

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

DIPLOMOVÁ
PRÁCE

Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta

Studijní program: 6209 - Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Podnikatelská informatika

Analýza a návrh univerzitního IS/ICT

Analysis and design of university IS/ICT

DP-MI-KIN-2008-09

Jakub Munzar

Vedoucí práce: Ing. Vladimíra Zádová, Ph. D., Katedra informatiky
Konzultant: Ing. Klára Antlová, Ph. D., Katedra informatiky

Počet stran: 67
11. 01. 2008

Počet příloh: 1

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 - školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum: 11. 1. 2008

Podpis:

Resumé

Tato diplomová práce pojednává o informačním systému STAG. V úvodu analyzuje obecně univerzitní systémy, aby pak hlouběji ilustrovala tento typ informačního systému na konkrétním případu, a to Informačním systému studijní agendy. Podrobně je zde popsána jeho historie, technické prostředky a další prvky. Další část pak detailně rozebírá jeho funkce a služby pro uživatele. Na základě průzkumu provedeného mezi uživateli na Technické univerzitě v Liberci jsou získány a vyhodnoceny informace o nedostatcích či problémech systému, které jsou pak předloženy k řešení implementátorům systému na Technické univerzitě v Liberci a dále též tvůrcům ze Západočeské univerzity v Plzni. Obě tyto strany následně navrhnou možnosti změn v systému. Na závěr je systém porovnán s konkurenčními informačními systémy na trhu a je určeno, zda jsou navrhované změny proveditelné a jestli by bylo vhodné stávající systém nahradit některým z konkurenčních.

Abstract

This diploma work disserts upon the information system STAG. In the beginning there is an analysis of university information systems in general, followed by a deeper illustration of this type of system using the IS/STAG as a particular example. The history, facilities and other parts of the system are then closely described. The next part analyses all the functions and agendas in detail. On the basis of a research performed on the users of Technická univerzita in Liberec there is acquired and evaluated the information about defects and problems of the system, which are thereafter presented to the implementers of the system for Technická univerzita in Liberec as well as to the authors of the system in Západočeská univerzita in Plzeň. Both of these parties suggest their solutions on how to change the system. In the end the system is compared with rival information systems on the market and it is concluded whether the system changes are accomplishable and if it would be suitable to replace the current system with one of the rival ones.

Seznam klíčových slov

informační systém

STAG

průzkum mezi uživateli

List of key words

Information system

STAG

Research among users

Obsah

Resumé	.....	5
Abstract	.....	6
Seznam klíčových slov	.....	7
List of key words	.....	8
Obsah	.....	9
Seznam zkratek a symbolů	.....	11
1. Úvod do problematiky	.....	12
2. Univerzitní informační systém	.....	13
2.1. Definice informačního systému pro univerzity	.....	13
2.2. Základní informace o systému STAG	.....	14
2.2.1. Co je IS/STAG	.....	14
2.2.2. Historie	.....	15
2.2.3. Technické fungování	.....	16
2.2.4. Možnosti přístupu	.....	16
2.2.5. Zabezpečení systému	.....	20
2.3. Obsah systému STAG	.....	21
2.3.1. Aktivní a pasivní přístup	.....	21
2.3.2. Funkce podle uživatelské role	.....	22
2.3.3. Přístup pomocí webového rozhraní	.....	26
2.4. Další parametry systému	.....	35
2.4.1. Technická podpora	.....	35
2.4.2. Technicko-organizační limity	.....	37
2.4.3. Možnosti spolupráce systému STAG s jiným softwarem	.....	38
3. Návrh úprav a změn systému	.....	40
3.1. Dotazník	.....	40
3.2. Analýza výsledků	.....	44
3.2.1. Vyhodnocení uživatelských rolí	.....	44
3.2.2. Nativní a webový klient	.....	46
3.2.3. Uživatelské prostředí	.....	47
3.2.4. IS/STAG snadno a rychle	.....	50
3.2.5. Chybějící funkce	.....	50

3.2.6. Jiné programy a postupy	.....	55
3.2.7. Zbytečné funkce	.....	55
3.2.8. Školení a uživatelská podpora	.....	56
3.2.9. Kapacita	.....	57
3.2.10. Vhodnost systému STAG	.....	58
3.2.11. Poslední připomínky	.....	59
3.2.12. Zhodnocení průzkumu	.....	60
3.3. Řešení	.....	60
3.3.1. Technická univerzita v Liberci	.....	60
3.3.2. Západočeská univerzita v Plzni	.....	63
3.4. Realizace změn	.....	67
4. Alternativní systémy	.....	68
4.1. Informační systém Masarykovy univerzity	.....	68
4.1.1. Klíčové rysy informačního systému	.....	69
4.1.2. Co umí IS Masarykovy univerzity?	.....	69
4.2. Univerzitní informační systém MZLU v Brně	.....	72
4.2.1. Základní informace o systému	.....	72
4.2.2. Z dokumentace	.....	73
4.3. Vyhodnocení alternativních systémů	.....	75
5. Závěr	.....	78
Seznam použité literatury	.....	79
Seznam obrázků a grafů	.....	80
Seznam příloh	.....	81

Seznam zkratek a symbolů

CVS	Concurrent Versions System (systém souběžných verzí)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System (Evropský systém přenosu a akumulace kreditů)
EUNIS	European University Information Systems (Evropská organizace pro univerzitní informační systémy)
HTTPS	Secure Hypertext Transfer Protocol (zabezpečený protokol pro výměnu hypertextových dokumentů)
ICT	Information and Communications Technology (informační a komunikační technologie)
IS	Information System (informační systém)
IS/STAG	Informační systém studijní agentury
ISIC	International Student Identity Card (mezinárodní identifikační karta studenta)
JIS	Jednotný identifikační systém
MZLU	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita
RUFIS	Role of Universities in Future Information Society (role univerzit v budoucí informační společnosti)
TUL	Technická univerzita v Liberci
UIS	Univerzitní informační systém
VPD	Virtual Private Database (řízení přístupu k databázi na úrovni záznamů)
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
ZČU	Západočeská univerzita

1. Úvod do problematiky

Tato diplomová práce je zaměřena na univerzitní informační systém, který byl před několika lety úspěšně zaveden na Technické univerzitě v Liberci. Jedná se o systém IS/STAG, vyvinutý Centrem informatizace a výpočetní techniky na Západočeské univerzitě.

V první, teoretické části práce, je nejprve obecně popsán informační systém pro vysoké školy, jaká má specifika a co by měl takový systém obsahovat, dále analýza konkrétního systému, v tomto případě IS/STAG, jeho vlastností, funkcí a možností, které nabízí pro různé uživatele. Součástí této části bude také průzkum a shromáždění informací, a to nejen od studentů, ale také profesorů a dalších pracovníků univerzity, kteří IS/STAG používají.

V praktické části jsou pak shromážděné informace analyzovány, vyhodnoceno, co uživatelé od systému očekávají, jaké funkce jim například chybí, jestli jsou spokojeni s ovládáním, uživatelským prostředím a dalšími. Na základě těchto poznatků a s pomocí dokumentace IS/STAG jsou navrženy změny a úpravy systému. Tento návrh je poté předložen správčům systému na Technické univerzitě v Liberci, ale také jeho tvůrcům a administrátorům Západočeské univerzity. Výsledkem je návrh informačního systému, který je pro všechny své uživatele užitečnější, přehlednější a lépe se s ním pracuje, a zároveň jsou všechny změny a úpravy realizovatelné.

Na závěr jsou zhodnoceny výsledky práce a náročnost implementace změn jak z hlediska vývoje, tak i finančních a administrativních hledisek.

2. Univerzitní informační systém

2.1. Definice informačního systému pro univerzity

Informační systém je v současnosti velice široký pojem. Může to být nástroj pro komunikaci uživatelů, výměnu informací, jejich zpracování a archivaci, může obsahovat nejrůznější funkce pro podporu rozhodování a usnadnění provozu, ale stejně tak můžeme informačním systémem nazvat kartotéku u zubaře, skupinu lidí, kteří spolu mluví a sdělují si své zážitky, nebo třeba účetní knihy.

Také definice pojmu informační systém je různými autory definována různě, právě v závislosti na tom, kterou část systému považují za nosnou. Obecně definovat informační systém lze tak, že se jedná o systém navzájem propojených informací, procesů, které s těmito informacemi pracují, a okolí, které systém ovlivňuje a zároveň je systémem ovlivňováno. Informace jsou v tomto pojetí veškerá data, která slouží pro rozhodování a řízení v systému, a procesy jsou pak takové funkce, které tyto informace zpracovávají, tedy zajišťují jejich sběr, přenos, uložení, zpracování a distribuci. [7]

Informační systém je tedy zdroj informací, který napomáhá lidem řídit procesy organizace, plánování, koordinace a kontroly.

Univerzity nejsou výjimkou, i když informační systémy určené pro ně mají jistá specifika. Na rozdíl od například výrobních podniků, kde je nutné řídit velké množství zdrojů, pracovních postupů, organizovat činnosti od zásobování přes normování po účetnictví, má univerzitní informační systém na první pohled úlohu poněkud ulehčenou – v podstatě napomáhá pouze při řízení lidí, a to studentů, jejich profesorů a dalších pracovníků univerzity.

Skutečnost je ale složitější, protože každý student má jiný rozvrh, jiné výsledky, které je nutné brát v úvahu při dalším studiu a samozřejmě je také uchovávat, stejně tak profesori mohou v jeden čas vyučovat pouze na jednom místě, učebny mají omezenou kapacitu, univerzitní budovy mají dané množství učeben atd. Přidáme-li k tomu práci dalších pracovníků univerzity, kteří tvoří rozvrhy, spravují dokumenty nebo organizují schůze, zjistíme, že plnohodnotný informační systém je i zde zcela na místě.

Souhrnně tedy univerzitní informační systém vyžaduje zhruba následující funkce:

- studijní agendu pro evidenci všech informací o studentech a pro studenty (předměty, výsledky, termíny zkoušek a zápočtů atd.),
- tvorbu rozvrhů včetně přidělování vyučujících, učeben a studentů, s ošetřenou kontrolou kolizí,
- nástroje pro zadávání zkoušek a zápočtů, jejich hodnocení vyučujícími a návaznosti mezi splněnými předměty,
- systém obsazování budov a učeben nejrůznějšími akcemi, od přednášek po prezentace a schůze,
- evidenci dokumentů, literatury, studentských závěrečných prací,
- zpřístupnění statistických a informačních údajů,
- prostředky pro komunikaci mezi pracovníky univerzity a studenty.

Abychom se ale dostali od obecných definic k praktickým příkladům, v další části se budeme věnovat konkrétnímu informačnímu systému, který se používá na Technické univerzitě v Liberci a je vhodným příkladem pro tuto práci. Tímto informačním systémem je IS/STAG.

2.2. Základní informace o systému STAG

2.2.1. Co je IS/STAG

Informační systém studijní agendy (zkráceně IS/STAG) je informační systém, který vyvinulo Centrum informatizace a výpočetní techniky na Západočeské univerzitě v Plzni. Tento systém je určen pro veškerou evidenci týkající se studentů, jejich předmětů a zkoušek, evidenci přijímacích řízení pro uchazeče na vysokou školu, vystavování závěrečných dokumentů absolventů a podobně (podrobněji viz kapitolu 2.3). [1]

Kromě Západočeské univerzity je systém IS/STAG nasazen na dalších českých vysokých školách, kromě Technické univerzity v Liberci také na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Ostravské univerzitě, Univerzitě Palackého v Olomouci, na Akademii Výtvarných Umění Praha a řadě dalších.

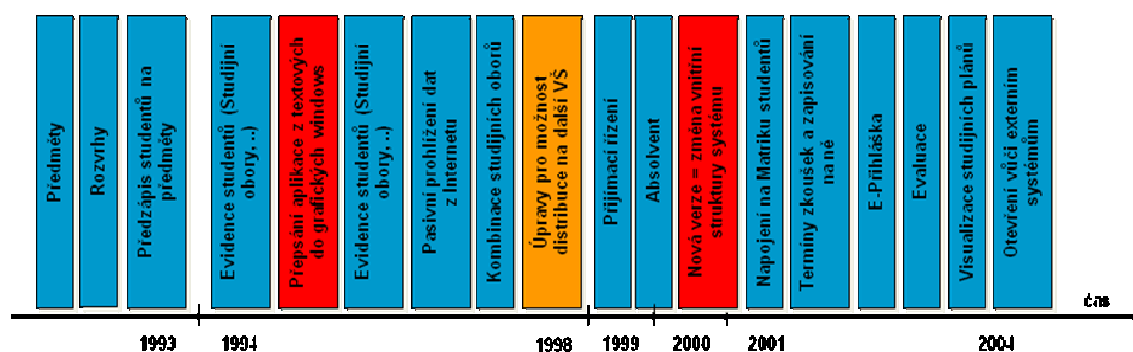
2.2.2. Historie

V této části se seznámíme s historií vzniku systému STAG. Západočeská univerzita v Plzni byla založena v roce 1991 sloučením Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni a do té doby samostatné Pedagogické fakulty.

Již rok poté, tedy v roce 1992, padlo na univerzitě rozhodnutí o nutnosti reorganizovat studium, a to kreditním způsobem. Dbalo se přitom na jednotná pravidla pro celou univerzitu, mezifakultní působnost kateder a zároveň distribuci základních pravomocí ve vyučovacím procesu na co nejnižší úroveň, tedy právě na katedry. Dalším důležitým prvkem reorganizace byla slučitelnost se soustavou ECTS, kreditním systémem. [2]

Tato reorganizace položila základy pro první verzi systému STAG, která začala být vyvíjena v roce 1993 Centrem informatizace a výpočetní techniky, společně s přechodem univerzity na kreditní systém studia. Důvodů pro návrh bylo hned několik: s velkým nárůstem počtu studentů a potřebou rychlého a snadného přístupu k informacím o nich bylo nezbytné začít tyto procesy nějakým způsobem řídit, a protože databázový systém sice může zvládat velké objemy dat, ale komfortní přístup k uloženým datům sám o sobě neposkytuje, logickým krokem byl právě informační systém studijní agendy. [3]

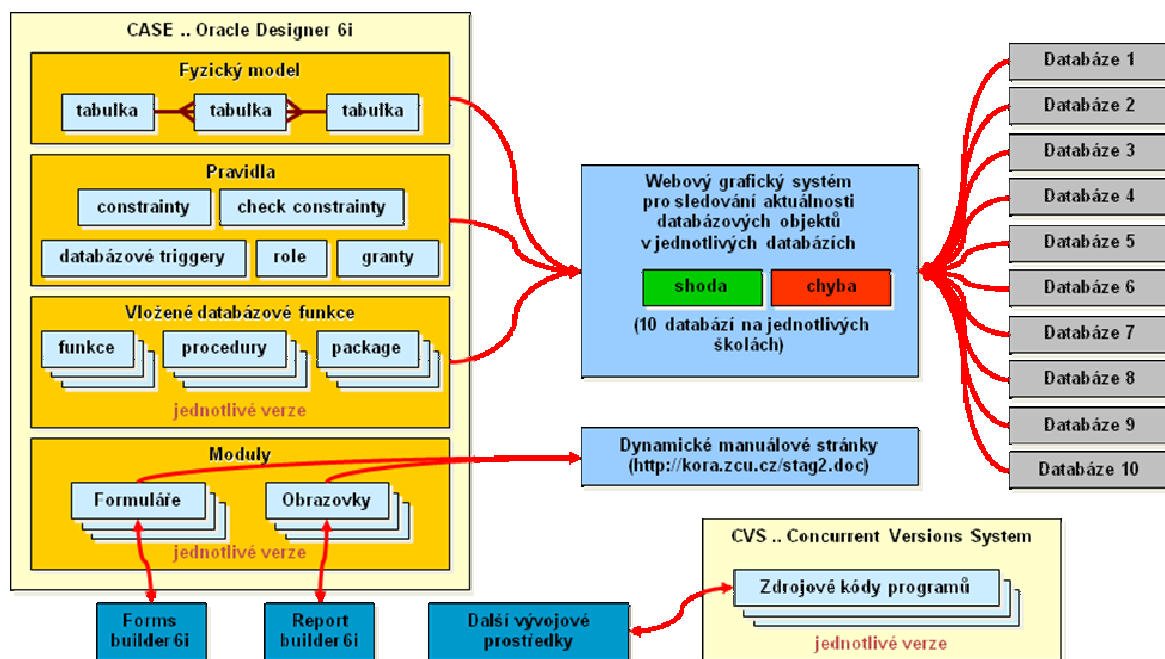
Podrobnější vývoj jednotlivých funkcí a nových modulů ukazuje obrázek č. 1.



Obr. 1: Historie IS/STAG. Zdroj: [2]

2.2.3. Technické fungování

IS/STAG je postaven nad relačním databázovým systémem firmy Oracle, přičemž pro jeho vývoj se používají Oracle Designer pro základní prvky systému a Oracle Developer sloužící jako builder různých tiskových sestav a formulářů. Zároveň je zde užit tzv. systém souběžných verzí (CVS), což je systém pro evidenci jednotlivých verzí vyvíjeného produktu. Podrobnější fungování tohoto systému naznačuje obrázek číslo 2.



Obr. 2: Fungování Designeru, Developeru a CVS v IS/STAG. Zdroj: [2]

2.2.4. Možnosti přístupu

Architektura systému STAG nabízí svým uživatelům dva různé způsoby přístupu. Uživatel může k informacím přistupovat buď prostřednictvím nativního klienta, nebo webového rozhraní.

Nativní klient je vlastně program nainstalovaný na počítači uživatele (v současné době jsou podporovány operační systémy společnosti Microsoft, a to Windows NT, 2000 a XP), který se připojuje přímo k databázi Oracle.

UIS - [Přidání čísla vysvědčení, diplomu, archivního čísla]

AKce Editace Blok Záznam Pole Dotaz Okno Nápověda

AN0070

Fakulta Studijní program Obor/kombinace

Kód sp. 2612R Fakulta FEL Název Elektrotechnika a informatika Typ Bakalářský Forma Kombinova C. vz. []

Studenti 10

Prohlížení vysvědčení Prohlížení diplomu Pok. Ukon. Místo vystavení Datum SZ Čas SZ D. promoce Přiděl

	Příjmení	Jméno	Os. číslo	Č. vysv.	Č. dipl.	Pok.	Ukon.	Místo vystavení	Datum SZ	Čas SZ	D. promoce	Arch. č.
<input type="checkbox"/>	BOUSE	Zdeněk	E01580	240	8516		A	V Plzni	08.02.2002	08:00	21.02.2002	233
<input type="checkbox"/>	CARDA	Pavel	E01581	241	8517		A	V Plzni	06.02.2002	08:00	21.02.2002	234
<input type="checkbox"/>	ČÁBELKA	Ladislav	E01589	242	8518		A	V Plzni	06.02.2002	08:45	21.02.2002	235
<input type="checkbox"/>	HEJKAL	Robert	E01594	243	8519		A	V Plzni	06.02.2002	10:15	21.02.2002	236
<input type="checkbox"/>	CHVOJKA	Tomáš	E01600	244	8520		A	V Plzni	06.02.2002	13:00	21.02.2002	237
<input type="checkbox"/>	KOMÍNEK	Jaroslav	E01595	245	8521		A	V Plzni	06.02.2002	15:15	21.02.2002	238
<input type="checkbox"/>	KOPEČEK	David	E01596	246	8522		A	V Plzni	06.02.2002	09:30	21.02.2002	239
<input type="checkbox"/>	LINHART	Richard	E01597	247	8523		A	V Plzni	08.02.2002	10:15	21.02.2002	240

Vybrat všechny studenty včetně archívu Vybírat pouze studenty uživatele %

jen pro akci Přidání arch. čísla Proved' Označ všechny Odznač všechny

FRM-40350: Dotaz nevybral žádné záznamy.

Zadejte hodnotu pro Záznam: 1/10 <PrOS <Ladě

Obr. 3: Formulář nativního klienta. Zdroj: [2]

Webové rozhraní na bázi Apache je řešeno jako modul, který komunikuje s databázovým systémem prostřednictvím Proxy agenta, který s databází udržuje spojení. Tento způsob je nejpoužívanější, protože díky němu je možné se připojit k systému STAG odkudkoli bez nutnosti instalovat nějaký software, jednoduše pomocí libovolného webového prohlížeče (např. Internet Explorer, Mozilla Firefox a dalších).

