

Přehled rozvojových aktivit Informačního systému MU v roce 2016

Zpráva pro poradu Vedení Masarykovy univerzity, 3. ledna 2017

Předkládá prorektor Mgr. Michal Bulant, Ph.D.
Připravil doc. Ing. Michal Brandejs, CSc.
Vývojový tým Informačního systému Masarykovy univerzity

2. ledna 2017

Obsah

1. Shrnutí.....	4
2. Oblast studia.....	5
2.1 Studijní evidence.....	5
Evidence a kontrola studia.....	5
Kontrolní šablony (studijní plány).....	6
Závěrečná práce a státní závěrečná zkouška.....	6
Tisky.....	6
Uznávání předmětů.....	7
2.2 Přijímací řízení.....	7
2.3 Evidence informací o oborech.....	7
2.4 Společné programy, internacionalizace.....	8
3. Oblast výuky.....	8
3.1 Záznamník učitele + Školitel.....	8
Rozpisy témat.....	9
3.2 E-learning.....	9
Odpovědníky (elektronické testy).....	10
Poznámkové bloky.....	10
Skenování testů.....	11
Testy pro přijímací řízení.....	11
E-kurzy.....	11
Multimediální výukové pomůcky.....	11
3.3 Katalog předmětů.....	12
3.4 Rozvrh.....	12
UniTime.....	13
4. Věda a výzkum.....	13
4.1 Publikace.....	13
Rejstřík informací o výsledcích (RIV).....	14
4.2 Repozitář.....	14
4.3 Antiplagiátorské systémy.....	14
5. Akademické záležitosti, evaluace a strategické průzkumy.....	15
5.1 Evaluace akademiků (EVAK).....	15
5.2 Cena rektora a Studentské komory AS MU.....	15
5.3 Průzkumy.....	15
Předmětová anketa.....	16
5.4 Statistiky a výstupy.....	16
6. Ekonomika a finance.....	17
6.1 Obchodní centrum.....	17

Nová verze OC pro zákazníky	17
Napojení externích systémů	18
6.2 Poplatky za studium	18
6.3 Stipendia	18
7. Elektronické dokumenty	18
7.1 Úřadovna – spisová služba	19
7.2 Registr smluv	19
7.3 Jednotný vizuální styl MU.....	20
7.4 Správce souborů	20
8. Komunikace	21
8.1 Pošta	21
ismail.cz.....	21
8.2 Život na MU	22
8.3 Absolventská síť	22
8.4 Ostatní.....	22
9. Technické řešení	22
9.1 Infrastruktura	23
9.2 Databáze	23
9.3 Externí služby.....	24
Office 365	24
Google Apps.....	24
ownCloud	24
9.4 Externí systémy.....	25
Univerzitní web.....	25
9.5 Bezpečnost systému.....	25
9.6 Ostatní.....	26
Karty a přístupové systémy.....	26
Skupiny osob.....	27
10. Uživatelská podpora	27

1. Shrnutí

Tým Informačního systému MU v roce 2016 realizoval aktivity v souladu s obsahem Dlouhodobého záměru MU a Aktualizace dlouhodobého záměru MU pro rok 2016. Navíc tým IS MU v roce 2016 řešil Centralizovaný rozvojový projekt Rozvoj digitálních archivů a koncepce dlouhodobého ukládání digitálních dokumentů na vysokých školách dle zákona č. 499/2004 Sb. Přehled aktivit následuje.

V roce 2016 s ohledem na krácení požadavků IS MU na rozpočet došlo k čerpání finančních rezerv IS MU z let minulých ve výši 2 mil. Kč. Současně byla odložena výměna 50 ks více než 5 let starých aplikačních počítačů, na kterých se infrastruktura IS MU provozuje; nákup nových počítačů v ceně 2 mil. Kč (běžné, neinvestiční prostředky) je nezbytné provést v následujícím roce.

2. Oblast studia

Administrativní agendy pro evidenci studia jsou pro systém stěžejní, pokrývají průchod studenta univerzitou od přijímacího řízení po předání diplomu na promoci. Evidované údaje jsou zpracovávány napříč celým systémem. Níže uvedené aplikace využívají zejména referenti studijních oddělení, dále sekretářky kateder, ale také proděkani.

Pro oblast studia byly v uplynulém roce zásadní úpravy chování dle novely vysokoškolského zákona. Důraz byl rovněž kladen na úpravy a zpřehlednění elektronické přihlášky pro uchazeče o studium. Významná byla také příprava prostředí pro guaranty studijních oborů, která je jedním z předpokladů pro úspěšné zvládnutí institucionálních akreditací.

2.1 Studijní evidence

Evidence a kontrola studia

- Analýza dopadů Novely zákona o vysokých školách, implementace jednotlivých změn.
- Analýzy pro rozhodování o změnách v novém Studijním a zkušebním řádu (analýza typických kombinací u vícenásobných studií, analýza dopadů práva neopakovat předmět, analýza dopadů možnosti zrušit zápis předmětu, analýza rozložení známek na třetím opravném termínu, analýza dopadů možných změn u studia s vyznamenáním).
- Analýza způsobu evidence celoživotního vzdělávání, podpora při tvorbě nové metodiky a nového řádu ČŽV.
- Implementace nových kritérií pro hromadný výběr studentů dle zadaných parametrů.
- Vytvoření nových značek do Prezentačního systému.
- Opakované schůzky a konzultace s pracovníky rektorátu při řešení studijní problematiky (odstudovaná doba, mateřská a rodičovská dovolená, skrývání prací, ...).
- Zpřehlednění výpisu a přidání odkazů na SZŘ do kontroly podmínek pro zápis do dalšího semestru.
- Analýza a implementace designových změn v aplikacích pro SO.
- Korekce algoritmu pro výpočet odstudované doby podle současného výkladu rektorátu.
- Zavedení nové agendy v Úřadovně na evidenci studijní referentky ke studiu a její propojení s celým systémem.
- Úprava v aplikaci pro evidenci studia (navyšování semestru kmenové fakulty).
- Změny v aplikaci pro postup do dalšího semestru.
- Údržba hromadných adres a kontaktních údajů pro SO v různých aplikacích (změny v přihláškách, neuzavřené omluvenky, ...).
- Přerozdělení studentů s více studii v aplikaci na schvalování žádostí o změnu v osobních údajích tak, aby se žádosti zobrazovaly jenom na relevantních fakultách.
- Úprava algoritmů na výpočet odstudované doby u předčasně zapsaných studentů.
- Pravidelná kontrola správnosti funkcionality autozápisu na základě podnětů SO fakult.
- Ověřování požadavků pro hladký export dat do matriky.
- Přidání zobrazení hodnocení SZZ do Kontroly splnění.
- Zprovoznění agendy Studijní pro uživatele s právem s_szz ve speciálním režimu.
- Nová evidence a synchronizace kontaktních údajů k osobám mimo MU (doktorská evidence, rozpisy, szz).
- Vylepšení vyhledávacího formuláře v agendách studijního oddělení.
- Zamezení editace sekce Koleje v Osobní evidenci.
- Příprava podkladů pro analýzu rubrik používaných ve studijní evidenci pro doktorské studenty.

- Opakované řešení problematiky hodnocení „–“.
- Sjednocení názvosloví v aplikacích pro SO.
- Skrytí aplikací používaných pro ECTS hodnocení podle požadavku rektorátu.
- Rozšíření exportu dat z ISu pro středisko Teiresiás.

Kontrolní šablony (studijní plány)

- Kompletní návrh a realizace modernizace vzhledu a funkčnosti aplikace pro vytváření a úpravu studijních šablon pro kontrolu průchodu studiem.
- Nová aplikace pro zobrazení seznamu a průchod všemi úrovněmi šablon.
- Analýza, návrh, implementace a testování nové verze aplikace pro manipulaci se šablonami.
- Tvorba dokumentace zachycující provedené změny.

Závěrečná práce a státní závěrečná zkouška

- Propojení skrývání závěrečných prací se spisy z Úřadovny a odložení zveřejnění na pozdější datum.
- Skrývání závěrečné práce se omezuje pouze na 3 roky a eviduje se důvod skrytí práce nebo její části.
- Doplnění rozšířených informací o přehledu skrytých souborů pro SO v aplikacích SO.
- Zpřístupněna celá historie změn skrývání souborů závěrečných prací a rozšířen hromadný výstup, který vyhledá závěrečné práce zveřejněné v zadaném období.
- Zavedení nového práva s_szz pro možnost vymezení přístupu pouze k agendě závěrečných prací.
- Doplnění rubrik pro evidenci termínů SZZ podle požadavků fakult.
- Analýza a implementace kontrol pro zadávání hodnocení a dat SZZ a celkového výsledku studia.
- Propojení studijní aplikace pro hodnocení předmětů a SZZ s Úřadovnou pro automatickou kontrolu výjimek na další pokusy u zkoušek.
- Propojení schvalování žádostí o třetí zápis předmětu se spisy z Úřadovny.
- Implementace rozesílání informačních e-mailů o změnách v termínech SZZ.
- Přidání evidence termínů závěrečných zkoušek pro celoživotní studia.
- Rozšíření protokolů o StZk o možnost přidání volitelného textu pro vybrané studenty.
- Zobrazení citace ZP v různých formátech BiBTeX, wiki, text a doplnění anglických variant.
- Identifikace problému s evidencí oboru u víceoborových studií.

