



Univerzita Palackého
v Olomouci

ZPRAVODAJ

Centra výpočetní techniky

číslo 4 | červenec 2017



Úvodní slovo

Vážení čtenáři,

Ve čtvrtém čísle Zpravodaje Centra výpočetní techniky se zaměřujeme na aktuality ve světě IT, které se Vás přímo či nepřímo dotýkají. Představujeme zde mimo jiné koncepci nového Portálu UP, vracíme se k systému jednotného přihlášení, vysvětlujeme elektronický index a věnujeme se probíhajícím změnám v provozu internetu na kolejích UP. V okénku věnovaném technologiím pak seznamujeme se systémem správy identit na UP, který tiše řídí všech 30 tisíc uživatelských účtů.

Doufáme, že Vás představovaná témata zaujmou a zpestří volné chvíle. Přejeme Vám krásné léto a mnoho zážitků. S nově načerpanými silami se sejdeme v září u dalšího čísla Zpravodaje. Za redakční tým Centra výpočetní techniky,

David Skoupil

ředitel CVT

Obsah

Úvodní slovo	1
Informace z CVT	2
<i>Elektronický index</i>	2
<i>Sociální síť CVT</i>	2
<i>Single Sign-On</i>	3
<i>Portál UP v novém</i>	3
<i>KolejNet</i>	5
Produkty a technologie	5
<i>Identity management system</i>	5
<i>Servisní týden CVT</i>	6
Na horizontu	7
<i>Obnova a modernizace IT struktury UP</i>	7



Elektronický index

V posledních letech jsme svědky přenosu velkého množství dat z databází vedených v tištěné podobě do databází elektronických. Z tohoto důvodu leckde najdeme informace uložené jak v původní papírové podobě a i v novější, elektronické. Nicméně, evidovat všechna data takto duplicitně je již celkem neefektivní, proto většina registrů přistupuje v poslední době k možnosti uchovávat svá data pouze elektronicky. Od září 2017, tedy od začátku zimního semestru, se i Univerzita Palackého připojí k tomuto řešení a spustí novinku v podobě Elektronického indexu, což znamená definitivní konec toho klasického, papírového.

Pokud Vás právě teď zasáhla vlna nostalgie a vzpomínek, kterak stojíte před kabinetem vyučujícího, držíte v ruce svůj modrý index, věrného průvodce studiím, a doufáte, že si stihnete nechat zapsat známku před odjezdem vlaku, který Vás má unášet vstříc zaslouženému odpočinku a krásným letním měsícům, tak si tu chvíli patřičně užijte – je to naposled. Teď se ale spolu pojďme podívat na to, že možnost vést známky studenta ze zkoušek, kolokvií a zápočtů pouze v elektronické podobě má své nesporné výhody.

Jistě jste již zaznamenali možnost stáhnout si do svého chytrého mobilu UPlikasi pro studenty Univerzity Palackého. A od září 2017 budou mít podobnou aplikaci přímo ke STAGu k dispozici i vyučující. Což znamená nejen úsporu času všech zúčastněných stran, tedy vyučujících, studentů i studijních referentek, ale také tím zcela odstraníme situace, kdy jsou známky odlišně zadány ve STAGu a jinak zapsány v indexu. Zkoušející má totiž s touto aplikací možnost zadat známku do STAGu okamžitě po přezkoušení ze svého chytrého telefonu či tabletu. Toto řešení je v neposlední řadě jistě i krok směrem k minimalizaci možného

zneužití, neboť úroveň zabezpečení proti neoprávněným zásahům bude v případě elektronického indexu jistě vyšší, než tomu bylo u podoby papírové. Rizika jsou zde nepochybně přirozeně přítomna, přesto, pokud se budete řídit zásadami bezpečného chování, lze je eliminovat na nejnižší možnou míru. Krádeži Vašeho hesla do portálu UP zabráníte především vlastním bezpečným chováním, proto nenechávejte mobil či tablet na veřejných místech bez dozoru, buďte pečliví při Vašem odhlašování, často provádějte i změnu Vašeho hesla. Pokud používáte UPlikasi, je určitě vhodné mít alespoň základní zabezpečení přístupu k mobilu (otisk prstu, unikátní číselný kód, apod.).

Veškeré změny ve STAGu jsou plně auditovány a jsme proto schopni kdykoli zjistit, zda, a také kdy, ve STAGu při zadávání známky proběhla jakákoli změna. Všechna data zanesená do STAGu jsou navíc přes dálkový přístup zálohována na datová úložiště CESNETu, tedy jsou bezpečně uložena i mimo servery a disková pole Univerzity Palackého.