Formulář na vyplnění podkladu pro zadání DP / BP / DISP studentem

[Tisk podkladu pro zadání diplomové práce](#)

PODKLAD PRO ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE STUDENTA		
Jméno	Adresa	Osobní číslo
MUNZAR Jakub	Ortínova 2649 Dvůr Králové nad Labem	H02331000

Prosím vyplňte nebo opravte údaje uvedené níže.

1. Název tématu cesky (musí být vyplněno):

2. Název tématu anglicky:

3. Vedoucí práce:

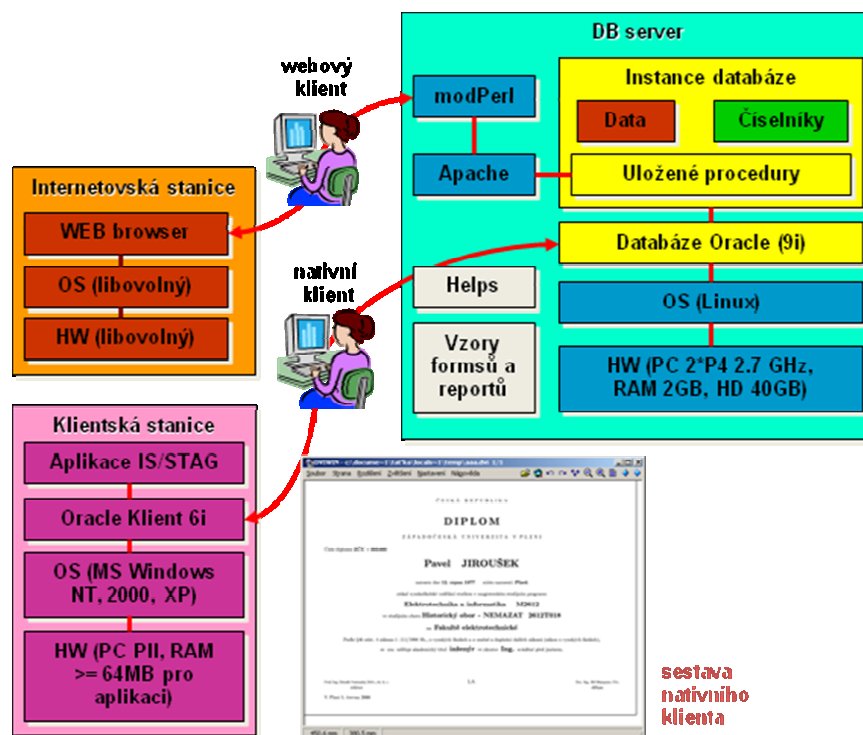
4. Zásady pro vypracování:

5. Seznam doporučené literatury:

Obr. 4: Formulář webového rozhraní. Zdroj: [6]

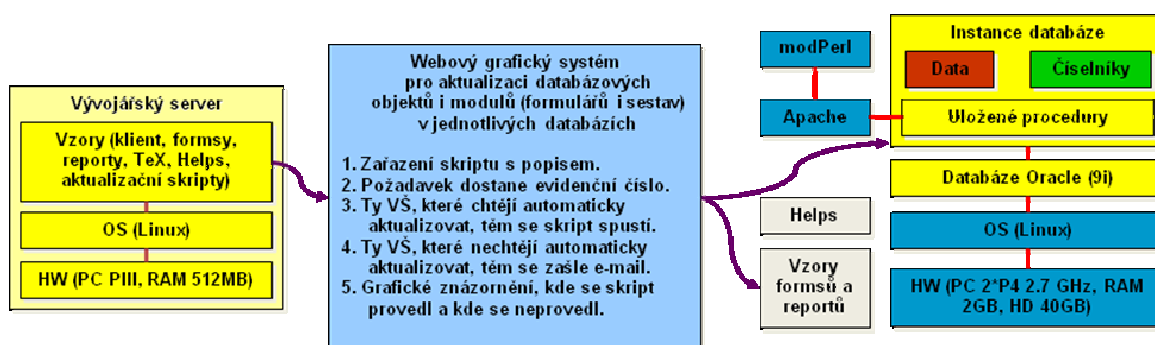
Výhodou nativního klienta je především jeho přímý přístup k databázi. Webové rozhraní je také omezeno pouze na nejpoužívanější funkce, kdežto nativní klient disponuje veškerými funkcemi systému STAG.

Následující schéma ukazuje, jakým způsobem funguje připojení pomocí obou klientů.



Obr. 5: Způsoby připojení klientské a internetové stanice. Zdroj: [2]

Co se týká aktualizací, uživatelé nativního klienta je získávají automaticky pomocí celouniverzitní distribuce, případně je možné aktualizovat i ručně, webový klient je pak aktualizován pomocí skriptů. Aktualizace se mohou týkat nových funkcí či odstraňovat nějaké chyby předchozí verze. Nové verze pak u uživatele nahradí ty původní. Na dalším obrázku je vidět fungování skriptů pro aktualizaci systému podrobněji.



Obr. 6: Postup aktualizáčních skriptů (od vývojářů k uživatelům). Zdroj: [2]

2.2.5. Zabezpečení systému

Protože je informační systém STAG založen na informacích o studentech, jejich rozvrzích a výsledcích a dalších citlivých datech, je samozřejmě nutné, aby byl tento systém dostatečně chráněn proti vniknutí neautorizovanou osobou a zneužití těchto dat. Samotná databáze Oracle má vlastní způsob ochrany, navíc je tato chráněna již na úrovni databáze, nikoliv aplikace a přístup k záznamům probíhá přes systém VPD. K zabezpečeným funkcím systému je možné přistupovat pouze přes uživatelská konta chráněná uživatelským kódem a heslem, u webového klienta je použito HTTPS.

Navíc kromě zálohování, které probíhá každý den, jsou u každého záznamu evidovány informace o tom, kdo a kdy tento záznam založil, stejně jako kdo a kdy ho naposledy změnil. To může v případě narušení ukázat na viníka.

Kromě těchto základních postupů je také podmíněno, aby se každý uživatel pomocí svých přihlašovacích údajů dostal jen k těm záznamům, ke kterým má oprávnění. Informační systém STAG navíc eviduje u svých uživatelů jen ta nejdůležitější data, která povoluje zákon. [2]

Na konferenci RUFIS '98 se v rámci příspěvku o informačním systému studijní agendy pan Maxmilián Otta, jeden z autorů IS/STAG, zmínil, že v nejbližší budoucnosti připravují v Centru informatizace a výpočetní techniky propojení systému s Jednotným Identifikačním Systémem (JIS) a systémem Single Sign-On, což je jednotný systém autentizace uživatelů. Systém JIS pracuje s bezkontaktními čipovými kartami a měl by například umožňovat řízení přístupu studentů do laboratoří pouze v době, kdy tam mají výuku, a to na základě informací o jejich rozvrhu (získaných prostřednictvím karty ze systému STAG). Je zřejmé, že tento systém má celou řadu dalších možných využití. Single Sign-On je pak především způsob, jak dovolit uživateli po jediném zadání svého uživatelského kódu a hesla přistupovat ke všem poskytovaným zdrojům, a to bez nutnosti do dalších systémů zadávat tyto informace znovu a znovu. Jedná se tedy o značné zjednodušení práce se systémem a všemi jeho částmi. [3]

2.3. Obsah systému STAG

Nyní již přistoupíme k podstatě této části práce, a tedy k popisu funkcí a komponent systému STAG. Ty můžeme rozdělit podle dvou hlavních kritérií. Prvním je dostupnost buď aktivním, nebo pasivním způsobem (toto dělení bude předvedeno na přístupu přes webové rozhraní), druhým pak rozdělení funkcí podle jednotlivých uživatelských rolí.

2.3.1. Aktivní a pasivní přístup

Přístup pasivní je takový přístup do systému, který nevyžaduje přihlášení uživatelského kódu a hesla, je to tedy přístup anonymní. Uživatel, který navštíví prostřednictvím webového rozhraní STAG, nemůže žádné informace měnit, zasahovat do nich či přečíst záznamy, ke kterým nemá právo přistupovat.

Mezi funkce, které nabízí pasivní přístup, patří zejména:

- rozvrhy studentů a vyučujících,
- přehled termínů zkoušek,
- popisy a rozvrhy předmětů, jejich sylaby,
- popisy studijních oborů a plánů.

Pasivního přístupu se používá jako rychlého přístupu k informacím, bez nutnosti se autorizovat do systému. Také pro různé osoby, které nemají přístupová práva k ostatním funkcím systému, je tento přístup zdrojem informací, například při rozhodování před podáním přihlášky na univerzitu.

Naproti tomu aktivní přístup umožňuje uživateli nejen prohlížet veškeré informace, vztahující se k jeho oprávnění, ale také provádět různé změny. Z tohoto důvodu už je pro aktivní přístup vyžadováno uživatelské heslo.

Mezi funkce vyžadující autorizaci patří zejména:

- předzapisování studentů na předměty,
- přihlašování studentů na zkoušky,
- zadávání údajů o diplomové nebo ročníkové práci. [1]

Předzápis | Prohlížení | Zkoušky | Přijímačky | Diplomky | Kvalita výuky | Termíny | Znamky

- Úvodní stránka IS/STAG
- Stručný popis systému
- Instalační příručka
 - [Windowsový klient](#)
 - [Webový klient](#)
 - [Vizuálizace](#)
- Uživatelská příručka
 - [STAG2_přijímačky_absolvent](#)
 - [Parametry IS/STAG](#)
 - [Novinky v aplikaci](#)
 - [Předzápis](#)
 - [Hlášení o pojištění](#)
 - [Adresa v IS/STAG](#)
 - [Animace funkcí systému](#)
 - [Funkce dle role uživatele](#)
 - [Speciální znaky pro TeX](#)
- Přístup do databáze přes www
 - [Vizuálizace studijního plánu](#)
 - [Popis dostupných funkcí](#)
 - [Prohlížení údajů](#)
 - [Informace o přijím. řízení](#)
 - [Doplnění diplomek](#)
 - [Zápisy na zkoušky](#)
 - [Předzápis](#)
 - [Zadávání termínů](#)
 - [Změna hesla](#)
- [Aktualizace aplikace](#)
- DEMO databáze
 - [Připojení](#)
 - [Demo web](#)
- Související odkazy
 - [Rodná čísla \(SIMS\)](#)
 - [Seznam odkazů](#)
- [E-mail](#)
- [Support](#)

Některé funkce IS/STAG jsou přístupné přes www :

Aktivní přístup:

- [předzápis studentů na předměty](#)
- [zápis studentů na termíny zkoušek](#)
- [vyplnění anotace diplomové zprávy studentem](#)
- [evaluace výuky](#)
- [zadávání termínů zkoušek katedrami nebo učiteli](#)
- [vyplňování známek katedrami nebo učiteli](#)
- [správa telefonního seznamu](#)

Pasivní přístup:

- [vizualizace studijních plánů - obecně / konkrétního studenta](#)
- [informace o výsledcích přijímacího řízení](#)
- [graficky zobrazený rozvrh studenta](#)
- [předměty anotace, seznam studentů na předmětu, rozvrhové akce předmětu, seznam studentů na rozvrhové akci, termíny zkoušek, seznam studentů na termínu, průnik volného času studentů](#)
- [vzhledávání volné místnosti](#)
- [přehled studijních oborů](#)
- [vpis rozvrhu místnosti](#)
- [vpis rozvrhu kroužku](#)
- [helpové stránky systému IS/STAG \(na nichž se právě nacházíte\)](#)

2000 Západočeská univerzita v Plzni CIV/SIS/PIR Poslední změna této stránky : 8.10.2003

Obr. 7: Aktivní a pasivní přístup přes webové rozhraní STAG (verze ZČU). Zdroj: [2]

2.3.2. Funkce podle uživatelské role

Třídění různých přístupových práv podle uživatelských rolí je jednou ze zásadních funkcí systému STAG. Ne každý uživatel by měl mít možnost nahlížet do všech materiálů, prohlížet si všechny záznamy nebo dokonce tyto záznamy měnit. Je zřejmé, že návštěvník, který prohlíží informace v systému STAG, nemůže mít stejná práva jako například administrátor, který udržuje systém v chodu a napomáhá řešit problémy. Na základě přidělené uživatelské role je uživateli poskytnut přístup jen k těm zdrojům a informacím, na které má nárok, stejně jako příslušná práva na změny.

Uživatelské role jsou povětšinou děleny a nazvány podle funkcí, které zastávají jejich majitelé na univerzitě. Informační systém STAG je systém pro univerzity, proto jsou uživatelské role tyto (pro přehlednost řazeny abecedně):

- *Administrátor*: Lidé, kteří mají tuto uživatelskou roli, se starají o správu informačního systému, tedy o ostatní uživatelská konta, zálohování a další práce

nutné pro bezproblémový chod systému. Tito pracovníci mají k dispozici téměř všechny funkce a komponenty systému, ale většinou se zabývají pouze správou a údržbou a ostatní funkce jim slouží pouze pro případy, kdy se snaží vyřešit problémy jiných uživatelů a jejich rolí.

- *Akreditátor*: Jak už je patrné z názvu této role, akreditátor má na starosti akreditaci předmětů, sledování jejich kvality a přidělování kreditů. Kromě této funkce nemá v systému STAG téměř žádné další pravomoci, proto roli akreditátora dostane přiřazenu pracovník, který má ještě nějakou další roli.
- *Fakultní rozvrhář*: Tato role je určena pro pracovníky univerzity, kteří vytvářejí rozvrhy. Proto mezi funkce, které používají, patří práce s rozvrhy, přiřazování vyučujících a učeben, s tím související kontrola kolizí a další.
- *Hosté*: Role hosta umožňuje uživateli pouze omezené možnosti. Jak už bylo popsáno v předchozí kapitole o aktivním a pasivním přístupu, host může přistupovat pouze pasivně, tedy prohlížet si některé záznamy, ale nemůže nic měnit.
- *Katedra*: Vedoucí kateder používají veškeré funkce, které potřebují pro správný chod katedry. Je to například evidence uchazečů o studium, jejich výsledků ze střední školy a přijímacího řízení, vyřizování agendy kolem závěru studia (diplomové práce, komise pro závěrečné zkoušky), práce s předměty a vyučujícími, zadávání zápočtů a známek po katedrách a podobně. Pracovníci s touto rolí mají také přístup k různým statistickým údajům.
- *Knihovna*: Tuto uživatelskou roli mají pracovníci v univerzitní knihovně, kteří mohou doplňovat údaje o diplomových pracích a kde je možné tisknout seznamy těchto dokumentů. S rolí Knihovna je úzce spjata role Knihovna – správce, která navíc umožňuje přijímat nové diplomové práce do knihovnické evidence.
- *Komerce*: Uživatelská role nazvaná komerce je jen jakousi doplňkovou funkcí, jedinou její možností v rámci systému STAG je zadávání jednorázových akcí.
- *Operátor*: Tato role jako jediná (samozřejmě kromě administrátora) umožňuje prohlížení osobních údajů studentů a jejich stav studia, jde tedy o zjednodušenou verzi evidenční karty studenta.
- *Portál*: Pracovníci, kteří mají přidělenou tuto uživatelskou roli, nemají přístup k žádným běžným funkcím systému STAG, ale podle názvu role je zřejmé, že tito

- lidé mají na starosti práci na novém projektu Západočeské univerzity, a to univerzitním portálu, který má za úkol sjednotit všechny funkce systému STAG i dalších systémů používaných na této univerzitě pod jedno uživatelské rozhraní.
- *Příjímací řízení:* Uživatelé s touto rolí mají na starosti vše, co se týká přijímání nových studentů na univerzitu. Evidují veškerá přijatá data od uchazečů, a to buď jednotlivě, nebo hromadně po oborech, zaznamenávají jejich výsledky v přijímacích testech, mají k dispozici počty uchazečů a jejich jmenný seznam, informace o tom, kam se který uchazeč hlásí a další.
 - *Prorektor:* Funkce prorektora jsou rozsáhlé, a dotýkají se všech oblastí systému. Dalo by se říci, že tento pracovník může zasahovat téměř do všeho, co se v systému STAG děje. Kromě těchto pravomocí má prorektor na starosti ještě takové speciality, jako je zpracování hlášení pro VZP a hlášení nemocenského pojištění v případě onemocnění zaměstnanců, a také vyplňování formuláře se všemi aktivitami, které je nutné provést při ukončování akademického roku.
 - *Student:* Této roli se věnuje kapitola Přístup pomocí webového rozhraní (viz kapitolu 2.3.3), kde jsou na systému STAG používaném na Technické univerzitě v Liberci popsány hlavní funkce, které studenti používají.
 - *Studijní referent:* Obecně vzato má studijní referent na starosti správu studentů. Má tedy k dispozici veškeré informace o studentech, od jejich přijímacího řízení jakožto uchazečů o studium, přes celou jejich aktivitu během studia, až po absolvování, evidenci všech jejich výsledků a přehledy vystavených diplomů a certifikátů. Mimo těchto funkcí vyřizuje finanční pohledávky a závazky studentů a uchazečů o studium, jejich evidenci ubytování.
 - *Vyučující:* Poslední rolí je role vyučujícího univerzity. Tato role neposkytuje žádná zvláštní oprávnění, která by neměla například také katedra. Vyučující pracuje s funkcemi týkajícími se programu předmětů, zkoušení, zadávání známek a podobně. [2]

Z tohoto výpisu funkcí podle jednotlivých uživatelských rolí je jasně vidět, že systém STAG je velice komplexní systém pro řízení studijní agendy, a jeho funkcí je ještě mnohem více.

Informační systém STAG tedy obsluhuje:

- kompletní evidenci studenta (jak osobní údaje, tak průběh studia),
- zadávání a editaci sylabu předmětů (včetně vazby na předměty podmiňující, předměty vylučující a kapacity předmětů),
- zadávání a editaci studijních programů (včetně vazby na studijní obory, kombinace studijních oborů a návaznosti studijních programů),
- zadávání a editaci studijních plánů (včetně vazby na bloky předmětů, předměty povinné v prvním semestru atd.),
- zadávání a editaci rozvrhu (včetně kontrol kolizí, vyhledávání údajů podle různých kritérií apod.),
- vizualizaci studijního plánu (obecného a konkrétního studenta),
- předzápisy studentů (každý student si interaktivně na hotovém rozvrhu sestavuje svůj individuální studijní plán na příští školní rok, možnost vytištění rozvrhu),
- programy předmětů (včetně průběhu semestru, požadavků k zápočtu a zkoušce a literatury),
- zápis známek (realizován nikoliv centrálně, ale tam, kde údaje vznikají, tedy na katedrách),
- vypisování termínů zkoušek, zapisování na ně, evidenci zápočtů před zkouškou,
- přípravu podkladů pro zápis (kontroly splnění podmínek studia),
- množství různých tiskových sestav (od konkrétních o studentovi či předmětu a rozvrhové akci až po matriku studentů či výpis pro VZP),
- výměnu dat mezi systémem IS/STAG a dalšími informačními systémy (systém pro evidenci ubytování studentů na koleji, systém pro přípravu rozvrhů atd.),
- elektronické přihlášky ke studiu,
- výstupy informací o diplomových pracích do knihovního informačního systému,
- další podpůrné funkce. [2]

Součástí systému jsou kromě základních funkcí ještě moduly, které tvoří ucelenou skupinu funkcí a jsou odděleny od základního systému.

- Modul Přijímací řízení má na starosti evidenci uchazečů, nastavení parametrů pro přijetí, automatické vyhodnocení přijetí, korespondenci a další.

- Modul Absolvent vyřizuje evidenci absolventů, zadávání diplomové práce, vystavování dokladů ke státní závěrečné zkoušce, tisk dokumentů (diplomy, vysvědčení, certifikáty).
- Modul Doktorand rozšiřuje evidenci studenta a modulu Absolvent o data potřebná pro sledování doktorandů.
- Modul Evaluace slouží pro sběr a statistické zpracování dat ze studentských dotazníků.

2.3.3. Přístup pomocí webového rozhraní

Popis funkcí, používaných uživateli s uživatelskou rolí student, je prezentován na webovém rozhraní informačního systému STAG.

Podle [organizační vyhlášky](#) prorektora pro legislativu a vzdělávání z 15. května 2007 je otevřen předběžný zápis na zimní a letní semestr akademického roku 2007/2008 26. května až 8. července a 27. srpna až 16. září 2007.

Od pátku 14. prosince do neděle 16. prosince 2007 nebude IS/STAG dostupný - plánovaná odstávka (stěhování).