Tisky

- Revize a zjednodušení aplikace na tisk potvrzení o studiu.
- Na potvrzení o studiu přidána informace o typu studijního programu.
- Revize kódu aplikace pro tisk potvrzení pro snadnější následující programátorské změny dle požadavků rektorátu.
- Analýza požadavků a implementace nové aplikace Tisk evidenčního listu, úpravy dle fakultních připomínek.
- Nové volby pro tisk dokumentů – posunutí tisku.
- Úprava tiskových výstupů – diplom, DS, osvědčení, vysvědčení, zadání závěrečné práce podle potřeb fakult.
- Přidání možnosti dotisknout číslo jednacích do druhopisů diplomu a Diploma Supplementu.

- Přidání možnosti tisknout diplom s příslušnými náležitostmi, pokud funkcionář již není ve funkci nebo se změnilo razítko (dotisk znaků v.r., L.S.).
- Nová možnost tisku hesel každé na speciální stránku.
- Zrychlení serveru pro generování tiskových sestav v ISu.
- Úprava tiskových aplikací podle současného jednotného vizuálního stylu MU.

Uznávání předmětů

- Průběžná metodická podpora průběhu zpracování žádosti o uznání předmětu.
- Rozšíření možnosti upozorňování na žádosti z více různých agend na jedné fakultě.
- Vytvoření exportu údajů o uznaných předmětech ze stáží a zahraničních studijních pobytů.

2.2 Přijímací řízení

- Zakládání přihlášky prostřednictvím účtu uchazeče navázaného na kontaktní e-mail (řešení duplicit osob).
- Analýza a následné programování rubrik pro výběr varianty testu (fakultně specifická a oborově specifická).
- Prvotní analýza změn v Testu studijních předpokladů (TSP), příprava podkladů, spolupráce se Studijním odborem RMU.
- Implementace mechanismu pro rozpoznávání povinnosti konání testů TSP.
- Úprava sběru preferencí termínů pro TSP.
- Analýza a implementace zobrazení elektronické pozvánky k TSP ve formátu PDF v e-přihlášce.
- Zvýraznění jazyka výuky u oborů v e-přihlášce (zpřehlednění pro zahraniční uchazeče).
- Aktualizována evidence zdravotní způsobilosti.
- Nová sekce Elektronická komunikace s MU – sběr posudků a žádostí elektronicky a souhlas s elektronickou komunikací.
- Vkládání souborů do přihlášky uchazeče o studium. Hromadný tisk příložených souborů.
- Doplněna možnost výběru konkrétního oboru dle oblasti studia.
- Úprava aplikace pro tisk středoškolského vysvědčení.
- Evidence pracoviště DSP.
- Editor Charakteristiky studijního oboru (také jako data pro www.muni.cz).
- Přehled dle kombinací oborů pro SO.
- Doplněny nové značky do hromadných výběrů přihlášek dle požadavků SO.
- Propojení s agendou Průzkumy (dotazník pro uchazeče).
- Analýza uchazečů o studium dle krajů.
- Zavedena nová evidence typu střední školy (pro analýzy Odboru pro strategii).
- Export ve formátu tabulky dle oborů, na které se uchazeč hlásí.
- Drobné designové úpravy, např. indikace potvrzení rubriky studijním oddělením.

2.3 Evidence informací o oborech

- Revize informací o oborech, prvotní analýza meziagendových návazností.
- Vytvořen editor charakteristiky oborů, implementace metodiky a kontrol.
- Analýza rozhraní pro guaranty.
- Podpora kampaně garantů, přenosy pro překlad do AJ.

- Ucelená prezentace informací k oborům.
- Management struktury oborů, primární a podřazené varianty.
- Vytvořena kontrolní aplikace pro Centrum kvality.
- Úpravy přijímacího řízení (nové rubriky dokumentace oboru).
- Sloučení prezentace Charakteristiky oboru a e-přihlášky.
- Přenos údajů na www.muni.cz a příprava přenosu na fakultní weby.
- Oznamování změn v registru oborů e-mailem.

2.4 Společné programy, internacionalizace

- Analýza způsobu evidence informací v rámci společně akreditovaných programů se zahraničními institucemi.
- Přidání popisu spolupráce na Diploma Supplement pro Joint degree a Multiple degree.
- Spolupráce na tvorbě metodiky evidence společných programů s VUT, nastavení přenosu dat mezi systémy.
- Analýza možnosti importu studentů VUT na MU (dvouoborová studia v kombinaci s LF MU).
- Automatický zápis předmětů studentů VUT na MU (dvouoborová studia v kombinaci s LF MU).
- Export výsledků hodnocení studentů VUT z MU (dvouoborová studia v kombinaci s LF MU).
- Konzultace a implementace funkcí pro evidenci údajů a dokumentů pro studenty ze zahraničí.
- Analýza evidence výuky v cizích jazycích, příprava nástrojů pro opakovaný export údajů.
- Řešení požadavku vytvoření zkratk fakult v angličtině, jednání se zainteresovanými stranami.

3. Oblast výuky

Dalším z důležitých úkolů IS MU je komplexní podpora učitelů v jejich každodenní práci se studenty. Bylo realizováno množství podnětů pro zlepšení agendy Záznamník učitele. Kontinuálně jsou rozvíjeny nástroje e-learningu, a to nejen pro použití ve výuce na MU, ale také pro realizaci vybraných přijímacích řízení. Novou výzvou je také otevření e-learningu uživatelům vně univerzity v rámci veřejně přístupných nebo komerčních online kurzů.

3.1 Záznamník učitele + Školitel

- Vylepšení aplikace pro posílání e-mailu studentům – přesný seznam studentů splňujících zadané podmínky, přidání možnosti rozbít dopisy, úprava práv k cizím dopisům.
- Rozšíření voleb nastavení pro výpis seznamu studentů v agendě Učitel.
- Upozornění vyučujícího na možnost zadání hodnocení studenta do špatného semestru.
- Vylepšení aplikace pro vyřizování žádostí o výjimku k nepovolenému zápisu předmětu, podpora libovolně dlouhých žádostí o souhlas se zápisem.
- Zpřehlednění aplikace pro vkládání informací o seminárních skupinách.
- Nová možnost kontroly prerekvizit při přihlašování do seminárních skupin.
- Zjednodušení zadávání prerekvizit (prerekvizita „NOWANY“ – FSpS).
- Implementace výpisu jednotlivých seminárních skupin studenta v aplikaci Seznam studentů dle požadavků vyučujících.

- Optimalizace převodu omezení k přihlašování při kopírování zkušebních termínů.
- Rozšíření podpory exportu zkušebních termínů ve formátu iCal.
- Sjednocení chování aplikací při editaci již proběhlých zkušebních termínů.
- Úpravy statistických aplikací v agendách Student a Učitel.
- Optimalizována práce s historií souborů vkládaných do systému do předmětových složek a rozšířen filtr pro vyhledávání v historii.
- Drobná navigační vylepšení v aplikacích pro evidenci docházky.
- Přístup do Učitele z Osobní stránky pro uživatele s právem s_vyuka.
- Provedena revize chybových hlášení, která se učitelům zobrazují – zkonkretizování pro přesnější představu uživatele, kde nastala chyba nebo co provedl špatně.
- Rozlišeny dříve jednotně ošetřené stavy tak, aby uživatel měl možnost po neúspěšné operaci se v dalších krocích vyhnout příp. chybě.
- Interně jsme detailně rozlišili chybové stavy, které jsou již plnohodnotně ošetřeny automaticky, to umožní rychlejší reakci v případě skutečně chybového stavu.
- Zrychlení aplikace pro přístup učitele k přehledu manipulace se soubory studentem.
- Vytvořeny nové filtry pro školitele.
- Rozšíření výpisu na osobní stránce školitele při vedení více prací stejného studenta.

Rozpisy témat

- Umožnění vyhledávání témat v Rozpisech podle jejich kapacity a filtrování témat k potvrzení.
- Přidání možnosti odeslání hromadného dopisu z Rozpisů i vedoucímu, který jinak právo na odesílání hromadných dopisů nemá.
- Implementace rozesílání e-mailů informujících o změně stavu témat.
- Obnovování uživatelských dat v Rozpisech témat, které uživatelé omylem smazali.
- Podpora elektronického sbírání a potvrzování témat k obhajobě na FI (schůzka s proděkanem FI) a implementace potřebných funkcí.
- Rozšíření identifikace garančních pracovišť (instituty PDF).
- Úprava exportu rozpisů podle požadavku správce rozpisu.
- Vytvořeny nové filtry pro snazší výběr studentů.
- Nová funkcionality pro výběr témat odpovědnou osobou, která má vykonat konkrétní úkon v rozpisech.
- Pomoc s překlápěním závěrečných prací z rozpisů v nestandardních situacích.
- Nové volby pro nastavení rozpisů podle podnětů fakult (možnost omezit kapacitu tématu globálně pro rozpis správcem, ...).
- Nové možnosti obesílání externích osob bez účtu v IS MU na e-mail uvedený v rozpisu.
- Implementace evidence, třídění, vyhledávání a hromadného zpracování štítků v Rozpisech témat.

