

Slovenská technická univerzita

Katedra informatiky a výpočtovej techniky, Fakulta elektrotechniky a informatiky
Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava

Posudzovanie projektov v prostredí internetu

Odbor: Softvérové inžinierstvo

Predmet: Tímový projekt

Tím číslo: 4 – YonBan

Šk. rok: 2002/2003

Vedúci projektu:

Ing. Roman Filkorn

Riešitelia:

Bc. Peter Blšták

Bc. Pavol Kiša

Bc. Martin Mačica

Mgr. Marek Pisch

Bc. Martin Ševčík

Zadanie projektu

Posudzovanie projektov v prostredí internetu

Pre úspešné zorganizovanie posudzovania študentských projektov treba zvládnuť niekoľko typických aktivít ako sú zadanie projektov, pridelenie projektov študentom, zber projektov od študentov, pridelenie oponentov projektom, recenzovanie a vyhodnotenie projektov, príprava publikácie abstraktov projektov a pod. Distribuované prostredie internetu predstavuje výhodnú možnosť na podporu týchto činností.

Cieľom projektu je zhodnotiť prácu tímu v minulom školskom roku a na základe podrobnej analýzy vytvoriť (nový) softvérový systém na podporu organizovania posudzovania študentských projektov. Pri riešení by bolo vhodné využiť poznatky v oblasti tvorby informačných zdrojov na internete tak, aby systém slúžil nielen na posudzovanie projektov, ale aj ako historická báza znalostí z rôznych oblastí (v ktorých sa riešili tieto projekty).

Systém musí podporovať základné činnosti v životnom cykle študentského projektu:

- zadávanie zadaní projektov pedagógmi,
- výber projektov študentmi,
- pridelovanie oponentov projektom,
- tvorba posudku na projekt,
- vyhľadávanie relevantných projektov,
- monitorovanie aktuálneho stavu v procese oponovania.

Vytvorený produkt by mal poslúžiť pri realizácii bakalárskych a diplomových projektov na KIVT.

Úvod

V rámci inžinierskeho štúdia na Katedre informatiky a výpočtovej techniky FEI STU v Bratislave študenti absolvujú aj predmety Tímový projekt I a Tímový projekt II. Hlavnou náplňou týchto predmetov je práca študentov v tímoch na zadanej úlohe. Úlohou tímov je navrhnúť a implementovať rozsiahly softvérový systém, ktorý bude nasadený a využívaný v reálnom prostredí.

Tento dokument je dokumentáciou k systému vytváranému v rámci tímového projektu v školskom roku 2002/2003 tímom 4 – YonBan. Našou úlohou bolo riešenie projektu *Posudzovanie projektov v prostredí internetu*.

Tento dokument je tvorený dvoma samostatnými časťami. Prvá sa zaoberá samotným výsledkom našej práce – produktom. V druhej je zaznamenaná práca jednotlivých členov tímu a riadením tímu ako celku.

Posudzovanie projektov v prostredí internetu

Projektová dokumentácia

Obsah

1	ÚVOD	1
2	SLOVNÍK POJMOV	2
3	KONTEXT	3
4	ANALÝZA	5
4.1	ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU	5
4.2	ANALÝZA EXISTUJÚCICH SYSTÉMOV	5
5	ŠPECIFIKÁCIA	7
5.1	ŽIVOTNÝ CYKLUS PROJEKTU	7
5.2	ROLY	8
5.3	KALENDÁR	11
5.3.1	<i>Farby pre oznamy z kalendára</i>	11
5.3.2	<i>Druhy termínov v systéme</i>	12
5.4	FUNKCIE SYSTÉMU	14
5.4.1	<i>Napĺňanie databázy údajmi</i>	14
5.4.2	<i>Inicializácia údajov pre daný školský rok</i>	16
5.4.3	<i>Upozornenia prostredníctvom kalendára</i>	18
5.4.4	<i>Návrhy a tvorenie zadaní projektov</i>	19
5.4.5	<i>Schvaľovanie zadanych projektov</i>	20
5.4.6	<i>Registrácia a pridelenie tém študentom</i>	21
5.4.7	<i>Odovzдание riešenia projektu</i>	23
5.4.8	<i>Priradenie oponentov</i>	24
5.4.9	<i>Hodnotenie riešení projektov</i>	25
5.4.10	<i>Záverečné spracovanie</i>	27
5.4.11	<i>Správa používateľov</i>	28
5.4.12	<i>Funkcie prístupné anonymnému používateľovi</i>	28
5.5	VSTUPY A VÝSTUPY	29
5.5.1	<i>Vstupy</i>	29
5.5.2	<i>Výstupy</i>	34
6	HRUBÝ NÁVRH	37
6.1	MODEL ÚDAJOV	37
6.2	UCHOVÁVANIE VÝSLEDNÝCH DOKUMENTÁCIÍ K PROJEKTOM	38
6.3	AUTENTIFIKÁCIA A AUTORIZÁCIA	38
7	PRÍLOHY	41

1 Úvod

Vzhľadom na stále sa zvyšujúce používanie informačných technológií v každodennom živote je stále viac činností vykonávaných prostredníctvom internetu. Jednou z možností využitia internetu je aj podpora organizovania a posudzovania študentských projektov, čo nie je, ako by sa mohlo zdať, triviálnou záležitosťou. Treba zvládnuť niekoľko typických aktivít, ako sú zadanie projektov, pridelenie projektov študentom, zber projektov od študentov, pridelenie oponentov projektom, recenzovanie a vyhodnotenie projektov, príprava publikácie abstraktov projektov atď.

V tomto dokumente sa ďalej nachádza slovník základných pojmov, ktoré sa ďalej v dokumente používajú (kap. 2 *Slovník pojmov*), opis kontextu, resp. problémovej oblasti (kap. 3 *Kontext*), stručná analýza existujúcich systémov a aktuálneho stavu (kap. 4 *Analýza*), podrobná špecifikácia systému (kap. 5 *Špecifikácia*) a hrubý návrh niektorých častí systému, konkrétne logický návrh dátového modelu a návrh riešenia autentifikácie a autorizácie (kap. 6 *Hrubý návrh*).

2 Slovník pojmov

KIVT – Katedra informatiky a výpočtovej techniky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave.

PGO – Pedagogické oddelenie Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave.

VPRI – Vedecko-pedagogická rada odboru Informatika.

Projekt – študentský projekt riešený študentmi v rámci štúdia na KIVT. Konkrétne ide o záverečný projekt bakalárskeho štúdia, diplomový projekt a diplomová práca inžinierskeho štúdia. Tieto projekty sú evidované ako samostatné predmety (poprípade súbor viacerých projektov) v rámci študijného plánu.

Aktívny projekt – projekt, ktorý bol vypísaný a ešte neuplynul termín, dokedy musia mať študenti pridelené projekty, alebo projekt, ktorý má prideleného študenta na jeho riešenie a neuplynul termín ukončenia riešenia projektu, čiže riešený projekt.

Pracovník katedry – akademický pracovník KIVT. Môže ísť o pedagóga, vedeckého pracovníka, interného doktoranda resp. iného pracovníka katedry, ktorý má právo a adekvátne vzdelanie na to, aby mohol byť vedúcim projektu alebo oponentom.

Externý pracovník – osoba, ktorá nie je zamestnancom KIVT, splňa vyššie uvedené kritériá na to, aby mohla byť vedúcim projektu (má dôveru VPRI).

Kalendár - zoznam termínov, ktoré určujú, kedy musí byť ukončená určitá etapa v životnom cykle projektu poprípade kedy musí byť vykonaná určitá činnosť týkajúca sa projektov.

3 Kontext

Táto kapitola má za cieľ opísať životný cyklus projektu resp. fázy, ktorými prechádza od jeho zadania až po vyriešenie a zhodnotenie.

Životný cyklus projektu začína podnetom na návrh tém projektov. Po podnete na zadávanie projektov navrhujú pracovníci katedry alebo externí pracovníci znenia projektov. Navrhnuté témy projektov sú postúpené na schválenie garantovi zodpovedajúceho predmetu. Témy projektov môžu byť schválené, zamietnuté alebo navrhnuté na prepracovanie znenia. Prepracované zadania tém znova prechádzajú procesom schvaľovania. Takýto návrh projektu obsahuje názov projektu, znenie zadania projektu, zoznam odporúčanej literatúry, vedúceho projektu, príp. ak je vedúci projektu externý pracovník, aj pedagogického vedúceho, odbor, v rámci ktorého môže byť projekt riešený. Schválené projekty sú vypísané a poskytnuté na výber študentom.

Každý študent, ktorý má zapísaný príslušný predmet, si vyberá z vypísaných projektov pre daný predmet a daný odbor. Projekt je pridelený konkrétnemu študentovi po konzultácii a dohode študenta s vedúcim projektu. V prípade, že sa študent nedohodne na pridelení žiadneho projektu s jeho vedúcim, je mu pridelený niektorý voľný projekt. Každý študent je povinný po pridelení projektu si prevziať jeho oficiálne zadanie.

Nasleduje práca na projekte. Študent pracuje na svojom projekte a v jednotlivých kontrolných bodoch informuje vedúceho projektu o stave projektu (napr. odovzdaním časti vypracovaného dokumentu). Práca na projekte končí odovzdaním kompletnej dokumentácie o projekte (napr. dokumentácia, používateľská príručka, abstrakt) a odovzdaním samotného riešenia projektu na elektronickom médiu.

Ďalšou fázou je posudzovanie projektov. Každému projektu je pridelený oponent, pričom jeden oponent môže posudzovať viacero projektov. Vedúci projektu a oponent píše posudok na projekt, ktorý pozostáva zo slovného hodnotenia jednotlivých častí projektu a hodnotenia každej časti výberom známky z hodnotiacej stupnice. Výberom z hodnotiacej stupnice je ohodnotený aj projekt ako celok. Posudky vedúcich a oponentov sa líšia. Každý z týchto posudkov má presne určené časti, ktoré sa posudzujú a percentuálne zastúpenie jednotlivých častí v celkovom hodnotení projektu.

Po posúdení všetkých projektov nasleduje obhajoba projektov. Vytvoria sa komisie a jednotlivé projekty (študenti) sú zadelené do týchto komisií. Po obhajobe projektu je určené záverečné hodnotenie projektu štátnou komisiou.

Po skončení obhajob sa výsledky štatisticky spracovávajú, vyplňajú hárky pre pedagogické oddelenie, príp. vytvárajú dokumenty abstraktov riešených projektov.

4 Analýza

V tejto kapitole je zahrnutá analýza stavu administrácie riešenia projektov na KIVT a analýza existujúcich riešení na podporu administrácie projektov.

4.1 Analýza súčasného stavu

Až do školského roku 2000/2001 sa na KIVT vykonávala celá administratíva súvisiaca s riešením projektov manuálne. Tzn. neexistoval žiadny informačný systém, ktorý by zjednodušoval administráciu projektov. V školskom roku 2001/2002 bol do skúšobnej prevádzky uvedený prvý takýto systém, ktorý vypracovali študenti v rámci predmetu Tímový projekt (tím č.4).

Tento systém bol nasadený až v záverečnej fáze životného cyklu projektov, teda až vo fáze odovzdávania projektov. Umožňuje študentom odovzdať ich abstrakt v slovenskom a anglickom jazyku, súbor s kompletnou dokumentáciou, prideliť projektom oponenta, napísať a vytlačiť posudok k danému projekt. Pri písaní posudkov sú už k dispozícii presné formuláre so zadefinovanými hodnotiacimi kritériami, ich percentuálnym zastúpením vo výslednom hodnotení a hodnotiacou stupnicou. Na základe týchto nastavení a zadaných hodnotení systém navrhne výsledné hodnotenie riešenia projektu.

Systém poskytuje rôzne prehľady, napr. o riešených projektoch a používateľoch systému.

4.2 Analýza existujúcich systémov

Nájsť existujúce systémy zaoberajúce sa problematikou spracovania (študentských) projektov je veľký problém. Väčšina takýchto systémov, ak aj existujú, je zrejme prístupná len pre úzky okruh používateľov, z čoho vyplýva ich nedostupnosť. Podarilo sa nám nájsť len jeden podobný systém.

Jeho názov je **SPRAY** (*Student PProject's Administration utilitY*) a bol vypracovaný v roku 2000 na Fakulte informatiky Technickej univerzity v Mníchove (*Fakultät für Informatik, Technische Universität München*). Ani tento projekt nie je verejne prístupný. K dispozícii je iba jeden osem stranový dokument, ktorý stručne opisuje základnú funkčnosť systému.

Systém poskytuje formuláre pre zbieranie informácií o projektoch, zverejnenie informácií o projektoch, perzistenté uloženie dokumentov, autentifikáciu používateľov

a definuje ich prístupové práva. V systéme sú definované nasledujúce roly: študent, administrátor, údržbár systému, zadávateľ projektu / profesor, zamestnanec katedry. Stručne sú opísané scenáre systému:

- zadanie používateľov
- vypísanie projektov
- výber projektov
- vyhlásenie projektov
- spracovanie projektov
- ukončenie projektu
- posúdenie projektu
- ohodnotenie projektu

Pri implementácii boli využité vývojové prostredie JDK (Java Development Kit), technológie Servlet, JSP a štandardy XML, XSL.

Podobnou problematikou ako je spracovanie projektov, je podpora organizovania vedeckej konferencie. Pri organizovaní konferencie sa príspevky autorov prihlasujú do konferencie, sú recenzované a hodnotené. Na základe hodnotenia sú vybrané príspevky, ktoré budú prezentované na konferencii.

Systémov na podporu organizovania konferencií je viacero. Vzhľadom na ich podobnosť k systémom na spracovanie projektov možno využiť niektoré ich črty pri návrhu systému určeného na spracovanie projektov. Niektoré existujúce systémy sú popísané v dokumentáciách minuloročných tímov (Con4U a Confess). Sú to systémy:

- Confman
- Edas
- Puma
- Witan Web
- Pact 2001
- Huronix
- Pos8
- V. Sassone

5 Špecifikácia

Táto kapitola špecifikuje požiadavky na systém. V nasledujúcich kapitolách sa venujeme postupne špecifikácii: životného cyklu projektu, jednotlivých rolí používateľov, v systéme zabudovaného kalendára, jednotlivých funkcií systému a vstupom a výstupom systému.

5.1 Životný cyklus projektu

Táto kapitola obsahuje opis stavov, do ktorých sa môže projekt v priebehu svojho životného cyklu, dostať. Následnosť stavov je vyjadrená stavovým diagramom (príloha A). Na mená stavov, tak ako sú popísané v tejto kapitole a v stavovom diagrame, sa budeme odkazovať v ďalších kapitolách tohto dokumentu. V tejto kapitole sú použité názvy rolí tak, ako sú špecifikované v kap. 5.2 *Roly*.

