "Kontakt", "Registrácia" resp. "Profil" a "Prihlásenie" resp. "Odhlásenie" (dynamicky sa bude meniť podľa toho, či je návštevník stránky prihlásený užívateľ), editovacie okno slúžiace na vyhľadávanie a možnosť rozšíreného vyhľadávania. Tieto časti budú fixné pre všetky podstránky.

Ďalej bude táto stránka obsahovať najnovšie články. Zobrazovať sa bude vždy nadpis, autor, dátum publikovania, kľúčové slová a abstrakt. Po kliknutí na odkaz "celý článok" sa zobrazí plný text článku. V prípade ak sa užívateľ presunie na dolnú časť stránky, tak sa mu dočítajú nové riadky článkov tzv. infinite scroll.

4.1.2. Vyhľadávanie článku

V článkoch sa bude dať vyhľadávať podľa rozličných kritérií. V pravej časti obrazovky pod hlavným menu sa bude nachádzať editovacie okno, do ktorého budú užívatelia písať kľúčové slová, vľavo od neho bude hypertextový odkaz s možnosťou rozšíreného vyhľadávania, aby bolo umožnené vyhľadávať podľa dátumu a autora článku. Po nastavení všetkých kritérií sa v hlavnej časti zobrazia len tie články, ktoré požadovaným kritériám vyhovujú.

4.1.3. Zobrazenie článku

Po vybratí konkrétneho článku (kliknutím na nadpis - hypertextový odkaz) sa zobrazí článok obsahujúci okrem samotného textu meno autora, dátum publikovania, kľúčové slová, abstrakt.

4.1.4. Registrácia

Registračný formulár bude obsahovať editovacie okná a na to, aby sa užívateľ úspešne registroval, musí vyplniť každé z nich: meno, priezvisko, e-mail (ktorý bude prihlasovacím menom), 2-krát heslo. Po kliknutí na tlačidlo "Registruj" sa užívateľovi pošle overovací e-mail.

4.1.5. Prihlásenie

V prípade prihlasovacieho formuláru sa jedná o 2 editovacie okná a potvrdzujúce tlačidlo. Do prvého editovacieho okna užívateľ napíše prihlasovacie meno (e-mailovú adresu), do druhého zadá svoje heslo, ktoré bude maskované hviezdikami. Po potvrdení tlačidlom "Prihlásiť" sa skontroluje, či sa zadané údaje nachádzajú v databáze používateľov a pri zhode bude užívateľ úspešne prihlásený. Následne sa zmení tlačidlo "Prihlásenie" na "Odhlásenie" a zároveň aj položke "Registrácia" sa zmení text na "Profil".

4.2. Špeciálne rozhrania

4.2.1. Profil a zmena hesla

(Funkcie dostupná všetkým zaregistrovaným prihláseným používateľom.)

Po kliknutí na profil, sa užívateľovi zobrazia informácie zadané pri registrácii. Profil bude ponúkať možnosť zmeny hesla, na čo bude treba vyplniť 3 editovacie okná: aktuálne heslo a dvakrát nové heslo a tieto zmeny potvrdiť tlačidlom "Zmeň heslo". Až po overení správnosti údajov v databáze bude heslo zmenené.

4.2.2. Vytváranie článku

(Funkcia dostupná všetkým zaregistrovaným prihláseným používateľom.)

Prihlásení užívatelia majú možnosť pridávať články. Rozhranie pre ich tvorbu pozostáva z viacerých editovacích okien (nadpis článku, kľúčové slová, abstrakt článku a samotný text článku). K dispozícii je panel slúžiaci na formátovanie textu tzv. WYSIWYG editor, pridávanie hypertextových odkazov, matematických vzorcov, videí a interaktívnych GeoGebra aplikácií. V pravej časti obrazovky sa nachádza stĺpcové menu s nasledovnými položkami: nový článok, koncepty článkov (všetky rozpísané, nezmazané a neodoslané články užívateľa), publikované články (všetky články autora, ktoré už boli publikované - ich obsah nebude dovolené meniť) a odoslané články (články, ktoré ešte neboli schválené

redakčnou radou, čakajú na orencovanie, prípadne boli vrátené na prepracovanie). Pri odoslanom a orencovanom článku bude možné zobrazit' recenziu, ktorá bude anonymná.

4.2.3. Priradenie recenzenta k článku

(Funkcia dostupná členom redakčnej rady a administrátorom.)

Členovia redakčnej rady a administrátori budú mať v stĺpcovom menu pri vytváraní článku okrem základných položiek (nový článok, koncepty, publikované články a odoslané články) aj novú položku "Správa článkov". Po zakliknutí sa zobrazí zoznam odoslaných článkov. Kliknutím na nadpis bude možné zobrazit' plný text, pridať recenziu (v prípade ak je článok recenzovaný priamo administrátorom/členom redakčnej rady). V zozname je možnosť pridať/odobrať recenzenta, publikovať článok prípadne ho vrátiť užívateľovi.

4.2.4. Vytváranie recenzie

(Funkcia dostupná recenzentovi konkrétneho článku.)

Každý recenzent bude mať v stĺpcovom menu pri vytváraní článku okrem základných položiek (nový článok, koncepty, publikované články a odoslané články) aj novú položku "Správa článkov". Po zakliknutí sa zobrazí zoznam článkov, ktoré mu boli pridelené na zrecenzovanie. Kliknutím na článok bude možné zobrazit' plný text a pridať recenziu.

4.2.5. Administrácia webu a používateľov

(Funkcia dostupná len administrátorom.)

Administrátori budú mať možnosť spravovať užívateľov, čo v praxi znamená, že po zakliknutí sa zobrazí zoznam všetkých užívateľov s ich právomocami. Administrátor bude mať možnosť zmeniť mu "hodnosť" na ktorúkoľvek (aj viac) možnosť z množiny {užívateľ, recenzent, člen redakčnej rady, administrátor}.

C. ANALÝZA TECHNOLOGII A NÁVRH

1. Úvod

Cieľom dokumentu je analyzovať technológie, ktoré by boli použiteľné pri implementácii informačného systému, následne slovne a pomocou komponentového diagramu popísať dekompozíciu informačného systému na jednotlivé komponenty a v závere pomocou EER diagramu a slovne popísať dátový model, nad ktorým by celý informačný systém mal fungovať.

2. Analýza technológií

Keďže projektom je webová aplikácia, na výber sme mali iba niekoľko zaužívaných možností akými sa štandardne podobné aplikácie vyvíjajú. Na začiatok sme zavrhlí technológie, v ktorých nemáme dostatočný prehľad (Ruby on Rails...). Výber zostal na použití Pythonu + Flasku/Djanga alebo PHP s nejakým frameworkom. Po diskusii ktorá bola najmä o osobných preferenciách sme sa rozhodli hlasovať, z kt. vzišlo rozhodnutie použiť PHP a PHP framework Laravel. Od tohto rozhodnutia už vyplývajú takmer všetky ostatné použité technológie. Čo sa týka použitej databázy, pôvodne plánovaný PostgreSQL sme po diskusii s cvičiacim vymenili za MySQL.

2.1 HTML5

HTML5 je jednoduchý značkovací jazyk bežne používaný na tvorbu statických webstránok – tvorí teda základ pre rozšírenie stránok o dynamické prvky pomocou jazykov, akými sú napríklad PHP alebo ASP. Jeho výhodou je jednoduchosť a bežná podpora zo strany internetových prehliadačov. Veľmi často je používaný spolu s kaskádovými štýlmi (CSS). Jazyk by mal byť v rámci systému použitý na statický návrh webovej stránky. Pod návrhom sa rozumie najmä rozmiestnenie jednotlivých prvkov na stránke z hľadiska ich obsahu.

2.2 CSS

Kaskádové štýly alebo **CSS** (Cascading Style Sheets) je všeobecné rozšírenie HTML. Konzorcium W3C označuje CSS ako jednoduchý mechanizmus na vizuálne formátovanie internetových dokumentov. Pomocou kaskádových štýlov sa vytvárajú štruktúrované dokumenty, teda oddeľuje sa obsah dokumentu (HTML) od jeho vzhľadu (CSS). Získa sa tým prehľadný a jednoduchý kód. CSS je možné presunúť do externých súborov, zmenší sa tým dátová veľkosť a dá sa jedným súborom zmeniť celý štýl stránky.