3.2 E-learning

- Návrh průvodce e-learningu sloužícího k usnadnění nasazení e-learningu do předmětu.
- Rozšiřování katalogu e-learningu na Elportálu, kde učitelé mohou propagovat svoje řešení e-learningu nejen textem, ale i názornými ukázkami.
- Návrh úprav editační části aplikací e-learningu.
- Vytvoření exportů pro statistiku předmětů s elektronickou podporou výuky – e-learning pro SO RMU.

- Analýza procesu nasazení e-learningu do předmětu v ISu (vytipování slabých míst).
- Analýza procesu zahájení používání e-learningu v ostatních LMS (Learning Management Systems).
- Účast na mezinárodních e-learningových konferencích v Olomouci a Hradci Králové.
- Studium a analýza problematiky MOOC (Massive open online course) v ČR a ve světě.
- Analýza dostupných prostředků a platforem pro realizaci MOOC.
- Účast na panelové diskusi s členy České asociace distančního vzdělávání (ČADUV) na téma aktuálního stavu a dalšího směřování MOOC v České republice.
- Návrh a zahájení implementace panelu obsahujícího důležitá a aktuální data o předmětu.
- Vytipování dat důležitých pro učitele, která nejsou momentálně v rozcestníku Záznamníku učitele zobrazena.
- Analýza a postupné kroky k migraci video serveru integrovaného do IS MU na plné HTML5 řešení za účelem zajištění maximální kompatibility.
- Podpora stahování jen částí souboru, zrychlení změny pozice při přehrávání videí.
- Optimalizace rychlosti přístupu k odevzdáárnám.
- Optimalizace zobrazování údajů pro Teiresiás.
- Vypořádání konfliktních situací vzniklých při postupné realizaci požadavků.
- Podpora aplikací předmětových diskusních fór a interaktivních osnov v režimu více vybraných předmětů.
- Lepší podpora diskusních fór v případě předmětů se sdílenými studijními materiály.

Odpovědníky (elektronické testy)

- Doplněna možnost uložit procentuální úspěšnost z průchodu odpovědníkem do poznámkového bloku.
- Přidána nová možnost skrytí implicitního bodování odpovědníku.
- Doplněny čitelnější výpisy výsledku průchodu odpovědníkem do studentských poznámkových bloků.
- Podpora více IP adres pro omezení přístupu k odpovědníku.
- Rozšířena podpora externího (přes vlastní server) vyhodnocování otázek v ISu.
- Usnadnění kopírování průchodů odpovědníkem.
- Zpřehlednění prezentace seznamů otázek a odpovědníků v aplikaci Učitel.
- Revize hlášení u odpovědníků a odevzdáváren, které nyní ještě lépe informují uživatele a usnadňují práci při vytváření těchto výukových nástrojů.
- Přidání nových typů otázek do exportu do PDF z odpovědníků.
- Zpřehlednění prezentace seznamů otázek a odpovědníků v aplikaci Učitel.

Poznámkové bloky

- Návrh, analýza, jednání s fakultami o vytvoření rozhraní pro strojovou manipulaci s Poznámkovými bloky Záznamníku učitele. Realizace a provozování software.
- API na poznámkové bloky v Záznamníku učitele.
- Rozšíření možností hodnocení do poznámkových bloků v předmětových diskusních fórech.
- Usnadnění manipulace s poznámkovými bloky – seskupení odkazů, možnosti přímé volby reflektující požadovanou operaci.

- Úprava párování poznámkových bloků a ostatních agend učitele, např. odpovědníků, diskusních fór apod.
- Zlepšení možností importu poznámkových bloků.
- Navržen a implementován nový design rozhraní pro práci s poznámkovými bloky.

Skenování testů

- Vytvoření nových odpovědních archů pro skenování písemných prací. Odpovědní archy jednak zahrnují více možností než předchozí generace, a umožňují tak na jeden arch zpracovávat delší písemku, a jednak mají opravná pole pro případ, že student udělá při vyplňování chybu.
- Rozšíření aplikací pro ruční manipulaci s odpovědníkem, aby podporovaly možnost korekce odpovědi ve skenovacím archu.
- Podpora jemného (přesného) nastavení počtu otázek a odpovědí při tisku odpovědních archů.
- Úprava šablon pro vlastní tisk otázek vlastním překladem (nově podpora XeLaTeX).
- Vylepšení algoritmu a kvality rozpoznání skenu odpovědních archů.
- Vylepšení exportu otázek a odpovědí ve formátu XML.
- Umožnění zaslání průvodky předmětu středisku Teiresiás, pokud student píše písemku ve Středisku pro pomoc studentům se specifickými nároky.
- Revize textů skenovacích formulářů ve všech podporovaných jazycích.

Testy pro přijímací řízení

- Rozšíření podpory skládání přijímacích zkoušek přímo u počítače (bez papírových podkladů).
- Optimalizace procesu správy přijímacího řízení při nasazení elektronických testů.
- Refaktoring práv a přístupu k manipulaci se zkušebními otázkami uloženými v ISu.
- Zvýšení komfortu aplikací sloužících pro správu přijímačkových odpovědníků a otázek, podpora automatizace.
- Rozšíření statistik přijímacího řízení.
- Implementace vyhledávání a párování příbuzných přihlášek.

E-kurzy

- Úprava stávajících e-learningových aplikací, aby sloužily i jako e-kurzy pro veřejnost.
- Příprava e-kurzů – nová sekce na Elportále, nový design odpovědníků a interaktivní osnovy.
- Aplikační podpora pro přístup externích neověřených osob k e-learningu MU.
- Doplněna možnost vytváření neověřených účtů pro výběr a přihlášení do kurzu zájemci z řad veřejnosti.
- Implementována i následná autentizace neověřených uživatelů.
- Napojení e-learningových aplikací na Obchodní centrum pro možnost prodeje kurzů.

Multimediální výukové pomůcky

- Analýza a postupná implementace potřebných kroků k přechodu na plně responzivní řešení multimediálních výukových webů.
- Tvorba multimediálních a interaktivních výukových pomůcek a učebnic ve standardech pro mobilní technologie.
- Rozšiřování knihovny E-knih na Elportále.

- Nasazení novějšího formátu pro tvorbu e-knih (epub 3).
- Převody starších animací a videa do standardů HTML5.
- Aktualizace a inovace webových učebnic a materiálů.
- Natáčení zvaných přednášek i instruktážních videí.
- Technická realizace multimédií pro FRMU projekty.
- Realizovány pokročilé exporthy dat pro uživatele.
- Analýza a testování převodu publikací Nakladatelství MU do formátu elektronických knih (epub).

3.3 Katalog předmětů

- Vývoj nové aplikace pro vyhledávání předmětů v Katalogu předmětů.
- Úpravy všech aplikací pro manipulaci s předměty a obory v Katalogu předmětů.
- Podpora fulltextového vyhledávání v předmětech.
- Nový design aplikace Katalog předmětů.
- Implementace nových kreditových funkcí podle požadavků fakult.
- Implementace funkcí usnadňujících hromadnou manipulaci s údaji o předmětech.
- Doplněna lepší zpětná vazba uživateli při zadávání nekorektních vstupů v průběhu zadávání informací o předmětech.
- Implementována možnost hromadných změn garantů předmětů.
- Úpravy vedoucí ke zpřehlednění informačního e-mailu o nedostacích v nastavení harmonogramu období.
- Zahrnutí pomocníků, náhradních zkoušejících do výpisů cvičících, mají-li seminární skupinu.

3.4 Rozvrh

- Vytvoření nového rozcestníku rozvrhových aplikací.
- Zveřejnění aplikace pro grafickou manipulaci s rozvrhem a její optimalizace dle požadavků rozvrhářů.
- Návrh, analýza, vývoj a testování pokročilých funkcí a designová vylepšení aplikace pro grafickou manipulaci s rozvrhem.
- Implementace uživatelských podnětů po zveřejnění grafické manipulace s rozvrhem.
- Vývoj aplikace pro kopírování rozvrhu z minulých let a smazání rozvrhu.
- Jednání s LF MU, implementace požadavků LF v aplikaci pro kopírování rozvrhu kvůli rozvrhovým akcím po Novém roce, pomoc s aktuálním semestrem (podzim 2016).
- Vývoj aplikace pro správu neoficiálních verzí rozvrhu a přístupových práv k nim, implementace podpory verzí rozvrhu v dalších rozvrhových aplikacích.
- Analýza, návrh a implementace aplikací pro evidenci konkrétního učitele k rozvrhové akci.
- Optimalizace a vylepšení hlášení kolizí v aplikacích pro manipulaci s rozvrhem.
- Lepší reakce systému při pokusu o ukládání nevalidních dat pro rozvrh.
- Podpora pro snazší zadávání a následný výpis informací o nepravidelnostech ve výuce v rozvrhových aplikacích.
- Rychlostní optimalizace aplikace pro zobrazení rozvrhu.
- Přizpůsobení exportu a importu rozvrhu pro potřeby analýzy využití učeben.