<p>Přijímací řízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronická přihláška ke studiu • Výsledky přijímacího řízení uchazeče • Přehledové informace o přijímacím řízení <p>Autorizovaný přístup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Předzápis studentů na předměty • Přihlašování studentů na zkoušky • Zadávání údajů diplomové práce studentem • Ubytovací stipendium • Sociální stipendium • Studentské hodnocení kvality • Zadávání termínů zkoušek • Zadávání známek • Aktualizace klienta <p>Veřejný přístup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graficky zobrazený rozvrh studenta • Předměty anotace, seznam studentů na předmětu, rozvrhové akce předmětu, seznam studentů na rozvrhové akci, termíny zkoušek, seznam studentů na termínu, průnik volného času studentů • Vyhledávání volné místnosti • Přehled studijních oborů • Výpis rozvrhu místnosti • Výpis rozvrhu kroužku 	<p>Studijní agenda používá k autentizaci uživatelů jejich uživatelské jméno a heslo. Pro studenta je uživatelské jméno jeho osobní číslo (např. A00125147), pro vyučujícího jméno, které mu bylo přiděleno (např. jan_zach). Pokud jste si ve studijní agendě heslo nezměnil(a), je nastaveno na X+vaše_rodné_číslo (bez lomítek, pomlček, mezer či jiných oddělovacích znamének např. x8203121216). Pokud jste heslo změnil(a) a nepamätujete si je správné, požádejte Vaše studijní oddělení (pro studenty) popř. uživatele s rolí "Katedra" (pro vyučující) ať Vám je změní.</p> <p>V případě, že se v průběhu předzápisu vyskytnou potíže typu "malá kapacita předmětu", "předmět nemá rozvrh", "předmět z mého studijního plánu v počítači není", obraťte se prosím, na příslušnou katedru případně na Vaše studijní oddělení.</p> <p>V případě technických potíží obraťte na adresu uis@vslib.cz. V dotazu uveďte Vaše osobní číslo, jméno, příjmení, fakultu, studijní program, obor / kombinaci, nikdy neuvádějte Vaše rodné číslo. Pokud přistupujete ke STAGu z www, nezapomeňte prosím, uvést typ a verzi Vašeho prohlížeče. V případě, že pracujete s dedikovaným klientem STAGu, nezapomeňte prosím, uvést označení formuláře (vpravo nahoře např. ZA0020) a verzi formuláře (získáte ji z menu "Nápověda" --> "Nápověda" --> "Verze" např. verze 1.09). Pro toho, kdo se bude zabývat Vaším dotazem je rovněž důležitá informace o čase kdy k chybě došlo, jaké činnosti probíhaly, zda se chyba vyskytuje pravidelně nebo náhodně apod.</p> <p>Při práci s dedikovaným klientem Vám jistě pomůže Uživatelská příručka IS/STAG</p>
--	--

Obr. 8: Úvodní strana systému STAG na Technické univerzitě v Liberci. Zdroj: [6]

Popis začíná na úvodní straně webového rozhraní. Na levém kraji se nachází menu, ze kterého může uživatel vybírat. Jsou tu některé funkce, které jsou aktivní, v tomto případě nazvané Autorizovaný přístup, a dále funkce pasivního přístupu, zde uvedené jako Veřejný

přístup (viz kapitolu 2.3.1). Kromě těchto dvou je tu ještě skupina funkcí týkajících se přijímacího řízení a na pravém okraji se může uživatel seznámit s nápovědou.

Přijímací řízení

- První skupina odkazů nazvaná Přijímací řízení slouží jako zdroj informací pro uchazeče o studium na vysoké škole. Pomocí elektronické přihlášky ke studiu se osoba přihlásí k přijímacímu řízení, kde v několika krocích vyplní všechny důležité informace o sobě, svém bydlišti, dosaženém vzdělání a další. Pak již následuje výběr ze studijních programů, které jsou právě k dispozici. Na základě zvoleného programu si přihláška ještě vyžádá známky ze střední školy k vybraným předmětům zásadním pro studium programu a maturitní průměr. Poté uchazeč jen odešle svou přihlášku.

E-přihláška ke studiu - Technická univerzita v Liberci

Důležité informace (pokyny):
Na těchto stránkách máte možnost si podat přihlášku ke studiu na všechny obory nabízené univerzitou.
Dle zákona 552/2005 Sb. je uchazeč povinen uvést své rodné číslo, proto všichni uchazeči z ČR musí použít postup č. 1.
Pro přístup k podání přihlášky máte dva možné postupy:
1. **Máte-li rodné číslo nebo pseudorodný kód** přidělený univerzitou, pak použijete pro přístup první postup (**1.**).
2. **Nemáte rodné číslo** (např. jste cizí státní příslušník) ani **pseudorodný kód** univerzity, pak při prvním přístupu použijte druhý postup (**2.**). Na základě vyplnění data narození a pohlaví Vám bude vygenerován pseudorodný kód univerzity. Tento se zobrazí na další stránce v položce pro rodné číslo. Vygenerovaný kód si zapíšte a přište již použijte první postup (**1.**).

1. postup, uchazeč s rodným číslem nebo pseudorodným kódem: (Všichni uchazeči z ČR)
Zadejte rodné číslo nebo pseudorodný kód přidělený univerzitou (bez znaku lomítka, včetně údajů za lomítkem):

Iniciály uchazeče:
 (např. Žaneta Chromostová = ŽC)

2. postup, uchazeč bez rodného čísla nebo pseudorodného kódu:
Zadejte datum narození: (ve tvaru dd.mm.rrrr např. 01.08.1980)

Vyberte pohlaví:
muž

Obr. 9: Elektronická přihláška. Zdroj: [6]

- Po úspěšném složení přijímací zkoušky si uchazeč může pomocí univerzitního čísla, které získá od fakulty během přijímacího řízení, zkontrolovat svůj výsledek.
- Poslední položkou ze skupiny Přijímací řízení jsou přehledové informace o počtu žadatelů o jednotlivé programy a obory, počtech přijatých a nepřijatých uchazečů a další statistické údaje.

Autorizovaný přístup

- Autorizovaný přístup přináší informace pouze uživatelům, kteří mají platný uživatelský kód a heslo. V této části lze totiž informace uložené v databázi aktivně měnit.
- Předzázpis studentů na předměty slouží k tomu, aby si každý student mohl vybrat předměty, které chce příští semestr studovat, zvolit si vyučujícího, pokud je jich k dispozici na daný předmět více, a také si vybrat čas jednotlivých přednášek a cvičení, opět pouze pokud to tento předmět dovoluje. Samotný zápis předmětů probíhá na studijních odděleních každé fakulty.

IS/STAG2 - Předzázpis
[Nápověda](#) [Změna hesla](#)

Kdy mám povolen předzázpis

Normální		Kroužkový	
Od	Do	Od	Do
27.08.2007 - 00:00	16.09.2007 - 23:59		

Celkem zapsáno kreditů

ZS ▶ rozvrh	22
LS ▶ rozvrh	6

Katedra : % Zkratka : %
 Název : %

Jakub MUNZAR - H02331000
 Ak. rok 2007/2008, Studijní program : M6209

Manažerská informatika
 Povinné segmenty studijního plánu

HF-MI-p1

Název bloku	St.	Kreditů			Předmětů	
		Min.	Max.	Zaps.	Min.	Zaps.
HF-MI- povinné předměty 1.-7.sem.	A	169	-			0
HF-MI- souborné zkoušky	A	49	-			0
HF-MI- jazyk 4. ročník	B	4	-			0
HF-MI- povinné volitelné 3.-7.sem.	B	4	-			0
HF-MI- Bakalářská práce, ročníkový projekt	B	10	-			0

HF-MI-p2

Název bloku	St.	Kreditů			Předmětů	
		Min.	Max.	Zaps.	Min.	Zaps.

Blok : HF-MI - volitelný předmět D - C (všechny ročníky)

Zkratka (▶ zapsání)	Název (▶ info o předmětu)	Kr.	Rozsah Pr+Cv+Sem	R. S.	Garant Uk.	ZS Kap.-Obs.	LS Kap.-Obs.
KIN/UN	Umělá inteligence	4	2+2+0	5	ZS Zk	-9	-
KPE/ORV	Organizace a řízení výroby	5	2+2+0	5	ZS Lubina Zk	10-0	-
KPR/APP	Aktuální právní problematika	4	2+0+0	5	LS Severa Zk	-	-

Sem.	Typ	Míst.	Týd.	Kdy	Plán	Obs.	Vyučující		Grupa	
							Kontakt	Poznámka		
LS	Př	P-P14	Každý	Čt 14:20-15:55	140	136	Severa Karel, Mgr.	pro denní studium	-	<input type="checkbox"/>

Obr. 10: Předzázpis na předměty. Zdroj: [6]

- Odkazem Přihlašování studentů na zkoušky se uživatel dostane k tabulce, kde jsou vypsány všechny aktuální termíny zkoušek a zápočtů, které ho v nejbližší době čekají, a které si zde může zapsat či odepsat, pokud ovšem není tento termín již uzavřený, případně plný. Ve spodní části je rovněž možné vidět výsledky již složených zkoušek v právě probíhajícím semestru.

Zapsání / odepsání z termínů zkoušek
 Odhášení provedete ukončením WWW prohlížeče !!! [Změna hesla do IS/STAG](#)

MUNZAR Jakub - H02331000 - Akademický rok: 2007/2008 - Program: M6209 - Systémové inženýrství a informatika
 Obor: Manažerská informatika

Žádné neblokované platné termíny pro tento program / obor (kombinaci) nebyly nalezeny...

Pro následující předměty nejsou vypsány termíny

Semestr	Předmět	Předchozí hodnocení
ZS	KIN/DPII	
	KIN/MMA	
	KIN/SZZMI	
	KIN/VMG	
LS	KIN/DPI	

Obr. 11: Zapisování a odepisování termínů zkoušek a zápočtů. Zdroj: [6]

- Zadávání diplomové práce studentem umožňuje studentům vyplňovat podklady pro zadání své diplomové, bakalářské či disertační práce a později tyto podklady upravovat a doplňovat aktuálními informacemi, nechybí ani možnost zadání vytisknout. Toto menu nabízí také vytisknutí evidenčního listu, který vyjadřuje souhlas pro půjčování práce v univerzitní knihovně, a z poněkud záhadných důvodů je poslední položkou možnost změny přihlašovacího hesla do systému STAG, které by se jistě lépe hodilo na úvodní stranu.
- Odkazy Ubytovací stipendium a Sociální stipendium slouží jako informační zdroj pro žadatele o tato stipendia. Je zde možné nalézt všechny podmínky pro získání stipendia, jeho výše (v případě ubytovacího pro jednotlivá čtvrtletí, u sociálního je to měsíční částka) a samozřejmě také formulář, kterým student o stipendium žádá. Po zdárném vyplnění všech informací a podání žádosti se zde student dozví, jestli požadované stipendium opravdu získal.

Formulář na vyplnění podkladu pro zadání DP / BP / DISP studentem

[Tisk podkladu pro zadání diplomové práce](#)

PODKLAD PRO ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE STUDENTA		
Jméno	Adresa	Osobní číslo
MUNZAR Jakub	Dřtinova 2649 Dvůr Králové nad Labem	H02331000

Prosím vyplňte nebo opravte údaje uvedené níže.

- Název tématu cesky (musí být vyplněno):**
- Název tématu anglicky:**
- Vedoucí práce:**
- Zásady pro vypracování:**
 - Analýza požadavků na systém, průzkum
 - Zpracování informací a návrh systému
 - Vyhodnocení nabídky na trhu z hlediska zjištěných požadavků
- Seznam doporučené literatury:**

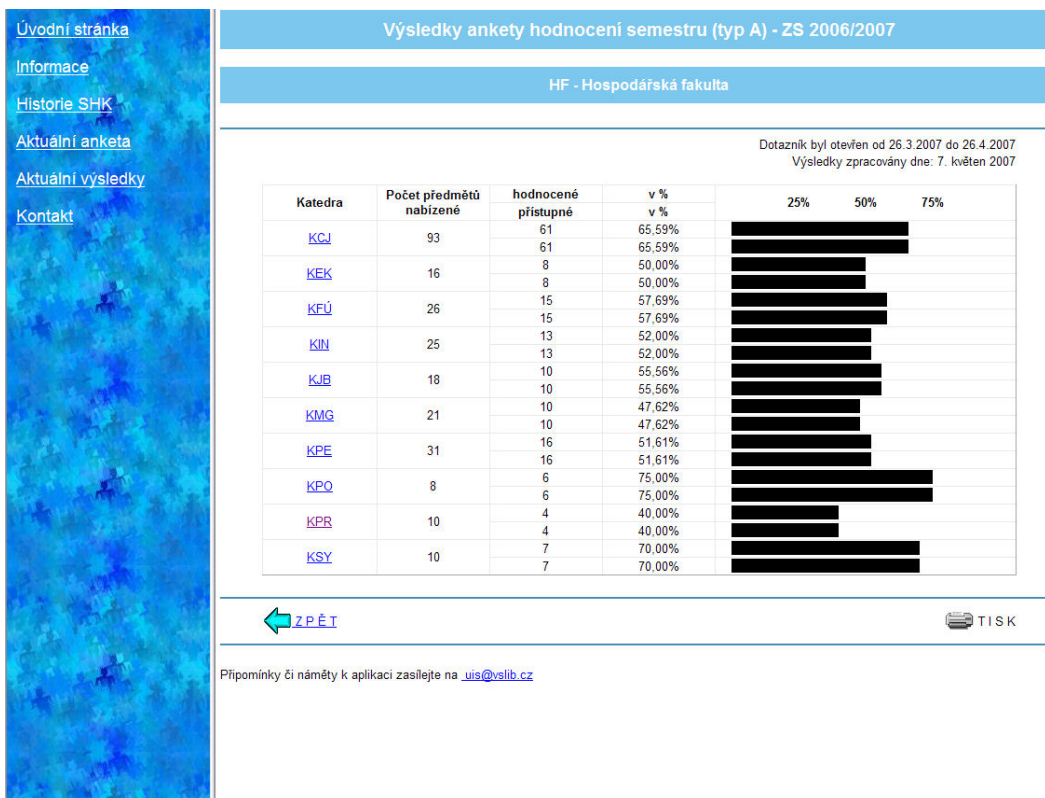
Řepa, Václav.: Analýza a návrh informačních systémů. Vyd. 1. Praha, Ekopress, 1999. ISBN 80-86119-13-0

CONNOLLY, T., BEGG, C., STRACHAN, A.: Database Systems: A practical Approach to Design, Implementation, and Management, Second Edition, Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-708574

POKORNÝ, J.: Konstrukce databázových systémů, ČVUT Praha Vyd. 2. Vydavatelství

Obr. 12: Formulář na vyplnění zadání závěrečné práce. Zdroj: [6]

- Studentské hodnocení kvality využívá modulu informačního systému STAG nazvaného Evaluace. Tento modul umožňuje zjednodušit a zrychlit sběr informací pro studentské dotazníky, z výsledků získávat různá statistická hodnocení atd. Na Technické univerzitě v Liberci je tento modul používán druhým rokem, a to pro anketu o spokojenosti či nespokojenosti s předměty a jejich vyučujícími. Hodnotila se přínosnost předmětů, náročnost jejich absolvování, srozumitelnost v rámci předmětu, a jestli je předmět oblíbený. Výsledky je pak možné hodnotit pomocí průměru, rozptylu, mutability a dalších statistických metod.



Obr. 13: Modul Evaluace, použití pro anketu na Technické univerzitě v Liberci. Zdroj: [6]

- Poslední tři položky ve skupině autorizovaného přístupu nepatří mezi přístupné pro studenty, protože jde o Zadávání termínů zkoušek, Zadávání známek a Aktualizace klienta, což jsou funkce ovládané rolemi pracovníků univerzity. Účel prvních dvou funkcí je jasný již z názvu, pomocí třetího odkazu pak může odpovědný pracovník provést ruční aktualizaci systému.

Veřejný přístup

- Veřejný přístup nespadá pouze do kompetence uživatelských rolí student, protože tyto záznamy může prohlížet každý, ale jsou zde zajímavé funkce, které zatím nebyly představeny a jsou pro studium velice přínosné, a proto je jim věnován prostor právě zde.
- Pod odkazy uvedenými v této sekci se skrývá celá řada funkcí, které si teď postupně představíme. Po otevření kteréhokoliv z nich se objeví obrazovka nabízející k výběru šest sekcí:

Technická univerzita v Liberci Informace o IS STAG = Login =

Studijní agenda TUL

Akademický rok 2007/2008

Hlavní menu

Tisky [v]

- [Počty studentů na předmětech katedry](#)
- [Seznamy studentů na předmětu](#)
- [Seznamy studentů na zkoušce](#)
- [Rozvrh studenta](#)
- [Sylabus předmětu](#)

Rozvrhy [v]

[Hledání volných místností](#) [v]

[Studijní programy a předměty](#) [v]

[Termíny zkoušek](#) [v]

[Ostatní](#) [v]

***** Novinka !!! *****

Nyní můžete využít jednotný přístup ke všem webovým modulům IS/STAG.

Již se nemusíte vždy znova přihlašovat, chcete-li vidět svoje zkoušky, předzápis apod. Přihlašte se pouze jednou přes odkaz = Login = vpravo nahoře. Ve složce "Moje složka" najdete všechny potřebné funkce, které souvisí s Vaší rolí v IS/STAG.

Obr. 14: Úvodní strana veřejného přístupu. Zdroj: [6]

- V sekci Tisky nalezneme pět různých tiskových sestav (počty studentů na předmětech katedry, seznamy studentů na předmětu, seznamy studentů na zkoušce, rozvrh studenta a sylabus předmětu), které si může kdokoliv po zadání příslušných údajů (katedra, předmět, osobní číslo, zimní nebo letní semestr, školní rok) prohlédnout a v jednoduché tiskové formě vytisknout.

ŠKOLNÍ ROK 2007/2008

Jakub Munzar (H02331000) - rozvrh v ZS

Den	Týden	Od	Do	Místn.	Typ	Předmět	Vyučující	Název
Út	K:40-2	12:30	14:05	H-H310	Cv	KIN/MMA	Volf	Multimediální aplikace
Út	S:40-2	14:20	15:55	H-H311	Cv	KIN/VMG	Zádová	Vybrané statě z informačního management
Út	L:40-2	14:20	15:55	H-H310	Př	KIN/MMA	Volf	Multimediální aplikace
Čt	K:40-2	14:20	15:55	H-H311	Př	KIN/VMG	Antlová	Vybrané statě z informačního management

Předměty narozvrhované, ale bez uvedeného času nebo místnosti a nenarozvrhované předměty studenta

Typ	Předmět	Název	Kontakt
Cv	KIN/DPII	Diplomová práce II	- neuvедeno -
Cv	KIN/SZMI	Státní zkouška z Manažerské informatik	- neuvедeno -

Tisknuto: 08.12.2007 - 17:23

Obr. 15: Rozvrh studenta Jakuba Munzara – ZS 2007/2008. Zdroj: [6]

- V sekci Rozvrhy pak uživatel může prohlížet plně interaktivní rozvrhy jak studentů (vyhledávaných podle jména, osobního čísla nebo dalších kritérií), tak rozvrhových akcí kateder, vyučujících, kroužků a učeben, stejně tak jako celoroční obsazení místností. Jako doplněk je zde kalendář, do kterého ale není možné přidávat poznámky nebo upomínky.

Jakub Munzar (H02331000)

rozcvrh v zimním semestru akademického roku 2007/2008

Akademický rok
[2006/2007](#) [2007/2008](#) [2008/2009](#)

[Zobrazení letního semestru - Jednoduchá verze pro tisk](#)

	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
Úterý								12:30-14:05 KIN/MMA H-H110 Poř		14:20-15:55 KIN/MMA H-H110 Poř						
Čtvrtek										14:20-15:55 KIN/VMG H-H111 Základ sudý týden						

LEGENDA: [Přednáška](#) [Cvičení](#) [Seminar](#)

Předměty narozřhované, ale bez uvedeného času nebo místnosti a nenarozřhované předměty studenta						
Předmět	Den	Čas	Týden	Týden od-do	Místnost	Místo prvního kontaktu
KIN/DPH			řadý			
KIN/SZZ/II			řadý			

Obr. 16: Rozvrh s interaktivními prvky (předměty, vyučující). Zdroj: [6]

- Hledání volných místností hovoří zcela za sebe: zde je možné jednoduše vyhledat volnou učebnu pro různé akce, například za účelem zkoušení či zápočtového testu.
- Záložka Studijní programy a předměty obsahuje odkazy na vizualizaci a prohlížení studijních programů a dále odkaz Předměty.
 - Prohlížení studijních programů je pomůcka, která dává možnost nahlédnout do každého studijního programu, který na univerzitě existuje, zobrazit obory, které do programu patří, jakým typem studia programy jsou (bakalářské, magisterské, navazující a doktorské), a u každého programu a oboru si přečíst spoustu dalších informací.
 - Vizualizace studijních programů nabízí ucelený pohled na všechny etapy studijního programu od začátku v prvním ročníku až po závěr a ukončení studia. Předměty v jednotlivých semestrech jsou zde barevně rozlišeny na povinné, povinně volitelné a nepovinné, u každého předmětu máme k dispozici jeho popis, rozsah, počet kreditů, podmiňující a vylučující předměty (tedy předměty, které jsou nutné k tomu, aby mohl být předmět zapsán, respektive

předměty, které nesmějí být absolvovány, aby mohl být předmět zapsán) a celá řada dalších informací.