2.3 AJAX

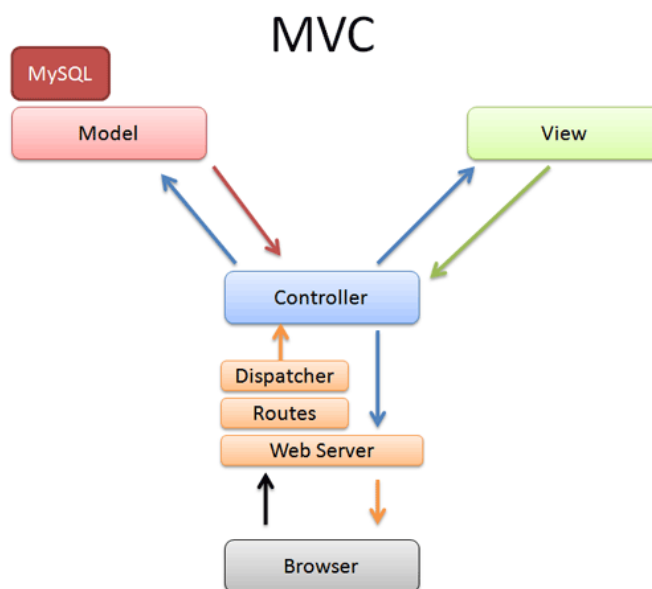
AJAX pre náš projekt poskytuje jednoduchú možnosť zmeny/načítania nových elementov na stránke bez nutnosti jej opakovaného načítania. V rámci systému sa predpokladá jeho použitie na niektoré vybrané akcie, menovite najmä na infinity scrolling (načítavanie ďalších článkov v zozname článkov po prescrollovaní sa na dočasný koniec stránky).

2.4 PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) je populárny open source skriptovací jazyk, ktorý sa používa najmä na programovanie klient-server aplikácií (na strane servera) a pre vývoj dynamických webových stránok. V jeho čistej podobe je pomerne nepraktický, lebo vyžaduje písanie veľkého množstva pomerne rozsiahleho a opakujúceho sa kódu. Jeho znalosť je však predpokladom pre použitie nejakého tzv. PHP frameworku, na báze ktorom by mal byť tento informačný systém postavený.

2.5 Laravel

Laravel je PHP **framework** vychádzajúci z návrhového vzoru **MVC** (Model view controller) pre vývoj webových aplikácií. MVC architektúra (znázornená na obrázku č.1) je dnes bežným štandardom pri vývoji najmä webových aplikácií.



obrázok č. 1

Podľa prieskumu medzi developerami vykonávaného v decembri 2013 je Laravel najpopulárnejším PHP frameworkom. Od augusta 2014 je Laravel taktiež najsledovanejším projektom na GitHubu.

2.6 SQL

Structured Query Language (**SQL** štruktúrovaný dopytovací jazyk) je počítačový jazyk na manipuláciu (Data Manipulation Language) (výber, vkladanie, úpravu a mazanie) a definíciu údajov (Data Definition Language). V súčasnosti je to najpoužívanejší jazyk tohto druhu v relačných systémoch riadenia databáz.

2.7 MySQL

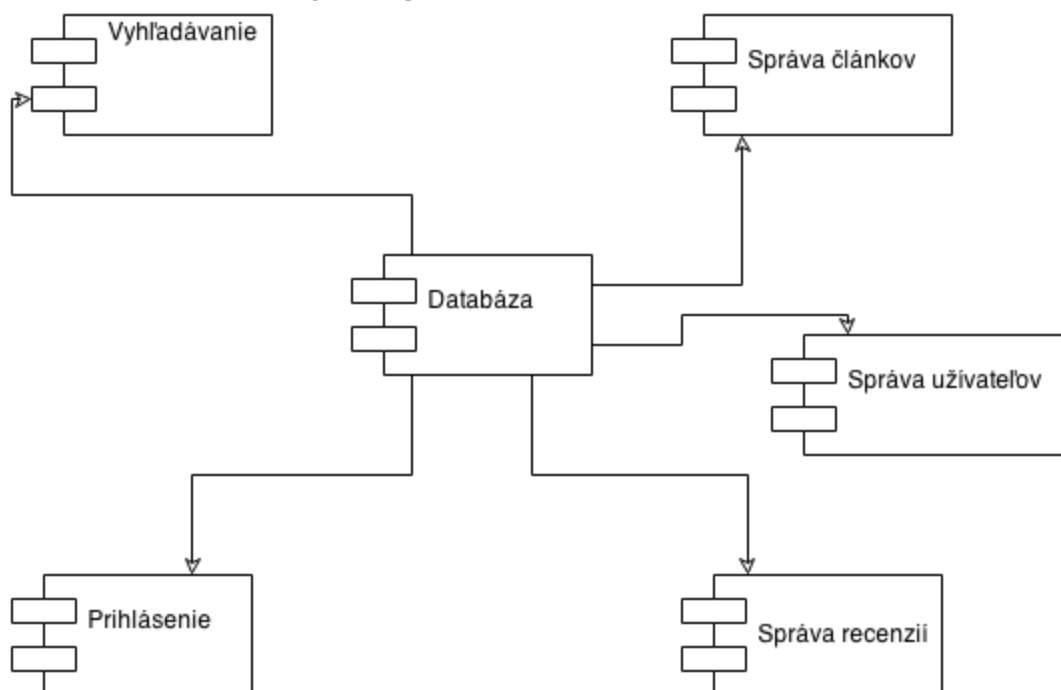
[MySQL](#) je slobodný a otvorený viacvláknový, viac užívateľský SQL relačný databázový server. MySQL je podporovaný na viacerých platformách (ako Linux, Windows či Solaris) a je implementovaný vo viacerých programovacích jazykoch ako PHP, C++ či Perl. Databázový systém je relačný typu DBMS (database management system). Každá databáza je v MySQL tvorená z jednej alebo z viacerých tabuliek, ktoré majú riadky a stĺpce. V riadkoch sa rozoznávajú jednotlivé záznamy, stĺpce udávajú dátový typ jednotlivých záznamov, pracuje sa s nimi ako s poľami. Práca s MySQL databázou je vykonávaná pomocou takzvaných dotazov, ktoré vychádzajú z programovacieho jazyka SQL (Structured Query Language).

2.8 phpMyAdmin

Programový systém [phpMyAdmin](#) je nástroj napísaný v jazyku PHP umožňujúci jednoduchú správu obsahu databázy MySQL prostredníctvom webového rozhrania. V súčasnosti umožňuje vytvárať/mazať databázy, vytvárať/upravovať/mazať tabulky, vykonávať SQL príkazy a spravovať kľúče. Ide o jeden z najpopulárnejších nástrojov pre správu databáz.

3. Dekompozícia

3.1. Komponentový diagram



obrázok č.2

Na obrázku č. 2 sa nachádza komponentový diagram, ktorý zobrazuje základné komponenty našej aplikácie a vzťahy medzi nimi. Najdôležitejším komponentom je databáza, ktorú využívajú všetky ostatné komponenty na prácu s údajmi. Komponenty sú detailnejšie popísané v časti 3.2.

3.2. Popis komponentov

3.2.1. Komponent Databáza

Komponent databáza a dátový model sú detailnejšie popísané v kapitole 4 tohoto dokumentu.

3.2.2. Komponent Prihlásenie

Komponent prihlásenie slúži na prihlásenie užívateľov do systému. Po zadaní prihlasovacieho mena a hesla sa údaje odošlú a porovnajú s údajmi v databáze. Na základe zhody/nezhody sa povolí/odmietne prístup. Po úspešnom prihlásení sa môže používateľ využívať funkcie systému v rozsahu jeho kompetencií na základe používateľskej role.

3.2.3. Komponent Vyhľadávanie

Komponent vyhľadávanie slúži na vyhľadávanie článkov podľa zadanych kľúčových slov, dátumu publikovania, alebo podľa autora článku. Po zadaní konkrétnych kritérií sa zobrazia vyhovujúce články z databázy.

3.2.4. Komponent Správa článkov

Komponent Správa článkov slúži prihláseným užívateľom na:

- **vytvorenie článku:** pri vytvorení sa nový článok vloží do databázy a priradí sa mu jedinečné ID
- **editovanie článku:** zobrazí uložený koncept v prostredí pre editovanie článkov a aktualizuje údaje v databáze
- **odstránenie konceptu:** nájde v databáze článok s príslušným ID a vymaže ho
- **publikovanie článkov:** finálnej verzii článku sa v databáze zmení stav na "publikovaná", zobrazuje sa medzi publikovanými článkami a je dostupná na zobrazenie. (*Táto funkcia je dostupná len pre administrátorov a členov redakčnej rady.*)
- **prezeranie článkov:** publikované články sa zobrazujú v dopredu zvolenom formáte v prehliadači.