- Úpravy rozvrhového rozhraní pro použití v rozvrhových panelech na FI a úprava exportu rozvrhu pro možné zobrazení na panelech na fakultách.
- Implementace zadávání učitelů k rozvrhovým akcím: úprava celé rozvrhové agendy a aplikací pro manipulace s katalogem předmětů a seminárními skupinami.
- Import seminárních skupin, vylepšení updatu cvičících u seminárních skupin, zautomatizování mazání neaktuálních cvičících.
- Podpora pro uživatelsky přívětivé zobrazení rozvrhu, zejména blokové výuky pro kombinované studenty.
- Implementace ukládání změn v rozvrhu pro zpětnou kontrolu.
- Zrychlení navigace studentů do rozvrhu (levý panel vede přímo na můj rozvrh).
- Zlepšení navigace v rozvrhu (zvýrazněný dnešek).
- Analýza a implementace potřeb FSpS při rozvrhování – minutové překryvy akcí nehlásit, atd.
- Export rozvrhu ve formátu iCal reflektuje nové změny související s úpravami v rozvrhu.
- Implementace uživatelských požadavků a údržba aplikace pro správu rezervací místností.

UniTime

- Zprovoznění nezávislé testovací instance programu UniTime (opensource rozvrhovací systém).
- Provoz obou instancí programu UniTime na serverech IS MU vč. zálohování.
- Úpravy exportu komplexních datových souborů pro rozvrhovací systém UniTime dle požadavků rozvrhářů.
- Analýza a implementace aplikací podporujících export dat z IS MU pro snadný import do systému UniTime.
- Strategické schůzky k systému UniTime s fakultními rozvrháři (FF, PdF, FI, FSpS), stanovení harmonogramů tvorby rozvrhů na jednotlivých fakultách pro podzimní i jarní semestr.
- Konzultace, školení a podpora katederních rozvrhářů (FF, PdF).
- Průzkum a řešení nasazení systému UniTime nově i na FSS.
- Zpracování dokumentace pro rozvrháře pro snazší orientaci při zadávání dat do systému UniTime, vytipování a popis nejčastěji řešených situací.

4. Věda a výzkum

Vědecké výstupy v IS MU zastřešuje agenda Publikace, na kterou navazuje předávání záznamů do celostátního Rejstříku informací o výsledcích. Aktuálním tématem je otevřený přístup k vědeckým informacím a uchovávání vědeckých dat. Nezbytnou činností je rovněž další vývoj antiplagiátorských systémů.

4.1 Publikace

- Redesign titulní strany agendy Publikace.
- Opakovaná jednání s tajemníky a zástupci fakult o vytvoření podkladů pro finanční vyčíslení publikačního výstupu fakult. Návrh, analýza a vytvoření podkladů, jejich prezentace, akceptování připomínek, úpravy software.
- Opakované jednání s FF, analýza požadavků a následná implementace aplikace pro hromadné plnění podílů pro všechny publikace autora zpětně do minulosti.

- Evidence domácích autorů publikačních záznamů v rámci FN USA a FN Brno, evidence jejich celkového podílu na publikaci.
- Návrh a implementace exportního metadatového formátu pro export publikačních záznamů z IS MU do systému fakultních nemocnic (OBD).
- Vytvářeny čtvrtletní exporty publikačních údajů pro import do Incites.
- Průběžná aktualizace seznamu periodik vedených ve Scopus, Erih. Udržování seznamu českých recenzovaných periodik.
- Aktualizace publikačních záznamů ze systému Aleph.
- Implementace univerzální aplikace pro sběr osobních identifikátorů (typu ORCID, ResearcherID) v rámci externích publikačních služeb.

Rejstřík informací o výsledcích (RIV)

- Analýza situace vyplývající z ukončení provozu isvav.cz a nezbytné úpravy v software vyvolané touto situací.
- Aktualizace sbíraných údajů a kontrolních mechanismů dle aktuálních požadavků RIVu.
- Aktualizace mechanismu pro rušení RIV kódu.
- Výkaz výsledků za rok 2015, adaptace na nový systém VaVal.
- Analýza procesu evidence uměleckých děl v RUV (Registr uměleckých výstupů).

4.2 Repozitář

- Analýza, návrh a implementace mechanismu pro uchovávání vědeckých dat v repozitáři dle požadavku Horizon 2020; s tím související implementace napojení repozitáře na OpenAIRE.
- Implementace přihlašování do systému repozitar.cz prostřednictvím EDuID.
- Implementace aktualizovaného formátu pro přebírání dat z Sherpa/Romeo do repozitáře.
- Příprava podkladů a jednání a s manažerem pro evaluaci výzkumu RMU (Horizon2020 a OpenAIRE).

4.3 Antiplagiátorské systémy

- Uzpůsobení metadat závěrečných prací pro indexaci Google Scholar.
- Zrychlení a úprava aplikace Práce na stejné téma, rozšíření možností vyhledávání.
- Zprovoznění přihlašování pomocí EduID do systémů Theses.cz a Repozitar.cz.
- Implementace výpočtu celkového procenta všech podobností (průnik podobností všech souborů).
- Vytvoření nové možnosti výběru souborů pro kontrolu podobností, implementace aktivního filtrování podobností.
- Standardizace a sjednocení PDF výstupů z nalezených podobností.
- Přidání možnosti ingorování souborů s malým procentem podobností při výpisu podobností celé odevzdáárny.
- Výkonové optimalizace systému vyhledávání plagiátů, přechod na nový hardware.
- Analýza a implementace opatření proti podvodům při odevzdávání závěrečných a seminárních prací (náhrada některých znaků za podobně vypadající z jiné abecedy, například z azbuky).
- Údržba serveru pro dolování dat z internetu a údržba samostatného úložiště online dat.
- Provoz a údržba databáze metadat k online zdrojům.

- Implementace dílčích metod získávání online zdrojů ze závěrečných prací.
- Výzkum v oblasti optimalizace online dotazu.
- Analýzy trendu nárůstu objemu dat.

5. Akademické záležitosti, evaluace a strategické průzkumy

IS MU nabízí řadu nástrojů pro posuzování kvality. Pro hodnocení akademiků je vyvíjen nástroj EVAK. Pro získání zpětné vazby od studentů nejen k výuce slouží agenda Průzkumy, v rámci které je mj. realizována celouniverzitní předmětová anketa.

5.1 Evaluace akademiků (EVAK)

- Systematický rozvoj systému pro evaluaci akademických pracovníků (EVAK) ve spolupráci s OAZ RMU.
- Napojení systému EVAK na spisovou službu (aplikace Úřadovna).
- Přidání nových indikátorů, slučování a úprava stávajících indikátorů a jejich popisků dle soustavných pokynů OAZ.
- Úprava rozhraní EVAKu pro účely hodnocení neakademických pracovníků, včetně zavedení nových indikátorů pro neakademické pracovníky.
- Implementace rozhraní pro překlad EVAKu do angličtiny.
- Export údajů z EVAKu pro vybranou skupinu osob.
- Úprava textů automaticky rozesílaných e-mailů dle pokynů OAZ.
- Doplnění údajů do CSV souborů generovaných ve sběru dat.
- Zavedení elektronického vyjádření hodnoceného pracovníka k závěrům hodnocení.

5.2 Cena rektora a Studentské komory AS MU

- Aktualizace aplikace pro sběr nominací na „Cenu rektora Masarykovy univerzity pro vynikající pedagogy“, dle aktualizovaných pravidel.
- Implementace souvisejících úprav v aplikaci pro vyhodnocení sběru dat a součinnost s OAZ při generování přehledů a statistik výsledků nominací.
- Implementace aplikace pro sběr nominací na „Cena Studentské komory Akademického senátu Masarykovy univerzity (SKAS MU) za studentský podíl na výuce“.
- Příprava podkladů pro vyhodnocení nominací SKAS MU.
- Úprava banneru pro propagaci ankety k Ceně rektora pro vynikající pedagogy a Ceně SKAS MU za studentský podíl na výuce.
- Úpravy designu hlasovací aplikace v reakci na změny pravidel (např. výběr osob, které lze nominovat).
- Omezení seznamu nominantů na pracovní smlouvu v posledních 6 letech.
- Přidání možnosti nominovat doktorské studenty s pracovní smlouvou.
- Omezení seznamu osob pouze na osoby, které nominujícího studenta skutečně učily.
- Automatický výběr fakulty, za kterou student nominaci udělil.
- Rozšíření nominace o výběr kategorie, v rámci které student nominaci uděluje.
- Vytvoření nové evidence děkanských nominací.

5.3 Průzkumy

- Vytvoření nové úvodní aplikace pro práci s průzkumy.