V stavovom diagrame sa nachádza 9 rôznych stavov, v ktorých sa môže projekt nachádzať a povolené prechody medzi stavmi. Opisuje aj možnosti vzniku a zániku projektu.

Projekt vzniká zadávaním návrhu znenia projektu. Projekt je v stave *zadávaný*. Ak sa pedagóg (zadávatel') rozhodne zanechať návrh, projekt je vymazaný zo systému (stav *zanechanie návrhu*). Keď je pedagóg spokojný so svojim návrhom, ukončí zadávanie a projekt prejde do stavu *zadaný*. Tieto projekty čakajú na schválenie. Garant predmetu môže projekt schváliť (projekt prejde do stavu *schválený*), navrhnúť na prepracovanie (projekt prejde do stavu *prerábaný*) alebo zamietnuť a projekt sa vymaže zo systému (stav *neschválený*). Pedagóg môže projekt, ktorý bol navrhnutý na prepracovanie prepracovať (stav *zadaný*) alebo môže návrh tohto projektu zanechať a projekt je vymazaný zo systému (stav *zanechanie návrhu*). Schválené projekty sú v stanovenom termíne vypísané pre študentov na výber (prejdú do stavu *vypísaný*). Študent si vyberá z vypísaných projektov a po konzultácii s vedúcim mu je niektorý z vybraných projektov pridelený. Ak si študent nevyberie žiadny projekt, je mu pridelený garantom, resp. tajomníkom. Všetky projekty, ktoré sú pridelené niektorému študentovi, prejdú do stavu *pridelený*. Ostatné projekty prejdú do stavu *nepridelený* a viac sa s týmito projektmi nepracuje. Každý študent, ktorý ma pridelený projekt, si musí do určitého termínu prevziať oficiálne zadanie tohto projektu. Po prevzatí zadania prejde projekt do stavu *riešený*. Študent, ktorý si zadanie neprevezme sa posudzuje, že zanecháva daný projekt a ten prejde do stavu *zanechaný*. Rovnako sa posudzujú aj študenti, ktorý neodovzdajú

projekt do stanoveného termínu. Po odovzdaní zadania prejde projekt do stavu *odovzdaný*. Odovzdané projekty sa posudzujú vedúcim a poprípade oponentom. Ak sú vytvorené všetky požadované posudky, projekt prejde do stavu *posúdený*. Projekt je ukončený jeho obhájením. Ak sa študent nedostaví k obhajobe, je tiež posudzovaný ako zanechávajúci daný projekt.

5.2 Roly

V nasledujúcej časti sú uvedené názvy, opisy jednotlivých rolí používateľov systému a názvy funkcií systému, ktoré môžu tieto roly použiť. Funkcie sú bližšie popísané v podkapitole 5.4 *Funkcie systému*. Mená a opisy jednotlivých rolí sú prispôsobené prostrediu, v ktorom sa plánuje systém nasadiť. Jeden fyzický používateľ systému môže mať priradených viacero rolí. Z pridelených rolí jednotlivým používateľom vyplýva aj funkčnosť systému, ktorú danému používateľovi systém poskytne.

Rola: **Pedagóg**

Opis: Pracovník katedry alebo externý pracovník, ktorý má možnosť vypísať tému záverečného alebo diplomového projektu. V prípade, že ide o pracovníka katedry môže byť pridelený k projektu ako jeho oponent.

Funkcie: Pridanie projektu, Vymazanie projektu, Zmena zadania projektu, Výpis projektov, Potvrdenie ukončenia zadávania projektu, Priradenie priority k projektu

Rola: **Vedúci projektu**

Opis: Pracovník katedry alebo externý pracovník, ktorý má aspoň jeden aktívny projekt. Vedúci projektu prideliť projekt jednému zo študentov, ktorí prejavili o projekt záujem. Po odovzdaní riešenia projektu hodnotí projekt (posudok vedúceho projektu).

Funkcie: Pridelenie témy študentovi, Zrušenie projektu, Zobrazenie zoznamu posudzovaných projektov, Vytváranie posudku na projekt, Potvrdenie konečného stavu posudku

Rola: **Pedagogický vedúci**

Opis: Pracovník katedry, ktorý bol pridelený k niektorému vypísanému projektu ako pedagogický vedúci. Jeho úlohou je vyhodnotiť niektoré časti práce

študenta po odovzdaní riešenia študentom. Pedagogický vedúci je pridelovaný k projektu len v prípade, že vedúci projektu je externý pracovník.

Funkcie: Vytváranie posudku na projekt, Potvrdenie konečného stavu posudku

Rola: **Oponent**

Opis: Pracovník katedry, ktorý bol pridelený k niektorému riešenému projektu ako jeho oponent, čiže pracovník zodpovedný za oponovanie projektu. Po odovzdaní riešenia projektu riešenie hodnotí (posudok oponenta).

Funkcie: Zobrazenie zoznamu posudzovaných projektov, Vytváranie posudku na projekt, Potvrdenie konečného stavu posudku

Rola: **Študent**

Opis: Študent katedry, ktorý má v aktuálnom roku (semestri) zapísaný predmet, v rámci ktorého rieši projekt. Študent si registruje jeden z vypísaných projektov, odovzdáva vypracovanú priebežnú a záverečnú dokumentáciu k riešeniu projektu a po ohodnotení projektu má nárok na náhľad do vypracovaných posudkov k jeho projektu.

Funkcie: Zobrazenie projektov, Registrácia témy, Zrušenie registrácie témy, Odovzdanie riešenia projektu, Zobrazenie posudku na projekt

Rola: **Tajomník**

Opis: Zamestnanec katedry, ktorý je zodpovedný za správnosť údajov v systéme a ich aktualizáciu. Zadáva informácie o pracovníkoch katedry, študentoch a projektoch. Má prístup k väčšine údajov v systéme.

Funkcie: Potvrdenie termínu kalendára, Posunutie termínu kalendára, Pridanie skupiny študentov a priradenie predmetov, Pridanie študenta a priradenie mu predmetov, Vymazanie študenta, Pridanie predmetu, Pridanie skupiny pedagógov, Pridanie pedagóga, Vymazanie pedagóga, Vytvorenie a modifikácia typu projektu, Pridelenie garanta k typu projektu, Pridanie projektu, Vymazanie projektu, Zmena zadania projektu, Výpis projektov, Potvrdenie ukončenia zadávania projektu, Výpis zadaných projektov na schválenie, Tlač oficiálnych zadaní, Potvrdenie prevzatia oficiálneho zadania, Zrušenie projektu, Potvrdenie odovzdania finálnej práce,

Priradenie oponenta k projektu, Zobrazenie zoznamu pridelenia projektov, Zobrazenie zoznamu pedagógov spolu s pridelenými projektmi, Zobrazenie zoznamu posudzovaných projektov, Zaznamenanie výslednej známky

Rola: **Garant**

Opis: Pracovník katedry, ktorý je zodpovedný za definovanie termínov pre jednotlivé fázy projektu a definovanie hodnotiacich kritérií a stupníc. Stará sa o dodržiavanie týchto termínov ostatnými používateľmi, schvaľuje návrhy tém projektov a je zodpovedný za korektnosť znení vypísaných zadaní projektov.

Funkcie: Nastavenie kritérií, Nastavenie stupnice, Nastavenie typov termínov v kalendári udalostí, Nastavenie kalendára udalostí, Nastavenie času oznamu termínov, Potvrdenie termínu kalendára, Posunutie termínu kalendára, Požiadavka na zadávanie projektov, Pridanie projektu, Vymazanie projektu, Zmena zadania projektu, Výpis projektov, Potvrdenie ukončenia zadávania projektu, Výpis zadaných projektov na schválenie, Schválenie projektu, Požiadavka na prerobenie projektu, Neschválenie projektu, Pridelenie témy študentovi, Priradenie oponenta k projektu, Zobrazenie zoznamu pedagógov spolu s pridelenými projektmi, Zobrazenie posudku na projekt, Zaznamenanie výslednej známky

Rola: **Administrátor**

Opis: Zamestnanec katedry, príp. externý špecialista, ktorý je zodpovedný za správny chod systému a jeho technickú údržbu. Jeho úlohou je zabezpečiť bezpečnosť údajov systému a bezproblémovú prevádzku softvérovej aj hardvérovej časti systému.

Funkcie: Nie sú definované žiadne funkcie na tejto úrovni. V prípade potreby môže pracovať so systémom na databázovej úrovni.

Rola: **Anonymný používateľ**

Opis: Ľubovoľná osoba, ktorej je umožnené využívať vybrané funkcie systému všeobecného charakteru, ako napr. vyhľadávanie dokumentov riešených projektov spravovaných systémom.

Funkcie: Zobrazenie zoznamu riešených projektov, Zobrazenie zoznamu abstraktov

5.3 Kalendár

System bude podporovať spravovanie termínov vo forme kalendára (pozri kap. 2 *Slovník pojmov*). Termíny môžu byť definované priamo ako dátum alebo môžu byť určené implicitne vzhľadom na nejaký iný termín. Typy termínov ako aj ich hodnoty (dátumy) zadáva garant.

Aj keď tieto termíny si určuje garant projektu, niektoré z nich sú dané už v študijnom pláne. Tieto termíny nemožno meniť. Ostatné termíny môže garant posúvať. Garant môže posunúť termín alebo potvrdiť platnosť termínu (tento termín už je konečný a nebude sa už posúvať) kedykoľvek, najneskôr však v deň termínu. Tzn., že najneskôr v deň termínu musí garant určiť, či daný termín bol potvrdený alebo ho ďalej posunúť.

Hoci termíny určené garantom sú záväzné, v systéme majú iba informačnú úlohu. Bude napevno daných 11 typických termínov. Ku každému z týchto termínov sú priradené roly, pre ktoré je daný termín zaujímavý. Tieto termíny budú mať priradenú aj funkčnosť. Tzn., že ku každému z týchto termínov sú priradené podmienky, ktoré musia byť v danom termíne splnené. Tieto podmienky môžu byť rozdielne pre rôzne roly. System bude informovať používateľov oznamom hneď po prihlásení o type najbližšieho termínu, ktorý je určený pre jeho rolu a koľko dní ostáva do tohto termínu. Ak je už po termíne a nie sú splnené podmienky dané termínom, vypisujú sa dva oznamy: oznam o nesplnení predchádzajúceho termínu ako aj oznam o nasledujúcom termíne. Oznam bude farebne odlišený podľa toho, či daný používateľ už splnil podmienky určené týmto termínom a podľa toho, koľko ostáva do termínu, príp. či už je po termíne.

Garant má možnosť doplniť nový typ termínu. Tento typ termínu však nebude mať priradené podmienky, ktorých splnenie sa v tomto type termínu vyžaduje.

5.3.1 Farby pre oznamy z kalendára

Farba: zelená

Význam: sú splnené podmienky dané termínom

Farba: čierna

Význam: do termínu ostáva viac ako 3¹ dni a nie sú splnené podmienky dané termínom

¹ Tuto hodnotu môže garant v systéme zmeniť

Farba: modrá
Význam: do termínu ostáva menej ako 3 dni a nie sú splnené podmienky dané termínom

Farba: červená
Význam: termín nastal alebo je po termíne a nie sú splnené podmienky dané termínom

5.3.2 Druhy termínov v systéme

Ukončenie návrhov

Opis: Termín určuje, dokedy je treba podať návrhy zadaní projektov
Roly: Pedagóg
Podmienky: Pedagóg musí označiť svoje návrhy za *dokončené*
Roly: Garant
Podmienky: Všetky návrhy musia byť v stave *dokončené*

Schválenie návrhov

Opis: Termín určuje, dokedy je treba schváliť príslušný počet projektov
Roly: Tajomník, garant
Podmienky: Daný počet projektov musí byť v stave *schválený*

Vypísanie projektov

Opis: Termín určuje, dokedy je treba vypísať projekty pre študentov
Roly: Tajomník, garant
Podmienky: Daný počet projektov musí byť v stave *vypísaný*

Registrácia projektov

Opis: Termín určuje, dokedy si môžu študenti registrovať projekty
Roly: Študent
Podmienky: Študent by mal mať registrovaný (alebo už pridelený) aspoň jeden projekt
Roly: Vedúci, tajomník, garant
Podmienky: -

Pridelenie projektov

Opis: Termín určuje, dokedy je treba študentom pridelit' projekt

Roly: Študent

Podmienky: Študent musí mať pridelený jeden projekt – projekt je v stave *pridelený*

Roly: Vedúci projektu

Podmienky: Vedúci projektu musí mať aspoň jeden projekt v stave *pridelený*

Roly: Tajomník, garant

Podmienky: Každý študent musí mať pridelený jeden projekt v stave *pridelený*

Prevzatie zadaní projektov

Opis: Termín určuje, dokedy si študent musí prevziať oficiálne zadanie projektu

Roly: Študent

Podmienky: Študent musí mať svoj projekt v stave *riešený*

Roly: Vedúci projektu

Podmienky: Vedúci projektu musí mať všetky svoje projekty v stave *riešený*

Roly: Tajomník, garant

Podmienky: Všetky projekty musia byť v stave *riešený*

Odovzdanie projektu

Opis: Termín určuje, dokedy musí študent odovzdať finálnu verziu projektu

Roly: Študent

Podmienky: Študent musí mať svoj projekt v stave *odovzdaný* a zaznačené odovzdanie písomnej dokumentácie

Roly: Vedúci projektu

Podmienky: Vedúci projektu musí mať všetky svoje projekty v stave *odovzdaný* a zaznačené odovzdanie písomnej dokumentácie

Roly: Tajomník, garant

Podmienky: Všetky projekty musia byť v stave *odovzdaný* a zaznačené odovzdanie písomnej dokumentácie

Registrácia oponentov

Opis: Termín určuje, dokedy pedagóg môže priradovať projektom prioritu, s akou ich chce posudzovať

Roly: Pedagóg

Podmienky: Pedagóg by mal mať zaznačené projekty, ktoré chce oponovať (v podobe priorít)

Roly: Tajomník, garant

Podmienky: -

Pridelenie oponentov

Opis: Termín určuje, dokedy musí byť k projektu pridelený oponent (neplatí pre diplomový projekt)

Roly: Tajomník, garant

Podmienky: Každý projekt musí mať prideleného oponenta

Posúdenie projektov

Opis: Termín určuje, dokedy musia byť napísané posudky

Roly: Oponent, vedúci projektu, pedagogický vedúci

Podmienky: Všetky projekty, ktoré daný oponent, vedúci projektu alebo pedagogický vedúci posudzuje, musia byť v stave *posúdený*

Roly: Garant, Tajomník

Podmienky: Všetky projekty musia byť v stave *posúdený*

Obhajoba projektov

Opis: Termín určuje dátum obhajoby projektov

Roly: všetky

Podmienky: -

5.4 Funkcie systému

V tejto kapitole sú popísané základné identifikované funkcie systému. Funkcie sú rozčlenené do skupín, ktoré sú si navzájom blízke. V jednej skupine sú väčšinou funkcie, ktoré sa používajú v určitej fáze riešenia projektov, resp. funkcie, ktoré zabezpečujú nejakú funkcionálnosť na vyššej úrovni.