Sociální síť CVT

Zhruba před půl rokem jsme spustili [facebookové stránky Centra výpočetní techniky](#), na kterých uživatele informujeme o chystaných výpadcích služeb, ale i o neočekávaných nehodách. Cílem této stránky je otevřít se dále širší akademické veřejnosti.

Uživatelé mají možnost nás zde kontaktovat se svými dotazy. Zároveň se tento informační kanál osvědčil ke zjišťování výpadků bezdrátových sítí na kolejích, kdy studenti takřka ihned po zjištění závady kontaktovali naše pracovníky.

Paralelně s facebookovou stránkou funguje téměř rok i [Twitter CVT](#).



Single Sign-On

S příchodem novinky v podobě elektronického indexu je jistě na místě věnovat pár řádek i systému jednotného přihlášení, tedy Single Sign-On (SSO) platformy Shibboleth, která přinese možnost uživatele přihlásit se na jednom místě (na jedné webové stránce) do celé řady různých aplikací. Sice jsme Vás o SSO informovali již v minulém čísle zpravodaje, ale za těch několik měsíců došlo i zde k posunu a na SSO se napojují další aplikace UP.

Jako první jsme pod SSO zařadili systém STAG. Pokud jste se tedy chtěli od druhého květnového týdne přihlásit do STAGu, byli jste nejprve přesměrováni na stránku jednotného přihlášení.



Po zadání uživatelského jména a hesla máte nyní možnost přes SSO navštívit nejen STAG, ale i bibliografickou databázi OBD nebo LMS Moodle. Další aplikace, jako například koleje a menzy, cestovní příkazy, DYNAS a nebo HelpDesk připojíme k ostatním do ostrého spuštění SSO, jež plánujeme také na začátek zimního semestru, tedy v září 2017. Jediné, co nebude do SSO zahrnuto ani při plném provozu, je přístup do e-mailové schránky, přístup do SAPu a přístup studijních referentek ke STAGu, a to z důvodu zabezpečení.

Zásady bezpečného chování

Vzhledem k těmto dvěma zásadním změnám, tedy elektronickému indexu a systému jednotného přihlášení, je rozhodně namísto připomenout si především zásady bezpečného chování, abyste zamezili možnému zneužití Vašeho účtu. Proto mějte prosím na paměti, že pokud se potřebujete dostat v prostředí univerzitních aplikací kamkoli, měli byste k tomu vždy používat pouze svůj vlastní účet. Přihlášení do Vašeho účtu dále provádějte pouze na vlastním počítači či notebooku, nikoli na počítači, který je běžně dostupný Vám neznámým lidem (studovny, internetové kavárny, počítače v hotelových lobby, apod.).

Především v dnešní době bychom v sobě měli vypěstovat takové návyky při používání moderních technologií, které nám zaručí alespoň námi ovlivnitelnou míru ochrany dat. A pakliže výše uvedené vždy dodržíte, pracujete jen na svém počítači a ze svého účtu, nezapomeňte se nakonec z aplikací nejen odhlásit, ale také zavřít všechny prohlížeče, jež máte otevřeny, tedy i ty v jiných oknech. Pokud byste tak neučinili, zůstanete přes SSO systém stále přihlášení.

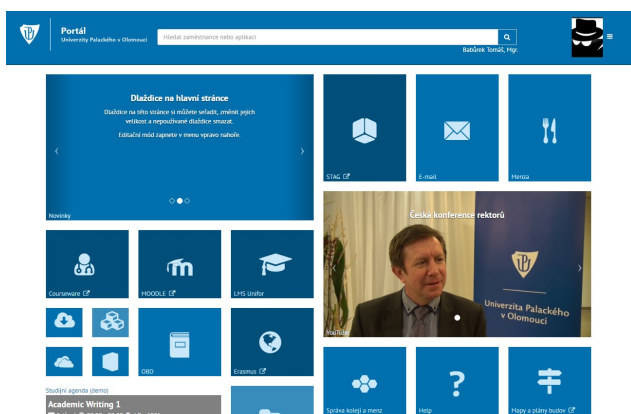
A závěrem lze ještě připomenout - nereagujte na jakékoli emaily, které vypadají, že pocházejí z UP a požadují po Vás zadání uživatelského jména a hesla do webových stránek. Jedná se vždy o podvrhy, tzv. phishing. Univerzita Palackého takovéto výzvy uživatelům nikdy neposílá a posílat nebude.

Portál UP v novém

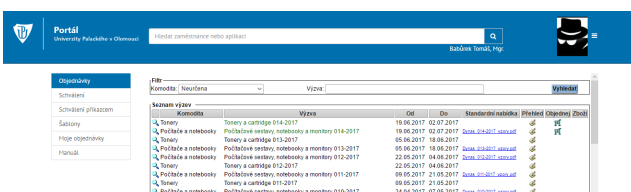
Aby těch změn nebylo málo, chystáme pro Vás, tedy uživatele počítačové sítě Univerzity Palackého, v září 2017 kromě výše uvedených novinek také nový Portál UP. Pokud máte pocit, že toho na Vás chceme naložit příliš, vězte, že je to nezbytně nutný krok.