- Komplexní úprava aplikace pro export výsledků průzkumu.
- Implementace nové možnosti obelání učitelů, kteří mají v průzkumu odpovědi ke svému předmětu.
- Úprava zobrazování dotazníku s nastavenými filtry pro otázky, implementace skrytí záhlaví matice při nezobrazených otázkách.
- Úprava identifikace neautentizovaného respondenta při vyplňování průzkumu.
- Vytvoření nové aplikace s výpisem statistik k danému průzkumu (počet odpovědí po dnech, počet předmětů s reakcí učitele apod.).
- Vytvoření nové aplikace pro import otázek a odpovědí do dotazníku ze souboru nebo z číselníku.
- Vytvoření nové aplikace obsahující seznam všech průzkumů na MU.
- Zahájení implementace automatického načítání respondentů pro průzkum mezi studenty, kteří se vrátili ze zahraničního pobytu.

Předmětová anketa

- Realizace pokynů Odboru pro strategii MU.
- Implementace nového způsobu výběru předmětů pro zobrazení odpovědí, přidání nových možností výběru dle požadavků fakult.
- Úprava tabulky s výpisem odpovědí k otázce ohledně kreditové zátěže. Přidání nové možnosti zobrazení všech vložených hodnot.
- Vytvoření nové aplikace pro výpis souhrnných odpovědí v předmětové anketě, přidání nově počítaných údajů.
- Změna nastavení čtení odpovědí učitelem, povolení učitelům číst odpovědi během sběru ankety.
- Implementace změny období v aplikaci pro čtení výsledků ankety.
- Implementace tisku výsledků celouniverzitní ankety.
- Změna způsobu nabízení předmětů (objektů) studentům k zodpovězení tak, aby nabídka byla kompaktnější, úprava indikace vyplnění objektu pomocí barevného rožku.
- Nová možnost omezení vkládaných hodnot u otázky typu číslo dle zadaného intervalu, implementace aktivní kontroly pro zpětnou vazbu respondentovi při vyplňování průzkumu.
- Implementace nového způsobu exportu výsledků ankety do PDF vč. možnosti exportovat velké množství předmětů do Úschovny.
- Vytvoření univerzálních odkazů vedoucích na výsledky aktuální ankety a na PDF soubor s výsledky aktuální ankety dané osoby pro pohodlné informování vyučujících.
- Automatizovaný export výsledků ankety do PDF pro všechny učitele, automatizované vložení výsledků do Úschovny.
- Vytvoření nové aplikace s kontrolním výpisem objektů v anketě, ke kterým nebyla vložena žádná odpověď.
- Implementace slučování odpovědí k předmětu a dvojici předmět-učitel v exportu výsledků předmětové ankety.

5.4 Statistiky a výstupy

- Aktualizace exportu souhrnných informací pro habilitační a profesorská řízení.
- Implementace výpisu všech doktorandů, které pedagog vede, vedl, nebo byl jejich konzultantem do Přehledu pedagogické činnosti.

- Vyhodnocení zpětné vazby uživatelů na nový mechanismus e-voleb do AS MU a začlenění vzešlých podnětů do mechanismu e-voleb.
- Zdůraznění e-voleb pro jednotlivé uživatele na titulní stránce.
- Úprava vyhodnocování souběžných studií v aplikaci Statistické údaje o studijním oboru.
- Upřesňování významu a metodiky výpočtu údajů v aplikacích Statistické údaje o studijním oboru a Výkonnostní indikátory DZ MU 2011-2015.
- Analýza souhrnného zpracování dat o zahraničních mobilitách studentů MU.
- Na vyžádání RMU úpravy v datech pro REDOP (celostátní Registr docentů a profesorů) a sestavování XML souborů pro přenos dat do REDOP.

6. Ekonomika a finance

Ačkoliv je IS MU primárně systémem pro evidenci studia, probíhá v něm netriviální množství operací s vazbou na finance. V loňském roce bylo například zapotřebí zajistit zaslání Kontrolního hlášení k DPH. Významným milníkem také bylo zveřejnění nové verze Obchodního centra (OC) v souladu s Dlouhodobým záměrem MU. Úprava aplikací pro vyměřování poplatků za studium byla v souvislosti s novelou vysokoškolského zákona nezbytná.

6.1 Obchodní centrum

- Údržba dat o účetnictví v OC (hromadné operace, opravy uživatelských chyb apod.).
- Rozšíření číselníku DPH o sazby cizích států.
- Nový způsob evidence automaticky zapisovaných studií CŽV.
- Údržba číselníku bankovních subjektů ČNB.
- Analýza zveřejňování smluv uzavíraných za pomoci OC v rámci Registru smluv ČR.
- Analýza a programování Kontrolního hlášení k DPH.
- Napojení Kontrolního hlášení k DPH na EIS Magion.
- Implementace podpory jednoho správního místa pro DPH do zahraničí (MOSS) pro MU.
- Přidání funkcí pro prodej e-learningových služeb do zahraničí.
- Analýza dopadů elektronické evidence tržeb na OC ve spolupráci s OEF RMU.
- Analýza legislativy zjednodušených daňových dokladů, koordinace spolupráce OEF RMU a Právo RMU.
- Zajištění plateb za žádosti o uznání zahraničního vzdělávání dle novely zákona o vysokých školách.
- Přidání podpory pro prodej zboží také u pracovišť bez napojení na sklady.
- Napojení nových terminálů pro platbu platební kartou.
- Spuštění tisku a prodeje vstupenek Mendelova muzea do pilotního provozu.

Nová verze OC pro zákazníky

- Vytvoření vývojových diagramů provozu OC pro OVVM RMU.
- Opakované konzultace s OVVM RMU a Nakladatelství MU k nové podobě OC.
- Vytvoření a sběr podkladů pro grafickou prezentaci nabídek OC.
- Vytvoření drátěného modelu rozvržení webových stránek OC.
- Vytvoření webového designu stránek OC.
- Naprogramování designových prvků OC.
- Analýza a programování funkcí pro virtuální nákupní košík, regál a objednávku.
- Nová verze vyhledávání v OC.
- Podpora uživatelského rozhraní OC pro mobilní technologie vč. testování.

- Vytvoření aplikace pro chytré dohledávání adres.
- Zajištění anglické verze obchodních podmínek.
- Zavedení přesnější kontroly správnosti vyplnění IČ a DIČ u objednávek.
- Prezentace na setkání Kontaktních osob MU pro marketing 3. 2. 2016.
- Zjednodušení propojení OC s elektronickou přihláškou.

Napojení externích systémů

- Vytvoření nové verze napojení OC na externí systémy, například pro konference.
- Vytvoření nové verze rozhraní publikací Nakladatelství na webové stránky MU.
- Vytvoření nové verze rozhraní na slevový portál Heureka.cz.
- Implementace napojení na příjem objednávek od systému Kariérního centra JobCheckIn.

6.2 Poplatky za studium

- Údržba dat o poplatcích za studium (ošetření výjimek, opravy uživatelských chyb apod.).
- Změna započítání vánočních prázdnin v rámci registru svátků pro účely vyměrování poplatků.
- Rozšíření sestav studentů v exekčním řízení pro Právní odbor RMU.
- Návrh a implementace algoritmu výpočtu poplatku za studium dle novely ZVŠ.
- Zrušení původních typů poplatků, které se po novele ZVŠ nevyměřují.
- Realizace sady automatizovaných testů správnosti nové verze algoritmu.
- Příprava podkladů pro testování správnosti nové verze algoritmu fakultami.
- Analýza nového způsobu stanovení výše poplatků plánovaného v rámci novelizace Statutu.
- Výpočet predikce vývoje výše stipendijního fondu po novele pro AS MU a tajemníky MU.
- Analýza dopadů nového pokynu pro uznanou dobu rodičovství na poplatky za studium.
- Návrh možností restrukturalizace a modernizace studentské aplikace pro simulaci výpočtu.

6.3 Stipendia

- Údržba dat o stipendiích (hromadné operace, opravy uživatelských chyb apod.).
- Zdlouhavá a pracná komunikace se studenty, kteří reklamují nepodání žádosti např. o ubytovací stipendium.
- Zavedení elektronických žádostí o přiznání stipendia na různých pracovištích.
- Zohlednění zrušení studentova účtu v Sestavě pro dokladovou inventuru stipendií v EUR.
- Podpora pro možnost odejmutí ubytovacího stipendia.
- Přidání podpory pro možnost výplaty stipendia v EUR hotově.
- Aktualizace číselníků účtů MU a seznamu bankovních ústavů pro výplaty stipendií.
- Aktualizace textů automaticky generovaných rozhodnutí dle požadavků novely ZVŠ.
- Analýza možností způsobů doručení stipendií s ohledem na novelu ZVŠ.
- Analýza možností výplaty stipendia ve vazbě na nabytí právní moci dle Správního řádu.
- Analýza možností elektronizace Návrhu na výplatu stipendia a návazností na finanční kontrolu.

7. Elektronické dokumenty

IS MU zajišťuje spisovou službu pro celou univerzitu. Evidence probíhá v obecně navržené agendě Úřadovna, která umožňuje řadu nastavení na míru různým procesům. Zásadní bylo napojení

Úřadovny na Registr smluv dle platné legislativy. V rámci tvorby vlastních dokumentů je pak důležité postupné přizpůsobování jejich podoby jednotnému vizuálnímu stylu univerzity.