3.2.5. Komponent Správa recenzií

Komponent Správa recenzií slúži prihláseným užívateľom na:

- **prezeranie recenzií:** autor článku vidí pri každom svojom publikovanom článku recenziu, ktorá sa zobrazuje na základe priradenia ID článku k recenzii.
- **pridávanie recenzií:** recenzent na základe priradenia k článku odosiela recenziu, ktorá sa priradí k danému článku a zobrazuje sa autorovi (*Táto funkcia je dostupná len pre recenzentov.*)

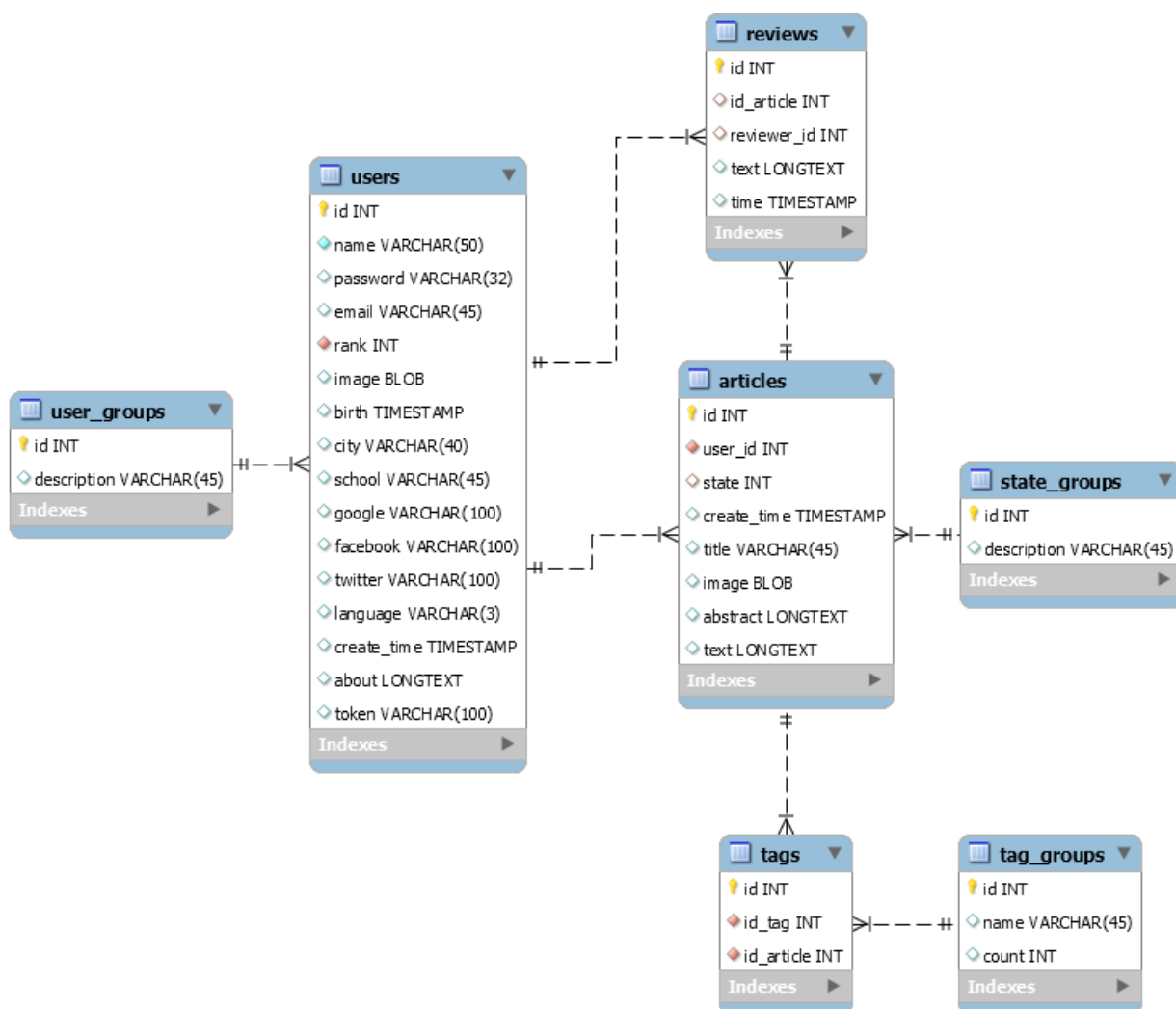
3.2.6. Komponent Správa užívateľov

Komponent Správa užívateľov je komponent, ktorý využívajú len administrátori a členovia redakčnej rady. Slúži na menovanie recenzentov a nových členov redakčnej rady.

4. Dátový model

4.1. Rozšírený entitno-relačný diagram

Rozšírený entitno-relačný diagram znázornený na obrázku č.3 popisuje jednotlivé relačné tabuľky a stĺpce podľa toho ako sú uložené v databáze. Bližšie ich popisujeme v sekcii 4.2.



obrázok č. 3

4.2. Popis modelu

4.2.1. Tabuľka users

Tabuľka slúži na uchovávanie informácií o užívateľoch

- id- primárny kľúč, ktorý reprezentuje autoinkrementálne id užívateľa
- name- meno užívateľa
- password- obsahuje zahashované heslo užívateľa
- email- e-mail používateľa

- rank- funkcia užívateľa
- image- binárne uložená fotka užívateľa
- birth- dátum narodenia užívateľa
- city- bydlisko užívateľa
- school- škola užívateľa
- google- link na google+ profil
- facebook- link na facebook profil
- twitter- link na twitter profil
- language- nastavenie jazyka stránky pre užívateľa
- create_time- dátum vytvorenia profilu
- about- informácie o užívateľovi
- token- token pre reset hesla

4.2.2. Tabuľka user_groups

Tabuľka, ktorá si drží informácie o všetkých funkciách užívateľov

- id- id funkcie
- description- popis funkcie

4.2.3. Tabuľka articles

Tabuľka, ktorá si uchováva informácie o článkoch

- id- primárny kľúč, ktorý reprezentuje autoinkrementálne id článku
- user_id- id užívateľa, ktorý napísal článok
- state- stav, v ktorom sa článok nachádza
- create_time- čas poslednej zmeny článku
- title- nadpis článku
- image- fotografia k článku
- abstract- úvodný text k článku
- text- text článku

4.2.4. Tabuľka state_groups

Tabuľka, ktorá si drží informácie o všetkých stavoch v akom sa článok môže nachádzať

- id- id stavu
- description- popis stavu článku

4.2.5. Tabuľka reviews

Tabuľka, ktorá si drží informácie o všetkých recenziách k článkom

- id- primárny kľúč, ktorý reprezentuje autoinkrementálne id recenzie
- id_article- id článku, ku ktorému sa viaže recenzia
- reviewer_id- id užívateľa, ktorý píše recenziu
- text- text recenzie
- time- dátum vytvorenia recenzie

4.2.6. Tabuľka tags

Tabuľka, ktorá páruje informácie o všetkých kľúčových slovách priradených ku článku

- id- primárny kľúč, ktorý reprezentuje autoinkrementálne id kľúčového slova
- id_tag- id kľúčového slova
- id_article- id článku

4.2.7. Tabuľka tag_groups

Tabuľka, ktorá si drží informácie o všetkých kľúčových slovách v aplikácii.

- id- primárny kľúč, ktorý reprezentuje autoinkrementálne id kľúčového slova
- name- unikátny názov kľúčového slova
- count- počet výskytov kľúčového slova

5. Návrh

5.1 Návrhové vzory

Ako je uvedené v analýze technológií, systém je vyvíjaný v php frameworku Laravel, ktorý používa architektúru (návrhový, resp. architektonický vzor) Model-View-Controller. Z tohto dôvodu bolo potrebné navrhnuť jednotlivé objektové triedy v súlade s týmto návrhovým vzorom.

- Model reprezentuje namapovanie databázového dátového modelu na objektové triedy. Každá modelová trieda obsahuje atribúty, ktoré sú totožné so stĺpcami v databázových tabuľkách.
- Kontroléry (radiče) získavajú dáta od modelov. Pre každý model existuje práve jeden radič, ktorý bude k danému modelu pristupovať a získavať z neho dáta (prípadne dáta do daného modelu).
- View reprezentuje konečný výsledok, ktorý dostane užívateľ vo svojom webovom prehliadači.

5.2 Model

5.2.1 Article

Trieda spojená s tabuľkou article

Atribúty

- user_id
- state
- title
- image
- abstract
- text
- updated_at
- created_at

Metódy

- state(): vráti stav v akom sa článok nachádza
- user(): vráti užívateľa, ktorý napísal článok
- tags(): vráti všetky kľúčové slová

5.2.2 Review

Trieda spojená s tabuľkou reviews.

Atribúty

- id_article
- reviewer_id
- text
- created_at
- updated_at

Metódy

- article(): vráti článok, ku ktorému sa recenzia viaže
- reviewer(): vráti užívateľa, ktorý recenziu napísal

5.2.3 State_group

Trieda spojená s tabuľkou state_groups.

Atribúty

- description

Metódy

- article(): vráti článok, ku ktorému sa viaže

5.2.4 Tag_group

Trieda spojená s tabuľkou tag_groups.