Pre každú funkciu je uvedený jej názov, roly, ktoré môžu túto funkciu používať, tak ako sú uvedené v kap. 5.1 *Životný cyklus projektu*, vstupy alebo výstupy funkcie, tak ako sú uvedené v kap. 5.5 *Vstupy a výstupy* a opis funkcie.

5.4.1 Napĺňanie databázy údajmi

Po nasadení systému do prevádzky je potrebné naplniť ho po prvý krát údajmi. Tieto údaje pozostávajú najmä z informácií o používateľoch – študentoch a pedagógoch, ktorým treba umožniť prístup do systému. Napĺňanie týchto údajov sa bude vo veľkej

miere realizovať prostredníctvom importu zo súborov vo formáte MS Excel. Taktiež je treba každý rok obnovovať a aktualizovať údaje (pridať nových študentov, pedagógov,...).

Pridanie skupiny študentov a priradenie predmetov

Roly: Tajomník

Vstupy: Vstupný súbor – zoznam študentov spolu so zapísanými predmetmi

Výstupy: Elektronické správy o prihlasovacom mene a hesle

Opis: Prevod zoznamu študentov do databázy, pričom sa každému študentovi priradí odbor, ročník a zapísané projektové predmety a vygeneruje sa začiatkové heslo. Pridaní budú iba tí študenti zo zoznamu, ktorí majú v danom školskom roku zapísaní niektorí z projektových predmetov a ešte nie sú evidovaní v systéme.

Pridanie študenta a priradenie mu predmetov

Roly: Tajomník

Vstupy: Informácie o študentovi

Výstupy: Elektronická správa o prihlasovacom mene a hesle

Opis: Pridanie nového študenta do databázy. Pomocou formulára sa zadajú všetky informácie o študentovi – meno, priezvisko, osobné číslo, ročník, odbor, e-mail, zapísané projektové predmety v zimnom a/alebo letnom semestri a vygeneruje sa mu začiatkové heslo. Ak je už daný študent evidovaný v systéme, zmenia sa údaje o tomto študentovi.

Vymazanie študenta

Roly: Tajomník

Vstupy: Študent

Výstupy: -

Opis: Vymazanie študenta z databázy. Vymazať možno iba študenta, ktorý nemá zapísaný žiadny z projektových predmetov a nemá priradený žiadny projekt.

Pridanie predmetu

Roly: Tajomník

Vstupy: Informácie o predmete

Výstupy: -

Opis: Vytvorenie nového predmetu. Tento predmet sa jednoznačne priradí k niektorému z typov projektu. Ak daný predmet už existuje, zmenia sa údaje o ňom.

Pridanie skupiny pedagógov

Roly: Tajomník

Vstupy: Vstupný súbor – zoznam pedagógov

Výstupy: Elektronické správy o prihlasovacom mene a hesle

Opis: Prevod zoznamu pedagogických pracovníkov do databázy. Zároveň sa každému pedagógovi vygeneruje začiatkové heslo.

Pridanie pedagóga

Roly: Tajomník

Vstupy: Informácie o pedagógovi

Výstupy: Elektronická správa o prihlasovacom mene a hesle

Opis: Pridanie nového pedagóga do databázy. Pomocou formulára sa zadajú všetky informácie o pedagógovi – meno, priezvisko, e-mail a vygeneruje sa mu začiatkové heslo. Ak už daný pedagóg existuje, zmenia sa jeho údaje.

Vymazanie pedagóga

Roly: Tajomník

Vstupy: Pedagóg

Výstupy: -

Opis: Vymazanie pedagóga z databázy. Vymazať možno iba pedagóga, ktorý nemá pridelený žiadny projekt (či už ako vedúci, pedagogický vedúci alebo oponent).

Poznámka: Roly sa používateľom priradujú automaticky systémom.

5.4.2 Inicializácia údajov pre daný školský rok

Pri začatí používania systému v konkrétnom školskom roku je potrebné vytvoriť typy projektov, prideliť k nim garantov, umožniť vybrať a nastaviť termíny pre jednotlivé fázy projektu, kritériá hodnotenia a hodnotiace stupnice.

Všetky funkcie sú pre garanta prístupné len počas prvej fázy, čiže keď ešte pre daný typ projektu neexistujú vypísané projekty.

Vytvorenie a modifikácia typu projektu

Roly: Tajomník

Vstupy: Informácie o type projektu

Výstupy: -

Opis: Vytvorenie prípadne modifikovanie existujúceho typu projektu. Pri vytvorení nového typu projektu sa vytvorí k nemu kalendár udalostí so štandardnými termínmi.

Pridelenie garanta k typu projektu

Roly: Tajomník

Vstupy: Typ projektu, garant

Výstupy: -

Opis: Pridelenie garanta k danému typu projektu. Ak bol nejaký pridelený, tak je odstránený a pridelený je nový garant, čiže umožňuje aj zmenu garanta.

Nastavenie kritérií

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Typ projektu, informácie o hodnotiacich kritériách

Výstupy: -

Opis: Nastavenie hodnotiacich kritérií pre daný typ projektu. Umožňuje vytvoriť nové prípadne prevziať (urobiť kópiu) a modifikovať existujúce kritériá.

Nastavenie stupnice

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Typ projektu, informácie o hodnotiacich stupňoch, druh stupnice

Výstupy: -

Opis: Nastavenie hodnotiacej stupnice daného druhu pre daný typ projektu. Umožňuje vytvoriť novú stupnicu prípadne prevziať (urobiť kópiu) a modifikovať existujúcu stupnicu.

Nastavenie typov termínov v kalendári udalostí

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Typy termínov

Výstupy: -

Opis: Umožňuje priradiť typy termínov k danému typu projektu. Tzn., ktoré typy termínov budú v danom type projektu aktívne

Nastavenie kalendára udalostí

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Dátumy termínov

Výstupy: -

Opis: Umožňuje nastavenie termínov pre daný typ projektu.

Nastavenie času oznamu termínov

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Počet dní, typ projektu

Výstupy: -

Opis: Umožňuje nastaviť, koľko dní pred daným termínom sa začne na tento termín upozorňovať výraznejšie (inou farbou).

5.4.3 Upozornenia prostredníctvom kalendára

Funkcionalita spojená s oznamovaním termínov kalendára bola popísaná v kap. 5.3 Kalendár.

Potvrdenie termínu kalendára

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Termín

Výstupy: -

Opis: Garant môže kedykoľvek (do daného termínu) potvrdiť daný termín (to znamená, že daný termín už je konečný, a nebude sa už posúvať)

Posunutie termínu kalendára

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Termín, dátum termínu

Výstupy: -

Opis: Garant môže kedykoľvek (do daného termínu a termín ešte nebol potvrdený) posunúť daný termín (zadať nový dátum termínu).

5.4.4 Návrhy a tvorenie zadaní projektov

Každý pracovník katedry a externý pracovník môže navrhnúť zadanie projektu pre študentov. Preto sa od systému požaduje, aby bolo možné zadávať zadania projektov pedagógmi. V počiatočnom štádiu sa bude jednať len o návrhy, ktoré môžu byť v blízkej budúcnosti upravené. Keď sa pedagóg rozhodne, že ním vložený text zadania projektu a všetkých potrebných údajov je v poriadku, potvrdí tento stav. Takto potvrdené zadanie projektu bude čakať na schválenie.

Táto skupina funkcií bude umožňovať manipuláciu so zadaniami projektov (pridanie, vymazanie, zmena, výpis zadaných projektov, potvrdenie ukončenia zadávania)

Požiadavka na zadávanie projektov

<i>Roly:</i>	Garant
<i>Vstupy:</i>	Formulár žiadosti zadávania projektov
<i>Výstupy:</i>	Správa o požiadavke na zadanie projektu
<i>Opis:</i>	Vyzvanie pedagógov aby navrhli zadanie projektu, prípadne viacerých.

Pridanie projektu

<i>Roly:</i>	Pedagóg, garant, tajomník
<i>Vstupy:</i>	Informácie o projekte
<i>Výstupy:</i>	-
<i>Opis:</i>	Pridanie zadania projektu.

Vymazanie projektu

<i>Roly:</i>	Pedagóg, garant, tajomník
<i>Vstupy:</i>	Projekt
<i>Výstupy:</i>	-
<i>Opis:</i>	Vymazanie zadania projektu. Pedagógovi umožňuje vymazať projekt, ktorý ešte nebol schválený a garantovi umožňuje vymazať projekt, ktorý ešte nebol vypísaný.

Zmena zadania projektu

<i>Roly:</i>	Pedagóg, garant, tajomník
<i>Vstupy:</i>	Projekt
<i>Výstupy:</i>	-

Opis: Umožňuje zmeniť zadanie (názov, text,). Pre pedagóga je možnosť meniť zadanie projektu obmedzené na stav zadávaný alebo prerábaný a pre garanta na stav prerábaný.

Výpis projektov

Roly: Pedagóg, garant, tajomník

Vstupy: Kritérium pre výpis projektov

Výstupy: Zoznam projektov

Opis: Umožňuje zobrazit' všetky doposiaľ zadané projekty, s možnosťou ich filtrovania pomocou kritérií pre výpis projektov. Pre garanta a tajomníka bude možné zobrazit' projekty zadané všetkými pedagógmi, pedagóg si bude môcť pozriet' len ním zadané témy.

Potvrdenie ukončenia zadávania projektu

Roly: Pedagóg, garant, tajomník

Vstupy: Projekt

Výstupy: -

Opis: Po rozhodnutí pedagóga, že už nebude meniť zadanie projektu, tento označí ako ukončené zadávanie. Takto potvrdené zadanie projektu bude čakať na schválenie garantom predmetu.

5.4.5 Schvaľovanie zadaných projektov

Po zadaní a potvrdení ukončenia zadávania projektu pedagógom je takýto projekt pripravený na schválenie garantom predmetu. Počas procesu schvaľovania už nie je umožnené pedagógovi zadanie modifikovať. Schvaľovanie zadaných projektov vykonáva sám garant predmetu, alebo si môže na to zvolať poradu pedagógov. Pre túto činnosť je vhodné, aby systém ponúkol tlačový výstup zadaných projektov, ktoré sú pripravené na schválenie. Po schválení projektu garant označí v systéme prislúchajúce projekty za schválené. Takéto projekty budú v stanovenom termíne ponúknuté študentom na registráciu. Ak projekt z nejakého dôvodu nebude schválený, zadávateľ bude o tom informovaný a projekt bude vymazaný zo systému. Zadanie projektu môže byť posunuté pedagógovi na prepracovanie. Prepracované zadania znova prechádzajú procesom schvaľovania.

Výpis zadaných projektov na schválenie

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: -

Výstupy: Zoznam projektov

Opis: Umožňuje zobrazit' a vytlačiť zadané projekty čakajúce na schválenie.

Schválenie projektu

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Projekt

Výstupy: -

Opis: Umožňuje nastaviť jednotlivým projektom, ktoré boli schválené, stav na schválený.

Požiadavka na prepracovanie projektu

Roly: Garant

Vstupy: Projekt

Výstupy: -

Opis: Umožňuje nastaviť stav projektov, navrhnutých na prepracovanie, na prerábaný.

Neschválenie projektu

Roly: Garant, tajomník

Vstupy: Projekt

Výstupy: Správa elektronickej pošty o neschválení projektu

Opis: Umožňuje vyradiť zo systému návrhy projektov, ktoré neboli schválené (prechod projektov do stavu neschválený).

5.4.6 Registrácia a pridelenie tém študentom

Každý študent, ktorý má zapísaný predmet, v rámci ktorého je riešený projekt, má po určitom termíne možnosť elektronickejši registrovať projekty, o ktoré má záujem. Po konzultáciách s vedúcimi týchto projektov a po ústnej dohode o pridelení konkrétneho projektu študentovi, mu bude projekt oficiálne pridelený. S týmito úkonmi súvisí aj tlačenie dokumentov potvrdzujúcich pridelenie projektu.

Zobrazenie projektov

Roly: Študent

- Vstupy:* Kritériá na tému projektu
- Výstupy:* Zoznam projektov s podrobnými informáciami o každej téme
- Opis:* Zobrazenie zoznamu projektov, ktoré si študent môže registrovať. Budú zobrazené len projekty pre študentov odbor a prislúchajúci typ projektu, ktorý má zapísaný. Ak študent zadá aj vyhľadávacie kritériá, zobrazia sa mu len tie témy, ktoré vyhovujú jeho kritériám. Pre každý projekt sa bude zobrazovať počet študentov, ktorý majú daný projekt registrovaný alebo meno študenta, ktorému bol projekt pridelený.

Nastavenie maximálneho počtu súčasne registrovaných projektov

- Roly:* Tajomník
- Vstupy:* Počet projektov
- Výstupy:* -
- Opis:* Nastavenie maximálneho počtu projektov, ktoré si študent môže zaregistrovať.

Registrácia témy

- Roly:* Študent
- Vstupy:* Projekt
- Výstupy:* Elektronická správa potvrdzujúca registráciu, elektronická správa pre vedúceho projektu
- Opis:* Umožňuje registráciu projektu pre študentov odbor a prislúchajúci typ projektu, ktorý má zapísaný. Študent registráciou oznamuje vedúcemu záujem o jeho projekt. Študent si môže registrovať najviac stanovený počet projektov (napr. tri – počet definuje tajomník).

Zrušenie registrácie témy

- Roly:* Študent
- Vstupy:* Projekt
- Výstupy:* Elektronická správa potvrdzujúca zrušenie registrácie, elektronická správa pre vedúceho projektu
- Opis:* Umožňuje zrušiť rezerváciu projektu.

Pridelenie projektu študentovi

- Roly:* Vedúci, garant, tajomník

- Vstupy:* Projekt, študent
- Výstupy:* Správa elektronickej pošty o pridelení projektu
- Opis:* Pridelenie projektu študentovi. Vedúci projektu týmto potvrdí pridelenie projektu študentovi. Všetkým záujemcom o tento projekt sa oznámi prostredníctvom elektronickej pošty skutočnosť, komu bol projekt pridelený. Zároveň sa im zruší registrácia tohto projektu. Po uplynutí stanoveného termínu, garant prideli študentovi, ktorý si sám v tomto termíne nevybral žiadny projekt, niektorý z voľných projektov. Projekt prejde do stavu pridelený.

Tlač oficiálnych zadanií

- Roly:* Tajomník
- Vstupy:* Typ projektu
- Výstupy:* Oficiálne zadania projektov
- Opis:* Tlač oficiálnych zadanií projektov pre študentov.