7.1 Úřadovna – spisová služba

- Implementace podpory pro evidenci a schvalování vnitřních norem MU.
- Vypracování nové struktury Úřední desky pro zveřejnění vnitřních norem MU.
- Analýza a implementace rozhraní pro napojení dokumentů systému evidence projektů ISEP.
- Údržba dat o spisové evidenci (hromadné operace, opravy uživatelských chyb apod.).
- Podpora pro předání dokumentu k odeslání prostřednictvím externích systémů.
- Implementace procesu evidence disciplinárních řízení.
- Rozšíření možností elektronických podpisů o další agendy RMU a fakult.
- Podpora pro automatické přechylování slov dle pohlaví u generovaných dokumentů.
- Nový způsob evidence odpovědí a vyřízení v agendách písemností sekretariátu RMU.
- Implementace podpory pro automatickou kontrolu duplicit spisů.
- Podpora pro předávání více dokumentů jedním úkonem.
- Konzultace poskytnuté Univerzitě Karlově v rámci jejího výběru systému spisové služby.
- Konzultace poskytnuté Univerzitě Palackého v rámci jejího výběru systému spisové služby.
- Konzultace poskytnuté Janáčkově akademii v rámci jejího výběru systému spisové služby.
- Přidání podpory pro dlouhé názvy dokumentů odesílaných datovou schránkou.
- Konzultace a nastavení agend Úřadovny na míru jednotlivým uživatelům a procesům.
- Podpora pro administraci dokumentů v souvislosti s ubytovacími stipendii.
- Implementace omezení úředních hodin provozu datových schránek.
- Sdílení dokumentů Úřadovny prostřednictvím služby ownCloud.
- Vylepšení zobrazování náhledu dokumentů přijatých e-mailem.
- Vypracování exportů spisů ve věci zanechání studia (analýza důvodů zanechání studia).
- Postupná digitalizace agend studijních oddělení fakult.
- Analýza technologických řešení Digitálního archivu MU.
- Analýza spisové evidence personálních dokumentů při jejich digitalizaci.
- Restrukturalizace automaticky generovaných upozornění zasílaných e-mailem.
- Konzultace k nákupu a zprovoznění techniky pro spisovou službu.
- Zjednodušení úlohy „Spisy, které mám vyřídit“.
- Realizace jednoduššího upomínání u zastupovaných osob.
- Optimalizace výkonu aplikací Úřadovny.
- Přidání podpory pro předávání spisů prostřednictvím Úřadovny u spisů externích systémů.
- Analýza možností elektronického doručování studentům s ohledem na novelu ZVŠ.
- Zobecnění rozpoznávání čárových kódů při skenování dokumentů pro Spisovou službu.
- Vytvoření statistiky žádostí o uznávání zahraničního vzdělávání.

7.2 Registr smluv

- Analýza procesů pro naplnění podmínek Zákona o registru smluv.
- Realizace rozhraní na centrální Registr smluv ČR vč. implementace datových formátů.
- Analýza možných variant napojení Interního registru smluv MU na další systémy MU.
- Testování a zaškolování uživatelů registru smluv.

- Vytvoření nové veřejné aplikace smlouvy.muni.cz.
- Spuštění registru smluv v řádném termínu 1. 7. 2016.
- Účast na seminářích a konzultacích s autory zákona a realizační části Registru smluv z MVČR.
- Realizace platformy pro sdílení informací o registru smluv a interní elektronickou diskusi.
- Rozšíření vyhledávání v Interním registru smluv o přístupová práva.
- Vývoj a provoz napojení na testovací verzi registru smluv.
- Realizace funkcí pro automatické zpracování odpovědí z Registru smluv ČR.
- Rozšíření spisů externího systému EZAK o funkcionalitu Interního registru smluv.
- Implementace rozhraní na modul Smlouvy ext. systému EIS Magion.
- Analýza a implementace automatických kontrol na správnost zveřejnění v Registru smluv.

7.3 Jednotný vizuální styl MU

- Opakovaná jednání s dodavatelem univerzitního jednotného vizuálního stylu (JVS) MU, zpracování analýz a realizace.
- Implementace JVS MU do designu nových aplikací IS MU (obchod.muni.cz, smlouvy.muni.cz) dle manuálu.
- Implementace JVS MU na automaticky generované potvrzení o studiu dle návrhu od RMU (všechny verze potvrzení o studiu, potvrzení o délce studia a potvrzení o přerušení studia).
- Implementace JVS MU do propagačních materiálů, prezentací, tiskovin, reklamních předmětů, tištěného Katalogu e-learningu.
- Analýza možností automatického převodu dokumentů založených na wordovské šabloně s JVS MU do zákonem požadovaného PDF/A, kdy verze PDF/A produkovaná aplikacemi MS Office.
- Analýza nekorektního zobrazování transparentní barvy použité v logu v JVS MU v MS Office.
- Vývoj designu ISu a postupný přechod jeho částí na tzv. responzivní design, který dovoluje pohodlné používání i na malých dotykových zařízeních (mobilní telefony, tablety), v souladu s JVS MU.

7.4 Správce souborů

- Analýza podnětů a příprava nové verze aplikace pro práci se soubory.
- Implementace responzivního designu pro použití na mobilních zařízeních.
- Zjednodušení navigace ve složkách a přizpůsobení pro ovládání na dotykových zařízeních.
- Vytvoření nového designu vyhledávacího okna souborů pro použití v dalších aplikacích IS MU.
- Optimalizace databázových dotazů a rychlosti uživatelského rozhraní Správce souborů.
- Implementace inkrementálního stahování větších dokumentů s cílem rychlejšího zobrazování souborů a dokumentů.
- Vytvoření nástroje na překlad nového rozhraní do angličtiny.
- Implementace možnosti fulltextového vyhledávání souborů v aktuální složce.
- Zjednodušení formulářů operací se soubory.
- Vytvoření kontextového menu pro rychlejší přístup k operacím.

- Vytvoření programátorského rozhraní operací pro použití v dalších aplikacích IS MU.
- Vytvoření nové verze řízení přístupu k souborům.

8. Komunikace

IS MU zajišťuje řadu nástrojů pro individuální i hromadnou komunikaci. Klíčové je fungování elektronické pošty. V uplynulém roce došlo k vývoji nového nástroje pro hromadné rozesílání neúřední korespondence přes server IS MU ismail.cz. Dále byl vytvořen zárodek mobilního ISu ve formě aplikace Život, která uživateli nabízí na jednom místě směs důležitých i zajímavých informací z ISu a univerzity ovládatelná palcem.

8.1 Pošta

- Implementace možnosti posílat hromadné maily v jazykových a genderových mutacích (čeština/angličtina, ženy/muži) a úpravy designu aplikace.
- Migrace antispamového filtru mail.muni.cz na výkonnější hardware včetně úprav konfigurace s cílem efektivnějšího vyhodnocování a rozpoznávání spamu v elektronické poště uživatelů ISu.
- Zvětšení maximální velikosti předmětu zprávy ve všech aplikacích pro manipulaci se zprávami.
- Implementace semiautomatické kontroly postfix fronty.
- Řešení SMTP útoků při ukradení hesla.
- Řešení obecných problémů s přístupem k poště pomocí protokolů IMAP a POP.
- Vytvoření testovacího prostředí pro specifické problémy související s protokolem IMAP.
- Řešení individuálních problémů s poštovními službami, analýza e-mailových logů.

ismail.cz

- Analýza a realizace poštovního serveru IS MU ismail.cz pro odesílání hromadných neúředních dopisů.
- Přidání podpory pro rozesílání responzivních e-mailů v jazyce HTML.
- Implementace několika šablon pro grafický vizuální styl e-mailů.
- Rozšiřování aplikací, které slouží k posílání zpráv, o možnost vytvořit HTML zprávu pomocí předvytvořených šablon
- Aplikace pro rozesílání několika newsletterů CEITECu pro příjemce dle různých kritérií.
- Automatická synchronizace seznamu příjemců newsletterů s agendou Skupiny osob IS MU.
- Podpora pro snadnější zobrazení dopisů od důvěryhodných příjemců v poštovním webovém klientovi IS MU.
- Zvýšení důvěryhodnosti rozesílaných zpráv pomocí dalších nástrojů.
- Navýšení počtu jednorázově rozesílaných zpráv (vhodné pro dotazníky, newslettery).
- Vývoj nástroje pro přehlednou správu odeslaných dávek; možnost jednoznačně identifikovat každou odeslanou zprávu jak v rámci dávky, tak celkově.
- Nastavení profilů pro rozesílání velkých množství zpráv.
- Otestování důvěryhodnosti odeslaných zpráv pomocí externích služeb.
- Podpora odkazu pro zapnutí a vypnutí zasílání změn přes aplikaci Události, který lze připojit do e-mailu s cílem usnadnění přihlášení a odhlášení odběru newsletteru.