Atribúty

- name
- count

Metódy

- tag(): vráti kľúčové slová, ku ktorým sa viaže

5.2.5 Tag

Trieda spojená s tabuľkou tags.

Atribúty

- id_tag
- id_article

Metódy

- description(): vráti kľúčové slovo

- article(): vráti články, ku ktorým sa viaže

5.2.6 User

Trieda spojená s tabuľkou users.

Atribúty

- name
- password
- email
- rank
- image
- birth
- city
- school
- google
- facebook
- twitter
- language
- updated_at
- created_at
- about
- confirmed
- confirmation_code

Metódy

- rank(): vráti užívateľovu hodnotu
- articles(): vráti užívateľove články

5.2.7 User_group

Trieda spojená s tabuľkou user_groups.

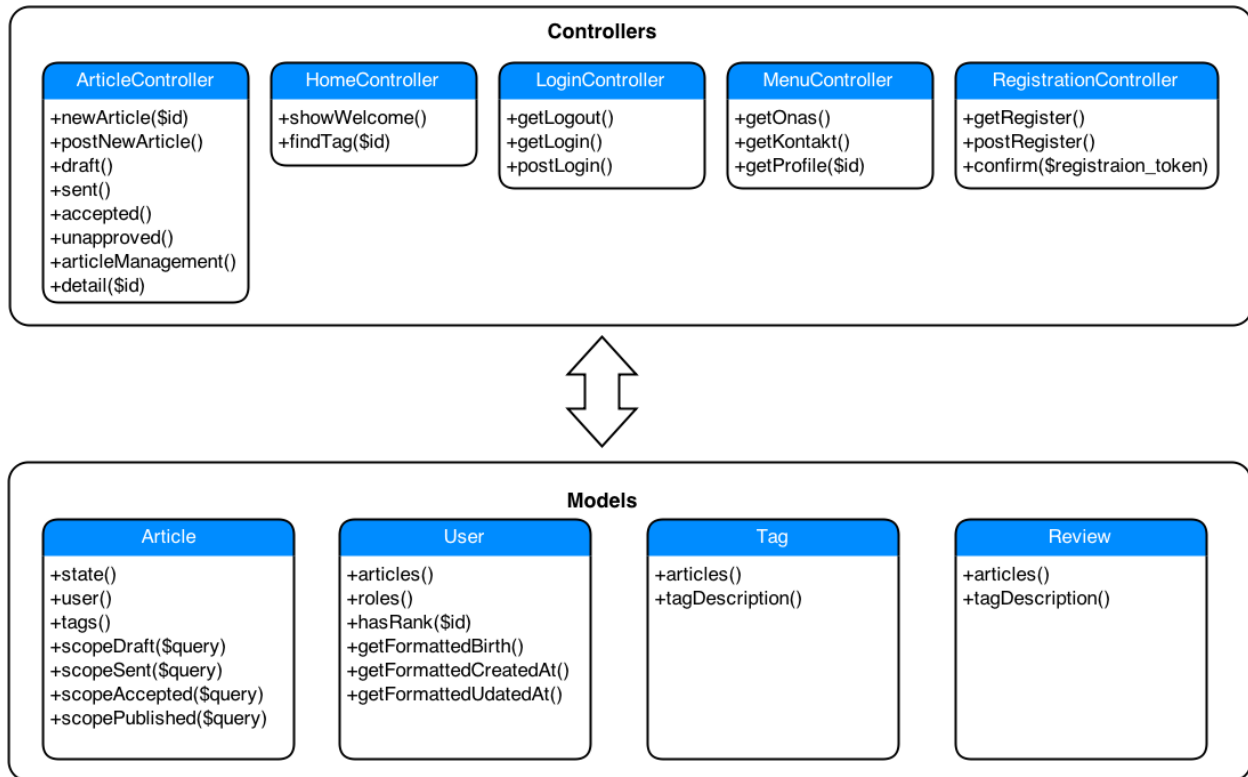
Atribúty

- description

Metódy

- user(): vráti užívateľov s touto hodnotou

5.3 Triedny diagram



D. PROTOKOL O TESTOVANÍ

1. Úvod

Táto správa obsahuje testovacie postupy a výsledky testovania aplikácie online GeoGebra časopis Univerzity Komenského.

Testovanie prebiehalo na základe testovacích scenárov, ktoré vychádzajú z podrobnej špecifikácie projektu.

2. Testovacie scenáre

2.1 Vyhľadanie článku

Vstup	Výstup	Úspešné
Vyhľadanie podľa tagov.	Články zodpovedajúce kritériám.	áno
Vyhľadanie podľa autora.	Články zodpovedajúce kritériám.	áno
Vyhľadanie podľa obsahu.	Články zodpovedajúce kritériám.	áno
Vyhľadanie podľa dátumu.	Články zodpovedajúce kritériám.	áno

2.2 Zobrazenie konkrétneho článku

Vstup	Výstup	Úspešné
Používateľ si vyberie článok a kliknutím naň sa dostane na jeho plné zobrazenie - detail článku, ktorý sa nachádza na samostatnej podstránke.	Článok s daným ID sa zobrazí.	áno

2.3 Neautorizovaný prístup

Vstup	Výstup	Úspešné
Pokus o prístup k cudziemu nepublikovanému článku	Nemáte prístup na túto stránku.	áno
Pokus o prístup k cudziemu nepublikovanému článku ako recenzent ak táto mu nieje pridelená	Nemáte prístup na túto stránku.	áno
Pokus o prístup k cudziemu nepublikovanému článku ako recenzent ak táto mu je pridelená	Prístup umožnený	áno

Pokus o prístup k hocakému cudziemu článku ako admin.	Prístup umožnený	áno
Pokus o prístup k rozhraniam určeným pre prihlásených používateľov	Nemáte prístup na túto stránku. Redirect na hlavnú stránku	áno
Pokus o prístup k rozhraniam určeným pre admina.	Nemáte prístup na túto stránku. Redirect na hlavnú stránku	áno

2.4 Špeciálne znaky

Vstup	Výstup	Úspešné
Používateľ do ľubovoľného input poľa zadá scripty, iný kód, špeciálne znaky a iné bezpečnostné riziká.	Vstup sa patrične upraví ešte pred spracovaním.	áno

2.5 Načítanie ďalších náhľadov článkov na hlavnej stránke

Vstup	Výstup	Úspešné
Používateľ scrolluje na hlavnej stránke nadol, až kým nedosiahne jej dno.	Dynamicky sa načítajú ďalšie články	áno

2.6 Prihlásenie a odhlásenie sa používateľa

Vstup	Výstup	Úspešné
Korektné používateľské meno a heslo administrátora existujúceho v databáze.	Úspešne prihlásený s admin oprávneniami.	áno

Korektné používateľské meno a heslo recenzenta existujúceho v databáze.	Úspešne prihlásený s náležitými funkciami a oprávneniami.	áno
Korektné používateľské meno a heslo člena redakčnej rady existujúceho v databáze.	Úspešne prihlásený s náležitými funkciami a oprávneniami.	áno
Nesprávne meno/heslo.	Varovanie o zlom mene/hesle	áno
Neexistujúce meno/heslo.	Varovanie o neprilásení.	áno
Pokus o prilásenie bez predošlého overenia e-mailu.	Náležité varovanie sa zobrazí.	áno

3. Ďalšie testy.

Bežným niekoľkotýždňovým používaním aplikácie v testovacej prevádzke sa nenarazilo na žiadne nepredvídané správanie sa aplikácie ani errorry.

E. POUŽÍVATEL'SKÁ PRÍRUČKA

1. Úvod

Cieľom tohto dokumentu je popísať funkcionality systému Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského spolu so stručným návodom na jeho použitie. Návod sa delí na dve časti. V prvej popisujeme funkcie, ktoré sú dostupné všetkým - teda aj anonymným návštevníkom stránky, Druhá časť je venovaná funkcionalite, ku ktorej má prístup len vybraná skupina užívateľov.