Potvrdenie prevzatia oficiálneho zadania

- Roly:* Tajomník
- Vstupy:* Študent, projekt
- Výstupy:* -
- Opis:* Potvrdenie prevzatia oficiálneho zadania projektu študentom. Projekt prejde do stavu riešený.

Zrušenie projektu

- Roly:* Tajomník, vedúci projektu
- Vstupy:* Projekt
- Výstupy:* -
- Opis:* Zrušenie daného projektu z dôvodu nesplnenia podmienok alebo z iných dôvodov.

5.4.7 Odovzdanie riešenia projektu

Študent po prevzatí zadania projektu vstupuje do fázy riešenia projektu a pracuje so systémom len na konci riešenia. Vtedy mu systém umožní odovzdať jednotlivé časti riešenia projektu (implementácia – ak je, dokumentácia, abstrakty), aby mohli byť posúdené a ohodnotené.

Odobovanie riešenia projektu

Roly: Študent, tajomník

Vstupy: Abstrakty, dokumentácia, vypracované riešenie

Výstupy: -

Opis: Odobovanie abstraktov, finálnej dokumentácie a vypracovaného riešenia projektu.

Potvrdenie odobovania finálnej práce

Roly: Tajomník

Vstupy: Projekt

Výstupy: -

Opis: Potvrdenie odobovania dokumentácie k projektu v papierovej podobe.

5.4.8 Priradenie oponentov

Po odobovaní práce sa ku každej téme prideli jeden oponent. Priradenie oponentov sa vykonáva na základe odporúčaní vedúcich projektov a na základe priorit jednotlivých pedagógov (nádejných oponentov), ktorými vyjadrujú svoj záujem o oponovanie jednotlivých tém.

Priradenie priority k projektu

Roly: Pedagóg

Vstupy: Aktívny projekt, priorit pedagóga k danej téme

Výstupy: -

Opis: Priradenie priority k aktívnemu projektu. Každý pedagóg môže vyjadriť svoj záujem na oponovaní danej témy. Svoju prioritu vyjadruje na základe vzťahu k téme (napr. vedomosti o oblasti), resp. k riešiteľovi projektu (napr. rodinný príslušník). Pedagóg má pritom možnosť rozhodnúť sa na základe znenia projektu, príp. abstraktu (ak už bol odobvaný). Priority sú brané do úvahy pri priradení oponentov k projektom.

Priradenie oponenta k projektu

Roly: Tajomník, garant

Vstupy: Projekt, pedagóg

Výstupy: -

Opis: Priradenie oponenta (pedagóga) k aktívnemu projektu. Pri priradení sa môžu zohľadniť priority pedagógov k projektom a časové možnosti pedagógov (počet nimi oponovaných, resp. vedených projektov). Pri nasledujúcom prihlásení študenta mu systém oznámi meno priradeného oponenta k jeho projektu.

Zobrazenie zoznamu pridelenia projektov

Roly: Tajomník

Vstupy: Druh projektu

Výstupy: Zoznam pridelenia projektov

Opis: Zobrazenie zoznamu všetkých projektov spolu s ich riešiteľom, vedúcim projektu (príp. pedagogickým vedúcim) a oponentom (ak už je priradený).

Zobrazenie zoznamu pedagógov spolu s pridelenými projektmi

Roly: Tajomník, garant

Vstupy: -

Výstupy: Zoznam stavu pridelenia projektov

Opis: Zobrazenie zoznamu všetkých pedagógov so všetkými ich projektmi. Zobrazené budú projekty, ktoré sú pedagógom oponované a projekty, v ktorých je pedagóg vedúcim.

5.4.9 Hodnotenie riešení projektov

Vedúci projektu a oponent, po pridelení k projektu, hodnotí prácu po jej odovzdaní podľa stanovených kritérií pre daný typ projektu. Systém pomáha automatizovať administratívu spojenú s hodnotením a oponovaním projektov.

Pred obhajobou projektu sú vytvorené posudky sprístupnené študentovi, aby sa mohol na obhajobu pripraviť. Po obhajobe projektu je študentovi štátnou komisiou udelená výsledná známka, ktorá sa zaznamená v systéme.

Zobrazenie zoznamu posudzovaných projektov

Roly: Pedagóg, tajomník

Vstupy: Pedagóg, kritérium pre výpis projektov

Výstupy: Zoznam projektov

Opis: Zobrazenie zoznamu posudzovaných projektov daným pedagógom, v ktorom je vyznačené, či je pre daný projekt oponent alebo vedúci. Podľa

roly, ktorá funkciu práve využíva, závisí vstup: ak funkciu využíva tajomník, zadáva ako vstup meno pedagóga, ak pedagóg, implicitne sa za vstup dá jeho meno.

Vytváranie posudku na projekt

Roly: Oponent, vedúci projektu, pedagogický vedúci
Vstupy: Posudok na projekt (príp. len časť)
Výstupy: Navrhnuté hodnotenie projektu
Opis: Pridanie, resp. zmena v posudku na projekt. Slovné aj známku sa ohodnocujú jednotlivé kritériá hodnotenia projektu (podľa šablóny). Systém na základe hodnotení jednotlivých kritérií a ich váh navrhne celkové hodnotenie projektu. Pedagóg potom vyjadří vlastné celkové hodnotenie (navrhované hodnotenie nie je záväzné). Systém zaznačí dátum poslednej zmeny hodnotenia.

Potvrdenie konečného stavu posudku

Roly: Oponent, vedúci projektu, pedagogický vedúci
Vstupy: Posudok na projekt (príp. len časť)
Výstupy: Tlačová forma posudku
Opis: Potvrdenie konečného stavu posudku. Po dokončení (vyplnení všetkých potrebných údajov) posudku na projekt ho autor označí ako konečný. Systém umožní vytlačenie konečného posudku.

Zobrazenie posudku na projekt

Roly: Študent, garant
Vstupy: Typ posudku
Výstupy: Posudok
Opis: Zobrazenie posudku na vyriešený projekt. Po označení posudku autorom ako konečného si ho študent môže prezrieť.

Zaznamenanie výslednej známky

Roly: Garant, tajomník
Vstupy: Projekt, výsledná známka
Výstupy: -

Opis: Zaznamenanie výslednej známky projektu. Znamka sa zaznamenáva na základe zápisu z obhajoby.

5.4.10 Záverečné spracovanie

Po skončení obhajob a udelení výslednej známky sa projekt stáva ukončený alebo zanechaný (študent nevyhovel – bola mu udelené hodnotenie, ktoré nepostačuje na úspešné ukončenie predmetu). Po ukončení všetkých projektov daného typu sa ešte štatisticky vyhodnocujú ich výsledky a vytvárajú sa rôzne tlačené dokumenty (knižka abstraktov, hárky pre PGO).

Zobrazenie výsledkov projektov

Roly: Tajomník, garant

Vstupy: Typ projektu

Výstupy: Zoznam výsledkov

Opis: Zobrazenie štatisticky spracovaných výsledkov projektov pre jednotlivé typy projektov.

Export abstraktov projektov

Roly: Tajomník

Vstupy: -

Výstupy: Knižka abstraktov

Opis: Export abstraktov vypracovaných projektov. Po odovzdaní abstraktov k projektom od všetkých študentov systém umožní vytvoriť prehľad o riešených projektoch v tomto roku. Prehľad bude obsahovať zoznam riešených projektov (téma, riešiteľ a abstrakt).

Export hárkov pre PGO

Roly: Tajomník

Vstupy: -

Výstupy: Hárky pre PGO

Opis: Generovanie hárkov pre potreby PGO (môžu byť ďalej upravené a vytlačené).

5.4.11 Správa používateľov

Vytvorenie používateľa

<i>Roly:</i>	Tajomník
<i>Vstupy:</i>	Informácie o používateľovi
<i>Výstupy:</i>	Elektronická správa o prihlasovacom mene a hesle
<i>Opis:</i>	Pridanie nového používateľa do systému.

Modifikácia používateľa

<i>Roly:</i>	všetky okrem anonymného používateľa
<i>Vstupy:</i>	Informácie o používateľovi, používateľ
<i>Výstupy:</i>	-
<i>Opis:</i>	Zmenenie hodnôt atribútov jednotlivých používateľov. Umožňuje zmenu prihlasovacieho mena a hesla a tajomníkovi aj deaktivovať konto ľubovoľného používateľa (znemožnenie práce so systémom).

Prihlásenie používateľa

<i>Roly:</i>	všetky
<i>Vstupy:</i>	Prihlasovacie meno, heslo
<i>Výstupy:</i>	-
<i>Opis:</i>	Systém po overení hesla ponúkne možnosti ďalšej práce.

Odhlásenie používateľa

<i>Roly:</i>	všetky
<i>Vstupy:</i>	Používateľ (implicitne)
<i>Výstupy:</i>	-
<i>Opis:</i>	Systém znemožní ďalšiu prácu so systémom (vyžaduje prihlásenie).

5.4.12 Funkcie prístupné anonymnému používateľovi

Zobrazenie zoznamu riešených projektov

<i>Roly:</i>	Anonymný používateľ
<i>Vstupy:</i>	Kritériá na tému projektu, školský rok
<i>Výstupy:</i>	Zoznam riešených projektov
<i>Opis:</i>	Umožňuje zobrazit' všetky projekty, ktoré sú alebo boli na katedre riešené. Ak používateľ zadá kritérium, vyberú sa len projekty, ktoré zodpovedajú

danému kritériu. Ak sa zadá aj školský rok, vyberú sa len projekty, ktoré boli riešené v danom školskom roku.

Zobrazenie zoznamu abstraktov

Roly: Anonymný používateľ

Vstupy: Školský rok

Výstupy: Zoznam abstraktov

Opis: Umožňuje zobrazit' abstrakty všetkých projektov, ktoré sú alebo boli na katedre riešené. Ak sa zadá aj školský rok, vyberú sa len abstrakty projektov, ktoré boli riešené v danom školskom roku.

5.5 Vstupy a výstupy

V tejto kapitole sú popísané vstupy a výstupy systému. Pre každý vstup alebo výstup je uvedený jeho názov, tak ako sa naň odvoláva v kap. 5.4 *Funkcie systému* a jeho opis, v ktorom je opísaný význam vstupu alebo výstupu, príp. jeho základné atribúty.

5.5.1 Vstupy

Vstup: **Vstupný súbor – zoznam študentov spolu so zapísanými predmetmi**

Opis: Súbor vo formáte .xls (súbor programu Microsoft Excel). Tento súbor obsahuje zoznam všetkých študentov a ku každému študentovi zoznam zapísaných predmetov v danom školskom roku (v zimnom aj letnom semestri)

Vstup: **Informácie o študentovi**

Opis: Formulár, ktorý obsahuje meno, priezvisko, osobné číslo, ročník, odbor a e-mail študenta a pomocou výberu z existujúcich predmetov informáciu o zapísaných projektových predmetoch v zimnom a/alebo v letnom semestri.

Vstup: **Informácie o predmete**

Opis: Formulár, ktorý obsahuje meno predmetu, údaj, v ktorom semestri (semestroch) môže byť daný predmet zapísaný, pomocou výberu z existujúcich typov projektov informáciu o priradení tohto projektu k typu predmetu.

Vstup: **Vstupný súbor – zoznam pedagógov**

Opis: Súbor vo formáte .xls (súbor programu Microsoft Excel). Tento súbor obsahuje zoznam všetkých pedagógov.

Vstup: **Informácie o pedagógovi**

Opis: Formulár, ktorý obsahuje meno, priezvisko a e-mail pedagóga.

Vstup: **Druh projektu**

Opis: Špecifikuje o aký druh projektu ide, teda či ide o diplomový projekt alebo záverečný projekt.

Vstup: **Typ projektu**

Opis: Jednoznačná identifikácia typu projektu. Typ projektu je identifikovaný školským rokom resp. semestrom, svojim druhom (Diplomový projekt, Záverečný projekt, Záverečná práca) a odborom alebo databázovým identifikátorom.

Vstup: **Projekt**

Opis: Jednoznačná identifikácia projektu. Projektu je identifikovaný svojím typom a vedúcim alebo databázovým identifikátorom.

Vstup: **Aktívny projekt**

Opis: Jednoznačná identifikácia aktívneho projektu, čiže projektu v stave riešený, posúdený alebo odovzdaný.

Vstup: **Garant**

Opis: Jednoznačná identifikácia garanta predmetu. Garant predmetu je identifikovaný svojím číslom alebo menom a priezviskom alebo databázovým identifikátorom.

Vstup: **Pedagóg**

Opis: Jednoznačná identifikácia pedagóga. Pedagóg je identifikovaný svojím číslom alebo menom a priezviskom alebo databázovým identifikátorom.

Vstup: **Počet projektov**

Opis: Číslo, ktoré určuje maximálny počet projektov, ktoré si študent môže zaregistrovať.

Vstup: **Študent**

Opis: Jednoznačná identifikácia študenta. Študent je identifikovaný svojím číslom alebo menom a priezviskom alebo databázovým identifikátorom.