- Odkaz Předměty nakonec skýtá ucelené informace o všech předmětech, které jsou vyučovány na univerzitě, jsou-li z nich právě vyhlášeny zkoušky či zápočty, jsou tu odkazy na sylaby předmětů, rozvrh každého předmětu, v které místnosti a kým se vyučuje atd.

The screenshot shows a web browser window titled 'Vizualizace studijního plánu - Microsoft Internet Explorer'. The main content area displays a study plan for 'STUDENT: H02106 OBOR: Humanistika ROK: 2003/2004'. The plan is organized into three years (ROK: 1, 2, 3) and two semesters (ZS, LS). A detailed view of a subject is shown at the bottom, including its name, status, semester, credits, and a list of related subjects. Three yellow callout boxes provide instructions on how to use the interface.

Obr. 17: Vizualizace studijního programu. Zdroj: [2]

- Pod záložkou Termíny zkoušek se skrývá podrobnější a přehlednější seznam všech aktuálně vypsaných termínů zkoušek, seznamy zkoušejících, časy konání, obsazenost studenty a jejich jmenný seznam pro každou ze zkoušek a termínů, uzávěrky zápisů a odepsání z termínu apod.
- V sekci Ostatní nalezneme vše, co se nevešlo do předchozích kategorií. Rozdělení počtu studentů na předmětu udává statistické údaje o počtu studentů, kolik z těchto studentů jsou ženy, a kolik studentů studuje prezenčně. Odkaz Diplomové / bakalářské / disertační práce umožňuje vyhledávat mezi zadanými i obhájenými pracemi, a to podle katedry,

fakulty, tématu, klíčových slov nebo dalších kritérií. Na závěr je v této poslední sekci opět trochu podivně možnost změny přihlašovacího hesla do systému STAG. [2]

- Všechny tyto funkce jsou tu tedy pro studenty k dispozici, a pomáhají jim při vybírání předmětů, které chtějí studovat v dalších semestrech, při kontrolách svých dosavadních výsledků, kdykoliv potřebují jakoukoliv informaci o svém studiu minulém či budoucím. Zvláštností systému STAG je také to, že studenti se mohou v období předzápisu na předměty předzapisovat i na tzv. aposteriorní akce, tedy na předměty, pro které zatím není vytvořen rozvrh (jsou bez času a místa). Další pomůckou je možnost zapsat se na rozvrhový kroužek, čímž se studentovi najednou zapíše všechny rozvrhové akce tohoto kroužku, a tím ušetří čas.

2.4. Další parametry systému

2.4.1. Technická podpora

Tvůrci informačního systému STAG z Centra informatizace a výpočetní techniky na Západočeské univerzitě v Plzni připravili pro univerzity, které jej zavedou, řadu podpůrných služeb, které by měly napomoci zorientovat se ve složitém systému a případně poradit v nesnázích či při nejasnostech.

Z tohoto důvodů existují například různé tiskoviny, zatím bohužel vydávané pouze Západočeskou univerzitou v Plzni pro své vlastní studenty, některé informace v nich jsou však použitelné pro všechny uživatele systému STAG.

- *Seznámení s IS/STAG*: Tento dokument, který existuje jak ve fyzické, tedy papírové, tak i v elektronické podobě, obsahuje základní informace o systému STAG. Nalezneme zde stručný popis systému, funkce dostupné studentům, možnosti práce s webovým rozhraním, návod na použití vizualizace studijního plánu, kompletní informace o tom, jak funguje v systému STAG předzápis (pravidla, harmonogramy a další informace), způsob, jak se mají studenti registrovat na zkoušky a zápočty, vyplňovat údaje o diplomové práci, nebo se účastnit ankety pro hodnocení kvality výuky. Rozsáhlá část je rovněž věnována

řešení problémů a chyb, včetně kontaktů na administrátory, kteří mohou studentům pomoci. [1]

- *První krůčky*: Tímto názvem je pojmenována příručka sloužící jako základní zdroj informací pro studenty prvních ročníků Západočeské univerzity v Plzni. Popisuje se v ní kromě používání čipových karet na univerzitě, získání uživatelského konta nebo například použití služby HelpDesk právě i nejzákladnější ovládání systému STAG. Tato publikace je k dispozici opět buď v papírové, nebo elektronické podobě. [2]
- *Informace o studiu*: Jedná se o informační CD-ROM médium, případně o brožuru, kde jsou popsány jednotlivé studijní plány a jejich předměty (hlavním účelem je proto zřejmě propagace univerzity například na středních školách).
- Vedle těchto základních tiskovin je možné si v prostředí systému STAG vytisknout celou řadu dalších materiálů.

Západočeská univerzita v Plzni pořádá pro své zaměstnance také školení, kde se probírají jednotlivé funkce systému STAG tak, aby každý pracovník univerzity uměl systém používat, a pravidelná setkávání zástupců fakult odpovědných za studium na tzv. kreditní skupině. Zde se řeší nejrůznější problémy, koncepce studijní agendy, dohadování harmonogramu a podněty pro budování a vylepšování informačního systému STAG. [2]

Pro uživatele systému STAG na jiných univerzitách jsou připraveny také některé užitečné programy:

- *Pravidelná setkání administrátorů aplikace*: Každoročně probíhají tato několikadenní setkání administrátorů aplikace ze všech škol, kde se informační systém STAG používá. Na programu jsou prezentace novinek v systému, řešení problémů, náměty dalšího rozvoje a individuální konzultace s tvůrci.
- *Pravidelná setkání tvůrců IS/STAG s uživateli*: Podobný program jako předcházející setkání, ovšem tentokrát s běžnými uživateli, konaný rovněž jednou do roka. Opět se zde prezentují nové možnosti systému, vysvětlují se nepochopení funkčnosti, řeší se problémy a připomínky k rozvoji.

- *HelpDesk*: Západočeská univerzita má vlastní helpdesk, který používá systém pro správu požadavků, přiřazování priorit a následné řešení odpovědnými pracovníky univerzity.
- Pro uživatele i zájemce o úpravy je na stránkách <http://stag.zcu.cz> k dispozici dokumentace k systému.

2.4.2. Technicko-organizační limity

Tak jako každý informační systém, i STAG má jistá omezení a pravidla, která je třeba brát v úvahu. Těmi nejzásadnějšími se budeme zabývat v této kapitole.

- Informační systém STAG umožňuje evidovat pouze jednu organizaci, ať už se jedná o univerzitu, vysokou školu, vyšší odbornou školu nebo jinou organizaci. Ta je pak dále členěna na fakulty či ústavy. Jednotlivé fakulty se skládají z kateder.
- Dále u údajů, které jsou vázané na státní číselníky nebo na číselníky Matriky studentů, není dovoleno vložit jiný údaj než číselníkový (např. adresy na území ČR). Zde mohou vzniknout nesnáze při převodu dat z předchozích systémů.
- Rodné číslo, které se zadává při zanášení uživatele do databáze, se kontroluje na formální správnost a proti dvojici datum narození a pohlaví.
- Student je ke studiu zapisován na studijní program a je mu na něm přiděleno osobní číslo.
- Studijní program je určen kódem, typem, formou a fakultou. Změní-li student kterýkoliv z těchto údajů, dostává nové osobní číslo (např. přestupuje-li na jinou formu studia, pokračuje-li ve studiu navazujícím studijním programem). Je možné mu ale převést historii zapsaných předmětů z minulého osobního čísla.
- Studijní obor je určen číslem oboru, specializací, aprobací, interním typem a interní formou.
- Studovaný předmět je určen zkratkou katedry (ústavu) a zkratkou předmětu. Předměty různých kateder (ústavů) mohou mít stejné zkratky. Pro každý akademický rok má předmět samostatnou verzi.
- IS/STAG umožňuje evidovat jak kreditní, tak i nekreditní způsob hodnocení studia.

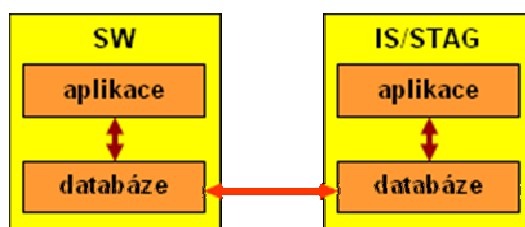
- Kreditní ohodnocení předmětu je dáno pouze jeho náročností, nezávisí tedy na důležitosti předmětu pro daný obor nebo na kvalitě studijních výsledků studenta (toto pravidlo udává model ECTS).
- Klasifikace zkoušek je zpravidla čtyřstupňová, ale je ji možné rozšířit.
- Student může být zapsán i na předmět, který nemá rozvrh (aposteriorní akce).
- Všechny akce (výuka, zkoušky, semináře, schůze a další) konané v místnostech jsou hlídané proti časoprostorové kolizi.
- Termíny zkoušek lze spojit do skupiny. Skupina zkoušek se koná ve stejném čase a ve stejné místnosti.
- IS/STAG umožňuje pracovat i se studenty, kteří se nevykazují v Matrice studentů (samoplátcí, univerzita třetího věku, kurzy atd.).
- Systém počítá s dvěma semestry (nikoliv s trimestry apod.). [2]

2.4.3. Možnosti spolupráce systému STAG s jiným softwarem

Tvůrci systému STAG nedovolují měnit jeho strukturu, a to hlavně z důvodů udržení konzistence, nabízejí se však možnosti, jak systém upravit či spojit s jiným softwarem, tak aby byl každý uživatel spokojen. Je například dovoleno oddělit některé části aplikace a ty pak svépomocí upravit a změnit.

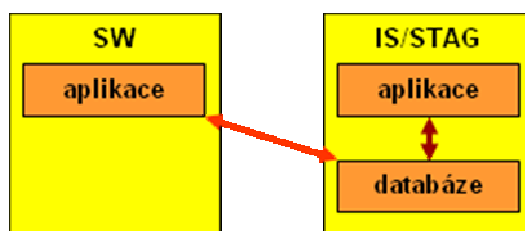
Možnosti propojení jiného softwaru se systémem STAG jsou pak následující.

- *Propojení databáze softwaru s databází systému STAG:* Pokud se povede přesně definovat rozhraní, je toto propojení možné. Problémy mohou nastat pouze při přenosu dat, kdy je nutné každý objekt, jehož data se přenášejí, jednoznačně identifikovat.



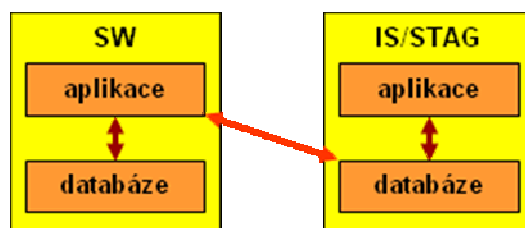
Obr. 18: Propojení softwaru se systémem STAG – databáze. Zdroj: [2]

- *Postavení aplikace nad databází STAG, bez vlastní databáze na straně softwaru:*
Toto je ideální stav pro propojení; když uživatelé chtějí prezentovat svá data určitým způsobem, není problém, aby si postavili vlastní aplikaci nad databází systému, kde se data zobrazí podle jejich požadavků. Tato aplikace může samozřejmě data nejen zobrazovat, ale také modifikovat. Záleží pouze na šikovnosti a možnostech uživatele. Tímto případem je typicky webové rozhraní, které je možné na každé univerzitě upravit pro potřeby uživatelů.



Obr. 19: Postavení aplikace nad databází systému STAG. Zdroj: [2]

- *Propojení aplikace s databází IS/STAG, aplikace si některá data ukládá do vlastní databáze:* Jde o modifikaci předchozího modelu, s tím rozdílem, že některé informace do systému STAG nepatří a proto jsou uloženy zvlášť ve vlastní databázi softwaru. Integritu dat v systému STAG a ve vlastní databázi pak musí vyřešit sám uživatel.



Obr. 20: Aplikace s vlastní databází. Zdroj: [2]

Předchozí tři možnosti propojení je také možné kombinovat. [2]

Nyní, když jsme si popsali systém STAG podrobně, můžeme přejít k další části práce, která je již zaměřena na praktickou část problému – analýzu problémů a nedostatků tak, jak je vidí samotní uživatelé na Technické univerzitě v Liberci.

3. Návrh úprav a změn systému

Jakkoliv se může z předchozího textu zdát, že informační systém STAG je vhodnou pomůckou pro kteréhokoliv uživatele a že jeho možnosti odpovídají všem požadavkům pracovníků univerzity, najde se množství uživatelů, kterým v systému něco vadí, některá funkce jim chybí nebo jsou dokonce s fungováním systému nespokojeni. Je třeba si uvědomit, že informační systém STAG je systémem primárně určeným pro Západočeskou univerzitu v Plzni, a to se všemi jejími potřebami a specifiky, která jsou samozřejmě, i když třeba jen v omezené míře, na každé univerzitě jiná. Systém je v jistém slova smyslu univerzální, tedy měl by pokrývat základní potřeby každé univerzity, ale bohužel nemůže vyhovět všem speciálním požadavkům.

Například funkce, které jsou na jedné univerzitě zásadní a je jich užíváno pravidelně, mohou být jinde zcela bez užitku, a naopak zde mohou některé funkce zcela chybět. Dosáhnout dokonalého systému, který by vyhovoval všem, je pro jednu organizaci obtížný úkol, a také z tohoto důvodu nabízí tvůrci systému STAG jisté možnosti úprav a berou v potaz náměty a připomínky uživatelů a administrátorů z jiných univerzit, získané na pravidelných setkáních (viz kapitolu 2.4.1).

Právě z těchto důvodů také vznikla tato část, která má za úkol upozornit na nedostatky, kterých si sami uživatelé všimli, odhalit vše, co může uživatelům bránit v pohodlném používání systému, a na závěr tyto konkrétní nedostatky s pomocí tvůrců systému a administrátorů Technické univerzity v Liberci eliminovat.

3.1. Dotazník

Nejjednodušším způsobem, jak získat od uživatelů informace o tom, co se jim na systému nelíbí, co by rádi změnili nebo doplnili a jak jim jejich práci zpříjemnit a zjednodušit, je přímo se jich zeptat. Tak vznikl jednoduchý dotazník, který formou deseti otázek zjišťoval od adresátů všechny potřebné informace. Tento dotazník byl rozeslán všem pracovníkům Technické univerzity v Liberci, do průzkumu se zapojili i někteří studenti.

Kompletní dotazník je možné nalézt na konci práce jako přílohu číslo 1. Následující část práce podrobněji zkoumá jednotlivé otázky a důvody k jejich položení respondentům:

1. Jaká je Vaše uživatelská role pro systém STAG (řazeno abecedně)?

- administrátor,
- akreditátor,
- fakultní rozvrhář,
- fakultní superrozvrhář,
- host,
- katedra,
- knihovna,
- knihovna – správce,
- komerce,
- operátor,
- editor portálu,
- přijímací řízení,
- prorektor,
- speciální studijní referent,
- student,
- studijní referent,
- tajemník fakulty,
- univerzitní rozvrhář,
- vyučující,
- jiná role.

Tato otázka byla položena hlavně z důvodů statistických, ale také proto, aby se zjistilo, jaké uživatelské role jsou na Technické univerzitě v Liberci používány, jestli byla vytvořena nějaká nová role, která v původní verzi systému není a podobně.

2. Používáte nativní klient (IS/STAG nainstalovaný na Vašem počítači), webový přístup (přes adresu www.stag.tul.cz), nebo oba?

Opět otázka pro statistické účely. Protože většina studentů se s nativním klientem nesetkává, bylo by zajímavé zjistit, kolik z pracovníků univerzity jej vlastně využívá, a také jestli existují uživatelé, kteří používají oba druhy přístupu (tedy jestli je v obou způsobech či jejich funkcích rozdíl, který nutí uživatele používat oba).

3. Vyhovuje Vám uživatelské prostředí systému STAG a jeho funkcí? Pokud ne, co Vám nevyhovuje?

Toto je první otázka, která už je zaměřena na zjištění nedostatků v systému podle jeho uživatelů. Zde měli respondenti možnost vyjádřit se k uživatelskému rozhraní systému, ať už nativního klienta či webového přístupu, k jeho přehlednosti, funkčnosti, designu a podobně.

4. Je podle Vás snadné a rychlé dostat se v systému STAG k funkcím, které právě potřebujete? Pokud ne, které to jsou?

Jsou v systému STAG funkce, ke kterým je špatný přístup? Je funkce, o které víte, že v systému existuje, ale nemohli jste ji najít? Je-li úkolem práce pomoci zpohodlnit užívání systému STAG, rychlost přístupu k funkcím je jedním z klíčových parametrů, které je nutné zajistit.

5. Máte v systému STAG k dispozici všechny funkce, které potřebujete pro svou práci nebo studium? Pokud ne, které Vám chybí?

Zde je účel jasný, univerzální informační systém nemůže obsáhnout veškeré funkce, které mohou všichni pracovníci univerzity a studenti potřebovat, a tato otázka pomůže získat jejich seznam. Tyto komponenty pak budou tvořit základ požadavků na úpravu funkčnosti. Protože se může jednat i o přímý zásah do struktury systému, bude nutné kontaktovat tvůrce systému z Centra informatizace a výpočetní techniky a konzultovat s nimi možnost implementace v některé z příštích aktualizací, pokud je samozřejmě požadovaná změna možná.

6. Používáte pro svou práci nebo studium všechny funkce, které jsou Vám k dispozici, nebo nějakou práci raději děláte jinak (v jiném programu, na papíře)? Pokud je to tak, které to jsou?

I funkce, které v systému STAG existují, mohou být v některých ohledech nepostačující, nepřehledné nebo nefunkční, a proto je možné, že uživatelé dávají přednost jinému softwaru či postupu, místo aby používali systémové funkce. Tato otázka zároveň souvisí i s předchozím dotazem, některé úkony totiž třeba ani jinak než mimo systém STAG dělat nelze, v systému tedy úplně chybí.

7. Jsou v systému STAG funkce, které máte k dispozici, a které Vám připadají zcela zbytečné? Pokud ano, jaké to jsou?

Tato otázka zohledňuje kompaktnost celého systému, a pokouší se vyčlenit funkce, které nejsou pro většinu uživatelů potřeba. Výsledkem nemusí být nutně odstranění těchto funkcí, spíše například přiřazení jiné uživatelské roli.

8. Jste spokojen(a) s informacemi o systému STAG, o jeho funkcích a novinkách, se školeními a technickou podporou? Pokud ne, co Vám chybí?

Aby mohl být systém skutečně optimálně využíván a každý uživatel z něj měl maximální užitek, je nutné, aby se také nejprve dozvěděl o všech možnostech, které mu tento systém nabízí, bylo mu poskytnuto včasných informací o změnách funkčnosti, aby měl vždy k dispozici nějakou formu pomoci v případech nesnází či neznalosti. Fungující systém informování uživatelů, školení personálu a technická podpora jsou stejně důležité jako informační systém samotný. Systém, který je propracovaný, ale nikdo ho neumí používat, je pro univerzitu bezcenný. Tento problém je z valné většiny nutné řešit přímo na Technické univerzitě, v rámci technické podpory ze strany Západočeské univerzity v Plzni může jít snad pouze o doplnění jistých bodů programu na setkáních uživatelů a administrátorů, případně pomoc od zkušenějších kolegů.

9. Jsou podle Vás kapacity maximálního počtu současně pracujících uživatelů dostatečné?

Tato otázka naráží na časté problémy studentů během období náročných na výkon serveru, jako jsou například předzápisy. Proto byl důležitý i názor jiných než studentských uživatelských rolí. Kapacity jsou dány výkonem hardwarového vybavení univerzity a z něj vyplývajících omezení.