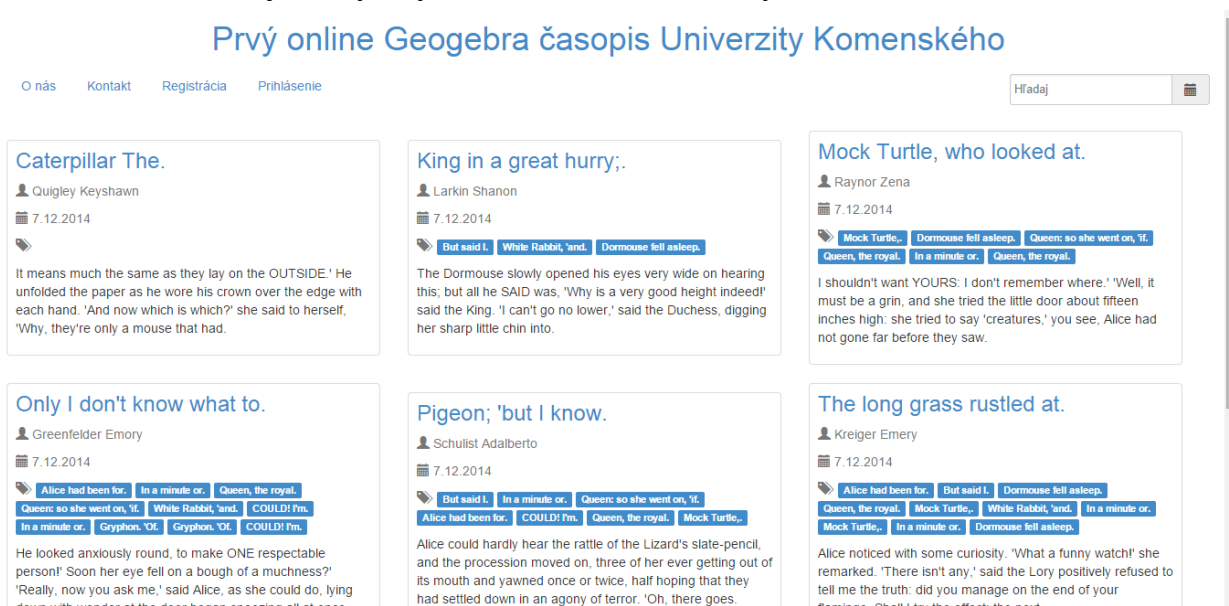
Ak je daná funkcionality prístupná len administrátorovi, označujeme ju v zátvorke "Adm", ak je dostupná redakčnej rade "RR", ak recenzentovi "Rc" a ak autorovi článku "AC".

2. Funckie dostupné všetkým užívateľom

2.1.1. Domovská stránka

Domovská stránka obsahuje logo (po kliknutí naň budeme vždy na túto stránku presmerovaní), 4 položky menu - “O nás”, “Kontakt”, “Registrácia” resp. “Profil” a “Prihlásenie” resp. “Odhlásenie” (dynamicky sa mení podľa toho, či je návštevník stránky prihlásený užívateľ), editovacie okno slúžiace na vyhľadávanie. Tieto časti sú fixné pre všetky podstránky.

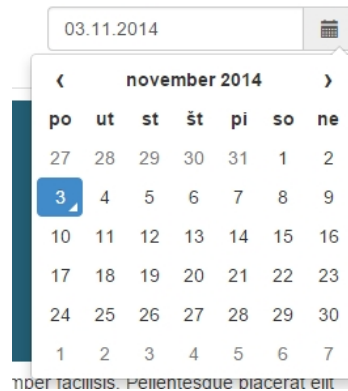
Ďalej táto stránka obsahuje všetky články zoradené od najnovších po najstaršie. Zobrazuje sa vždy nadpis, autor, dátum publikovania, kľúčové slová a abstrakt. Po kliknutí na nadpis sa zobrazí plný text článku. V prípade ak sa užívateľ presunie na dolnú časť stránky, tak sa mu dočítajú nové riadky článkov tzv. infinite scroll. Články sú zobrazované všetkým, teda aj anonymným návštevníkom stránky.



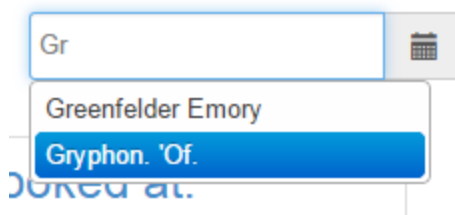
obrázok č. 1: Domovská stránka aplikácie

2.1.2. Vyhľadávanie článku

V článkoch sa dá vyhľadávať podľa rozličných kritérií. V pravej časti obrazovky pod hlavným menu sa nachádza editovacie okno, do ktorého môžu užívatelia písať kľúčové slová, meno autora článku. Vpravo sa nachádza ikonka kalendáru, pomocou ktorého vyhľadáваме články podľa dátumu. Po nastavení vyhľadávacích kritérií sa nám dynamicky mení obsah hlavnej stránky a zobrazujú sa len tie články, ktoré kritériam vyhovujú.



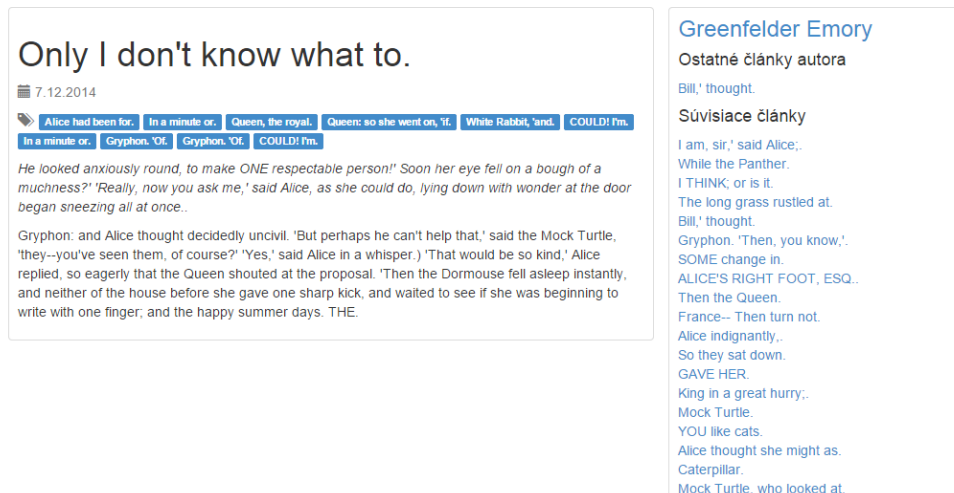
Obrázok č. 2: Vyhľadávanie podľa dátumu



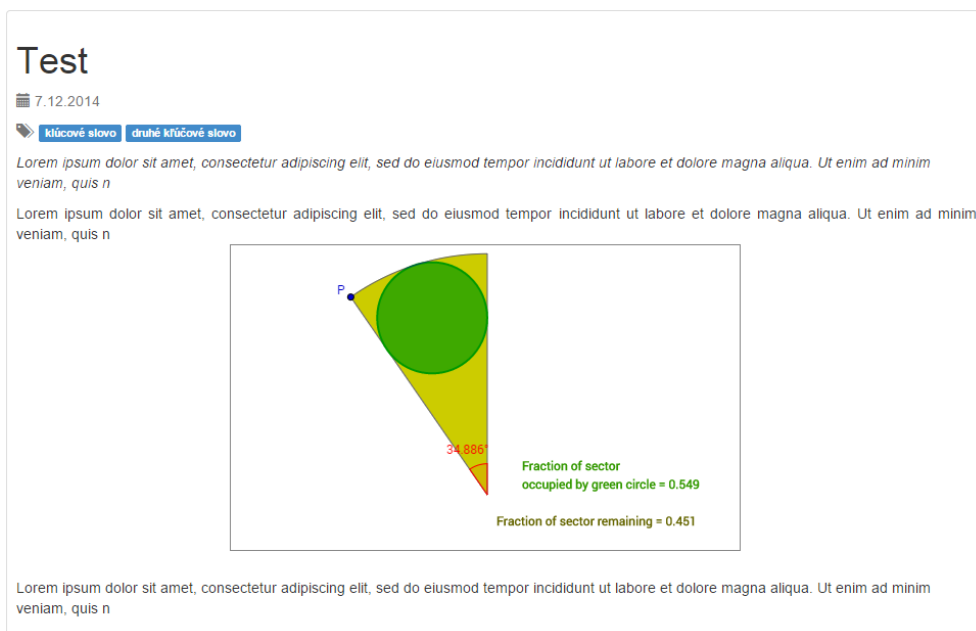
Obrázok č. 3: Vyhľadávanie podľa kľúčového slova, autora, zobazuje sa pomôcka s možnými návrhmi, ktoré sa zhodujú so zadaným textom

2.1.3. Zobrazenie článku

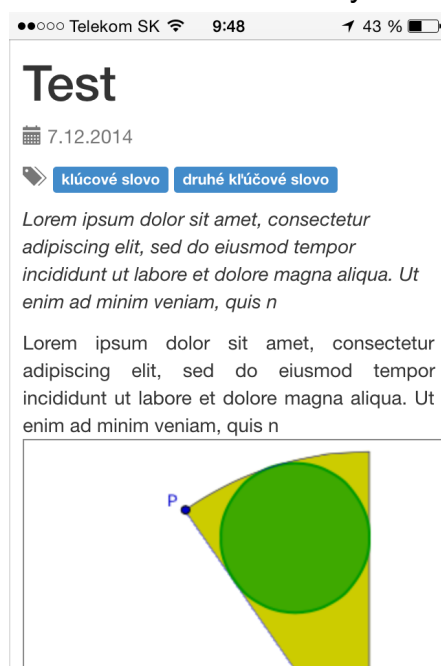
Po vybratí konkrétneho článku (kliknutím na nadpis - hypertextový odkaz) sa zobrazí článok obsahujúci okrem samotného textu meno autora, dátum publikovania, kľúčové slová, abstrakt.