- Vstup:* **Správa elektronickej pošty o neschválení projektu**
- Opis:* Správa, ktorá obsahuje meno vedúceho, názov témy a oznámenie o neschválení projektu (príp. dôvod neschválenia).
- Vstup:* **Správa elektronickej pošty o pridelení projektu**
- Opis:* Správa, ktorá obsahuje meno študenta, vedúceho, názov témy a oznámenie o pridelení projektu.
- Vstup:* **Informácie o projekte**
- Opis:* Zadávajú sa pri navrhovaní témy zadania projektu. Obsahujú meno vedúceho (môže byť dané implicitne, ak zadáva tieto informácie pedagóg), meno pedagogického vedúceho (ak existuje), názov témy, zadanie témy (špecifikácia), odporúčanú literatúru, typ projektu a odbor.
- Vstup:* **Informácie o hodnotiacich kritériách**
- Opis:* Informácie, ktoré definujú ako sa bude posudzovať niektorý typ projektu. Obsahujú zoznam kritérií, ktorý pozostáva z opisu kritéria a jeho percentuálnej váhy na celkovom hodnotení. Suma percent všetkých kritérií v tomto zozname musí byť 100.
- Vstup:* **Informácie o hodnotiacich stupňoch**
- Opis:* Informácie, ktoré definujú rozsah známok pre celkové hodnotenie alebo hodnotenie jednotlivých kritérií pre typ projektu. Obsahujú zoznam známok, kde pre každú známku je k dispozícii jej názov, slovný opis a rozsah v percentách z maximálneho hodnotenia (napr. výborne, študent preukázal výbornú prácu ..., 87 – 100%).
- Vstup:* **Druh stupnice**
- Opis:* Definuje druh hodnotiacej stupnice. Môže ísť o stupnicu pre dlhšie hodnotiace kritériá alebo stupnicu pre výsledné hodnotenie projektu, ktorá platí aj pre výsledné hodnotenie uvedené v posudku.
- Vstup:* **Typy termínov**
- Opis:* Špecifikuje typy termínov, na ktoré má byť v rámci nejakého typu predmetu upozorňované. Typy termínov môžu byť vybrané z daných jedenástich typických termínov alebo môže byť pomocou formulára pridaný nový typ termínu.
- Vstup:* **Dátumy termínov**

- Opis:* Špecifikuje dátumy pre všetky typy termínov, na ktoré má byť v rámci nejakého typu predmetu upozorňované. Ide o dátumy ako koniec zadávania návrhov na zadania projektov, vypísanie projektov alebo posledný možný termín na odovzdávanie riešení projektov. Do systému sa zadávajú prostredníctvom formulára.
- Vstup:* **Termín**
- Opis:* Jednoznačná identifikácia termínu. Termín je identifikovaný svojím číslom alebo menom alebo databázovým identifikátorom.
- Vstup:* **Počet dní**
- Opis:* Číslo, ktoré určuje, koľko dní pred termínom sa začne upozorňovať na daný termín výraznejšie (inou farbou).
- Vstup:* **Kritérium pre výpis projektov**
- Opis:* Používa sa pri vypísaní všetkých projektov pre jednotlivé roly. Kritérium umožňuje definovať školský rok zadania projektu (automaticky aktuálny rok), typ a stav projektu, pre garanta a tajomníka aj pedagóga. Keď kritériá, typ a stav projektu, príp. pedagóg, nie sú zadané, automaticky sa nastaví na žiadne obmedzenie, čiže všetky.
- Vstup:* **Kritériá na tému projektu**
- Opis:* Pozostávajú so skupiny kľúčových slov, pomocou ktorých bude vykonané vyhľadávanie medzi projektmi.
- Vstup:* **Abstrakt**
- Opis:* Krátky dokument, ktorý poskytuje základné informácie o projekte a stručne opisuje tému, ktorá v rámci tohto projektu bola riešená. Abstrakt môže byť vo viacerých jazykoch. Obsahuje meno vedúceho, príp. meno pedagogického vedúceho, meno riešiteľa projektu (študenta), dátum vypracovania riešenia, názov školy a samotný text. Študenti zadávajú tieto dokumenty do systému prostredníctvom formulára. Študent zadáva len samotný text abstraktu, ostatné informácie sú doplnené automaticky.
- Vstup:* **Dokumentácia**
- Opis:* Záverečná dokumentácia k riešeniu projektu, ktorú odovzdáva študent na konci riešenia projektu aj cez systém v elektronickej forme ako PDF súbor(y).

Vstup: **Vypracované riešenie**

Opis: Skupina skomprimovaných súborov, v ktorých je obsiahnuté riešenie projektu. Študent odovzdáva tento dokument na konci riešenia projektu aj cez systém vo forme RAR alebo ZIP súboru.

Vstup: **Priorita pedagóga k danej téme**

Opis: Vyjadrenie záujmu pedagóga o oponovanie konkrétnemu projektu. Obsahuje číselnú prioritu a komentár. Priorita -1 vyjadruje, že pedagóg z nejakých dôvodov (napr. je rodinný príslušník riešiteľa) určite nechce oponovať daný projekt.

Vstup: **Posudok na projekt**

Opis: Informácie o hodnotení projektu. Obsahuje výslednú známku posudku a pre každé hodnotiace kritérium projektu (pre danú rolu pedagóga v tomto projekte), obsahuje slovný opis hodnotenia tohto kritéria a vybranú známku pre toto kritérium.

Vstup: **Typ posudku**

Opis: Špecifikuje či ide o posudok oponenta alebo vedúceho projektu.

Vstup: **Výsledná známka**

Opis: Výsledná známka je známka zo stupnice pre výslednú známku (výborný, veľmi dobrý, dobrý alebo nevyhovel), ktorá je udelená komisiou pri obhajobe projektu. Zahŕňa v sebe aj hodnotenie oponenta, vedúceho projektu príp. pedagogického vedúceho.

Vstup: **Používateľ**

Opis: Jednoznačná identifikácia používateľa systému. Používateľ je identifikovaný menom a priezviskom alebo databázovým identifikátorom.

Vstup: **Prihlasovacie meno, heslo**

Opis: Prihlasovacie meno a heslo slúžia na autentifikáciu a autorizáciu jednotlivých používateľov systému (okrem anonymných používateľov).

Vstup: **Informácie o používateľovi**

Opis: Slúžia na vytvorenie konta používateľa systému, príp. modifikáciu údajov o používateľovi. Obsahujú minimálne meno používateľa, jeho typ (pedagóg, študent, doktorand, externý pracovník, ...), adresu elektronickej

pošty, identifikátor používaný v rámci fakulty príp. univerzity a prihlasovacie meno do systému.

Vstup: **Školský rok**

Opis: Slúži na filtráciu výberu pri zobrazovaní projektov a abstraktov. Vyberú sa len projekty (abstrakty projektov) z daného školského roku.

5.5.2 Výstupy

Výstup: **Zoznam projektov**

Opis: Zoznam projektov, ktorý pre každý projekt obsahuje názov témy projektu, meno vedúceho (príp. aj pedagogického vedúceho, ak existuje), typ projektu a školský rok, stav projektu a meno riešiteľa.

Výstup: **Zoznam projektov s podrobnými informáciami o každej téme**

Opis: Zoznam projektov, ktorý pre každý projekt obsahuje meno a kontakt na vedúceho projektu, názov témy, opis témy, príp. odporúčanú literatúru a meno pedagogického vedúceho projektu, a informácie o počte registrovaní daného projektu inými študentmi.

Výstup: **Elektronická správa potvrdzujúca registráciu**

Opis: Správa elektronickej pošty, ktorá slúži na informovanie študenta o registrácii projektu. Obsahuje meno projektu, typ projektu, dátum registrácie a kontakty na vedúceho projektu (poprípade aj pedagogického vedúceho ak existuje).

Výstup: **Elektronická správa potvrdzujúca zrušenie registrácie**

Opis: Správa elektronickej pošty, ktorá slúži na informovanie študenta o zrušení registrácie projektu. Obsahuje meno projektu, typ projektu, dátum zrušenia registrácie.

Výstup: **Elektronická správa pre vedúceho projektu**

Opis: Správa elektronickej pošty, ktorá slúži na informovanie vedúceho projektu o registrácii, resp. zrušení registrácie, projektu študentom. Obsahuje meno projektu, typ projektu, dátum registrácie a kontakt na študenta.

Výstup: **Oficiálne zadanie projektu**

Opis: Dokument, ktorý slúži na oficiálne pridelenie projektu študentovi. Pri jeho prevzatí študent súhlasí s pridelením projektu a je na základe neho

pripustený k štátnej skúške. Systém generuje tieto dokumenty vo formáte RTF alebo PDF.

Výstup: **Zoznam pridelenia projektov**

Opis: Zoznam, ktorý pre každý projekt obsahuje názov projektu, meno riešiteľa, vedúceho projektu (príp. pedagogického vedúceho) a oponenta (ak už je priradený).

Výstup: **Zoznam stavu pridelenia projektov**

Opis: Zoznam pedagógov, ktorí vystupujú v niektorom aktívnom projekte v role oponenta, vedúceho alebo pedagogického vedúceho. Každý záznam obsahuje meno pedagóga, a zoznam jeho projektov s rolou, ktorú zohráva v tomto projekte.

Výstup: **Navrhnuté hodnotenie projektu**

Opis: Hodnotenie, ktoré systém vypočíta po oznámkovaní všetkých hodnotiacich kritérií na základe ich váhy v celkovej známke. Orientačne informuje tvorcovi posudku o výslednej známke.

Výstup: **Tlačová forma posudku**

Opis: Dokument, ktorý slúži ako podklad pre obhajobu projektu a ako oficiálny dokument posudku projektu (posudzovateľ ho podpisuje). Systém generuje tieto dokumenty vo formáte RTF alebo PDF po vytvorení posudku.

Výstup: **Posudok**

Opis: Obsahuje hodnotenie jednotlivých hodnotiacich kritérií, opis hodnotenia a výslednú známku hodnotenia. Hodnotenie každého kritéria pozostáva zo slovného opisu a priradeného stupňa z hodnotiacej stupnice.

Výstup: **Zoznam výsledkov**

Opis: Obsahuje štatistické vyhodnotenie výsledkov riešenia projektov, vo forme počet projektov, výsledná známka projektov

Výstup: **Knižka abstraktov**

Opis: Dokument, ktorý slúži na zverejnenie projektov riešených na katedre. Systém generuje tieto dokumenty vo formáte RTF alebo PDF.

Výstup: **Hárak pre PGO**

Opis: Dokument, ktorý slúži na oficiálne zaznamenávanie výsledkov študentov na PGO. Systém generuje tieto dokumenty vo formáte RTF alebo PDF.

Výstup: **Elektronická správa o prihlasovacom mene a hesle**

Opis: Správa elektronickej pošty, ktorá slúži na informovanie používateľa o vytvorení konta v tomto systéme. Obsahuje identifikáciu používateľa, dátum vytvorenia, prihlasovacie meno a vygenerované heslo.

Výstup: **Zoznam riešených projektov**

Opis: Zoznam projektov, ktorý obsahuje názov a zadanie projektu.

Výstup: **Zoznam abstraktov**

Opis: Zoznam abstraktov, ktorý obsahuje názov projektu a všetky abstrakty projektu.

6 Hrubý návrh

V tejto kapitole je opísaný hrubý návrh niektorých častí systému na podporu zadávania a posudzovania študentských projektov. Obsahuje opis prvého návrhu dátového modelu, návrh uchovávanía výsledkov riešenia projektov systémom a návrh autentifikácie a autorizácie používateľov.

6.1 Model údajov

V tejto kapitole je stručne opísaný logický dátový model systému, ktorý sa nachádza v prílohe B.

Entita *Druh* reprezentuje druh projektu (napr. Diplomový projekt, Záverečný projekt), ktorý sa skladá z riešenia niekoľkých typov predmetov, napr. Diplomový projekt I a Diplomový projekt II (entita *Typ_Predmetu*). Ku každému druhu projektu sú priradené viaceré typy projektov (entita *TypP*), ktoré reprezentujú druh projektu pre daný odbor, napr. SI, PSS (entita *Odbor*) a školský rok. Ku každému typu projektu je (resp. môže byť) priradený jeden štandardný typ kalendára (entita *Typ_Kalendar*). Typ kalendára špecifikuje množinu typov termínov (pozri kap. 5.3 *Kalendár*), na ktoré bude systém upozorňovať jednotlivých používateľov, v závislosti od typu roly (entita *Typ_Roly*), ktorú v majú v konkrétnom projekte. Typ projektu môže mať pre každý školský rok definovaný iný kalendár. Tento vzťah medzi entitami *TypP* a *Kalendar* je zabezpečený pomocou väzobnej entity *SKR_Kalendar*, ktorá obsahuje minimálne jeden atribút – školský rok. Každý kalendár je nejakého typu a pozostáva z konkrétnych termínov (atribúty dátum, koľko pred dosiahnutím upozorňovať). V súvislosti s hodnotením typu projektu sú pre každý typ projektu a školský rok definované dve hodnotiace stupnice (pre hodnotenie kritérií a výsledné hodnotenie, entita *Stupnica*) a viacero hodnotiacich kritérií (pre každý typ roly jedno kritérium, entita *Kritéria*). Ich naviazanie na typ projektu je podobné ako pri naviazaní kalendára prostredníctvom väzobných entít *SKR_Stupnica* a *SKR_Kriteria*. Stupnica sa skladá z niekoľkých hodnotiacich stupňov (entita *Stupen*). Jedny kritériá sa skladajú z množiny jednoduchých typov kritérií (entita *Kriterium*), kde každý typ kritéria obsahuje opis kritéria a jeho váhu v celkovom hodnotení.

Každý projekt (entita *Projekt*), ktorý sa môže nachádzať v rôznych stavoch realizácie (pozri kap. 5.1 *Životný cyklus projektu*) je nejakého typu. Na projekte je zainteresovaných niekoľko používateľov (entita *Pouzivatel*) v rôznych rolách v tomto projekte, napr. vedúci projektu, oponent a pod. (entita *Rola v Projekte*). Študent

vypracováva k projektu niekoľko abstraktov (entita *Abstrakt*) v rôznych jazykoch. Používatelia v niektorých rolách (oponent, vedúci projektu, príp. pedagogický vedúci) vypracovávajú k projektu posudok (entita *Posudok*). Posudok sa skladá z posudkov jednotlivých kritérií (entita *Posudok Kritéria*). Každý posudok kritéria odkazuje na typ kritéria, ktoré sa v ňom hodnotí (entita *Kriterium*), hodnotiaci stupeň, ktorým sa vyjadruje kvalita splnenia daného typu kritéria (entita *Stupen*) a obsahuje slovné vyjadrenie k danému typu kritéria. Posudok okrem posudkov kritérií obsahuje aj celkové hodnotenie v podobe slovného vyjadrenia a výslednej známky (odkaz na entitu *Stupen*).

V návrhu dátového modelu sa nachádza aj entita *Typ Pouzivatela*, od ktorej sú odvodené základné typy používateľov systému (pedagóg, doktorand, študent). Ku každému typu používateľa sú naviazané typy rolí, ktoré môžu jednotlivé typy používateľov nadobúdať v životnom cykle projektov konkrétnych druhov. Používateľ typu študent má zapísané predmety v konkrétnom školskom roku (entita *Predmet*), pričom každému predmetu zodpovedá typ predmetu (entita *Typ_Predmetu*).

Po zrelšej úvahe sa ponúka myšlienka spojiť entity *Druh* a *TypP* do jednej, ktorá by potom predstavovala konkrétny druh predmetu pre konkrétny odbor.

Poznámka: Už pri tomto návrhu dátového modelu sme zistili, že pomocou neho nie je možné pokryť celú funkcionálnosť, ktorá opísaná v kap. 5 *Špecifikácia*.

6.2 Uchovávanie výsledných dokumentácií k projektom

Pre úspešné vyriešenie projektu je nutné, aby študent vypracoval a odovzdal písomnú dokumentáciu k tomuto projektu. Táto dokumentácia bude uchovávaná systémom v elektronickej podobe. Jednotlivé dokumentácie nebudú uchovávané priamo v databáze systému, ale v súborovom systéme servera, príp. iného fyzického stroja.

Tieto dokumentácie (súbory na úrovni súborového systému) budú jednoznačne pomenované podľa identifikátora projektu v databáze systému (jednoznačné ID) a školského roku, v ktorom bol projekt riešený.