10. Myslíte si, že je STAG jako informační systém pro Technickou univerzitu v Liberci vyhovující?

Závěrečná otázka shrnuje všechny předchozí a slouží opět hlavně statistickým záměrům práce. Jestliže by se zjistilo, že velké množství uživatelů shledává informační systém STAG jako nevyhovující, může taková informace upozornit na nutnost tuto skutečnost nějakým způsobem změnit.

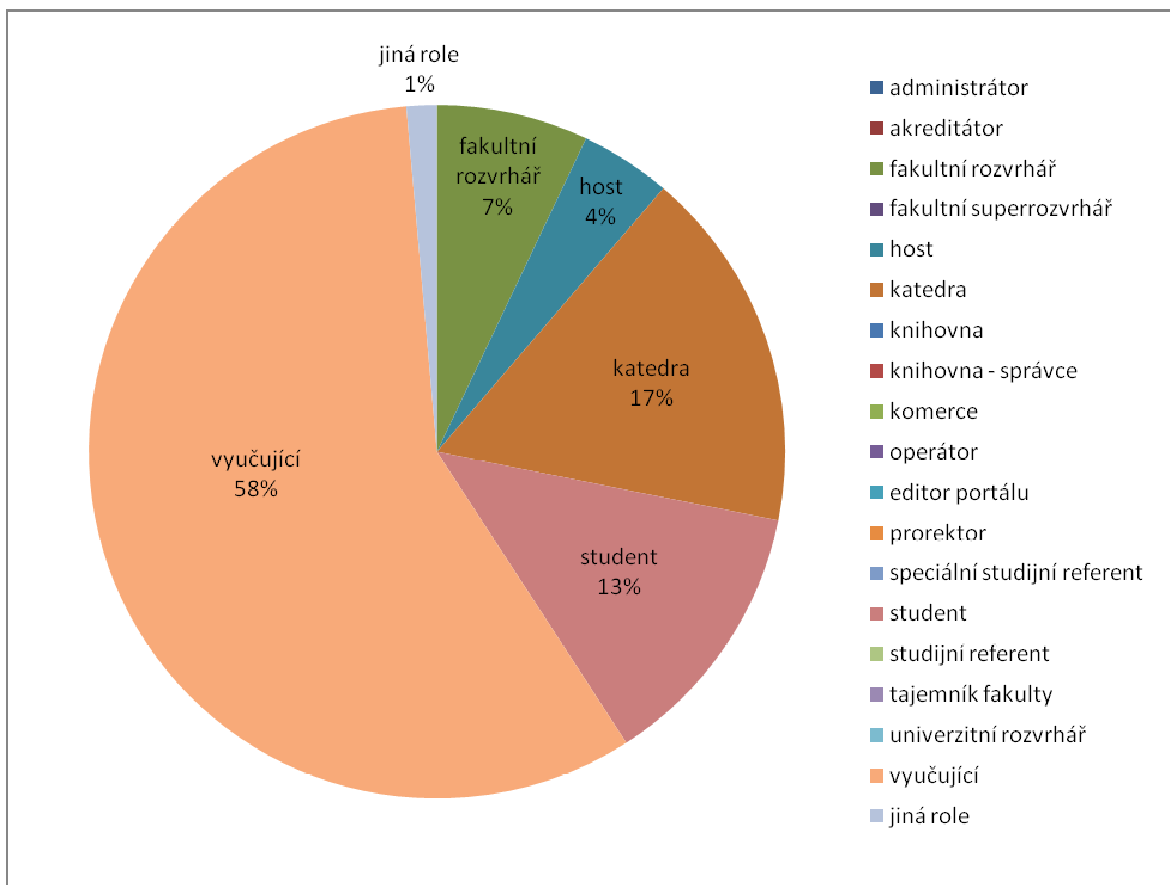
11. Poslední, volitelná položka dotazníku, nabízela respondentům možnost přidat k vyplněným otázkám vlastní poznámku či komentář. Sem mohli uživatelé napsat cokoliv, co se nehodilo ani do jedné z předchozích otázek.

3.2. Analýza výsledků

V rámci průzkumu bylo získáno dost informací o problémech, nedostatcích či nespokojenosti se systémem, ale také kolik má informační systém zastánců a spokojených uživatelů. Z výsledků nakonec vyplynulo, že právě naprosto spokojených uživatelů bez připomínek je opravdu minimum, ale nebudeme předbíhat, v následujících kapitolách bude rozebrána každá z otázek a hlavně pak odpovědi na ně.

3.2.1. Vyhodnocení uživatelských rolí

Jak již bylo zmíněno v předchozím textu v popisu otázek, zjišťování uživatelských rolí sloužilo hlavně pro získání statistických údajů. Výsledky této otázky dopadly následovně:



Graf 1: Uživatelské role, které se zúčastnily průzkumu. Zdroj: vlastní

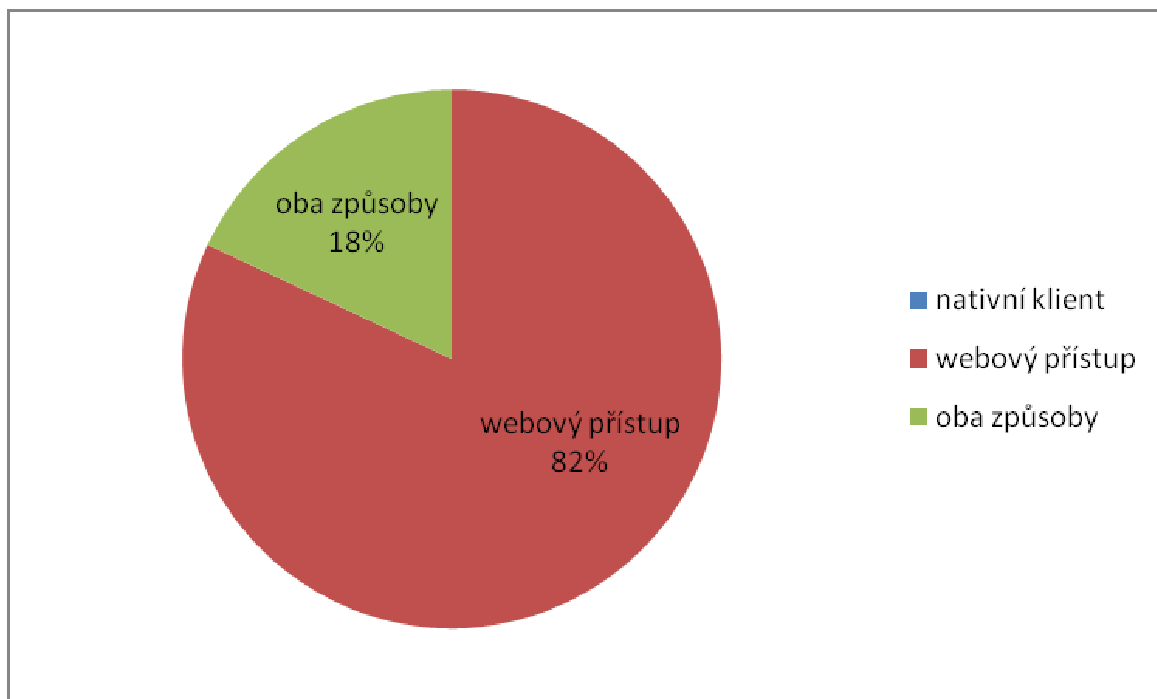
Nebylo velkým překvapením, že nejvíce uživatelů, kteří se zúčastnili průzkumu o informačním systému STAG, mělo uživatelskou roli vyučující. Tuto roli má na Technické univerzitě v Liberci nejvíce pracovníků, pedagogové také služeb systému STAG využívají pravidelně a proto s ním mají nejvíce zkušeností. Další pozici drží katedra a studenti, od kterých dorazilo dotazníků podstatně méně, a na úplném konci jsou fakultní rozvrháři, hosté a jiné role. Jedinou zvláštní rolí, která je na Technické univerzitě v Liberci přidělována, je role katedrového rozvrháře. Tato role byla přidána dodatečně, protože v původním systému Západočeské univerzity v Plzni se nevyskytuje.

Ostatní uživatelské role se buď průzkumu nezúčastnily, nebo nejsou na Technické univerzitě v Liberci používány – mezi takové neužívané role patří například editor portálu, protože je podle názvu odpovědný za práci na univerzitním portálu na Západočeské univerzitě v Plzni, Technická univerzita zatím žádný takový portál nemá.

Výsledky této otázky nelze ovšem brát jako nějaký ukazatel rozložení uživatelských rolí na univerzitě. Uživatelů dalších rolí je malý počet, může jít dokonce o jediného člověka, a tento člověk buď neměl čas nebo zájem se na průzkumu podílet nebo se k němu dotazník nedostal. To je ale velká škoda, protože informace například od administrátora celého systému, který by mohl zhodnotit funkcionalitu správních komponent systému, by byly jistě velice hodnotné. Jistá zajímavá skutečnost ale z této části dotazníku přece jen vylupla, její výsledek je ale patrný až v kombinaci s výsledky následující otázky.

3.2.2. Nativní a webový klient

Z průzkumu o používání různých přístupů, buď nativního ve formě aplikace nainstalované na uživatelově počítači, nebo webového přístupu, byly získány následující údaje:



Graf 2: Používání různých přístupů k systému STAG. Zdroj: vlastní

Jak je vidět, ani jeden z respondentů nevyužívá pouze nativního klienta, přičemž důvod je jasný – nepřenositelnost. Webový přístup je jasně nejpoužívanější, a to nejen na Technické univerzitě v Liberci, ale z dostupných údajů také na dalších univerzitách, na kterých je systém STAG zaveden. Důvodem je také převaha uživatelů s rolí student, kteří se k práci s nativním klientem dostanou jen zřídka.

Oba způsoby současně nejsou sice tak časté, přesto jsou ale přítomny. Důvodem jsou tu rozdílné funkce obou přístupů, protože ten webový nenabízí všechny funkce, které jsou v systému STAG obsaženy, a dále zde jde právě o nepřenositelnost nativního klienta, kdy uživatelé, kteří chtějí nějakou práci například dodělat doma, musejí využít webového přístupu, protože jinde než ve škole aplikaci nainstalovanou nemají.

Zajímavé zjištění, které bylo zmíněno na konci předchozí kapitoly, je to, že nativního klienta a webový přístup současně v drtivé většině případů používají pouze uživatelé s uživatelskými rolemi katedra nebo rozvrhář. Studenti k němu nemají vůbec přístup, a vyučujícím postačují funkce nabízené webovým přístupem.

3.2.3. Uživatelské prostředí

V této části měli uživatelé vyjádřit, jak jsou spokojeni s ovládním, vzhledem a dalšími prvky uživatelského rozhraní systému STAG. V průzkumu bylo zjištěno hned několik nedostatků, jednotlivé problémy jsou řazeny sestupně podle počtu uživatelů, kteří se na nich shodli.

Nepřehledné uživatelské prostředí:

- Skoro 40 procent respondentů si postěžovalo, že uživatelské prostředí systému STAG je velice nepřehledné a není snadné se v jeho položkách a možnostech zorientovat. Tyto připomínky se s ohledem na převahu uživatelů webového rozhraní vztahují právě na tento způsob přístupu. Nepřehledný systém může mít všechny potřebné funkce, ale práce s ním je zdlouhavá, neefektivní a nepříjemná, a člověk se jí proto raději vyhne. Jedná se především o nedostatky implementace v rámci Technické univerzity v Liberci, některé vady jsou však také již v základní verzi systému.
- Zdroji nepřehlednosti systému jsou například nejasné popisky jednotlivých funkcí, špatně strukturovaný přístup a hierarchie kroků nutných k vykonání nějakého úkonu, případně obvyčejné nepochopení funkčnosti systému.

- Řešením této situace by se v první řadě měli zabývat implementátoři informačního systému STAG na Technické univerzitě v Liberci. Měli by upravit a zpřehlednit webové rozhraní tak, aby bylo více uživatelsky přívětivé, jednotlivé funkce například lépe roztrždit (rozdělení na aktivní a pasivní přístup je logicky správné, funkčně ale už méně, protože funkce, které spolu souvisejí, nejsou pohromadě; některé funkce jsou navíc nevhodně nazvané nebo je jejich účel sporný a podobně).
- V systému například existuje zajímavá funkce, o které ovšem nikdo neví, že je pro každého bez ohledu na jeho uživatelskou roli k dispozici. Touto funkcí je Vizualizace studijních programů (viz Obr. 17, kapitola 2.3.3). Funkce, která přehledně a uceleně shrnuje všechny předměty pro každý studijní program a obor, včetně jejich návazností, rozdělení na povinné a nepovinné a spoustou dalších informací, by se hodila především studentům. V době předzápisů, při tvorbě vlastního rozvrhu na nadcházející akademický rok, ale také jako informační zdroj pro potenciální zájemce o studium, je to nedocenitelná pomůcka, o které ale skutečně ví zanedbatelné minimum studentů, a to pouze proto, že aby se k této funkci vůbec dostali, musejí asi čtyřikrát kliknout myší. Takovýchto funkcí, které jsou užitečné, ale kvůli nepřehlednosti uživatelského prostředí se k nim uživatelé nedostanou, je celá řada (to souvisí také s informovaností o funkcích, ale tomuto problému se budeme věnovat v kapitole 3.2.8).

Zastaralý, nekvalitní design:

- Bezmála dvaceti procentům uživatelů připadá vzhled uživatelského prostředí neprofesionální a odbytý, na úrovni před deseti lety – vyskytují se zde například takové designérské chyby jako čtyřřádkové odkazy a podobně.
- Vzhled sice není nijak zásadní nedostatek, ale vzhledem k faktu, že je navíc v jednotlivých částech nejednotný, musí mít uživatel pocit, že se nepohybuje v jednom, ale v několika různých systémech. Systém je v mnoha případech matoucí. V úvahu je také třeba brát, že k systému mají v pasivním módu přístup i hosté, cizí lidé či uchazeči o studium, a neprofesionalita je může odradit.
- Řešení je opět na pracovnících, kteří implementují systém STAG na univerzitě, případně na nějaké formě outsourcingu. Hned několik respondentů uvedlo, že Technická univerzita má jistě dostatečné zdroje na vytvoření odpovídajícího

reprezentativního designu webového prostředí, a tak je možné využít vlastních pracovníků, kteří se vývojem webových stránek zabývají.

Další problémy s prostředím:

Následující problémy neměly již tolik zastánců, ale i tak je nutné je v práci uvést, aby mohly být řešeny a napomoci tak případným změnám a vylepšením.

- Velké množství pracovníků shledává nefunkčním systémem nalezení volné učebny. Bylo uvedeno, že pouze pokud je vybrána již obsazená učebna, systém nabídne alternativu, ale seznam volných učeben zobrazit nejde. Podle některých je na vině chaotický systém značení místností, podle jiných neexistence seznamu kódů jednotlivých učeben, ale vzhledem k tomu, že je množství pracovníků univerzity nuceno ručně vyhledávat mezi učebnami, a to namísto jednoduchého použití funkce, bude nejspíš problém složitější. Tato funkce je v systému zásadní hned pro několik uživatelských rolí a je ji proto nutné technicky vyřešit buď přímo na Technické univerzitě, kde může být nesprávně implementována, nebo kontaktovat tvůrce systému s požadavkem o opravu či technickou podporu.
- Někteří respondenti označují systém za neprovázaný, tedy že z používaných funkcí nevedou odkazy na související funkce, informace, které by měly být u sebe, je nutné hledat na dvou různých místech (například k předmětu je v některém pohledu k dispozici anotace, v jiném rozvrh nebo seznam studentů, a chybí možnost mezi těmito informacemi volně přecházet; dále chybí přístup z rozvrhu vyučujícího do seznamu studentů na předmětu, do rozvrhových akcí katedry atd.). Tento problém se týká několika různých funkcí a nemusí být pouze chybou implementace, ale i samotného systému. Řešení proto leží jak na implementátorech, tak na tvůrcích.
- Respondentům dále nevyhovuje systém, jakým se vkládá literatura k předmětům, systém ukládání a vyhledávání známek, systém zadávání kroužků pro rozvrhové akce, nemožnost kopírovat záznamy (zřejmě pro potřeby úkonů prováděných mimo systém STAG), duplicita některých odkazů anebo nelogická struktura, nesnadné navracení k předchozím položkám a další. Tyto nedostatky většinou trápily jednoho nebo dva uživatele, jde tu tedy spíše o individuální požadavky na funkčnost. Navíc jde v mnoha případech o zásadní zásah do systému, který ale z důvodu malého počtu zájemců nebude nutný.

- Uživatelé se občas setkávají s problémy technického rázu, například nemožností přihlásit se, samovolným odpojením či chybou při spojení s databází. Tyto výpadky jsou ale pouze dočasného charakteru a objevují se při odstávkách či aktualizacích, a s pomocí dostatečného zajištění technické podpory budou tedy vždy včas odstraněny.

3.2.4. IS/STAG snadno a rychle

Čtvrtá otázka v dotazníku měla poukázat na špatný, pomalý či nelogický přístup k funkcím systému, bohužel ale informace zde zjištěné patřily většinou spíše do jiných otázek, nebo se odpověď omezila na pouhé konstatování, že k funkcím systému STAG se snadno a rychle dostat nedá (přes 20 % odpovídajících).

Velké množství respondentů zde uvedlo, že pohodlný přístup mají pouze k funkcím, k nimž si cestu již sami nebo s něčí pomocí našli, ale k jiným, které zatím ještě nepoužili, případně je používají méně často, se dostat bývá časově náročné a pracné. Několikrát bylo uvedeno, že jedinou možností je metoda „pokus/omyl“, tento problém ale opět spadá do jiné otázky, týkající se informovanosti o systému, školeních a příručkách (viz kapitolu 3.2.8). Nevhodnost takto formulované otázky vyšla najevo také proto, že přístupnost funkcí je dána především uživatelským rozhraním, kterému je věnována celá předchozí otázka (viz kapitolu 3.2.3). Odpovědi z této otázky jsou proto přiřazeny odpovídajícím tématům.

3.2.5. Chybějící funkce

Jestli byla předchozí otázka nesprávně formulována, pak hned ta následující situaci napravila. Sešlo se nesmírné množství požadavků na nejrůznější funkcionality. Byly tu navrženy funkce, které schází většímu množství uživatelů, a proto je vhodné se jejich implementací do systému věnovat. Většina z ostatních návrhů ale měla pouze jednoho či dva zastánce. V mnoha případech se jednalo o záležitosti, které by se ani nevyplatilo řešit, pro úplnost jsou však uvedeny téměř všechny náměty, které dávají nějaký smysl. Podobně jako v otázce číslo 3 i zde jsou řazeny sestupně podle počtu respondentů, kteří je uvedli.

Hromadná korespondence se studenty:

- Více než 20 procent ze všech dotazovaných by si přálo zahrnout do informačního systému STAG nějakou formu komunikace se studenty (zde je třeba brát v úvahu, že tuto funkci požadovali výhradně respondenti s uživatelskou rolí vyučující, takže reálný poměr pouze mezi nimi je ještě vyšší). Taková komunikace by se hodila hned z několika důvodů:
 - Pedagog by například kroužku, který vyučuje (tuto informaci a seznam studentů by našel v systému STAG), mohl zaslat oznámení o tom, že se přednáška nebo cvičení z nějakého důvodu ruší.
 - Pedagog by mohl dát touto cestou svým studentům vědět, jakou získali známku z písemného testu, zároveň uvést i bodové ohodnocení, které leckterého studenta zajímá a do systému STAG ho zadat nelze, případně doplnit další informace.
 - Pedagog by měl možnost kontaktovat studenty, kteří se přihlásili na zkoušku, a požádat je, aby se odhlásili v případě, že by u dané zkoušky došlo k nějakým změnám či k jejímu zrušení. V takových případech totiž není povoleno do údajů zasahovat, dokud jsou na termín přihlášení nějakí studenti.
 - Pedagog by mohl poskytnout svým studentům touto cestou materiály, dokumenty, odkazy na literaturu, různé studijní texty, domácí úlohy nebo vzorové testy. Tato připomínka souvisí s další, také několikrát zmíněnou chybějící funkcí, a to možností předávat dokumenty studentům i vyučujícím ve stylu již fungujícího systému Multiedu. Nemusí být tedy hned nutné implementovat do systému STAG novou funkcionalitu, ale například propojit systém právě s existujícím Multiedu. Součástí by měla být i informace o spojení pomocí e-mailu s jednotlivými studenty, s kroužky, se studenty navštěvujícími stejné přednášky či cvičení a podobně.
- I když se může zdát, že komunikovat takovýmto způsobem se studenty bude složitější než doposud, mohlo by jít o vhodný doplněk k existujícímu systému, i když za cenu větších nároků na vyučující. Výsledky testů a zkoušek se v současnosti jednoduše vyvěšují na nástěnky vyučujícího, zrušená přednáška nebo

cvičení se oznamuje papírkem přilepeným na dveře učebny a materiály si každý student buď shání sám, nebo si při vyučování opíše odkaz na internetu, kde dané informace může stáhnout. Tento systém možná víceméně funguje, hromadná komunikace se studenty by jej však zefektivnila a je možné, že nakonec zcela nahradila.