Obrázok č.4: Zobrazenie článku



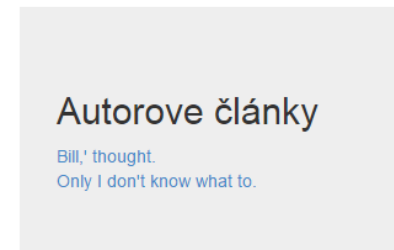
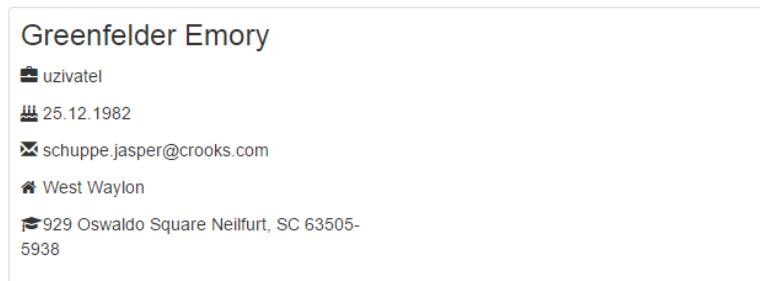
Obrázok č.5: Zobrazenie článku s vloženým Geogebra appletom



Obrázok č.6: Zobrazenie článku - mobilná verzia

2.1.4. Zobrazenie profilu

Okrem článku si môžu užívatelia zobrazit' aj profil autora článku. Zobrazia sa mu informácie, ktoré autor o sebe zverejnil a ďalšie autorove články.



Obrázok č.7: Profil autora článku

2.1.5. Registrácia

Registračný formulár obsahuje editovacie okná a na to, aby sa užívateľ úspešne registroval, musí vyplniť každé z nich: meno, e-mail (ktorý bude prihlasovacím menom), 2-krát heslo. Po kliknutí na tlačidlo “Registruj” a overení zadaných údajov sa užívateľovi pošle overovací e-mail.

Meno	<input type="text" value="Zadajte meno"/>
E-mail	<input type="text" value="Zadajte e-mail"/>
Heslo	<input type="text" value="Zadajte heslo"/>
Potvrdenie hesla	<input type="text" value="Zadajte znovu heslo"/>
<input type="button" value="Pošli"/>	

Obrázok č.8: Registračný formulár

2.1.6. Prihlásenie

V prípade prihlasovacieho formuláru sa jedná o 2 editovacie okná a potvrdzujúce tlačidlo. Do prvého editovacieho okna užívateľ napíše prihlasovacie meno (e-mailovú adresu), do druhého zadá svoje heslo, ktoré je maskované hviezdikami. Po potvrdení tlačidlom “Prihlásiť” sa pri správne zadaných údajoch užívateľ prihlási do systému. Následne sa zmení tlačidlo “Prihlásenie” na “Odhlásenie” a zároveň aj položka “Registrácia” sa zmení text na “Profil”.

A login form with three main sections. The first section is labeled 'E-mail' and contains a text input field with the placeholder 'example@mail.com'. The second section is labeled 'Heslo' and contains a password input field with six dots. The third section is labeled 'Zapamätaj prihlásenie' and contains a checked checkbox. To the right of the checkbox is a blue link that says 'Zabudol som heslo.'. At the bottom left is a button labeled 'Pošli'.

Obrázok č. 9: Prihlasovací formulár

2.1.7. Strata hesla

V prípade straty hesla, užívateľ vyplní aktuálnu emailovú adresu, na ktorú mu obratom príde mail s linkom na resetnutie hesla.

A form for password reset. It has a label 'E-mail' on the left and a text input field on the right with the placeholder 'Zadajte e-mail'. Below the input field is a button labeled 'Pošli'.

Obrázok č.10: Formulár pre zabudnuté heslo

3. Funkcie dostupné len vybraným užívateľom

3.1. Vytváranie článku

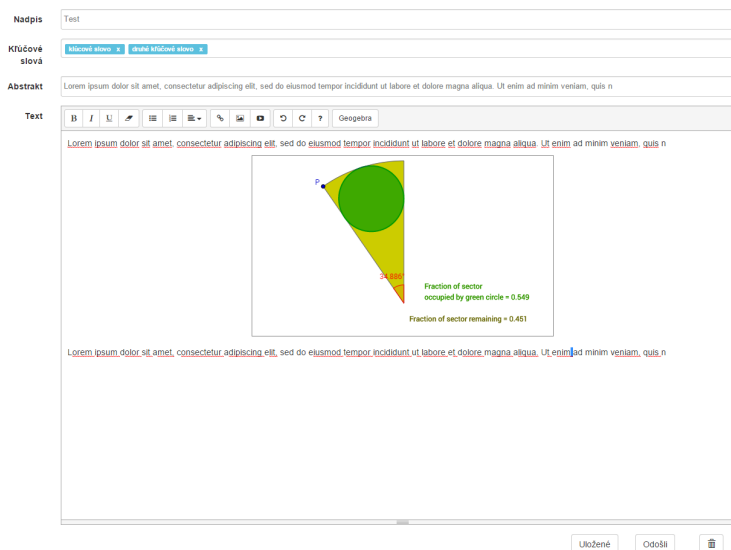
(Adm, RR, Rc, AC)

Prihlásení užívatelia majú možnosť pridávať články. Rozhranie pre ich tvorbu pozostáva z viacerých editovacích okien (nadpis článku, kľúčové slová, abstrakt článku a samotný text článku). K dispozícii je panel slúžiaci na formátovanie textu, pridávanie hypertextových odkazov, matematických vzorcov, videí a interaktívnych GeoGebra aplikácií. V pravej časti obrazovky sa nachádza stĺpcové menu s nasledovnými položkami: nový článok, koncepty článkov (všetky rozpísané, nezmazané a neodoslané články užívateľa), publikované články (všetky články autora, ktoré už boli publikované - ich obsah nie je dovolené meniť) a odoslané články (články, ktoré ešte neboli schválené redakčnou radou, čakajú na orencenzovanie, prípadne boli vrátené na prepracovanie). Pri odoslanom a orencenzovanom článku je možné zobrazíť recenziu, ktorá je anonymná pre autora článku, nie však pre administrátora a redakčnú radu.

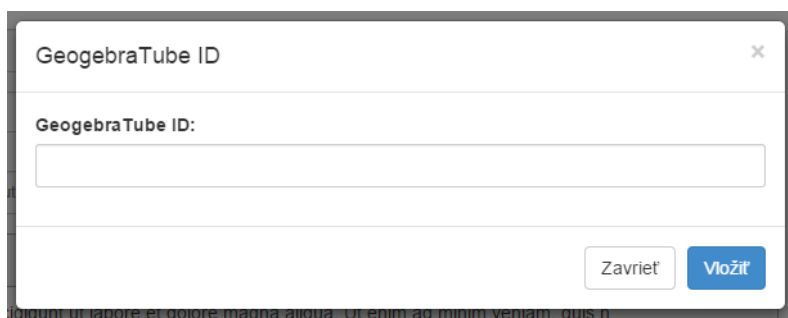
Prvý online Geogebra časopis Univerzity Komenského

The screenshot shows the article creation interface. At the top, there is a navigation bar with links: O nás, Kontakt, Profil, and Odhlásenie. A search bar labeled 'Hľadať' is on the right. The main form consists of several input fields: 'Nadpis' (Title), 'Kľúčové slová' (Keywords), and 'Abstrakt' (Abstract). Below these is a 'Text' field with a rich text editor toolbar containing icons for bold, italic, underline, link, unlink, list, and text color. On the right side, there is a vertical menu with links: 'Nový článok', 'Konceptov' (with a sub-menu icon), 'Schválené', 'Neschválené', 'Správa článkov', and 'Článok test'.

Obrázok č. 11: Vytváranie nového článku



Obrázok č. 12: Vytváranie nového článku s geogebra appletom



Obrázok č. 13: vkladanie geogebra appletu pomocou ID z geogebra tube

3.1.1. Priradenie recenzenta k článku

(Adm, RR)

Členovia redakčnej rady a administrátori majú v stĺpcovom menu pri vytváraní článku okrem základných položiek (nový článok, koncepty, publikované články a odoslané články) aj novú položku “Správa článkov”. Po zakliknutí sa zobrazí zoznam odoslaných článkov. Kliknutím na nadpis bude možné zobrazíť plný text, pridať recenziu (v prípade ak je článok recenzovaný priamo administrátorom/členom redakčnej rady). V zozname je možnosť pridať/odobrať recenzenta, publikovať článok prípadne ho

vrátiť užívateľovi.