6.3 Autentifikácia a autorizácia

Systém je určený pre využívanie viacerými používateľmi, ktorí majú rôzne úlohy a privilégia. Preto musí byť zabezpečená autentifikácia a na jej základe autorizácia jednotlivých používateľov. Autorizácia bude zabezpečená pridelením rolí jednotlivým používateľom. Ku každej role sú definované funkcie, ktoré jej systém poskytuje. Na to,

aby mohla byť realizovaná autorizácia, je potrebné zabezpečiť autentifikáciu všetkých používateľov systému (okrem anonymných používateľov).

V systéme bude implementovaná štandardná autentifikácia používateľov – na základe prihlasovacieho mena a hesla. Pri využití tohto prístupu existuje viacero možností ako ukladať a overovať meno a heslo používateľov.

Jedným z najjednoduchších prístupov je uloženie prihlasovacieho mena a hesla priamo do databázy systému. V databáze môžu byť tieto údaje uložené v textovej alebo upravenej podobe (napr. pomocou algoritmu MD5 alebo SHA-1). Každému používateľovi sa tak priradí v systéme unikátne prihlasovacie meno a heslo. Samozrejme heslo môže byť používateľom zmenené. Nevýhodou tohto prístupu je, že si každý používateľ bude musieť pamätať o jedno prihlasovacie meno a príslušné heslo viac.

Ďalší prístup je overovanie prihlasovacieho mena a hesla voči inému, už existujúcemu, systému (ďalej SA – systém pre autentifikáciu). Používateľ by teda zadával prihlasovacie meno a heslo, ktoré používa pri prístupe k nejakému SA. Predpokladom je, že všetci potencionálni používatelia nášho systému majú vytvorené konto (prihlasovacie meno a heslo) na systéme, voči ktorému budú autentifikovaní (SA). V tomto prípade by sa v databáze nášho systému neuchovávali informácie potrebné pre autentifikáciu používateľov. Autentifikácia by prebehla odovzdaním požiadavky na autentifikáciu SA. Citlivá je v tomto prípade otázka dôvery nášmu systému, pretože ten by mal k dispozícii informácie potrebné pre prihlásenie sa na SA. Ďalším problémom je zabezpečenie komunikácie medzi našim systémom a SA.

Inou možnosťou autentifikácie voči SA je priama autentifikácia používateľa voči tomuto systému, napr. pomocou sieťového autentifikačného protokolu *Kerberos*. V tomto prípade by odpadla nedôvera voči nášmu systému. Problémy však môžu byť pri implementácii, kde by boli zvýšené požiadavky na klienta (web prehliadač, resp. systémové prostredie). Vo väčšine prípadov by sa vyžadovala inštalácia Java Virtual Machine – JVM na klientskom počítači. Problémom je značná veľkosť inštalácie JVM (okolo 10 MB).

V prípade nášho systému sme uvažovali o verifikácii používateľov na základe existujúceho konta na *decef.elf.stuba.sk* pre studentov, resp. *dcs.elf.stuba.sk* pre pedagógov. Po konzultácii s administrátormi týchto systémov sa ukázala byť práve ich nedôvera voči nášmu systému rozhodujúcou prekážkou pri implementácii druhej varianty autentifikácie.

Kvôli vyššie uvedeným dôvodom a nezávislosti nášho systému sme sa rozhodli pre prvý prístup overovania používateľov, tzn. ukladanie prihlasovacieho mena a hesla do databázy systému.

7 Prílohy

Posudzovanie projektov v prostredí internetu

Dokumentácia k riadeniu projektu

Obsah

1	ÚVOD	1
2	PONUKA	2
3	ROZDELENIE ÚLOH	3
4	PLÁN PROJEKTU	4
5	METODIKA TVORBY DOKUMENTOV	5
5.1	ŠABLÓNY	5
5.2	ŠTÝLY	5
5.3	NÁZVY PRÍLOH.....	6
5.4	LITERATÚRA	6
5.5	ODKAZY	6
6	ZÁPISNICE ZO STRETNUTÍ	7
6.1	ZÁPISNICA Č.1	8
6.2	ZÁPISNICA Č.2	10
6.3	ZÁPISNICA Č.3	12
6.4	ZÁPISNICA Č.4	13
6.5	ZÁPISNICA Č.5	15
6.6	ZÁPISNICA Č.6	19
6.7	ZÁPISNICA Č.7	21
6.8	ZÁPISNICA Č.8	25
7	ZÁVER	28
8	PRÍLOHY	29

1 Úvod

Tento dokument sa nezaobrá riešením projektu *Posudzovanie projektov v prostredí internetu*, t.j. neobsahuje dokumentáciu k fázam riešenia projektu (analýza, špecifikácia, návrh, implementácia, overenie riešenia a apod.), ale obsahuje materiály súvisiace s riadením tohto projektu a prácou jednotlivých členov tímu ako aj s prácou tímu ako celku.

Obsahuje ponuku, ktorú vypracoval tím k tomuto projektu, na základe ktorej mu bol projekt pridelený (kapitola *2 Ponuka*), rozdelenie úloh členov tímu (kapitola *3 Rozdelenie úloh*), hrubý plán projektu na zimný semester (kapitola *4 Plán projektu*), metodiku tvorby dokumentácie (kapitola *5 Metodika tvorby dokumentov*) a zápisy zo stretnutí členov tímu (kapitola *6 Zápisnice zo stretnutí*).

Pri vytváraní tohto dokumentu sme boli ovplyvnený podobnými dokumentmi z minulých rokov, najmä však dokumentáciou tímu číslo 5 z minulého roku.

2 Ponuka

Ponuka k projektu *Posudzovanie projektov v prostredí internetu* sa nachádza v **prílohe A** v pôvodnom stave. Čiže v stave ako bola odovzdaná na posúdenie v treťom týždni zimného semestra v školskom roku 2002/2003.

3 Rozdelenie úloh

Na prvom stretnutí tímu sme sa dohodli na základných dlhodobých úlohách jednotlivých členov tímu. Úlohy boli neskôr doplnené a v súčasný stav pridelenia úloh v tíme je nasledovný.

Peter Blšták vedúci tímu

Pavol Kiša integrátor dokumentácie

Martin Mačica zástupca vedúceho tímu, sledovanie web stránok k predmetom *Tímový projekt* a *Riadenie projektov v informatike*

Marek Pisch správca web stránky tímu

Martin Ševčík manažér kvality

Ďalšie dočasné úlohy neboli stanovené vzhľadom na to, že sme nevedeli presne určiť kto sa bude čomu venovať, resp. každý sa bude zrejme bude podieľať na riešení väčšiny úloh, ktoré je potrebné v rámci projektu riešiť.

Stanovené úlohy sú pridelené dočasne a môžu sa v letnom semestri zmeniť.

4 Plán projektu

Aktuálny plán projektu na zimný semester, ktorý bol vytvorený vo štvrtom týždni zimného semestra 2002/2003 na základe zverejneného [harmonogramu pre tímové projekty](#).

Týždeň	Úlohy
4. kontrolný bod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analýza ponuky a jej nedostatkov ▪ analýza dokumentácií tímov s predchádzajúcich rokov ▪ vytvorenie návrhu kostry web stránky tímu ▪ analýza technológií vhodných pre implementáciu systému
5.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analýza problémovej oblasti ▪ špecifikácia požiadaviek na systém ▪ identifikácia funkcií systému a ich priority pre implementáciu, používateľov systému, údajov používaných systémom
6.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vytvorenie dokumentu analýzy problémovej oblasti ▪ vytvorenie dokumentu opisujúceho kontext systému ▪ vytvorenie funkčnej špecifikácie jednotlivých častí systému ▪ vytvorenie dokumentu opisujúceho vstupné a výstupné údaje (súčasť funkčnej špecifikácie) ▪ identifikácia ďalších požiadaviek na systém
7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zapracovanie nových požiadaviek do funkčnej špecifikácie ▪ vytvorenie dátového modelu ▪ vytvorenie predbežného hrubého návrhu riešenia
8. kontrolný bod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zapracovanie nových požiadaviek do dátového modelu ▪ vytvorenie konečnej verzie hrubého návrhu systému ▪ skompletizovanie dokumentu špecifikácie, analýzy a hrubého návrhu systému a jeho odovzdanie
9. kontrolný bod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vypracovanie a odovzdanie posudku k dokumentu špecifikácie, analýzy a hrubého návrhu iného tímu
10.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozhodnutie sa pre implementačnú platformu prototypu (zahŕňa technológiu, DB systém a moduly technológie, ktoré sa plánujú použiť) ▪ vytvorenie dokumentu o inštalácii prevádzkových komponentov systému ▪ návrh dizajnu používateľského rozhrania
11.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ implementácia vybraných funkcií (resp. kostry systému - navigácia na stránke, prihlasovanie sa používateľov do systému) ▪ prototypovanie dátového modelu ▪ testovanie prototypu
12. kontrolný bod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ testovanie prototypu ▪ dokončenie dokumentácie k prototypu a používateľskej príručky k prototypu ▪ skompletizovanie dokumentácie projektu ▪ odovzdanie projektovej dokumentácie a prototypu
13. kontrolný bod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vypracovanie a odovzdanie posudku k prototypu iného tímu

5 Metodika tvorby dokumentov

Pre potreby tvorby dokumentov v rámci tímu sa ukázalo, že je potrebné mať definovaný nástroj na tvorbu dokumentov ako aj šablóny a pravidlá pre tvorbu rôznych typov dokumentov, ktoré členovia tímu vytvárajú. Ako nástroj na tvorbu dokumentácie sme zvolili Microsoft Word 2000 resp. Microsoft Word XP. Úlohou šablón a pravidiel je zjednotiť formu a štruktúru dokumentov písaných jednotlivými členmi tímu a tak zjednodušiť tvorbu výslednej dokumentácie k projektu.

V tejto časti sú popísané niektoré základné pravidlá pre tvorbu dokumentov v rámci nášho tímu. Pri tvorbe som vychádzal z metodiky tímu číslo štyri z minulého roku.

Táto kapitola dokumentu vznikla až po problémoch pri tvorbe výsledného dokumentu k riadeniu projektu k prvému kontrolnému bodu.

5.1 Šablóny

Pre potreby tvorby dokumentov boli identifikované tri základné typy dokumentov a k nim boli vytvorené tri základné šablóny.

dokument.dot šablóna pre tvorbu hlavného dokumentu

zapisnica.dot šablóna pre tvorbu zápisníc

priloha.dot šablóna pre tvorbu príloh

Všetky šablóny obsahujú dve skupiny štýlov. Jedna skupina je spoločná pre všetky šablóny a druhá je špecifická pre každú šablónu.

5.2 Štýly

V rámci jednotlivých dokumentov sa používajú najmä nasledujúce definované štýly:

Nadpis1 – 4 Štýl určený pre pomenovávanie nadpisov rôznych úrovní.

Odsek_prvy Štýl určený pre voľný text prvého odstavcu.

Odsek_dalsi Štýl určený pre voľný text ďalších odstavcov.

Oddelene Štýl určený pre vymenovávanie (napr. tento odsek).

Ulohy Štýl určený pre opis úloh v zápisniciach zo stretnutí tímu.

Ulohy_detail Štýl určený pre opis toho, kto, od kedy a do kedy má vypracovať zadanú úlohu v zápisniciach zo stretnutí tímu.

Hlavicka Štýl určený pre záhlavie dokumentu. Záhlavie obsahuje názov a číslo tímu a názov dokumentu

Okrem uvedených štýlov sú definované aj ďalšie, ktoré sa však často nepoužívajú (sú prevzaté priamo zo šablóny napr. štýl pre nadpis dokumentu).

V prípade, že je potrebné použiť ďalšie formátovanie, ktoré nie je možné pokryť existujúcimi definovanými štýlmi je možné použiť vlastný štýl.

V prípade, že by sa ukázala potreba nejakého ďalšieho spoločného štýlu, môže byť po dohode členov tímu takýto nový štýl definovaný a pridaný do šablón.

5.3 Názvy príloh

Prílohy k zápisniciam sú pomenované *prilohaXY*, kde *X* je číslo zápisnice a *Y* je veľké písmeno abecedy, ktoré určuje poradie prílohy v rámci príloh k jednej zápisnici.

Mená samostatných príloh k hlavnému dokumentu majú formát *prilohaX*, kde *X* je veľké písmeno abecedy ktoré určuje poradie prílohy a jednoznačne ju identifikuje.

5.4 Literatúra

Použitá literatúra sa uvádza v číslovanom zozname na konci dokumentu. Štruktúra každého odkazu na použitú literatúru vychádza zo štandardu pre uvádzanie odkazov. Jednotlivé odkazy sú usporiadané podľa abecedy. Príklad odkazu na použitú literatúru:

1. Molnár, E.: Prekladače. 1. vyd. Bratislava: Edičné stredisko SVŠT, jún 1983.

5.5 Odkazy

V dokumentácii je často potrebné vytvárať odkazy na iné časti dokumentácie. Ide najmä o odkazy na iné kapitoly a podkapitoly, obrázky, tabuľky a použitú literatúru.

Tieto odkazy sa vytvárajú pomocou krížových odkazov. V prípade kapitol a podkapitol ide o krížové odkazy na jednotlivé nadpisy (číslo a opis), v prípade obrázkov a tabuliek ide o krížové odkazy na vytvorené záložky (obr. číslo, resp. tab. Číslo) a v prípade použitej literatúry ide o krížové odkazy na číslované položky (číslo použitej literatúry).

Odkazy sú formátované kurzívou, v prípade odkazov na literatúru sú uvádzané v zátvorkách.

6 Zápisnice zo stretnutí

Členovia tímu sa stretávajú minimálne raz do týždňa na spoločných stretnutiach tímu. Na týchto stretnutiach sa diskutujú problémy súvisiace z riešením projektu, vyhodnocujú a pridelujú sa úlohy jednotlivým členom.

Z týchto stretnutí sa vykonávajú zápisy, ktoré sú uvedené ďalej v tejto kapitole. Pri tvorbe zápisov sa jednotliví členovia striedajú, aj keď nie je pravidlom, že sa striedajú cyklicky.

Okrem zápisov zo stretnutí obsahuje táto kapitola aj zápisy z rozhovor so zákazníkmi resp. používateľmi nami navrhovaného systému.

Vzhľadom na to, že k týmto zápisniciam existujú aj prílohy, ktorých nie je málo, rozhodli sme sa po dohode s vedúcim projektu Ing. Romanom Filkornom, že prílohy, ktoré sa v upravenej forme nachádzajú v *projektovej dokumentácii* alebo v *dokumentácii k riadeniu projektu*, nebudú obsiahnuté v prílohách tohto dokumentu. Budú priložené na elektronickom médiu k výslednej dokumentácii projektu.