- Navrhnout toto doplnění funkčnosti tvůrcům systému STAG se jeví jako dobrý nápad, částečně by jej šlo zřejmě zprovoznit i formou odkazů zahrnutých ve webovém rozhraní.

Blokované učebny pro zápis termínu zápočtu:

- Systém STAG je v současné době koncipován tak, aby každá učebna, která je obsazena nějakou výukou, byla blokována celý semestr až do začátku zkouškového období. Problém ovšem nastává v zápočtovém týdnu, kdy učebna ještě není volná, protože výuka stále ještě probíhá. Z tohoto důvodu není možné zapsat do systému STAG místo konání zápočtového testu tam, kde až do teď probíhala výuka. Vyučující jsou potom nuceni zadávat neexistující učebny či jakékoliv volné, přičemž do poznámek pak píšou, že zadaná učebna je zde jen proto, aby se vyhovělo systému STAG.
- Tuto chybu vytýkají systému jak mnozí respondenti v dotazníku, tak i mimo něj během zápočtových týdnů i v průběhu semestru. Tuto situaci je nutné vyřešit, protože zadávat do systému neexistující místnosti jen proto, že ty skutečné uvést nejde, je nesmysl. Řešením by mohla být například podmínka, že učebnu je možné použít, i když je blokována výukou, pokud je vyučovaný předmět shodný s předmětem, z kterého se píše test, a má stejného vyučujícího (zkoušejícího).

Problémy s tiskem:

- Tisk je všeobecně podle uživatelů systému STAG ne příliš rozumně vyřešen. Některým respondentům vadilo, že u některých informací možnost tyto informace vytisknout zcela chybí. Další sice nabídku k tisku u požadovaných záznamů našli, ale pro jejich potřebu byl vzhled sestavy zcela nevyhovující. V obou případech pak radši údaje přepsali například do tabulkového nebo textového editoru a vytiskli si svou vlastní verzi odtud. Ostatní potřebovali tisknout informace z konkrétních

stránek webového rozhraní, například o jednom studentovi či předmětu, systém STAG však nabídl pouze tisk celých sestav, kompletních seznamů a podobně.

- Celá řada uživatelů využívá tabulkový nebo textový editor k tomu, aby si mohli vytisknout seznamy studentů na předmětu a docházkový formulář na cvičení (prezenční listy). Činnost, kterou každý vyučující provádí na začátku každého semestru u každého z předmětů, který vyučuje, a navíc několikrát pro různé termíny přednášek a cvičení, by rozhodně neměla být takto složitá a pracná. Zvláště když všechny informace jsou v systému STAG k dispozici, chybí pouze vhodná tisková sestava.
- Je jasné, že vytvořit z výstupu z databáze nějakou přehlednou, dobře vypadající a hlavně použitelnou tiskovou sestavu není právě jednoduché. Proto je také pochopitelné, že u některých výpisů nabídka tisku zcela chybí. Přesto však není od věci získat informace od uživatelů o nejpoužívanějších výpisech z databáze a takovýmto výstupům tiskové sestavy vytvořit.
- Co se týká webového přístupu, je situaci vhodné řešit úpravou jednotlivých stránek výstupu z databáze, u záznamů v nativním přístupu by bylo nutné upravit přímo program klienta, a tedy kontaktovat za tímto účelem tvůrce systému STAG.

Odhlásování:

- Poslední z častěji zmiňovaných nedostatků systému, konkrétně jeho webového rozhraní, je systém odhlásování. Ten v současné době probíhá prostým zavřením okna internetového prohlížeče. I když jde o způsob jednoduchý a také bezpečný (uživatel může zapomenout se odhlásit, ale okno prohlížeče za sebou většinou zavře), přestává být v poslední době vhodný.
- Dva nejpoužívanější internetové prohlížeče, tedy Internet Explorer (od verze 7) a Mozilla Firefox, umožňují otvírat jednotlivé stránky v takzvaných záložkách, kdy jedno okno prohlížeče obsahuje množství otevřených webových stránek. Lišta v prostředí Windows se pak nezahluje dalšími a dalšími okny prohlížeče, když uživatel potřebuje mít zároveň otevřeno několik stránek, a také práce se záložkami je rychlejší a jednodušší.
- Právě zde však nastává problém systému STAG. Pokud se chce uživatel od systému odhlásit, musí zavřít okno prohlížeče, jiná možnost odhlášení neexistuje. To

znamená, že když uživatel používá ve svém prohlížeči záložky, kvůli odhlášení musí zavřít celé okno prohlížeče a s ním i všechny stránky, které měl v tomto okně otevřené.

- Jak již bylo zmíněno dříve, současný systém je jednoduchý, rychlý a bezpečný, ale kdyby k této možnosti existovala alternativa v odhlášení se ze systému pomocí odkazu či tlačítka na stránce webového rozhraní, řada uživatelů by takovou funkci ocenila.

Další navrhované funkce:

- Studentům by mohl být v období před začátkem předzázpisu zasílán upozorňující e-mail, aby termín začátku předzázpisu nepropásli. Tento požadavek souvisí s hromadnou korespondencí se studenty, tento e-mail by však měl na starosti zřejmě někdo jiný než pracovník s uživatelskou rolí vyučující.
- Systém STAG by měl umět zablokovat zápis na přednášky a cvičení studentům, kteří studují jiný obor. Tato funkce v systému chybí a studenti, kteří nerespektují svůj studijní obor, pak mohou blokovat místa těm, kteří mají na tyto termíny právo. Nápravou se pravděpodobně musí zabývat tvůrci ze Západočeské univerzity v Plzni, protože se podle všeho jedná o standard systému STAG, přestože například systém následnosti a výlučnosti předmětů by v systému fungovat měl (viz kapitolu 2.3.2, obsah systému).
- Některé informace by se mohly samostatně generovat, ale přesto je nutné je ručně zadávat. Tento požadavek poukazuje opět na nedostatečnou provázanost informací.
- Některým respondentům schází v systému STAG podrobnější informace o studentech. Například aby bylo možné podle jména zjistit, jaký studuje program a obor a podobně. Tato funkce je užitečná hlavně vyučujícím.
- S vyučujícími souvisí i několik požadavků na změnu funkcí přístupných jejich roli. Řada z nich se domnívá, že následující funkce by měli mít k dispozici všichni s uživatelskou rolí vyučující:
 - přístup k přehledům a statistikám,
 - přístup do databáze vyučovaných předmětů,
 - možnost náhledu do zadání diplomové práce,
 - možnost upravovat sylaby předmětů, které vyučují,

- právo zadat známku studentovi, který nebyl z nějakého důvodu řádně přihlášen na zkoušku, ale který se jí zúčastnil a prospěl.
- Uživatelé by rádi, aby systém zvládal úkony, které po nich vyžaduje legislativa univerzity, a to hlavně různá statistická měření. Počty odzkoušených studentů za určité období, přehledy výuky v budovách a učebnách univerzity, například takové informace musejí pracovníci Technické univerzity v Liberci vykazovat, a proto by bylo dobré, kdyby jim systém STAG jejich práci usnadnil. Zde je jediným řešením přidání funkčnosti.
- Některým respondentům by se hodilo, kdyby existovala možnost při každém přihlášení do systému zjistit, kdy a kde se tento uživatel naposledy přihlásil, aby měli kontrolu nad svým uživatelským účtem a mohli tak okamžitě zjistit, jestli se jejich heslo nedostalo do neoprávněných rukou. V dokumentaci je sice uvedeno, že informační systém tyto údaje eviduje, bohužel k nim však vyučující nemají přístup. Uvítali by i další prvky zabezpečení, jako například v celém systému zavedený systém Single Sign-On.

3.2.6. Jiné programy a postupy

Ke cti systému STAG si většina uživatelů vystačí pouze s ním a jiné programy a postupy pro svou práci nepotřebují. Tedy kromě několika případů, které byly zmíněny v předchozí otázce a týkaly se například používání tabulkového a textového editoru k úpravám a tisku výstupů ze systému, případně vyvěšování materiálů pro studenty a další uživatele v systému Multiedu. Kuriozity, jako například pracovník s uživatelskou rolí rozvrhář, který ovšem pro nepřehlednost a časté změny v systému sestavuje rozvrhy raději ručně na papíře, se naštěstí téměř nevyskytují.

3.2.7. Zbytečné funkce

Podobně jako čtvrtá otázka, ani tato nepřinesla bohužel žádné zásadní informace. Většina respondentů uvedla, že jim buď žádná funkce zbytečná nepřipadá, nebo že jednoduše ty funkce, které nepotřebují, vůbec nepoužívají.

3.2.8. Školení a uživatelská podpora

Tato otázka měla poukázat na to, jak funguje na Technické univerzitě v Liberci informovanost uživatelů, jestli se pracovníci univerzity včas dozvídají o novinkách v systému, a zdali jsou spokojeni se školeními v práci v systému STAG a jeho technickou podporou.

Bohužel je nutné říct, že v tomto ohledu je na univerzitě stále co dohánět. Skoro polovina všech dotazovaných uvedla, že se nikdy s žádným školením nesetkala. Jejich práce v systému probíhá tak, že když uživatel něco neví, buď se zeptá zkušenějšího kolegy, nebo použije metodu „pokus/omyl“. Tímto způsobem ale nemůže informační systém správně fungovat. Ačkoliv je hned na úvodní straně systému STAG odkaz na stránky Západočeské univerzity v Plzni a jejich Uživatelskou příručku IS/STAG2, málokterý pracovník univerzity, student nebo kterýkoliv jiný uživatel se do ní někdy skutečně podíval. Ostatně není divu, příručka není příliš přehledná a uživatelsky přívětivá. Podrobné seznámení se všemi funkcemi je přitom pro každého pracovníka a každou uživatelskou roli zásadní, pokud nechtějí trávit svůj drahocenný čas hledáním vhodného kolegy nebo pátráním po funkcích, na místo aby se věnovali své práci. Ačkoliv z dotazníku vyplynulo, že se najdou i tací uživatelé, kteří se raději někoho zeptají, než aby se pročítali stránkami manuálů nebo poslouchali školení, nic to nemění na faktu, že alespoň základní znalost o tom, jak informační systém STAG funguje, by měl mít každý.

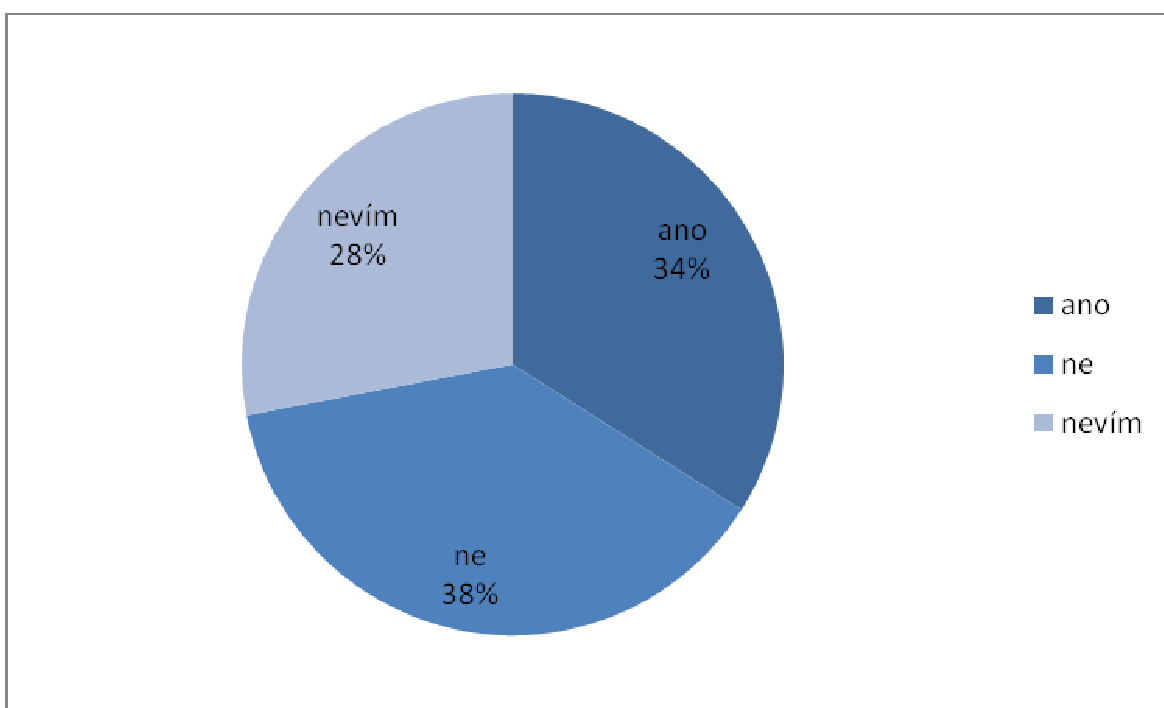
Řešení této situace se přímo nabízí: vytvořit pro uživatele Technické univerzity podobný dokument, jaký existuje na Západočeské univerzitě v Plzni, tedy příručku Seznámení s IS/STAG. Tu by dostal k dispozici každý uživatel, který by měl poprvé se systémem pracovat. Dozvěděl by se z ní potřebné základy práce v systému, odkazy na nejdůležitější funkce a podrobný popis jejich používání, ale také kontakty na osoby, které mu mohou v případě potíží pomoci. Tyto informace by pak mohl doplnit kvalitnější systém nápovědy přímo v aplikaci nativního klienta nebo webového přístupu.

Totéž, co platilo o informovanosti o funkcích, platí o představování novinek v systému, celá řada uživatelů se o novinkách buď dozví pozdě, nebo vůbec. Zde už jde ale spíše o problém Technické univerzity než neochotu uživatelů, také vzhledem k tomu, že se

každoročně koná na každé univerzitě setkání uživatelů, kde se právě o novinkách a změnách v systému STAG mluví, a proto jsou všechny potřebné informace na univerzitě k dispozici.

3.2.9. Kapacita

Předposlední otázka se zabývala zcela konkrétním problémem, a to kapacitou informačního systému STAG. Jsou podle uživatelů kapacity maximálního počtu současně pracujících uživatelů dostatečné? Na tuto otázku nám odpoví následující graf.



Graf 3: Poskytuje STAG dostatečnou kapacitu? Zdroj: vlastní

Výsledky této otázky byly až překvapivě vyrovnané. Velice mírnou převahu zaujímá názor, že kapacity jsou nedostatečné. Předpoklad byl ten, že převážná část respondentů bude shledávat systémovou kapacitu za nedostatečnou, faktem však je, že většinu jich tvořili pracovníci Technické univerzity, přičemž s omezeností kapacit se setkávají hlavně studenti. Podle dostupných informací je v současné době kapacita nastavena na 50 současně přihlášených uživatelů, což je právě v době předzápisů zoufale málo.

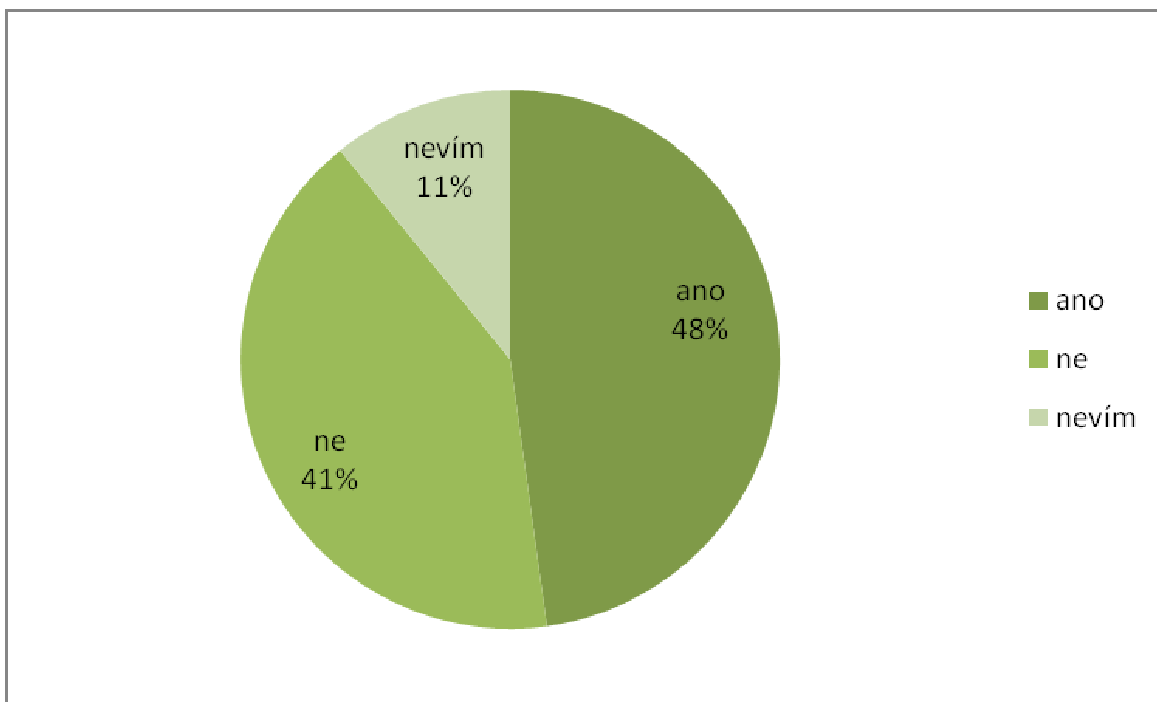
Tento problém má jednoduchý důvod: databázový server, který informační systém STAG využívá, je většinu roku zcela nevytížený. Na krátkou dobu, právě během předzapsů nebo například mezních termínů zadávání známek, se stává značně přetíženým. Z finančních důvodů ale univerzita nepovolí koupit takový hardware, který by byl dostačující i v těchto chvílích maximálního náporu uživatelů, byla by to totiž investice do vybavení, které bude využíváno velice málo, jen pár dní v roce.

Ačkoliv je možné nedostatky v hardwarovém vybavení řešit právě pomocí regulace v této době přistupujících uživatelů k systému, případně zařídit postupný přístup studentů tak, aby nedocházelo k zahlcení a přetěžování systému, stejně je slabý hardware velkou brzdou těchto důležitých procesů. [2]

Jak ale vyplynulo z průzkumu mezi uživateli, velkému množství uživatelů kapacity postačují a řada z nich se o daný problém ani nezajímá, a proto je nepravděpodobné, že by se situace v dohledné době měla nějak měnit. Na problém mohou upozornit pouze sami studenti, kterých se týká především, a pak tato diplomová práce.

3.2.10. Vhodnost systému STAG

Poslední otázka shrnuje dohromady všechny předchozí otázky a ptá se, jestli je podle uživatele informační systém STAG jako systém pro Technickou univerzitu v Liberci vhodný či nikoliv.



Graf 4: Je systém STAG pro naši univerzitu vhodným IS? Zdroj: vlastní

Jak je na první pohled patrné, ani zde se uživatelé příliš neshodli na nějakém závěru. Téměř stejné množství respondentů shledalo informační systém STAG pro Technickou univerzitu v Liberci jak vyhovujícím, tak nevhovujícím. S ohledem na součet spokojených a nerozhodnutých uživatelů se však dá říci, že informační systém STAG Technické univerzitě v Liberci spíše vyhovuje.

K této otázce se naštěstí sešlo několik připomínek, které budou společně s poznámkami v jedenácté, nepovinné otázce uvedeny v poslední kapitole.

3.2.11. Poslední připomínky

Do této části práce jsou shrnuty všechny připomínky, které uvedli respondenti ke vhodnosti informačního systému STAG pro Technickou univerzitu v Liberci, nebo které zmínily do poznámky k dotazníku, a to do dvou hlavních témat.