Původní Portál UP využívá technologie i styl webového rozhraní, jež byly zastaralé již před několika lety. Převažuje v něm monolitická struktura, technologie již není podporována z hlediska bezpečnosti a web momentálně není ani responzivní, což má za následek nekomfortní zobrazování stránky na chytrých telefonech. Nejen to by měl nový Portál UP změnit. Jeho moderní podoba bude vystavěna tak, aby uživateli co nejvíce zpříjemnila pobyt na této stránce, aby byla přehledná a bez komplikované navigace.

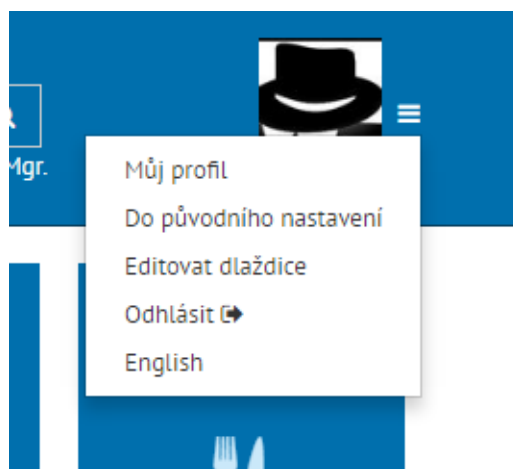


Jak můžete vidět z obrázku, snažili jsme se nové prostředí webu vizuálně přiblížit systémům, se kterými přicházíte do kontaktu a které důvěrně znáte, jako je například hlavní menu Windows 10 nebo prostředí Vašeho chytrého telefonu. Přes jednotné přihlášení se tedy od září 2017 dostanete do nového Portálu UP, kde budou jednotlivé aplikace a funkce zastoupeny samostatnými dlaždicemi a pro každého uživatele bude v nabídce jedinečná sada aplikací podle práv jeho přístupu. Požadované aplikace můžete i vyhledávat pomocí vyhledávacího okénka, na jaké jste zvyklí z prostředí běžných internetových vyhledávačů, a navíc přímo v něm budete nově moci vyhledávat i kontakty na pracovníky Univerzity Palackého.



Do takto nalezených vizitek se přenesou standardní informace z univerzitních informačních systémů, snadno tak zjistíte e-mail konkrétní osoby, telefonní spojení nebo i místo a číslo kanceláře, kde dotyčný sedí. A pokud budete mít čas a chuť, můžete si ve své vizitce vyplnit i údaje o Vašem odborném růstu, členství, aktivitách, vyplnit konzultační hodiny anebo třeba nahrát fotografii, kterou budete moci upravit či ořezat přímo na místě.

Nový portál UP bude oficiálně spuštěn na začátku akademického roku 2017/2018. Chceme pro Vás vytvořit nástroj, který budete moci dynamicky měnit dle svých aktuálních potřeb tak, aby v konečné podobě měl každý uživatel svůj jedinečný, osobitý Portál, přizpůsobený přesně jeho požadavkům. Můžete si přidávat, odebírat a různě stěhovat Vaše dlaždice, ale také budete moci libovolně měnit jejich velikost. A co když těch změn uděláte příliš? Naštěstí myslíme i na to, a proto pro Vás bude připraveno kouzelné tlačítko „vrátit vše do původního nastavení“. Komu by se zastesklo po starém Portálu UP nebo ze začátku potřeboval funkcionalitu, která ještě nebyla převedena, bude zde po přechodný čas k dispozici odkaz, který Vás do původního Portálu přesměruje.



Pokud se Vám nechce čekat do září nebo se chcete podívat našim vývojářům pod ruce, navštivte odkaz portalbeta.upol.cz.



Ačkoliv se momentálně dostáváme do závěrečné fáze vývoje nového Portálu UP, neznamená to, že nepřemýšlíme nad jeho dalšími vylepšeními. Na co se budete moci v budoucnosti ještě těšit? Tak třeba na upozornění na čekající požadavek v dynamickém nákupním systému, neschválený cestovní příkaz a mnoho dalšího, o čemž si budete moci přečíst v dalších číslech našeho zpravodaje.

KolejNet

KolejNet je systém, který byl na kolejích Univerzity Palackého zaveden ve druhé polovině 90. let, a to jako obranný mechanismus před živelnou aktivitou studentů v rámci připojení k internetu. Součástí tohoto systému byla nutná registrace počítače, umožňujícího připojení k internetu. Dále jste byli nuceni dodržovat datové limity pro download i upload na určité období a v případě jejich překročení jste neměli na připojení k internetu právo.