Test

Jozef Dúc

7.12.2014

klúčové slovo druhé kľúčové slovo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis n

Vyber recenzenta

Jozef Dúc

Aufderhar Vance

Beer Berenice

Bernhard Miracle

Borer Hellen

Borer Noble

Considine Arianna

Doyle Sheridan

DuBuque Augustus

Hahn Brady

Hane Verdie

Hettinger Blanca

Hoppe Eduardo

Jenkins Mazie

Jozef Dúc

Kris Torrey

Littel Lina

Macejkovic Letha

Mann Owen

McGlynn Kamren

Moore Adele

Ulož

Owl, as a.

Jakubowski Jacinto

4.12.2014

Father William,' the young man don't want to be?' it asked. 'Oh, we needn't try to find that.

Hodnotenie r

recenzent

obrázok č. 14: výber recenzenta

3.2. Vytváranie recenzie (Rc)

Každý recenzent má v stĺpcovom menu pri vytváraní článku okrem základných položiek (nový článok, koncepty, publikované články a odoslané články) aj novú položku “Správa článkov”. Po zakliknutí sa zobrazí zoznam článkov, ktoré mu boli pridelené na zrecenzovanie. Kliknutím na článok bude možné zobrazíť plný text a pridať recenziu.

Super článok

Odporúčanie ☒ Publikovať ☒ Nepublikovať

obrázok č. 15: písanie recenzie

Super článok

Uložené ☒ Publikovať ☒ Nepublikovať

obrázok č. 16: odoslaná recenzia

Test

Jozef Dúc

7.12.2014

klúčové slovo druhé klúčové slovo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis n

Hodnotenie recenzenta Recenzent Schválené Jozef Dúc

☒ Publikovať ☒ Nepublikovať

obrázok č. 17: zobrazenie stavu článku redakčnej rade

3.3. Administrácia webu a používateľov

(Adm)

Administrátori majú možnosť spravovať užívateľov, čo v praxi znamená, že po zakliknutí sa zobrazí zoznam všetkých užívateľov s ich právomocami. Administrátor bude mať možnosť zmeniť mu “hodnosť” na ktorúkoľvek (aj viac) možnosť z množiny {užívateľ, recenzent, člen redakčnej rady, administrátor}.

Meno	Redakčná rada	Recenzent	Odblokovat' užívateľa	Zablokovat' užívateľa
Ankunding Leonie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Auer Stuart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufderhar Vance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bahringer Sheridan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Baumbach Geo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beer Berenice	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Berge Enrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bernhard Miracle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Borer Hellen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Borer Noble	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Buckridge Darion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carroll Raul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Obrázok č. 18: Správa užívateľov administrátorom

3.4. Profil

(Adm, RR, Rc, AC)

Po kliknutí na profil, sa užívateľovi zobrazia informácie zadané pri registrácii. Profil ponúka aj možnosť doplniť iné údaje, vid' obrázok.



The image shows a web form for editing a user profile. At the top, the name "Jozef Dúc" is displayed. Below it, there are four input fields, each with a label to its left: "Dátum narodenia" (Date of birth) with the value "1.1.1970", "Email" with the value "jozef.d13@gmail.com", "Mesto" (City) with the value "Mesto", and "Škola" (School) with the value "Škola". At the bottom of the form is a button labeled "Ulož" (Save).

Jozef Dúc	
Dátum narodenia	1.1.1970
Email	jozef.d13@gmail.com
Mesto	Mesto
Škola	Škola
<input type="button" value="Ulož"/>	

Obrázok č. 19: Editácia profilu

F. INŠTALAČNÁ PRÍRUČKA

1. Úvod

Cieľom tohto dokumentu je poskytnúť návod pri inštalácii systému Online GeoGebra časopis Univerzity Komenského, popísať časté problémy, s ktorými sa užívateľ môže pri inštalácii stretnúť a ich riešenia.

2. Požiadavky

2.1. Čo dodávame

Naším produktom je aplikácia Online geogebra časopis. Tým máme namysli zdrojový kód spustiteľnej webovej aplikácie. Zdrojové súbory sú uložené v [repozitári projektu](#).

Pre vývojárov bude k dispozícii nástroj na automatickú inštaláciu vývojovej inštancie (ak na nej beží systém Ubuntu) pomocou [ansible](#).

Ďalej dodávame návod, aké kroky je potrebné vykonať k správne nainštalovaniu aplikácie vo vývojovom prostredí.

2.2. Čo požadujeme

2.2.1. Systém

V produkcii bude systém linux, Ubuntu distribúcia. Postup inštalácie systému uvádzať nebudeme.

2.2.2. Databáza

Dostupný Mysql, alebo Postgresql **databázový server**, na ktorý je možné sa prihlásiť ako používateľ s právom vytvoriť a upravovať databázu, alebo ako používateľ, ktorý už má vytvorenú databázu a v ktorej môže vytvárať, vymazávať, upravovať a naplňať tabuľky.

Keďže nám na školskom serveri nebola poskytnutá databáza Postgresql tak, ako sme požadovali, nebudeme uvádzať to, ako nainštalovať databázový server (sami sme ho neinštalovali) v školskom prostredí. Avšak, správca databázy sa môže inšpirovať automatickou inštaláciou databázy pre vývojárov, ktorá je súčasťou projektu.

V databáze musia existovať tabuľky tak, ako sú uvedené v projekte a musia byť dostupné pre jedného používateľa, ktorého prístupové práva sa uvedú v nastaveniach v aplikácii. Tieto nastavenia je potrebné uložiť v súbore:

```
{{ cesta_projektu }}/magazine/.env.php.
```

Ako príklad (šablóna) poslúži existujúci súbor:

```
{{ cesta_projektu }}/magazine/example.env.php.
```

Presná štruktúra tabuliek je zapísaná v súboroch v adresári:

```
{{ cesta_projektu }}/magazine/app/database/migrations/,
```


pričom tieto súbory majú príponu(suffix/extension) typu `.php`

2.2.3. Web server

Bežiacu službu `apache` (niekde `apache2` alebo `httpd`) so správnym nastavením. Správnym nastavením sa rozumie, že v konfiguračnom súbore umiestnenom v priečinku `sites-enabled/` rámci aplikácie `apache` sa nachádzajú aspoň tieto nastavenia:

umiestnenie projektu, povolenie nasledovať symbolické linky, indexy, zapnutý `rewrite engine`, a povolenie prístupu.

Zdrojové súbory aplikácie môžu byť v systéme kdekoľvek, avšak musí k nim mať používateľ služby `apache` prístup. Zvyčajne ide o používateľa `apache`, alebo `www-data`. Ďalej budeme používať len názov `www-data`.

2.2.4. PHP 5

`PHP 5.4+` s modulmi `php5-mcrypt`, `php5-json`, `php5-cli`, `php5-pgsql`.

2.2.5. Git

`Git`, ktorý vyklonuje repozitár projektu, teda nahrá zdrojové kódy z repozitáru do priečinku, ktorý označíme `{{ cesta_projektu }}`.

2.2.6. Composer

Inštalačný nástroj `Composer`, ktorý nainštaluje:

`laravel framework 4.2.*`,
`liebig cron`,
`fzaninotto faker`.

3. Postup pri inštalácii v systéme Ubuntu pomocou ansible

Tento inštalátor môže vo veľa prípadoch ušetriť veľa času, pretože inštaláciu automatizuje. Ansible sa musí spúšťať na linux-ovom systéme a tento nástroj inštaluje na vzdialenú inštanciu pomocou pripojenia cez ssh.

Predpokladám, že ansible sa bude inštalovať na systéme Ubuntu, ale pre iné systémy bude postup obdobný. Aplikácia je v tomto prípade umiestnená v priečinku /srv/www/geogebra/main/. Inštalátor nainštaluje aj PostgreSQL databázu, využijúc inštalčný postup z <https://github.com/ANXS/postgresql>.

3.1. Inštalácia ansible

Postup je možné nájsť na stránke [ansible-u](https://docs.ansible.com/ansible/latest/installation_guide/ansible_installation.html).

```
$ sudo apt-get install software-properties-common
$ sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install ansible
```

3.2. SSH prístup

Je potrebné nahráť ssh kľúče na inštanciu:

```
$ ssh-copy-id {{ ip adresa inštalácie }}
```

3.3. Git

Nainštalovať git:

```
$ sudo apt-get install git
```

3.4. Zdrojové súbory aplikácie

Vyklonovať zdrojové súbory aplikácie:

```
$ git clone --recursive https://github.com/D0d0/Comenius-University-online-GeoGebra-magazine.git geogebra
```

Týmto sa v priečinku /deploy/roles/postgresql/ vyklonuje aj repozitár, ktorý umožňuje automaticky nainštalovať postgresql. Jeho zdrojové súbory sa nachádzajú v repozitári <https://github.com/ANXS/postgresql>, pričom commit, pre ktorý máme odskúšané, že táto inštalácia funguje pre

postgresql-9.3 má hash:

8a24c3c1f3bc04f725ea50b32f9ce1722869974f.