6.1 Zápisnica č.1

Dátum a čas stretnutia:	17.10.2002, 14:00	Trvanie stretnutia:	2 hodiny
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Hodnotenie ponuky, rozdelenie úloh, úvod do problematiky		
Prítomní:	Ing. Roman Filkorn Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Bc. Martin Mačica Mgr. Marek Pisch Bc. Martin Ševčík		
Vypracoval:	Martin Ševčík		

6.1.1 Priebeh stretnutia:

- rozdelili sme hlavné funkcie v tíme
 - vedúcim tímu sa stal Peter Blšták, zástupca vedúceho Martin Mačica
 - za integrátora dokumentácie bol zvolený Pavol Kiša
 - vytvorenie a udržiavanie stránky má na dočasne na starosti Pisch , upresní sa neskôr
- zvolili sme hlavný spôsob komunikácie prostredníctvom e-mailu
- vedúci projektu nás oboznámil so svojimi pripomienkami k ponuke, upozornil nás na niektoré veci, ktoré sme v ponuke nespomenuli alebo spomenuli len okrajovo a ktoré bude potrebné riešiť

6.1.2 Úlohy:

1. rozdeliť úlohy v tíme

Vypracuje: Peter Blšták

2. vytvoriť plán projektu

Vypracuje: Peter Blšták

3. rozhovor s Ing. Steinmullerom ohľadom autentifikácie web aplikácií

Vypracuje: Peter Blšták

4. určiť (s konzultáciou s ostatnými) percentuálne rozdelenie práce na ponuke

Vypracuje: Peter Blšták

5. vytvoriť úvodnú verziu stránky
Vypracuje: Marek Pisch
6. dohodnúť stretnutie s niektorými predstaviteľmi katedry, ktorí prišli do styku s daným programom
Vypracuje: Pavol Kiša
7. vytvoriť plagát
Vypracuje: Martin Mačica
8. napísať zápisnicu zo stretnutia
Vypracuje: Martin Ševčík
9. oboznámiť sa s dokumentáciou (najmä špecifikáciou) projektu z minulého rok
Vypracuje: všetci
10. vymyslieť názov tímu
Vypracuje: všetci
11. rozhodnúť sa pre jednu zo variant JSP alebo PHP
Vypracuje: všetci

6.2 Zápisnica č.2

Dátum a čas stretnutia:	24.10.2002, 14:00	Trvanie stretnutia:	3.5 hod
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Príprava na vypracovanie špecifikácie		
Prítomní:	Ing. Roman Filkorn Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Bc. Martin Mačica Mgr. Marek Pisch Bc. Martin Ševčík		
Vypracoval:	Martin Mačica		

6.2.1 Vyhodnotenie plnenia úloh:

12. Peter Blšták: Vytvoril plán Projektu do konca zimného semestra a s pánom Steinmullerom konzultoval možnosti autentifikácie študentov voči serverom v rámci FEI.
13. Marek Pisch vytvoril prvotnú verziu HTML prezentácie nášho tímu.
14. Pavol Kiša sa stretol s pani Bielekovou a dohodol stretnutie s pani Bielikovou .
15. Martin Ševčík vytvoril zápisnicu zo stretnutia.
16. Martin Mačica vytvoril prvú verziu plagátu.
17. Názov tímu bol stanovený na YonBan.
18. Svoju prácu na ponuke sme ohodnotili takto: Peter Blšták 22, Pavol Kiša 20%, Martin Ševčík 20%, Marek Pisch 20%, Martin Mačica 18%.

6.2.2 Priebeh stretnutia:

- Peter Blšták upresnil úlohy v tíme a určil Martina Ševčíka manažérom kvality, prideliť sme si, kto bude koho suplovať v prípade pracovnej neschopnosti.
- S vedúcim projektu sme diskutovali špecifikáciu, najmä požadované funkcie systému a role, ktoré budú používatelia systému zastávať.
- Rozobrali sme možnosti prihlasovania do budúceho systému, zvažovali sme autentifikáciu voči tretiemu serveru verzus generovanie vlastných hesiel len pre tento systém.

- Spoločne sme pripomienkovali návrh web-prezentácie.

6.2.3 Úlohy:

1. Nájsť existujúce systémy s podobnou funkciou
Vypracuje: Martin Ševčík
2. Definovať kritériá, podľa ktorých sa budú tieto systémy posudzovať
Vypracuje: Martin Ševčík
3. Nájdenej systému rozdeliť na analýzu ostatným členom tímu
Vypracuje: Martin Ševčík
4. Vypracovať prvotnú analýzu
Vypracuje: Peter Blšták
5. Dopracovať plagát
Vypracuje: Peter Blšták
6. Dopracovať stránku
Vypracuje: Marek Pisch
7. Vypracovať šablónu na pre zápisy v HTML formáte
Vypracuje: Martin Mačica
8. napísať zápisnicu zo stretnutia
Vypracuje: Martin Mačica
9. Vypracovať zápisnicu zo stretnutia s pani Bielekovou
Vypracuje: Pavol Kiša
10. oboznámiť sa s používateľskou príručkou tímu con4you
Vypracuje: všetci

6.2.4 Prílohy:

Príloha 2A Plán projektu na zimný semester (*Peter Blšták*)

6.3 Zápisnica č.3

Dátum a čas stretnutia:	24.10.2002, 8:15	Trvanie stretnutia:	30 min
Miesto stretnutia:	FEI STU, D225		
Téma stretnutia:	Prvotná konzultácia s používateľom navrhovaného systému (p. Bieleková)		
Prítomní:	Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Ing. Alexandra Bieleková		
Vypracoval:	Pavol Kiša		

6.3.1 Priebeh stretnutia:

- pani Bieleková nás veľmi stručne oboznámila so životným cyklom projektu
 - stručne opísala, ako bola spokojná so systémom vytvoreným jedným z tímov minulý rok:
 - značné zlepšenie z jej pohľadu
 - systém neposkytoval automatizované upomínanie (administratívna sila kontrolovala, či každý vykonal činnosť, ktorá mu bola zadaná a ústne pripomínala povinnosti konkrétnym ľuďom)
- vyjadrila prvotné požiadavky z jej pohľadu na vznikajúci systém:
 - podpora importovania údajov o študentoch do systému (hlavne, aký má kto projekt zapísaný) z dnešnej elektronickej podoby (súbor *.xls*)
 - podpora vytvárania prehľadov a štatistík dvojjazyčne (anglicky aj slovensky)

6.4 Zápisnica č.4

Dátum a čas stretnutia:	29.10.2002, 17:00	Trvanie stretnutia:	1:50 hod
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Konzultácie požiadaviek na systém s p. Bielikovou		
Prítomní:	Doc. Mária Bieliková Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Ing. Roman Filkorn Ing. Matej Makula tím02		
Vypracoval:	Pavol Kiša		

6.4.1 Priebeh stretnutia:

- s p. Bielikovou sme prešli takmer celý životný cyklus projektu (na FEI STU), od vytvorenia zadania až po odovzdanie posudkov
- dospeli sme k sade odporúčaní a nárokov kladených na vyvíjaný systém:

zadania projektov:

- zadanie projektu môže navrhnúť akademický pracovník katedry (aj externé zadania navrhované prostredníctvom človeka z katedry)
- prvotné zadanie sa môže dostať výrazne zmeniť →čas na konzultácie a prepracúvanie znení zadaní
- konečné znenie zadaní schvaľuje komisia (príp. jeden najvyšší) pre danú „špecializáciu“
- zadaniu by sa mala dať určiť špecializácia (PSS, SI ...)
- nech má každý študent rôzne znenie zadania projektu

všeobecne:

- v systéme by mala byť nejaká rola, ktorá stanovuje kalendár pre vykonanie činností (schválenie zadania, zmena znenia zadania, odovzdanie posudkov...) – tzv. „jemný deadline“
- určite by to ale nemalo byť napevno, tzn. po „deadline“ sa už konkrétna úloha nedá doplniť/zmeniť → samotný *učiteľ* alebo *študent* to nedokáže, ale mala by byť rezerva pre *tajomníka*

- všetky formuláre a výstupy navrhnuté tak, aby sa dali zmeniť (logá, štýly...)
- projekt by technicky mohol mať aj viac pedagógov (vedúci, konzultant, pedagog. vedúci...) => viac posudkov ako 2
- treba vyriešiť hostí – nemôže hocikto vidieť hocičo (napr. posudok...)

posudky:

- študent si môže pozrieť až hotový posudok, nie v jeho vývoji
- systém by mal podporovať viacero typov projektov (samozrejماً je možnosť pridania typu projektu)
- každý typ projektu je spojený s hodnotením nasledovne:
 - hodnotené sú určité kritériá
 - kritérium má určené stupnicu a váhu akou sa započíta do celkového hodnotenia
 - systém na základe hodnotenia kritérií odporučí celkové hodnotenie projektu, ale konečný verdikt udelí hodnotiteľ
- právo vidieť posudok má študent, ktorému je posudok určený, vedúci projektu (+ nejaké vyššie postavené osoby)
- pozn.: na posudku oponenta uvedené aj meno vedúceho

6.5 Zápisnica č.5

Dátum a čas stretnutia:	31.10.2002, 14:00	Trvanie stretnutia:	3 hodiny
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Analýza rolí používateľov a funkcií systému, rozdelenie prác pri tvorbe špecifikácie systému		
Prítomní:	Ing. Roman Filkorn Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Bc. Martin Mačica Mgr. Marek Pisch Bc. Martin Ševčík		
Vypracoval:	Peter Blšták		

6.5.1 Vyhodnotenie plnenia úloh:

11. Martin Ševčík našiel systém SPRAY (Student PProject's Administration utility), ktorý sa týka témy posudzovania študentských projektov a ten analyzoval. Okrem toho analyzoval aj niektoré systémy na podporu tvorby konferencií.
12. Neboli definované kritéria posudzovania systém na posudzovanie študentských projektov (keďže bol nájdený iba jeden)
13. Systémy analyzoval iba Martin Ševčík.
14. Peter Blšták nevypracoval dokument prvotnej analýzy.
15. Peter Blšták vytvoril plagát tímu.
16. Peter Blšták dopracoval web stránku tímu – dizajn tabuliek a ich obsah k 6.týždňu ZS
(viď. <http://www2.dcs.elf.stuba.sk/~team04>).
17. Martin Mačica vytvoril interaktívnu web aplikáciu na tvorbu zápisníc v HTML formáte.
18. Martin Mačica vytvoril zápisnicu z minulého stretnutia tímu (zápisnica č.2).
19. Pavol Kiša vytvoril zápisnicu zo stretnutia s pani Ing. Bielekovov (zápisnica č.3) a stretnutia s pani Doc. Ing. Bielikovou (zápisnica č.4).
20. Všetci preštudovali používateľskú príručku tímu Con4U.

6.5.2 Priebeh stretnutia:

- Martin Ševčík referoval výsledky hľadania podobných systémov a ich analýzy.
- Martin Mačica predviedol malú web aplikáciu, ktorá slúži na interaktívne vytváranie zápisníc vo formáte HTML.
- Pod vedením Ing. Filkorna sme sa venovali analýze funkcií systému a priebehu spracovania projektu systémom od jeho zadávania až po jeho obhajobu a ukončenie. Táto analýza poslúžila pri objasnení niektorých problémov, ktoré treba vyriešiť a pomôže členom tímu pri tvorbe jednotlivých častí špecifikácie systému.
- Na podnet vedúceho tímu sme sa dohodli, že pri písaní špecifikácie budeme vychádzať zo štruktúry dokumentu, ktorú vytvoril tím číslo 5 (CONFESS) z minulého roku.

6.5.3 Úlohy:

Najbližšie stretnutie tímu bude **v utorok 5.11.2002 približne o 16:00**. Na tomto stretnutí sa zúčastnia tí členovia tímu, ktorý budú mať čas. Cieľom tohto stretnutia bude prebratie jednotlivých častí špecifikácie, aby mohla byť sripomienkovaná a skompletizovaná do ďalšieho povinného stretnutia vo štvrtok. V prípade, že sa niektorý člen nemôže zúčastniť stretnutia, zašle emailom časť špecifikácie ktorú vypracoval.

21. Vytvoriť zápisnicu zo stretnutia

Dátum zadania:	31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	5.11.2002
Vypracuje:	Peter Blšták

22. Vypracovať dokument, ktorý opisuje kontext systému, životný cyklus projektu a jeho spracovanie

Dátum zadania:	31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	5.11.2002
Vypracuje:	Martin Ševčík

23. Vypracovať prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť od zadávania návrhov na tém projektov až po ich schválenie a poskytnutie študentom na registráciu

Dátum zadania:	31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	5.11.2002
Vypracuje:	Marek Pisch

24. Vypracovať prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť od registrácie zadání projektov až po odovzdanie abstraktu a záverečnej dokumentácie k projektu

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Martin Mačica

25. Vypracovať prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť výber oponentov, ich priradovanie k projektom, proces hodnotenia projektov a generovanie výsledných dokumentov (kniha abstraktov a pod.)

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Pavol Kiša

26. Vypracovať prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť primárne zadávanie údajov do systému

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Martin Mačica

27. Vytvoriť dokument k analýze existujúcich systémov

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Martin Ševčík

28. Zhrnúť otázky, ktoré vznikli pri rozbere funkčnosti systému na stretnutí

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Peter Blšták

29. Vypracovať dokument, ktorý opisuje role používateľov systému a v prípade potreby vytvoriť slovník pojmov

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: Peter Blšták

30. Zaznamenať otázky, ktoré vzniknú pri tvorbe špecifikácie

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 5.11.2002
Vypracuje: všetci

31. V rámci tímu spripomenkovať dodané časti špecifikácie, skompletizovať špecifikáciu a zapracovať do nej pripomienky

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 7.11.2002
Vypracuje: Peter Blšták
Pavol Kiša

32. Úprava web stránky tímu – dať word dokumenty medzi dokumentáciu projektu
(zvláštna tabuľka) a vytvoriť

Dátum zadania: 31.10.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 7.11.2002
Vypracuje: Marek Pisch

6.6 Zápisnica č.6

Dátum a čas stretnutia:	5.11.2002, 16:00	Trvanie stretnutia:	50 minút
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Rozhovor s Ing. Bielekovou, vyriešenie otázok k funkčnej špecifikácii systému		
Prítomní:	Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Bc. Martin Ševčík členovia tímu 2 Ing. Alexandra Bieleková		
Vypracoval:	Peter Blšták		

6.6.1 Vyhodnotenie plnenia úloh:

33. Peter Blšták vytvoril zápisnicu číslo 5 z posledného stretnutia.
34. Martin Ševčík vypracoval dokument, ktorý opisuje kontext systému, životný cyklus projektu a jeho spracovanie (viď príloha A).
35. Marek Pisch vypracoval prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť od zadávania návrhov na tém projektov až po ich schválenie a poskytnutie študentom na registráciu (viď. príloha B).
36. Martin Mačica vypracoval prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť od registrácie zadaní projektov až po odovzdanie abstraktu a záverečnej dokumentácie k projektu, bez opisu vstupov a výstupov (viď. príloha C).
37. Pavol Kiša vypracoval prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť výber oponentov, ich priradovanie k projektom, proces hodnotenia projektov a generovanie výsledných dokumentov (kniha abstraktov a pod.), bez opisu vstupov a výstupov (viď. príloha D).
38. Martin Mačica len čiastočne vypracoval prvú verziu funkčnej špecifikácie systému – časť primárne zadávanie údajov do systému (viď príloha C).
39. Martin Ševčík vytvoril dokument k analýze existujúcich systémov (viď príloha A).
40. Peter Blšták zhrnul otázky, ktoré vznikli pri rozbere funkčnosti systému na poslednom stretnutí (viď príloha E).