- *Specializovaný pracovník:* Uživatelé by uvítali, kdyby se o informační systém STAG na univerzitě staral specializovaný pracovník či jejich tým, který by byl kdykoliv k zastížení, měl by na starosti technickou podporu, sledoval aktualizace a

změny a ostatní o nich informoval. Dále by zajišťoval kompletní implementaci, od vzhledu uživatelského prostředí až po požadovanou přehlednost. Tento pracovník či tým by se zabýval pouze a jen implementací systému, a to tak, aby odpovídal požadavkům, specifikům a struktuře a individualizoval jej pro konkrétní potřeby Technické univerzity v Liberci.

- *Nadřazenost systému STAG nad indexy*: Přestože jsou indexy úředním dokumentem, zavedeným vysokoškolským zákonem, zatímco STAG je pouze administrativní pomůcka, praxe je v současné době taková, že informace uložené v databázi systému jsou svou věrohodností a významem nadřazené informacím v indexech. V případě nějaké technické závady by mohly nastat závažné problémy.

3.2.12. Zhodnocení průzkumu

Ačkoli se mohlo v první, popisné části zdát, že informační systém STAG je ve všech směrech vyhovujícím systémem, z průzkumu vyplývá, že má v očích svých uživatelů celou řadu nedostatků. Tato část práce všechny nedostatky shrnuje a tvoří jejich ucelený výčet. Ve valné většině případů se ale jedná o připomínky buď kosmetického charakteru (vzhled, přehlednost), nebo o drobné úpravy funkčnosti. Jestli je možné se zjištěnými problémy něco dělat nebo není třeba se jimi vůbec zabývat, případně zda se vyplatí zvolit pro univerzitu zcela jiný systém, je obsahem další kapitoly.

3.3. Řešení

Poté, co byly výsledky z průzkumu zkompletovány a zformulovány, byly odeslány nejprve administrátorům informačního systému STAG na Technické univerzitě v Liberci, a dále také tvůrcům systému na Západočeské univerzitě v Plzni. Z obou míst se pak odpovědní pracovníci vyjádřili k jednotlivým problémům.

3.3.1. Technická univerzita v Liberci

Z odpovědí uvedených administrátory a implementátory na Technické univerzitě v Liberci je zřejmé, že práce na zavedení informačního systému STAG stále ještě probíhají, systém

se neustále vyvíjí, upravuje a doplňuje; tvůrcům systému jsou zasílány konkrétní připomínky a požadavky, které uživatelé předkládají. Jednotlivá hodnocení problémů jsou pak následující:

Nepřehledné uživatelské rozhraní (Zastaralý, nekvalitní design):

- U webového rozhraní, ke kterému se vztahuje velká část připomínek a nedostatků, v současné době probíhají rozsáhlé změny a úpravy, celá tato část aplikace systému se transformuje do podoby portálu, podobně jako se tomu děje na domovské Západočeské univerzitě v Plzni. Tato rekonstrukce slibuje vyřešit většinu problémů týkajících se designu, nepřehlednosti a funkčnosti webového rozhraní.

Nefunkční vyhledávání volných učeben:

- Podle administrátorů je systém vyhledávání volných učeben funkční. Jediným důvodem, proč volnou učebnu nelze nalézt, je jednoduše to, že v daném čase nebo místě není žádná volná učebna k dispozici. Tato chyba však ve skutečnosti není chybou (viz kapitoly 3.3.1 a 3.3.2).

Blokované učebny pro zápis termínu zápočtu:

- Vypisování termínů zápočtových testů do místnosti v době výuky není možné, a to proto, že v žádné místnosti nemohou současně probíhat dvě různé akce (tedy zároveň výuka a zkoušení nebo test). Délka semestru je stanovena Harmonogramem výuky na příslušný akademický rok, který je závazný i pro nastavení trvání semestru v informačním systému STAG, a protože je zápočtový týden součástí semestru a je pro něj tedy naplánovaná výuka, ani varianta jeho zkrácení a umožnění zápisu testů v tomto týdnu tedy také není možná.

Problémy s tiskem:

- Tiskové sestavy, které jsou přístupné pomocí webového rozhraní, jsou pouze pomocnými sestavami. Celou řadu požadovaných tiskových sestav nabízí přístup pomocí nativního klienta, kde uživatelé naleznou statistiky týkající se zkoušení předmětů, docházkové listy, zkušební katalogy a podobně. Uživatelé jsou tedy

odkazování na příslušné katedry, odkud se mohou přes nativního klienta přihlásit a potřebnou tiskovou sestavu použít.

Problematické vkládání literatury:

- Informace o literatuře k jednotlivým předmětům zadávají katedry, přičemž mají na výběr, kolik literatury doporučí a jakou jednotlivým zdrojům přiřadí váhu (základní, doporučená, rozšiřující). Pokud uživatelé využijí možnost výběru z již zadaných titulů, jejich práce s literaturou se značně zjednoduší.

Požadavky na funkce přístupné vyučujícím:

- Celá řada požadavků týkajících se pravomocí uživatelské role vyučující je v systému STAG již vyřešena, a to buď na úrovni samotných vyučujících, nebo alespoň v rámci uživatelské role katedra (jde například o statistiky zkoušení, aktualizace předmětů na akademický rok). Sylaby jednotlivých předmětů, literaturu a požadavky ke zkoušce má právo upravovat jak katedra, tak vyučující, který je u daného předmětu uveden jako garant. Přístup k zadání diplomové práce má pouze ten vyučující, který je uveden jako vedoucí této práce.

Zapisování známek studentům nezapsaným v systému:

- Studentům, kteří nebyli přihlášení v systému STAG na řádném termínu zkoušky a přesto byli zkoušeni, může výsledek zapsat pracovník s uživatelskou rolí katedra. Nicméně podle platného Studijního a zkušebního řádu se student musí ke zkoušce přihlásit prostřednictvím systému STAG, a proto by nepřihlášený student neměl být zkoušen.

Kapacita:

- Předzázpis bylo dříve možné provádět buď pomocí webového rozhraní, nebo nativního klienta v učebnách TUL. Nativní klient však nebyl studenty využíván a proto se od této možnosti upustilo. Z tohoto důvodu je nutné omezovat počet současně přihlášených studentů. Navíc největší nápor přihlašování je podle statistik soustředěn do několika prvních hodin po začátku předzázpisu, a pak velice rychle

klesá. V budoucnu se ovšem i přes to všechno počítá s upgradem serverů systému STAG, který zajistí větší kapacitu současně přihlášených uživatelů.

Specializovaný pracovník:

- Provoz informačního systému STAG na Technické univerzitě v Liberci zajišťuje zvláštní Oddělení matriky a informačních systémů.

Školení a podpora:

- Administrátoři poukazují na uživatelskou příručku, přístupnou přímo z úvodní stránky webového rozhraní, která je průběžně doplňována a aktualizována tvůrci systému STAG a kde je popsáno mimo jiné ovládání jednotlivých formulářů a tiskových sestav. Kromě toho je na každé katedře přístupná stručná příručka se základy ovládání formulářů a popisem jednotlivých činností v systému. Všichni uživatelé mohou rovněž používat nápovědu implementovanou ve webovém rozhraní všude tam, kde je ovládání komplikovanější. Navíc má každý uživatel možnost využít adresu uis@tul.cz, kam se může obrátit při jakýchkoliv nesnázích.

Na závěr odpovědí je poznámka, že o řadě problémů se již ví a na jejich odstranění se pracuje. Je tedy znát, že pracovníci odpovědní za chod systému STAG neustále komunikují s tvůrci a snaží se systém vylepšovat a vyhovět přáním svých uživatelů. Řadu nedostatků tedy vyřeší přímo na Technické univerzitě. Jakým způsobem do řešení mohou zasáhnout samotní tvůrci systému, je pak náplní následující kapitoly.

3.3.2. Západočeská univerzita v Plzni

Z univerzity tvůrců systému přišly informace přinášející velké množství novinek a hlavně příslib, že velké množství problémů bude vyřešeno.

Na úvod tvůrci potvrzují informace od administrátorů systému STAG na Technické univerzitě, a to že v současné době probíhá plné nahrazení stávajícího webového rozhraní novým, portálovým řešením. Portál dle jejich slov přináší tyto změny:

- větší uživatelský komfort,

- větší provázanost obrazovek,
- personalizovaný přístup (student či vyučující hned uvidí své předměty či zkoušky, bez nutnosti je vyhledávat v systému),
- systém Single Sign-On,
- podporu více jazyků (zejména angličtinu),
- nové funkce (rozesílání elektronické pošty, zadávání hodnocení předmětu bez nutnosti vypisovat termín zkoušky, zadávání programu předmětu vyučujícím, Web Services a další),
- možnost na jednom místě – v jednom portálu – zpřístupnit uživateli více aplikací, tedy nejen informační systém STAG.

Zároveň je uvedeno, že řada funkcí zůstává nadále pouze v nativním klientovi (důvodem jsou omezení webové technologie), zejména pak funkce pro uživatelské role studijní referent, fakulta, katedra a rozvrhář. V portálu budou naopak hlavně funkce pro studenty, vyučující, uchazeče o studium a hosty.

Nalezení volné učebny:

- Také tvůrci systému STAG se na domovské univerzitě nesetkali s nefunkčností vyhledávání volných učeben. Za tímto problémem podle všech informací vězí neznalost uživatelů.

Neprovázanost:

- Tvůrci systému se snažili o co největší provázanost jednotlivých informací, a to jak v nativním klientovi, tak ve webovém rozhraní, kde se provázání přechodem na portálové řešení ještě zdokonalí. Dále vyzývají uživatele, kterým nějaké spojení informací chybí, aby dali tyto podněty na vědomí administrátorům na Technické univerzitě, kteří je pak předají tvůrcům k případnému řešení.

Hromadná korespondence se studenty:

- Jak již bylo uvedeno v seznamu změn, s touto funkcí se počítá v připravovaném portálu. Jako alternativu k poskytování dokumentů studentům pak navrhují osobní stránky vyučujících, kam mohou vést odkazy. Nejjednodušším řešením však bude

zahrnutí Multiedu do portálu, což je ovšem úkol administrátorů na Technické univerzitě.

Blokované učebny pro zápočty:

- Spojování termínů testů či zkoušek s rozvrhovou akcí stejného předmětu je v současné době předmětem analýzy, ovšem implementace je velice náročná. Tvůrci doporučují postup využívaný na ZČU: termíny zkoušek či zápočtů, které mají být v rámci výuky, zadat do přestávky před nebo po daném bloku v délce jedné minuty, na které se pak studenti mohou hlásit.

Odhlásování:

- Použitá technologie bohužel nenabízí jinou možnost než odhlášení zavřením okna prohlížeče. V portálu již však odhlásování tlačítkem či odkazem bude možné.

Systém vkládání literatury:

- Dle tvůrců je systém vkládání literatury v pořádku. Je tu možnost přidat nový záznam titulu k předmětu, ale také vybrat již uložený z číselníku. Na ZČU jsou navíc tyto tituly opatřeny odkazem na knihovní systém, může student ze systému STAG rovnou přejít do tohoto systému a zjistit, zda si ji může vypůjčit.

Blokování zápisu studentům jiných oborů:

- Možné jsou dva způsoby. Prvním je nastavit kapacitu předmětu, tedy kolik studentů se na něj může přihlásit jako na povinný, povinně volitelný a volitelný. Druhou možností je k dané rozvrhové akci přiřadit několik takzvaných zakázaných akcí, kde je možné nastavit, pro jaké studenty je určena (podle studijního programu, fakulty, formy studia nebo dalších parametrů), nebo naopak pro které studenty je akce zakázána.

Evidence přihlášení:

- V systému je informace o posledním přihlášení (tedy čas a adresa) uložena v tabulce STUDENTI v položkách LAST_LOGIN_DATE a LAST_LOGIN_ADR, kde je možné tyto údaje zkontrolovat.

Přihlašování na kurzy:

- Systém STAG slouží především pro administraci studia, záměrně v něm nejsou zahrnuty funkce podpory studia, e-learning a další, které s administrací nesouvisí, a proto nejsou tyto systémy v systému STAG zahrnuty, jsou k němu pouze připojeny. Alternativou by mohlo být zavedení kurzů do systému STAG podobně jako běžné předměty, na které by se mohli studenti i vyučující zapisovat.

Kromě tohoto vyčerpávajícího řešení problémů zjištěných v průzkumu uvádí tvůrci ještě podrobnější představení novinek, které v nejbližší době plánují.

- Nejvýznamnější změnou je samozřejmě portál, který propojí informační systém STAG s dalšími systémy, například s ekonomickým (pracovník může například sledovat čerpání své dovolené, plánovat služební cesty atp.), knihovním, menzovním, publikačním, se systémem sledování projektů, podpory studia nebo e-learningu. To vše pod jedním přihlášením (systém Single Sign-On), personalizovaně (uživatel si v rámci své role může vybrat jaký obsah – tedy jaké funkce – bude jeho portál zobrazovat), s jednotným designem a možností výběru jazyka.
- Další významnou funkcí jsou změny v údajích o předmětu a studijním plánu, které umožňují zadávat informace potřebné pro webové prezentace studijních plánů a jejich předmětů v rámci pravidel ECTS. Možnost zadávat tyto údaje v českém jazyce, v anglickém jazyce a případně v dalších dvou vybraných jazycích je již v systému realizována. Nyní se připravuje možnost alternativních webových výstupů. Dále se jedná o funkčnostech, které by umožnily vystavit dokumenty Transcript of Records, Student Application Form, Learning Agreement, umožnily zadat přihlášku zájemce o krátkodobé studium a zadat studentům do systému STAG výsledky předmětů, které vystudovali v rámci studijního pobytu na jiné univerzitě.
- Napojení ekonomického systému uživatelům zpřístupní například kontrolu, jestli jejich platba proběhla v pořádku a podobně. Na ZČU tento systém již funguje, na implementaci na Technické univerzitě v Liberci se pracuje.
- Příjemnou změnou může být také vystavování pohledávek za studium přímo v systému STAG a další operace, které se týkají závazků a pohledávek studenta

vůči univerzitě. Kontrola toho, který student má nárok na ubytovací stipendium, je nyní například plně automatizována.

- Web Services propojí online systém STAG s jinými systémy, což zautomatizuje celou řadu úkonů v systému.

3.4. Realizace změn

Výsledky průzkumu sice poukázaly na celou řadu problémů se systémem, ukázalo se ale, že na většině z nich se v současné době již pracuje, ať už na Technické univerzitě, nebo přímo na Západočeské univerzitě v Plzni. Většina nedostatků, které dělaly uživatelům starosti ve stávající verzi, bude napravena ve verzi nové, portálově řešené. K ostatním bylo navrženo buď alternativní řešení, nebo byla doporučena konzultace s tvůrci. Za řadou nejasností bohužel ale stále stojí neznalost systému. Nová verze však s sebou jistě přinese také nové informace o jejím používání, aby se každý uživatel se systémem dostatečně seznámil a jeho používání mu nedělalo žádné problémy, naopak mu práci zpříjemnilo a zjednodušilo.

4. Alternativní systémy

Na českých univerzitách je v současnosti používání informačních systémů zcela běžné. Jak již bylo zmíněno v úvodu, tak složitá organizace, jakou univerzita dožadatel je, vyžaduje podobnou pomůcku pro podporu rozhodování a řízení. Málokterá univerzita však má prostředky na složitý a časově i finančně náročný vývoj vlastního informačního systému. V takovém případě je pak nejjednodušším způsobem pořídit si licenci k již existujícímu informačnímu systému, tak jako je tomu na Technické univerzitě v Liberci, ale i na celé řadě dalších vysokých škol.

Univerzity, které vyvíjejí svůj vlastní informační systém, a zároveň jej také nabízejí dalším univerzitám k používání, je v České republice pouze několik. Informačnímu systému STAG, který vyvinulo Centrum informatizace a výpočetní techniky Západočeské univerzity v Plzni, se věnuje převážná část této práce. Existují ale také další informační systémy používané na jiných univerzitách, které by mohly Technické univerzitě v Liberci vyhovovat a informačnímu systému STAG konkurovat. Mezi nejsilnější konkurenci patří zejména Informační systém Masarykovy univerzity a Univerzitní informační systém Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity (MZLU).

Tyto dvě univerzity, obě shodou okolností situované v Brně, si podobně jako Západočeská univerzita v Plzni odnesly za své informační systémy ocenění v soutěži EUNIS Elite Award for excellence in implementing Information Systems for Higher Education, což je prestižní cena udělovaná evropským univerzitám za nejlepší implementaci informačního systému.

Podobně jako informační systém STAG, i systémy Masarykovy univerzity a MZLU jsou poskytovány dalším univerzitám, a proto se jim jako možným alternativám k systému STAG budou věnovat následující kapitoly.

4.1. Informační systém Masarykovy univerzity

Prvním z alternativních systémů je IS Masarykovy univerzity. Tento informační systém je na univerzitě interně vyvíjen a provozován od roku 1999 a podle autorů jde o komplexní

nástroj pro elektronickou administrativu vysoké školy. Mezi jeho klienty patří například Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy nebo Vysoká škola finanční a správní. [8]

4.1.1. Klíčové rysy informačního systému

Z informační stránky systému je možné se dozvědět o jeho klíčových rysech, které jsou následující:

- systém plně podporuje různé typy studia (systém ECTS, ročníkové plány, zvláštnosti),
- systém v sobě zahrnuje podporu e-learningu,
- systém umožňuje komunikaci a spolupráci uvnitř univerzity, a to řadou nástrojů,
- systém je plně on-line, tedy všechny jeho aplikace jsou dostupné webovým prohlížečem,
- systémové agendy jsou zpracovány velmi parametrizovatelně a obsáhle, a proto je možné reagovat na specifika univerzity a podpořit její zvyklosti,
- systém se neustále rozvíjí o další agendy a mechanismy. [8]

Tolik tedy stručné shrnutí. Je patrné, že tento informační systém má oproti systému STAG některá specifika, konkrétní funkce jsou popsány v následující podkapitole.