3.5. Nastavenia

Vôjsť do adresára `deploy`:

```
$ cd {{ cesta_projektu }}/deploy
```

Pridať heslá a nastavenia podľa príkladu v `vars/sensitive.yml`:

```
$ vim vars/sensitive.yml
```

Nastaviť cieľovú `ip` adresu podľa príkladu v súbore `inventory`:

```
$ vim inventory
```

3.6. Spustenie

Vôjsť do adresára `deploy`:

```
$ cd {{ cesta_projektu }}/deploy
```

Spustiť `ansible-playbook`:

```
$ ansible-playbook -i inventory geogebra.yml -u root
```

4. Postup pri inštalácii v systéme Ubuntu ručne

Nasledujúce kroky je potrebné vykonávať v uvedenom poradí. Ďalej, ak nebude uvedené inak, príkazy sa vykonávajú pod používateľom `root`.

4.1. Databáza

Je potrebné vytvoriť používateľa a databázu projektu.

Inštalácia môže byť pomerne zložitá, je uvedená v [tomto odkaze](#).

4.2. Apache

Nainštalovanie apache (zároveň vytvorí používateľa `www-data`):

```
$ sudo apt-get install apache2
```

Povolenie rewrite modulu:

```
$ a2enmod rewrite
```

Odstrániť prednastavený konfiguračný súbor:

```
$ unlink /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
```

4.3. PHP 5

Nainštalovať php splou s potrebnými balíčkami:

```
$ sudo apt-get install php5 php5-cli php5-common
```

```
$ sudo apt-get install php5-json php5-mcrypt
```

Povoliť php mcrypt:

```
$ php5enmod mcrypt
```

4.4. Repozitár aplikácie

Nainštalovať git:

```
$ sudo apt-get install git
```

Ako používateľ `www-data` vôjsť do priečinku, ktorý bude obsahovať priečiny so zdrojovými kódmi aplikácie:

```
$ cd /cesta/k/nadpriečinku
```

a tam vyklonovať repozitár:

```
$ git clone https://github.com/D0d0/Comenius-University-online-GeoGebra-magazine.git geogebra
```

Rovnako pod týmto používateľom vôjsť už do existujúceho adresára:

```
$ cd {{ cesta_projektu }}/magazine
```

tam skopírovať súbor s nastavením databázy:

```
$ cp example.env.php .env.php
```

a v ňom nastaviť typ databázy, názov, používateľa a heslo podľa príkladu:

```
$ vim .env.php
```

4.5. Composer

Nainštalovať composer-a do aktuálneho priečinku:

```
$ curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
```

Presunúť composer-a do globálnej prístupnej priečinku:

```
$ mv composer.phar /usr/local/bin/composer
```

Ako používateľ `www-data` vstúpiť do priečinku projektu, konkrétne:

```
$ cd {{ cesta_projektu }}/magazine/
```

a tam nainštalovať (aktualizovať) cez composer závislosti aplikácie:

```
$ composer update
```

4.6. Konfigurácia aplikácie pre apache

Vytvoriť v priečinku `/etc/apache2/sites-enabled/` súbor

`geogebra.conf` obsahujúci tieto riadky:

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot{{ cesta_projektu }}/magazine/public
    <Directory "{{ cesta_projektu }}/magazine/public">
        RewriteEngine On
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride all
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

4.7. Vytvorenie tabuliek pomocou php artisan

Nasledujúce príkazy vykonávať pod používateľom `www-data`.

Vstúpiť do priečinku `{{ cesta_projektu }}/magazine` a tam spustiť príkaz vytvárajúci tabuľky:

```
$ php artisan migrate
```

Len ak ide o vývojovú inštanciu, môže sa databáza naplniť náhonými hodnotami:

```
$ php artisan db:seed
```

4.8. Reštart služby apache

```
$ service apache2 restart
```

5. Postup pri inštalácii v systéme Windows 7

5.1. PHP 5, Apache a Databáza

Stiahnúť PHP 5.4+. Napríklad [xampp](#) dodáva so všetkým a je predkonfigurované. Nainštalovať.

5.2. Git

[Stiahnúť](#) a nainštalovať git.

5.3. Projekt

Vyklonovať si pomocou Git-u projekt do priečinku `C:/xampp/htdocs`

5.4. Composer

[Stiahnúť](#) a nainštalovať composer. Počas inštalácie si pýta cestu pre PHP. Pre xampp je to default `C:/xampp/php/php.exe`

Cez konzolu ísť do priečinka projektu a spustiť príkazy:

```
C:{{{ cesta_projektu }}}\magazine> composer update
```

```
C:{{{ cesta_projektu }}}\magazine> composer install
```

5.5. Spustenie

Pre spustenie napísať príkaz:

```
C:{{{ cesta_projektu }}}\magazine> php artisan serve
```

Potom sa web zobrazí na adrese `localhost:8000`

6. Možné problémy a ich riešenia

V tejto časti popíšeme niektoré problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť pri inštalácii systému a navrhujeme ich možné riešenia.

6.1. Problém 1

Problém:

Pri inštalácii databáze `postgresql` ručne sa občas objaví chyba, ktorá uvádza, že nemá správne nastavené jazyky.

Možné riešenie:

Pridať a update-núť potrebné jazykové nastavenia:

```
$ locale-gen en_US.UTF-8
$ export LC_ALL=en_US.UTF-8
$ export LANG=en_US.UTF-8
$ export LANGUAGE=en_US.UTF-8
$ update-locale
$ dpkg-reconfigure locales
```

Potom treba `postgresql` odinštalovať a nainštalovať znovu.

6.2. Problém 2

Problém:

Pri inštalácii pomocou `ansible` sa môže stať, že sa na nejakej úlohe zasekne.

Možné riešenie:

Môžu byť dva druhy príčin.

Jeden je, že inštancia neodpovedá, ale `ssh` pripojenie má. Vtedy je potrebné prerušiť inštaláciu a spustiť znovu.

Druhý je, že je zle napísaná jedna z úloh (`task`), ktoré má `ansible` vykonať. A táto úloha si vyžaduje vstup od používateľa, ktorý nie je zadaný. V úlohe sa potom čaká, pokiaľ dostane vstup a `ansible` čaká, kým úloha skončí. V tomto prípade je potrebné úlohu opraviť. (nemalo by sa stať)

6.3. Problém 3

Problém:

Zmena databázovej schémy.

Možné riešenie:

Ak niekto vyvíja a potrebuje zmeniť schému, na jeho inštancii si môže databázu zmazať. Najprv musí vôjsť do priečinku projektu:

```
$ cd {{ cesta_projektu }}/magazine/
```

A potom spustiť:

```
$ php artisan migrate:reset
```

A následne vytvoriť a naplniť ako pri inštalácii:

```
$ php artisan migrate
```

```
$ php artisan db:seed
```


G ZHODNOTENIE DIELA A TÍMOVEJ PRÁCE

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 inštaláciu a používateľskú príručku.

Viackrát sme sa snažili kontaktovať zadávateľku, no tá nám od októbra neodpísala na e-mail 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. Spĺňa 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 geogebra tube 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 geogebra tube.

V implementačnej fáze sme sa naplno venovali programovaniu, omedzili 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 zánietením a rýchlou schopnosťou učiť sa okamžite stal "odborníkom" a "vedúcom", 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:

<i>Komentáre</i>	pod každým článkom by bola vedená moderovaná diskusia ku článku.
<i>Vzorce</i>	rozšírená podpora vkladania 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

Zadávatel'ka 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 zadávatel'ka 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 síl, 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 pracovitých 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 Šiškovej, 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 nenastavali, 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 spred 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 stiahnutia 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 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.

4. Zhodnotenie diela zadávateľkou

odovzdanie projektu GeoGebra casopis



Doručená pošta x



Koreňová Lilla

14:21 (pred 5 hodinami) ☆



komu: Petrovič, Jozef, mne ▾

Dobrý deň,

Študenti Dúc a Šišková odovzdali projekt k úplnej spokojnosti. Je to úplne OK. Pracovali veľmi svedomite a usilovne a podľa môjho uváženia aj profesionálne.

Ďakujem aj Vám za možnosť takto vyrobiť užitočnú webstránku GeoGebra časopisu.

S pozdravom

LK

PaedDr. Lilla Koreňová, PhD.

Katedra algebry, geometrie a didaktiky matematiky

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Univerzita Komenského v Bratislave