8.2 Život na MU

- Vytvoření nové aplikace pro práci s ISem na mobilním zařízení.
- Vytvoření responzivního designu, který bude zastřešovat komunikační agendy ISu.
- Revize informačních zdrojů a potřeb uživatelů.
- Zpřístupnění informačních kanálů různým cílovým skupinám.
- Nastavení prezentace cizích zdrojů do agendy Život na MU.
- Vytvoření časového kanálu zpráv a pozvánek a jejich agregace do mobilního telefonu.
- Tvorba datového pozadí pro aplikace Život na MU a vznikající kalendář.
- Personalizace obsahu agendy Život na MU.
- Rozšíření možnosti označení přečtenosti pro další agendy.
- Podpora pro plnění Kalendáře údaji z harmonogramu období, odpovědníků, zkušebních termínů, státních svátků apod.
- Vytvoření nástroje pro statistickou kontrolu využití nové agendy Život, vč. identifikace použitého zařízení pro přístup do aplikace.
- Konfigurace vzhledu příspěvků dle zdroje (logotypy, odkazy na pracoviště apod.).
- Zveřejňování vhodných zpráv z newsletteru pro zaměstnance.
- Prioritní nastavení přebírání zpráv z RSS zdroje portálu online.muni.cz.

8.3 Absolventská síť

- Analýza možné rekonstrukce newsletteru pro absolventy (zejména pro potřeby OVVM RMU a účely OP VVV), vč. možností cíleného obesílání.
- Vytváření statistik o absolventech a držitelích Karty absolventa dle různých kritérií.
- Implementace a kontroly automatického zadání požadavku na tisk Karty absolventa po uhrazení objednávky.
- Průběžné schvalování registrací do Absolventské sítě MU.
- Zpřesnění interní statistiky registrací do Absolventské sítě.
- Analýza způsobů ukládání doplňujících údajů o absolventech.

8.4 Ostatní

- Příprava podkladů pro interní audit komunikační strategie a jednání se zástupci auditorské firmy.
- Integrace společenských prvků na titulku IS MU – rozšířený a upravený pravý panel.
- Podpora vkládání obrázků na Vývěsku a do Diskuzních fór pomocí drag&drop.
- Zvýšení bezpečnosti převěšování příspěvků v diskuzních fórech, např. detekce cyklů.
- Zlepšení kontroly a možnosti rychlé reakce, pro případ zneužití veřejných diskuzních fór pro nevhodný obsah.
- Úpravy v nastavení zasílání informací o událostech v ISu e-mailem.
- Rozdělení logů událostí a přidání možnosti skrýt uživatelem nevybrané logy.
- Soustavné on-line monitorování obsahu hlavních vývěsek a celoškolských diskuzních fór s mazáním inzerce apod.

9. Technické řešení

Aby mohl systém bezchybně fungovat, musí se vývojový tým starat i o technickou stránku věci. Zásadní je údržba hardware, software i databáze. Pro lepší komfort uživatelů dochází rovněž k propojení IS MU s dalšími systémy.

9.1 Infrastruktura

- Údržba serverů IS MU ve třech lokalitách MU (např. výměny vadných disků, pamětí, ...).
- Příprava nové infrastruktury pro Digitální archiv MU.
- Aktualizace podpory databázových serverů Oracle pro další období.
- Údržba a postupné ladění výkonu databázových operací pro všechny aplikace IS MU.
- Zajištění dohledu nad provozem IS MU.
- Zajištění provozu IS MU bez výpadku infrastruktury po celé období od srpna 2015.
- Instalace nového vývojového serveru, aktualizace vývojového prostředí.
- Instalace nového rychlejšího hardware pro server pro zpracování dávkových úloh v ISu a pro vývojové prostředí pro programátory.
- Vytvoření infrastruktury pro obranu proti distribuovaným útokům.
- Nalezení a odstranění příčiny nesprávného chování aplikace ABBYY FineReader na některých PDF souborech při optickém rozpoznávání znaků a tvorbě dvouvrstvého PDF, kdy některé prohlížeče výsledné PDF zobrazovaly správně, ale Adobe Acrobat i Reader nesprávně. Vytvoření programu pro dávkovou opravu nekorektně převedených souborů.
- Průběžná údržba a trvalý dohled nad dedikovanými stroji zajišťujícími antivirovou kontrolu souborů v úložištích ISu, optické rozpoznání znaků v PDF dokumentech a převod z formátů MS Office do textu k indexaci pro vyhledávání a do PDF pro archivaci. Řešení jednotlivých problémů, kdy používaný SW třetích stran na vstupním souboru z nějakého důvodu selže.
- Aktualizace stránek dokumentujících nastavení a propojení lokálních tiskáren uživatelů a virtuálních tiskáren v IS MU umožňujících přímý tisk z ISu na tiskárny uživatelů.
- Implementace sledování spotřeb jednotlivých částí datacentra FI, což umožňuje lépe alokovat výpočetní prostředky a mít představu o náročnosti jejich provozu.
- Implementace aktivního adaptivního řízení toku vzduchu v datacentru za účelem zlepšení efektivity chlazení. Režie chlazení datacentra tak v posledním roce klesla z hodnoty 1.32 na pouhých 1.19.
- Zprovoznění vzdáleného sledování prvků napájení datacentra (jističe, přepínače, přepěťové ochrany), aby případné výpadky bylo možno analyzovat co nejrychleji. Toto opatření přispěje ke zvýšení dostupnosti serverů umístěných v datacentru FI, včetně serverů ISu.
- Průběžná údržba infrastruktury datacentra FI (napájení, záložní zdroj, chlazení, protipožární systém) tak, aby datacentrum mohlo fungovat bez výpadku instalovaných technologií. Toto obnášelo i několik závažných servisních zásahů, které se přes jejich rozsah podařilo realizovat bez toho, aby byly ovlivněny instalované počítače.
- Příprava nového virtualizačního prostředí (tzv. „private cloud“), které umožní lépe škálovat některé služby ISu (například generování tiskových sestav, tisk zadání písemek, atd).
- Soustavný nepřetržitý monitoring funkcí všech komponent ISu a zasahování při zjištěných anomáliích.

9.2 Databáze

- Synchronizace databází všech spravovaných systémů.
- Optimalizace databázových dotazů.
- Správa tabulkových prostorů databází.

- Vylepšení nástroje pro hledání rozdílů v databázích na jednotlivých systémech.
- Vylepšení nástroje pro kopírování rozdílů mezi databázemi.
- Identifikace chyb v interním mechanismu rozkopírování nápověd.
- Aktualizace slovníku používaného pro kontrolu kvality uživatelských hesel.
- Udržování aktuálních číselníků – pracovišť, místností, podkladů pro SIMS a RIV.
- Průběžná aplikace bezpečnostních záplat na používané operační systémy, síťové služby a knihovny, používané při provozu ISu. Sledování příslušných informačních kanálů v této oblasti.

9.3 Externí služby

- Průběžná aktualizace rozhraní k externím službám (Office365, Google Apps) podle toho, jak je jejich provozovatelé mění.

Office 365

- Rozšiřování funkcionality aplikace v ISu určené LVT administrátorům pro správu Office 365 účtů.
- Monitorování a řešení chyb při vytváření nových cloudových účtů a jejich synchronizaci.
- Poskytování podpory při řešení různých uživatelských problémů s Office 365.
- Řešení problémů vzniklých změnou funkcionality na straně Office 365 a s tím spojené úpravy kódu.
- Monitorování a řešení chyb vzniklých při migraci poštovních schránek do Office 365.
- Analýza možnosti sjednocení uživatelů v Office 365 pod historicky používanou doménou @ucn.muni.cz a doménou @mail.muni.cz.

Google Apps

- Analýza, vyhodnocení a příp. nasazení nové funkcionality a vylepšených aplikací.
- Poskytování uživatelské podpory přes e-mail a diskusní fórum.
- Implementace Google Hangouts a jeho pilotní nasazení ve výuce Online_A.
- Monitorování a řešení chyb systému s technickou podporou Googlu.

ownCloud

- Správa systému pro automatickou synchronizaci mezi Isem a cloudovým řešením ownCloud.
- Přidána podpora atributů synchronizací, přidán atribut pro synchronizaci podsložek.
- Automatické vytváření nových adresářů při synchronizaci podsložek.
- Optimalizace procesu obousměrné synchronizace.
- Implementace tříúrovňové fronty umožňující prioritizaci synchronizací.
- Řazení do front podle počtu a velikosti synchronizovaných souborů.
- Vylepšení rozhraní – přehlednější výpis chyb a adresářové struktury.
- Cachování metadat umožňující minimalizovat komunikaci s ownCloud serverem.
- Přidán odkaz do správce souborů pro jednoduché zapnutí synchronizace složky.
- Optimalizace počtu paralelních procesů zpracovávajících synchronizace.
- Optimalizace parametrů ownCloud databáze (MySQL).
- Vývoj nástroje pro automatické upozornění na problémové verze ownCloud klientů.
- Migrace datového úložiště pro ownCloud na rychlejší infrastrukturu.