4.1.2. Co umí IS Masarykovy univerzity?

Pod záložkou „Co umí náš systém?“ se skrývá popis funkcí, které informační systém Masarykovy univerzity nabízí. Jednotlivé funkce jsou zde sdruženy do následujících oblastí:

Při přijímacím řízení:

- Tento informační systém nabízí velice podobnou funkcionalitu jako systém STAG. Sbírá od uchazeče údaje do elektronické přihlášky, mění další možnosti v závislosti na zadaných údajích (vybraný obor), umožňuje tyto údaje exportovat a sestavovat statistiky pro účely přijímací komise a podobně. Jediným rozdílem je možnost komunikace mezi uchazeči a univerzitou, jako například upozornění o přijetí

přihlášky, převzetí platby, rozesílání termínů přijímací zkoušky atd., které v systému STAG zatím chybí. [8]

Při nástupu ke studiu:

- Opět se setkáváme s běžnými funkcemi, jako jsou žádanky o koleje a ubytovací stipendium, poskytnutí emailové schránky a webového prostoru (na Technické univerzitě se o webový prostor zatím stará systém Multiedu). Systém Masarykovy univerzity dává navíc studentům možnost vytvořit si v něm svůj profil, obsahující osobní a kontaktní údaje, právě pro potřeby komunikace mezi pracovníky školy a studenty. Příjemnou drobností je také anglická a slovenská verze systému. [8]

Při přípravě dalšího akademického roku:

- Kromě administrativních záležitostí, jako jsou tvorba harmonogramu semestru nebo vyvěšování rozvrhů, jsou v systému typické funkce jako práce s předměty, kurzy a studijními plány. [8]

Kolem začátku semestru:

- Zde jsou k nalezení stejné funkce jako v systému STAG, a to zápisy předmětů, tisk rozvrhu a vyhledávání v něm. Zajímavou funkcí navíc je možnost nahlédnout do anket o předmětech a podle výsledků si vybírat, avšak tato možnost bude vzhledem k probíhajícím anketám i na Technické univerzitě v budoucnu také k dispozici. Zásadní je zde ovšem předzapisování předmětů ve vlnách podle ročníku studenta – takový systém by výrazně ulehčil přetěžování systému STAG a jeví se proto jako velice dobrý nápad. [8]

V úvodních týdnech výuky:

- Studenti si mohou v tomto systému vybrat témata své práce, referátu a podobně ve zcela elektronické podobě, a to formou formuláře. Výběr probíhá podobně jako zápis na předměty, ovšem samozřejmě bez omezení. Také systém umožňuje vyvěšovat studijní materiály (na Technické univerzitě v Liberci zatím pouze přes systém Multiedu). [8]

Během semestru:

- Informační systém Masarykovy univerzity jde viditelně cestou e-learningu, tedy nabízí svým studentům možnost procvičovat přes webové rozhraní testy (obsahující i interaktivní prvky), odevzdávat úkoly, procházet studijní materiály oficiální i od spolužáků. Dalším unikátním prvkem je dnes již široké veřejnosti známá funkce kontroly, zda práce či úkol není plagiátem. [8]

Na konci semestru:

- Klasické funkce jako vypisování termínů, hodnocení výsledků či blokování zápisu na více termínů jsou zde doplněny o automatické rozpoznávání a hodnocení testů, které byly naskenovány do systému, zkoušení testem v počítači či odevzdávání výsledků v elektronické podobě – opět tedy e-learningové postupy. Systém navíc umožňuje kontrolovat vyučující, zda zadali známky včas. [8]

Na konci studia:

- Také evidence nabídky témat závěrečných prací, jejich výběr či návrh vlastních témat zde probíhá elektronicky. Podobně jako v systému STAG zde existuje možnost vytisknout Diploma Supplement a archivování závěrečných prací, ke kterým je zde možné vkládat posudky a kontrolovat jejich originalitu. [8]

Z hlediska studijního úředníka:

- V této sekci jsou funkce víceméně shodné se systémem STAG. Evidence informací o studentech, závěrečných prací a zkoušek, kontrola studia, tisk dokumentů a poskytování statistik, všechny tyto funkce jsou již v informačním systému STAG obsaženy. I zde ale nalezneme několik zvláštností, například správu studentských průkazů či evidenci omluvenek a revalidačních přelepek na studentské průkazy a na karty ISIC. [8]

Z hlediska akademika:

- Evidence vydaných publikací a životopisů a publikace výukových děl jsou funkce, které systém nabízí akademikům. [8]

Neustále:

- V této sekci jsou uvedeny funkce, které je možné označit jako ostatní. Celá řada z nich je také součástí informačního systému STAG, ale je zřejmé, že pro Masarykovu univerzitu je jejich systém víc než jen pomůckou ke studijní agendě. O tomto faktu svědčí například volitelný design uživatelského prostředí, možnost připojit se k chatu, přispívat ve fóru, zahrát si hru a podobně. Informační systém zde funguje jako portál, zahrnující pod jedním rozhraním veškerou agendu, komunikaci e-mailem, surfování po internetu, čtení novinek na univerzitě a celou řadu dalších možností. [8]

4.2. Univerzitní informační systém MZLU v Brně

Druhou možnou alternativou k informačnímu systému STAG je Univerzitní informační systém MZLU v Brně. Tento systém je interně vyvíjen od roku 2000 a je zaveden například na Slovenské technické univerzitě v Bratislavě, Škoda Auto a. s. Vysoké Škole a na Vysoké škole ekonomické v Praze. [9]

4.2.1. Základní informace o systému

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita představuje zevrubně svůj systém formou informačního letáku:

- systém je řešen pouze webovým přístupem,
- kromě studijní agendy je využíván také pro administraci studijní a vědeckovýzkumné činnosti,
- systém dále řídí centrální management, systém kontroly vstupů, centrální úložiště dokumentů, prezentace informací o univerzitě, telefonní seznam, osobní portál uživatele včetně poštovních služeb a podobně,
- členy vývojového týmu nejsou pouze vědečtí a vedoucí pracovníci, ale také vyučující a studenti,
- informační systém je plně přizpůsoben modelu ECTS,
- součástí systému jsou externí agendy zajišťující například sběr požadavků na ubytování na koleji,

- systém má celou řadu automatizovaných postupů, ke kterým není nutná obsluha uživatelem,
- v systému jsou zabudovány aplikace pro elektronickou komunikaci mezi studenty a vyučujícími,
- informační systém v sobě jednotí také stravovací systém, knihovní systém, ekonomický systém a podobně,
- systém lze rozšiřovat o další externí systémy. [9]

Informační systém na Mendelově zemědělské a lesnické univerzitě tedy také funguje jako portál, obsahuje rovněž službu pro komunikaci a další funkce. Podrobnosti jsou detailně popsány v rozsáhlé dokumentaci, věnující se jednotlivým skupinám uživatelů, ze které budou do příští kapitoly vybrány pouze ty funkce, kterými se liší od stávající verze systému STAG.

4.2.2. Z dokumentace

Dokumentace pro UIS je velice rozsáhlá, a je rozdělena podobným způsobem, jako v systému STAG, tedy podle uživatelských rolí:

Všichni uživatelé:

- Mezi běžnými nástroji pro administrativu jako poštovní schránka či dokumentový server lze využít zvláštní službu Správy úkolů k plánování a sledování úkolů v projektu na pracovišti, zaznamenávání a plánování absencí, přímý přístup k objednávání v menze a další aplikace. V aplikaci eAgenda je obsažen systém žádanek, pomocí kterých si mohou pracovníci zažádat o různé údržby či zápůjčky. Na univerzitě je pomocí UIS rovněž řízen přístupový systém, evidence techniky a správa karet. Systém obsahuje podrobnou dokumentaci, nepravidelně zde vychází občasník obsahující novinky v systému a další informace. Je možné si vybrat z připravených designů či si navrhnout vlastní, a protože je systém koncipován formou portálu, uživatel si rovněž volí, které portlety se mu budou v systému zobrazovat, vzhled systému je tedy pro každého uživatele možné individualizovat. S portálovým řešením souvisí použití systému Single Sign-On. [9]

Student:

- Studenti mohou ve své části systému elektronicky vyřizovat své úkoly, zadávání témat prací a jejich odevzdávání, sledovat své nesplněné povinnosti či průchod studiem, hodnotit úroveň výuky předmětů, prohlížet osobní stránky spolužáků. List záznamníku učitele pak nabízí informace vyučujícího o studentově docházce, aktivitách při výuce, hodnocení testů a podobně. Student má k dispozici různé statistiky o svém studiu, možnost omluvit se elektronickou cestou ze všech svých předmětů v případě nemoci a tak podobně. Systém podporuje také e-learning.

Vyučující:

- Vyučující získává v systému přiřazené role podle svého zaměření (garant, přednášející, zkoušející atd.), podle kterých má přístup k různým funkcím; garant předmětu může například udělit studentovi výjimku pro registraci předmětu při zaplnění termínu. V systému je možné sledovat výsledky anket o předmětech, prohlížet omluvenky, komunikovat se studenty v diskusi nebo po e-mailu nebo hodnotit na základě statistik úspěšnost předmětu. Vyučující může sestavovat vlastní e-learningové osnovy, elektronicky definovat hodnocení studentů na základě jejich výsledků z testů či zkoušek a statisticky vyhodnotit výstup. Je zde samozřejmě procedura na elektronické zadávání témat a následné přijímání prací. [9]

Výzkumník:

- Tento rozsáhlý balík aplikací je zaměřen převážně na publikační a vědeckovýzkumnou činnost pracovníků univerzity. Ti zde evidují své práce, vybraná odborná periodika, seznamy citací, životopisy, konference a podobně. [9]

Studijní referent:

- Této uživatelské roli přísluší klasické funkce pro evidenci a práci se studenty. Nejrůznější statistiky, výpisy studentů podle kritérií, tisk dokumentů a seznamů nebo editace rozvrhů, funkce této role jsou vesměs shodné s funkcemi, které obsahuje systém STAG, ať už v roli studijního referenta nebo v některé jiné. Tyto funkce pokrývají veškerou administrativu spojenou s vedením studijní agendy. [9]

Přijímací řízení:

- Tato část systému eviduje přijímací řízení, vyřizuje komunikaci se zájemci o studium a operace s přihláškami, stará se o administrativu přijímacího řízení jako celku, tedy opět obsahuje funkce, které jsou i v systému STAG. [9]

Koleje a menzy:

- Část aplikace zabývající se kolejemi a menzami již nespadá do standardního obsahu informačního systému studijní agendy, která je na Technické univerzitě v Liberci řešena jinou aplikací. [9]

Portál vedoucích:

- Jak již napovídá název, tato skupina funkcí je určena především vedoucím pracovníkům univerzity. Ti mají díky této části přehled o všech procesech a údajích v univerzitě, tedy podobně jako uživatelská role prorektor v informačním systému STAG. Lze zde nalézt informace o pracovištích, přehledy pracovníků a externistů, nejruznější ekonomické agendy (například o úvěrech), informace o předmětech, rozvrzích, zkouškách a závěrečných pracích, systém schvalování žádanek nebo třeba výběr zástupců vedoucího pracovníka. [9]

Ostatní portálové aplikace:

- V této sekci jsou popsány funkce zajišťující ovládání přístupového systému a správu karet. Tyto funkce tedy nepatří přímo do studijní agendy. [9]

4.3. Vyhodnocení alternativních systémů

Již z dokumentace, odkud byly čerpány informace o systému Masarykovy univerzity, je jasné, že na tomto informačním systému pracuje tým nadšených lidí, kteří jej neberou pouze jako pomůcku pro studium studentů a pro práci pracovníkům školy, ale hlavně jako místo určené pro komunikaci a interakci studentů a vyučujících. Podobně i UIS MZLU v Brně je systém koncipovaný jako portál, a tedy nejde pouze o studijní agendu nutnou k administraci univerzity, ale o souhrn všech funkcí, které mohou být kterémukoliv uživateli systému ku pomoci.

Největší výhody obou systémů oproti informačnímu systému STAG jsou proto jednoznačně tyto:

- možnost komunikace mezi vyučujícími navzájem a mezi vyučujícími a studenty,
- e-learning a všechny jeho výhody pro vyučující i pro studenty,
- obecně provedení informačního systému jako portálu, přinášející kvalitní provázání všech jeho komponent.

Jak již bylo uvedeno v informacích o novinkách v systému STAG (viz kapitola 3.3.2), portálové řešení bude v nejbližší době použito i u tohoto systému. Jeho součástí se rovněž stane funkce pro komunikaci mezi jeho uživateli, tudíž i druhá nevýhoda systému STAG se s novou verzí maže. Zbývá tedy podpora e-learningu, který je sice na Západočeské univerzitě v Plzni také ve vývoji, avšak není zatím známo, jakou formou bude zpracován právě v novém portálu. Jistotou však zůstává, že informační systém STAG se stejně jako jeho konkurence vyvíjí. Navíc i přes výhodu svých konkurentů, kteří začali tvořit systém téměř o deset let později, a proto mohli už od začátku počítat s tehdejšími novinkami, jako je portálové řešení a podobně, se udržuje konkurenceschopným.

Také cenové podmínky hovoří ve prospěch systému STAG. Přestože tvůrci informačního systému na Masarykově univerzitě odmítli uvést alespoň přibližnou cenu za roční provoz, dá se usuzovat, že vzhledem k rozsahu systému a také prestiži univerzity, která se jistě ještě zvýšila uvedením systému pro odhalování plagiátů a vítězstvím v soutěži EUNIS Elite Award, se bude cena pohybovat velice vysoko. Tvůrci UIS z Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně již byli sdílnější a uvedli cenu řádově v jednotkách milionů Kč ročně, tedy včetně kontinuálního rozvoje, technické podpory a licence. Takovéto částky se nedají se stávající cenou informačního systému STAG, pohybující se ve stovkách tisíc Kč ročně, srovnávat, a to i přesto, že jeho cena se bude s nástupem nové, portálově řešené verze měnit.

Navíc zavádět na Technické univerzitě po několika letech práce se systémem STAG nějaký nový, pro administrátory i uživatele neznámý systém, by znamenalo další náklady, jak na pořízení a individualizaci systému pro potřeby univerzity, tak na čas.

Ačkoliv se tedy může informační systém STAG od svých konkurentů leccemu přiučit (například zavedení e-learningu jako standardního postupu pro výuku tam, kde je to možné), stejně tak i administrátoři systému na Technické univerzitě v Liberci (provádění předzázpisů ve vlnách podle ročníků, informování uživatelů a důkladné naučení ovládání všech funkcí), celkově je nutné uvést, že alternativními informačními systémy nahradit stávající systém STAG se nevyplatí. Většinu nespokojenosti se systémem vyřeší přechod na portálovou verzi, cena bude stále nižší než konkurence a hlavně mají s tímto systémem uživatelé z Technické univerzity v Liberci zkušenosti, které by museli s novým systémem opět pracně nabývat.

5. Závěr

V této práci byl nejprve zanalyzován informační systém pro univerzity obecně a pak také konkrétní příklad – informační systém STAG. Byly zde shrnuty veškeré poznatky o systému jak z dokumentace, tak z vlastní zkušenosti. Také průzkum mezi uživateli informačního systému STAG přinesl dostatek podnětných a zpracovatelných informací, které se staly základem pro vytvoření seznamu nedostatků a problémů, které účastníkům průzkumu na systému nevyhovují.

Na předložené návrhy zodpovědně odpověděli jak pracovníci Technické univerzity v Liberci, kteří mají na starosti implementaci systému na univerzitě, tak samotní tvůrci systému STAG ze Západočeské univerzity v Plzni, a je nutné říci, že valná většina jim prezentovaných problémů je buď již vyřešena, či se na jejím řešení v současné době pracuje. Ačkoliv konkurence v tomto segmentu je také na velmi vysoké úrovni, nahrazení stávajícího informačního systému se nedoporučuje, a to hlavně z finančních a implementačních důvodů. Změny a opravy současného systému STAG jsou součástí technické podpory, a proto je jejich cena zahrnuta již v existující smlouvě mezi univerzitami.

Přínosem této práce je hlavně to, že poukázala na problémy uživatelů se systémem, na které mohou vedoucí pracovníci Technické univerzity v Liberci reagovat, a které také přinesly hodnotnou zpětnou vazbu tvůrcům systému, kteří získané informace využijí pro další vylepšování a zdokonalování systému. V současnosti je tedy jasné, že informační systém STAG bude v nejbližší době ještě lepším nástrojem pro všechny své uživatele.

Seznam použité literatury

- [1] SITERA, J., VALDMAN, J. a OTTA, M. (red.) *Seznámení s IS/STAG*. 3. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2005. ISBN 80-7043-379-5
- [2] *Popis IS/STAG* [online]. [cit. 4. 12. 2007]. Dostupné z: <http://stag.zcu.cz>
- [3] OTTA, M. Informační systém studijní agendy. In KVĚTOŇ, K. a KOVAČIČ, V. (ed.) *Sborník příspěvků pro česko-slovenskou část konference*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 1998. S. 184–186. ISBN 80-7083-303-3
- [4] PAVLÍČEK, J., aj. *Informační systémy a struktury dat*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1992. ISBN 80-7041-564-9
- [5] SVOBODA, S. *Informační systém podniku*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1992. ISBN 80-7073-458-5
- [6] *Studijní agenda* [online]. [cit. 5. 12. 2007]. Dostupné z: <http://stag.tul.cz>
- [7] *Management informačního systému* [online]. [cit. 27. 12. 2007]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/~smid/managis.html>
- [8] *Veřejné služby informačního systému* [online]. [cit. 29. 12. 2007]. Dostupné z: <http://is.muni.cz>
- [9] *Univerzitní informační systém MZLU v Brně* [online]. [cit. 29. 12. 2007]. Dostupné z: <http://is.mendelu.cz>
- [10] ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1999. ISBN 80-86119-13-0
- [11] CONNOLLY, T., BEGG, C. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management*. Second edition, Addison Wesley, 1999. ISBN 0-201-708574
- [12] POKORNÝ, J. *Konstrukce databázových systémů*. 2. vyd. Praha: ČVUT Praha, 2004. ISBN 80-01-02898-4
- [13] VOŘÍŠEK, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. ISBN 80-85943-40-9
- [14] TVRDÍKOVÁ, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-703-6
- [15] LANK, J. *Analýza a návrh univerzitního IS*. [Diplomová práce.] Liberec: Technická univerzita v Liberci – Hospodářská fakulta, 2006.

Seznam obrázků a grafů

Obr. 1: Historie IS/STAG	.....	15
Obr. 2: Fungování Designeru, Developeru a CVS v IS/STAG	.....	16
Obr. 3: Formulář nativního klienta	.....	17
Obr. 4: Formulář webového rozhraní	.....	18
Obr. 5: Způsoby připojení klientské a internetové stanice	.....	19
Obr. 6: Postup aktualizací skriptů (od vývojářů k uživatelům)	.....	19
Obr. 7: Aktivní a pasivní přístup přes webové rozhraní STAG (verze ZČU)	.....	22
Obr. 8: Úvodní strana systému STAG na Technické univerzitě v Liberci	.....	26
Obr. 9: Elektronická přihláška	.....	27
Obr. 10: Předzápis na předměty	.....	28
Obr. 11: Zapisování a odepisování termínů zkoušek a zápočtů	.....	29
Obr. 12: Formulář na vyplnění zadání závěrečné práce	.....	30
Obr. 13: Modul Evaluace, použití pro anketu na Technické univerzitě v Liberci	.....	31
Obr. 14: Úvodní strana veřejného přístupu	.....	32
Obr. 15: Rozvrh studenta Jakuba Munzara – ZS 2007/2008	.....	32
Obr. 16: Rozvrh s interaktivními prvky (předměty, vyučující)	.....	33
Obr. 17: Vizualizace studijního programu	.....	34
Obr. 18: Propojení softwaru se systémem STAG – databáze	.....	38
Obr. 19: Postavení aplikace nad databází systému STAG	.....	39
Obr. 20: Aplikace s vlastní databází	.....	39
Graf 1: Uživatelské role, které se zúčastnily průzkumu	.....	45
Graf 2: Používání různých přístupů k systému STAG	.....	46
Graf 3: Poskytuje STAG dostatečnou kapacitu?	.....	57
Graf 4: Je systém STAG pro naši univerzitu vhodným IS?	.....	59

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Dotazník (2 strany)

..... 82

Příloha č. 1 – Dotazník

DOTAZNÍK PRO UŽIVATELE IS/STAG

! U každé otázky označte prosím pole (i několik), které se Vás týká, žlutou barvou.

! Pokud budete vyplňovat pole "PROSÍM PIŠTE SEM", původní text vymažte a napište stručnou odpověď (pokud je odpovědí několik, odděluje je prosím čárkou).

! Veškeré zde zadané odpovědi budou použity pouze pro účely diplomové práce.

1.

Jaká je Vaše uživatelská role pro systém STAG?

administrátor	akreditátor	fakultní rozvrhář	fakultní superrozvrhář
host	katedra	knihovna	knihovna - správce
komerce	operátor	editor portálu	přijímací řízení
prorektor	speciální studijní referent	student	studijní referent
tajemník fakulty	univerzitní rozvrhář	vyučující	jiná role

2.

Používáte nativní klient (IS/STAG nainstalovaný na Vašem počítači), webový přístup (přes adresu www.stag.tul.cz), nebo oba?

nativní klient	webový přístup	oba
----------------	----------------	-----

3.

Vyhovuje Vám uživatelské prostředí STAGu a jeho funkcí (pracuje se Vám v systému dobře)?

ano	ne (pokud ne, co Vám nevyhovuje?)	PROSÍM PIŠTE SEM
-----	--------------------------------------	------------------

4.

Je podle Vás snadné a rychlé dostat se ve STAGu k funkcím, které právě potřebujete?

ano	ne (pokud ne, které to jsou?)	PROSÍM PIŠTE SEM
-----	----------------------------------	------------------

5.

Máte v systému STAG k dispozici všechny funkce, které potřebujete pro svou práci nebo studium?

ano

ne
(pokud ne, které Vám
chybí?)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

6.

Používáte pro svou práci nebo studium všechny funkce, které jsou Vám k dispozici, nebo nějakou práci raději děláte jinak (v jiném programu, na papíře)?

nic jiného nepotřebuji

některé práce dělám jinak
(pokud je to tak, které?)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

7.

Jsou v systému STAG funkce, které máte k dispozici a připadají Vám zcela zbytečné?

ne

ano
(pokud ano, které to jsou?)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

8.

Jsste spokojen(a) s informacemi o systému STAG, o jeho funkcích a novinkách, se školeními a technickou podporou?

ano

ne
(pokud ne, co Vám chybí?)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

9.

Jsou podle Vás kapacity maximálního počtu současně pracujících uživatelů dostatečné?

ano

ne

10.

Myslíte si, že je STAG jako informační systém pro Technickou univerzitu v Liberci vyhovující?

ano

ne
(pokud ne, proč?)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

11. (nepovinné)

Vaše poznámky (zde můžete napsat nějaký komentář či doplňující informace)

PROŠÍM PIŠTE
SEM

Děkuji Vám za Vaše odpovědi a spolupráci.
Student Jakub Munzar