41. Peter Blšták vypracoval dokument, ktorý opisuje role používateľov systému (viď príloha F).
42. Peter Blšták a Marek Pisch zaznamenali otázky, ktoré vznikli pri tvorbe špecifikácie (viď príloha E).

6.6.2 Priebeh stretnutia:

- Členovia tímu zaslali vypracované časti špecifikácie prostredníctvom elektronickej pošty, aby mohli byť jednotlivé časti ďalej dopracované a integrované do jedného celku.
- Konzultovali sme otázky k špecifikácii systému resp. k procesom, ktoré by mal systém podporovať s Ing. Bielekovou. Tieto informácie poslúžia pri ďalšom spresňovaní špecifikácie. Peter Blšták zapísal odpovede k niektorým zodpovedaným otázkam z prílohy E (viď príloha G).

6.6.3 Úlohy:

Ďalšie úlohy budú stanovené na ďalšom stretnutí celého tímu o dva dni.

6.6.4 Prílohy:

- Príloha 6A** Kontext systému a analýza podobných systémov (*Martin Ševčík*)
- Príloha 6B** Funkčná špecifikácia – časť prvá (*Marek Pisch*)
- Príloha 6C** Funkčná špecifikácia – časť druhá (*Martin Mačica*)
- Príloha 6D** Funkčná špecifikácia – časť tretia (*Pavol Kiša*)
- Príloha 6E** Otázky k špecifikácii systému (*Peter Blšták*)
- Príloha 6F** Špecifikácia používateľov systému (*Peter Blšták*)
- Príloha 6G** Odpovede na otázky k špecifikácii systému (*Peter Blšták*)

6.7 Zápisnica č.7

Dátum a čas stretnutia:	7.11.2002, 14:00	Trvanie stretnutia:	4,5 hod
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Pripomienky a návrhy k doposiaľ vypracovanej časti špecifikácie systému. Návrhy a diskusia hrubého návrhu dátového modelu systému.		
Prítomní:	Ing. Roman Filkorn Bc. Peter Blšták Bc. Martin Mačica Mgr. Marek Pisch Bc. Martin Ševčík		
Vypracoval:	Marek Pisch		

6.7.1 Vyhodnotenie plnenia úloh:

Niektoré úlohy boli už vyhodnotené na predchádzajúcom stretnutí 5.11.2002. Toto vyhodnotenie je možné nájsť v zápisnici číslo 6 (vyhodnotenie úloh 1-12). Na stretnutí 7.11.2002 sme vyhodnotili nasledujúce úlohy:

43. Peter Blšták a Pavol Kiša len čiastočne skompletizovali špecifikáciu, pretože vzniklo množstvo pripomienok, ktoré bolo potrebné prediskutovať.
44. Marek Pisch a Peter Blšták upravili web stránku tímu. Na stránku pribudli HTML verzie zápisníc.

6.7.2 Priebeh stretnutia:

- Všetci prítomní členovia tímu pripomienkovali „nultú“ verziu funkčnej špecifikácie. Dohodli sme sa na jej ďalšom rozšírení o vstupy a výstupy systému.
- Peter Blšták predstavil nám vypracovaný stavový diagram života projektu. Ing. Filkorn vyslovil spokojnosť s týmto diagramom.
- Peter Blšták nám predstavil jeho prvotnú predstavu dátového modelu systému. Väčšinu času stretnutia sme sa venovali pripomienkovaniu a dopracovaniu tohto modelu. Pri kreslení modelu sme narazili na mnoho otázok a problémov. Niektoré sa nám podarilo vyriešiť hneď, niektoré zostali nevyriešené.

- Pokúsili sme sa definovať, čo je typ a druh projektu. Každý odbor a predmet môže mať rôzne hodnotenia, kalendár, garanta, ... Otázka definície typu projektu zostala aj po stretnutí otvorená.
- Rozobrali sme vzťahy medzi predmetmi a odborními štúdiá. Zistili sme, že pre každý predmet a odbor môže byť iný pedagóg v roli garanta.
- Modelovali sme situáciu medzi typom projektu a kalendárom.
- Rozobrali sme vzťahy medzi typom role a kritériom na posudzovanie projektov. Kritéria hodnotenia projektov sú pre oponenta a vedúceho rôzne.
- Počas kreslenie hrubého návrhu nám Ing. Filkorn poradil použiť vedomosti, ktoré sa budeme v dohľadnej dobe učiť.
- Vrátili sme sa k definovaniu typu projektu, aby sme sa utvrdili v tom, že Diplomový projekt pre SI je iný typ ako Diplomový projekt pre PSS.
- Predbežne sme sa dohodli na tom, že každý typ projektu bude mať vlastný kalendár, ktorý môže byť na každý školský rok iný (nebolo to konečné rozhodnutie).
- Dohodli sme sa, že pre každý školský rok a typ projektu je rovnaká stupnica hodnotenia pre všetky kritériá.
- Pri definovaní kritéria hodnotenia a jednotlivých percentuálnych častí, musia tieto dávať súčet 100%. Systém by to mal kontrolovať.
- Dohodli sme sa, že pre každý typ projektu, rolu a školský rok sa použijú rovnaké hodnotiace kritériá.
- Pri modelovaní sme sa stretli s problémom, čo so študentmi, ktorí sa po pridelení projektu rozhodnú neabsolvovať príslušný predmet v danom semestri. Existuje pravidlo, že si takýto študent musí tento predmet zapísať v bezprostredne nasledujúcom semestri?
- Vrátili sme sa ku kalendáru. Vznikla otázka, či kalendár nejako súvisí aj s rolou. Na podnet Ing. Filkorna sme sa predbežne dohodli, že kalendár bude mať len informačnú úlohu. Pre rôzne role bude kalendár zobrazovať rôzne dátumy súvisiace s rolou.
- Len stručne sme sa venovali vzťahu posudkov a projektov.
- Dohodli sme sa, že informácií a otázok bolo dosť a prestali sme modelovať. Začali sme sa venovať pridelovaniu úloh. Dohodli sme sa že výsledkom stretnutia okrem tejto zápisnice bude aj dátový model v elektronickom formáte.

- Počas pridelovania úloh sme sa dohodli na krátkom stretnutí v pondelok 11.11.2002 po predmete RPVI. Predpokladaný čas stretnutia 1 hodina. Do tohto termínu by mali byť splnené všetky zadané úlohy. Na stretnutí v pondelok si zadáme úlohy nové.
- Prebrali sme aké časti dokumentácie nám chýbajú ku kontrolnému bodu a doplnili sme úlohy členom tímu.

6.7.3 Úlohy:

Najbližšie stretnutie tímu bude **v pondelok 11. novembra 2002 po RPVI**. Na tomto stretnutí sa zúčastnia všetci členovia tímu. Cieľom tohto stretnutia bude prebratie jednotlivých dopracovaných častí špecifikácie, aby mohla byť skompletizovaná. Ďalším cieľom bude rozdelenie úloh a dopracovanie návrhu modelu.

45. Vytvoriť zápisnicu zo stretnutia

Dátum zadania:	7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	8.11.2002
Vypracuje:	Marek Pisch

46. Pozrieť stavový diagram životného cyklu projektu a pripomenovať ho.

Dátum zadania:	7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	11.11.2002
Vypracuje:	všetci

47. Nakresliť dátový model, ktorý bol prezentovaný na tabuli v nejakom CASE nástroji a rozposlať všetkým členom tímu.

Dátum zadania:	7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	9.11.2002
Vypracuje:	Martin Mačica

48. Dopracovať časť „vstupy a výstupy“ funkčnej špecifikácie systému.

Dátum zadania:	7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	11.11.2002
Vypracuje:	Peter Blšták

49. Dopracovať časť „primárne napĺňanie údajov“ funkčnej špecifikácie systému.

Dátum zadania:	7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	11.11.2002
Vypracuje:	Martin Mačica

50. Upraviť a skompletizovať špecifikáciu systému.

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 11.11.2002
Vypracuje: Peter Blšták

51. Rozanalyzovať a navrhnuť definovanie typu projektu v navrhovanom dátovom modeli systému.

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 11.11.2002
Vypracuje: Marek Pisch

52. Doplniť do špecifikácie opis use case-ov. Ku každej roly definovať množinu funkcií ktoré od systému požaduje. Nie je potrebné kresliť grafický use case model.

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 10.11.2002
Vypracuje: Martin Ševčík

53. Upraviť zápisnice číslo 6 a číslo 7 do HTML formátu a publikovať na stránke tímu.

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 9.11.2002
Vypracuje: Marek Pisch

54. Nachystať pripomienky k dátovému modelu.

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 11.11.2002
Vypracuje: všetci

55. Ak bude mať niekto čas a chuť, môže stručne popísať hrubý návrh architektúry riešenia (trojvrstvový model + klient/server).

Dátum zadania: 7.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 11.11.2002
Vypracuje: neurčené

6.7.4 Prílohy:

Príloha 7A Stavový diagram projektu (*Peter Blšták*)

6.8 Zápisnica č.8

Dátum a čas stretnutia:	11.11.2002, 14:00	Trvanie stretnutia:	1 hodina
Miesto stretnutia:	FEI STU, D07		
Téma stretnutia:	Pravdepodobne posledné stretnutie pred odovzdaním špecifikácie. Pripomienky a návrhy k doposiaľ vypracovanej časti špecifikácie systému. Pripomienky k hrubému návrhu dátového modelu systému. Pridelenie úloh.		
Prítomní:	Bc. Peter Blšták Bc. Pavol Kiša Bc. Martin Mačica Mgr. Marek Pisch Bc. Martin Ševčík		
Vypracoval:	Marek Pisch		

6.8.1 Vyhodnotenie plnenia úloh:

Na stretnutí neboli vyhodnotené žiadne úlohy, nebolo to cieľom stretnutia. Na stretnutí vo štvrtok 14. 11. 2002 budú vyhodnotené úlohy zadané v zápisniciach číslo 7 a 8.

6.8.2 Priebeh stretnutia:

- Cieľom stretnutia bolo zhodnotenie aktuálneho stavu špecifikácie a pridelenie úloh pre jej kompletizáciu.
- Pozreli sme si hrubý návrh dátového modelu v elektronickej forme. Potom prebehla diskusia o správnosti tohto návrhu. Počas diskusia sa objavili ďalšie udalosti, ktoré návrh asi nezachytáva:
 - Čo so študentmi, ktorí majú inak zapísané predmety ako obyčajne (medzi DPI a DPII môžu mať semester v ktorom vôbec nemajú DP zapísaný)
 - Ako riešiť študentov, ktorým je projekt pridelený, ale nedokončia riešenie projektu? Budú v budúcnosti riešiť ten istý projekt?
- Identifikovali sme ďalší možný problém: zadania projektov sa pridelujú na začiatku zimného semestra, ale študent ich môže začať riešiť až v semestri letnom, ak má tak zapísaný príslušný predmet.
- Znovu sme diskutovali ako presne definovať typ projektu. Keďže sa nám nepodarilo dospieť k zhode názorov a vznikali vždy nové pripomienky, rozhodli

sme sa hrubý návrh dátového modelu ponechať tak, ako nám bol predstavený na začiatku stretnutia. K analýze a vyriešeniu problému dospejeme až v ďalšej etape vývoja systému.

- Peter Blšták ako vedúci tímu priradil Martinovi Mačicovi úlohu sledovať zmeny na stránka RPVI a Tímový Projekt. V prípade nových informácií informovať o tom členov tímu.
- Prezreli sme si aktuálny stav špecifikácie a dohodli sa, čo je potrebné dopracovať. Následne sme si rozdelili úlohy a dohodli sa na predbežnom termíne odovzdania dokumentácie na štvrtok 14. 11. 2002.

6.8.3 Úlohy:

56. Vytvoriť zápisnicu zo stretnutia.

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	12.11.2002
Vypracuje:	Marek Pisch

57. Preveriť čo všetko má byť odovzdané v časti riadenia projektu a pripraviť túto časť dokumentácie (v prípade veľkého množstva dokumentov presunúť časť práce aj na ďalšieho člena tímu).

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	13.11.2002
Vypracuje:	Peter Blšták

58. Pripraviť preberací protokol a poslať všetkým členom tímu na pripomienkovanie.

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	13.11.2002
Vypracuje:	Marek Pisch

59. Dopracovať časť „primárne napĺňanie údajov“ funkčnej špecifikácie systému.

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	12.11.2002
Vypracuje:	Martin Mačica

60. Upraviť a skompletizovať špecifikáciu systému.

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	13.11.2002
Vypracuje:	Pavol Kiša

61. Popísať hrubý návrh dátového modelu systému.

Dátum zadania:	11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania:	13.11.2002
Vypracuje:	Martin Mačica

62. Vytvoriť časť špecifikácie pojednávajúcu o kalendári systému

Dátum zadania: 11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 12.11.2002
Vypracuje: Martin Ševčík

63. Vytvoriť opis stavového diagramu

Dátum zadania: 11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 12.11.2002
Vypracuje: Martin Ševčík

64. Skontrolovať konzistenciu funkcií systému a dopísať zoznamy funkcií k jednotlivým rolám

Dátum zadania: 11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 13.11.2002
Vypracuje: Martin Ševčík

65. Pripomenkovať funkčnú špecifikáciu systému. Aby to bolo možné, je vhodné aby všetci členovia tímu mali špecifikáciu najneskôr 13.11.2002 vo večerných hodinách.

Dátum zadania: 11.11.2002
Predpokladaný dátum vypracovania: 13.11.2002
Vypracuje: všetci

6.8.4 Prílohy:

Príloha 8A Návrh dátového modelu (*Martin Mačica*)

7 Záver

V dokumente je zhrnutá väčšina podstatných informácií, ktoré súvisia z riadením projektu *Posudzovanie projektov v prostredí internetu*, ktoré boli vyprodukované tímom do prvého kontrolného bodu zimného semestra.

V ďalších fázach sa budú do tohto dokumentu pridávať ďalšie kapitoly tak, aby dokument odrážal v kontrolných bodoch celkový priebeh riadenia projektu.

8 Prílohy