9.4 Externí systémy

- Opakovaná jednání s Kariérním centrem, analýza, návrh a realizace software IS MU pro poskytování dat portálu JobCheckin. Provozování software pro JobCheckin.
- Implementace změn vyvolaných opakovanými změnami zadání od provozovatele JobCheckin.
- Schůzka s prorektorem Malým k portálu StudyIn, zapojení IS MU do projektu.
- Přenos informací o studentech do GTS, rozhraní pro ISIC/ITIC karty; výměna dat ohledně karet absolventa.
- Analýza potřeb FF HUMELab pro rezervaci přístrojů.
- Opakované konzultace ohledně předávání dat Středisku Teiresiás.
- Diskuse s ÚVT o propojení vývěsky s portálem bydlení.muni.cz a realizace několika úprav odkazů.
- Aktualizace výkazu pro SIMS.
- Realizace přenosu sekundárních hesel do nového Active Directory ÚVT.
- Vyhledávání odkazů z ISu, které se staly neplatnými po změně www.muni.cz v listopadu 2016 a hledání vhodných náhrad.

Univerzitní web

- Komunikace s ÚVT o zajištění informací a služeb MU používaných v ISu pro účely www.muni.cz.
- Vytvoření editoru pro oblasti studia pro přijímací řízení.
- Nastavení přenosu dat z Charakteristiky oborů.
- Analýza přebírání Profesních vizitek z osobních stránek uživatelů.
- Analýza a rozbor fungování Vývěsky pro ÚVT.
- Vytvoření nových možností metadat u Vývěsky.
- Úprava vývěsek pro ÚVT dle jejich požadavků a rozšíření exportu RSS, např. o štítky.
- Analýza doplnění XML exportu pro externí systémy (rozšíření RSS pro nové www.muni.cz).

9.5 Bezpečnost systému

- Změna způsobu přihlašování do ISu, která reaguje na bezpečnostní problém s v prohlížečích uloženými hesly pro stránky, kde se zároveň může vyskytovat uživateli generovaný obsah – islogin.
- Responzivní design pro tzv. login server, kde jsou z bezpečnostních důvodů aplikace ISu vyžadující zadání primárního, sekundárního hesla, čísla účtu pro výplatu stipendií apod.
- Grafické upozornění pro uživatele s nebezpečně nastaveným stejným primárním a sekundárním heslem.
- Oprava dat používaných pro testování kvality uživatelských hesel a jejich rozšíření o tvary překračující určitou četnost v několikamiliardovém jazykovém korpusu češtiny.
- Realizace kvalitnějšího zabezpečení tzv. neosobních účtů IS MU.
- Nové možnosti správy neosobních účtů – historie operací.
- Analýza, návrh a implementace informačního mechanismu pro informování uživatelů o shromažďování dat prostřednictvím cookies, Google Analytics a dalších obdobných služeb.

- Úprava údajů logovaných k provedeným operacím v ISu tak, aby například v aplikaci „Historie mých operací v ISu“ bylo vidět nejen to, jaké operace uživatel provedl, ale také s jakým výsledkem která operace skončila (např. „Úspěšně uloženo“).
- Soustavný monitoring podezřelých aktivit a zasahování při zjištěných potenciálních problémech.

9.6 Ostatní

- Realizace časových soutěží pro RMU, LF a PŘF.
- Optimalizace systému fulltextového vyhledávání, které je použito kromě v ISu také na dalších systémech MU, převod na výkonnější hardware.
- Soustavné manuální udržování aktuálního obsahu Pořadače dokumentů (jednotné štítkování normativních dokumentů MU a fakult, zápisů z jednání).
- Instalace a provozování Piwik – analytického nástroje, náhrady za Google Analytics.
- Řešení duplicitně vzniklých osob (150 případů za rok).
- Zavedení nového typu virtuální osoby v ISu mj. pro potřeby Ústavy výpočetní techniky např. pro vytváření identit pro dočasná wifi hesla a přístup k dokumentům.
- Zvyšování přesnosti odpovědí Našeptávače, příprava Našeptávače aplikací pro snadnější navigaci.
- Zákaz indexování konkrétních aplikací systému, doplňování popisků a klíčových slov.
- Zajištění soutěže a výběr „dodavatele“ grafických ikon agend systému a ikon pro Správce souborů, vč. průzkumu mezi uživateli.
- Redesign stránky s kontakty na fakultní správce počítačů.
- Modifikace značky IS MU při různých příležitostech.
- Kontrola soukromých podobenek vkládaných uživateli a importovaných Centrem zahraničních studií MU.
- Optimalizace procesu filtrování obsahu údajů vkládaných na profilových stránkách osob v ISu.
- Zrychlení načítání aplikace tzv. Aktivit v ISu (více než 10x).
- Vytvoření nástroje pro velmi rychlý přístup k předpočítaným datům pomocí filtrů.
- Optimalizace výpočtu zobrazování kartiček v aplikaci Dril pro uživatele, kteří docílují stovek chyb během jediného dne.
- Optimalizace mazání souborů při plné zátěži.
- Optimalizace rychlosti běhu aplikací Záložek v ISu.

Karty a přístupové systémy

- Správa a rozšiřování přístupových systémů využívajících čipové karty MU. Během posledního roku bylo zprovozněno několik přístupových systémů od různých dodavatelů. Některé z nich jsou přímo ve správě IS MU, jiným pouze IS MU dodává data a zpět si bere informace o proběhlých přístupech.
- Správa a nastavení nových přístupových bodů v Univerzitním kampusu Bohunice.
- Práce na napojení kartových systémů na evidenci docházky do výuky (v tomto roce zejména ESF).
- Průběžné řešení komplexních problémů uživatelů čipových karet, kvalifikace problému, o kterém uživatel nedokáže rozhodnout, jestli jde o problém přístupového systému, jeho nefunkční karty, nebo ještě něčeho jiného.

Skupiny osob

- Doplnění informace o zařazení uživatele do skupiny pro uživatele se speciálním právem (např. vrátnice).
- Statistika využití učeben na základě průchodů v přístupových bodech.
- Zpřístupnění historie průchodu externisty v daném přístupovém bodě.
- Návrh, analýza, realizace nového API rozhraní pro správu karet, osob, vč. virtuálních osob a zařazení osob do skupin osob pro spolupráci systémů IS a ÚVT.

10. Uživatelská podpora

Pro plynulé využívání systému a spokojenost jeho uživatelů je velmi důležitá uživatelská podpora. Pracovníci jsou k dispozici nejen pro přímé konzultace s uživateli, ale přirozeně vytváří pojítka mezi fakultami a odborníky z vývojového týmu.

- Poskytování individuálních konzultací uživatelům osobní, telefonickou nebo e-mailovou formou ke všem provozovaným agendám.
- Tvorba pokročilých exportů dat pro různé fakultní analýzy.
- Reportování problémů programátorům, simulování hlášených chyb, vytváření situací pro testování.
- Testování nových aplikací v různých prohlížečích a na různých zařízeních.
- Zprostředkování zpětné vazby k aplikacím od uživatelů.
- Analýzy nejrůznějších procesů na fakultách, zprostředkování postupů na fakultách vývojovému týmu.
- Kontrola oprav reportovaných chyb.
- Nastavování prodeje v Obchodním centru MU, asistence při zadávání nabídek, řešení problémů zákazníků.
- Kontroly katalogu ECTS.
- Nastavování nových agend úřadovny, úpravy v nastavení atributů a úkonů stávajících agend.
- Vypracování návodů na míru konkrétnímu uživateli.
- Vytváření a údržba stávajících nápověd.
- Poskytování hromadných školení (v uplynulém roce jich proběhlo 27), zejména studentům prvních ročníků.
- Poskytování pomoci s tvorbou, nastavením a kontrolou nastavení testů.
- Osobní asistence při realizaci procvičovacích a ostrých zkuškových elektronických nebo skenovacích testů.
- Technická realizace přijímacího řízení na některých fakultách.
- Příprava studijních materiálů předmětů do dalšího semestru.
- Dohledávání uživatelských akcí, případná rekonstrukce dat při řešení vzniklých situací.
- Zprovoznění angličtiny ve vybraných aplikacích.
- Rozšiřování podpory angličtiny v aplikacích ISu.
- Provoz hromadných adres pro všechny uživatele a zákazníky OC.
- Překlady IS MU do angličtiny a údržba aktuálních textů v obou jazycích.
- Ověřování chování systému v nestandardních situacích podle popisu uživatelů.
- Údržba Terminologického slovníku, tj. používaných termínů a jejich anglického překladu, zejména z oblasti studijní administrativy.
- Schvalování žádostí o registraci do Absolventské sítě.

- Informování uživatelů o nových agendách a úpravách veřejnými kanály (Novinky, Deníček, Kapky).
- Příprava a organizační zajištění celouniverzitní Open space konference o e-learningu IS MU.

Počty proběhlých konzultací za rok po fakultách:

Typ konzultace	Osobní	Telefonické	E-mailové
LF	241	182	609
FF	138	227	730
PrF	161	179	183
FSS	135	30	908
PřF	65	183	480
FI	367	123	428
PdF	647	281	354
FSpS	138	175	261
ESF	184	80	368
RMU a ostatní	69	139	382