Situace se ale za poslední desetiletí existence KolejNetu změnila. Jednak již dnes vládneme dostatečně vysokou síťovou kapacitou ale zejména nástroji a technologiemi, které nám umožňují hlídat síťový tok centrálně. Dokážeme tedy uživatele, kteří se nechovají podle pravidel, detekovat na dálku a také je na dálku omezit či zablokovat.

Proto můžeme směle říci, že KolejNet již splnil svou historickou roli a správa síťového připojení k internetu, poskytovaná v rámci ubytovacích služeb na kolejích Univerzity Palackého, tak může přejít pod Centrum výpočetní techniky UP, které je z technického hlediska schopno síťové připojení nadále spravovat bez viditelných omezení pro studenty. V průběhu jara se postupně od KolejNetu vypínají jednotlivé koleje. Ty poslední byly odpojeny na konci měsíce června tohoto roku. Od této doby je konec umělému omezování studentů

Univerzity Palackého v možnostech připojení k internetu na jejich kolejích.



Identity management system

Na univerzitě Palackého máme bezmála 30 tisíc uživatelských účtů.

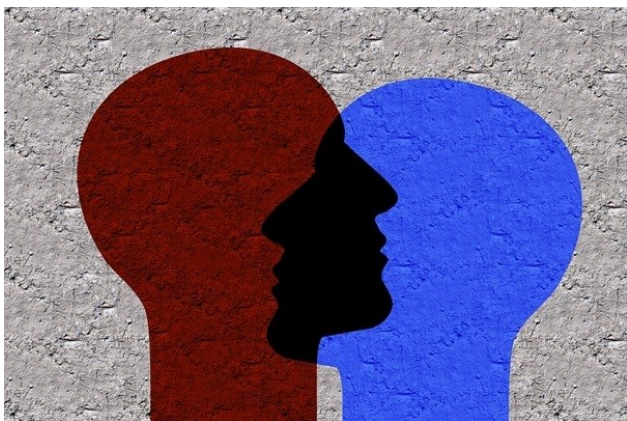
Každý rok nám s novými studenty prvních ročníků dalších 5 tisíc přibude a zhruba stejné množství účtů je ukončeno. Co se stane když je zapsán do STAGu nový student nebo do SAPu nový zaměstnanec? To je úkol, který řeší Identity management system (IDM).

STAG a SAP jsou tzv. zdrojové systémy, ve kterých UP eviduje studenty a zaměstnance. Úkolem IDM je zařídit, aby uživateli byl založen účet, portálové jméno a heslo, emailová adresa a správný přístup do všech informačních systémů UP. Mezi systémy, které IDM obhospodařuje, patří například Active Directory, poštovní schránky v programu Exchange, účet v Office 365, agenda identifikačních karet nebo řízení přístupu k WiFi Eduroam. IDM má za úkol i uklízet po uživateli, kteří UP opustili. Uživatelům jsou po ukončení studia nebo zaměstnání nejprve omezena práva přístupu do jednotlivých informačních systémů. Po 150 dnech

je uživateli zcela zablokován přístup a po dalších 30 dnech fyzicky smazána poštovní schránka. Použitá emailová adresa však nesmí být po dobu roku a půl přidělena žádnému dalšímu uživateli.

Velkou výhodou IDM je, že veškeré změny se provádějí z jednoho místa a jsou velmi dobře auditovány. Snadno se tak zjistí, co se s uživatelským účtem dělo a proč, což přispívá k rychlosti řešení případných potíží.

IDM pamatuje i na bezpečnostní opatření. Pravidla mají stanovená své „chytré“ limity detekující podezřelá zadání. Neumožní například automaticky smazat všechny uživatelské účty nebo zablokovat všechny poštovní schránky, a to i kdyby tento pokyn přišel ze zdrojových systémů. V takovýchto případech IDM vyhlásí upozornění a vyžaduje rozhodnutí operátora. U větších zásahů do uživatelských identit umožňuje také zapnout simulační mód, kdy ukáže, jaké zásahy se chystají, aniž by je ve skutečnosti provedl.

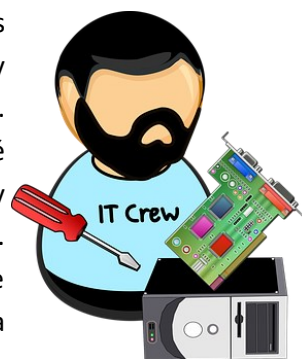


A jak to bylo před IDM? Jednotlivé systémy si předávaly data pomocí tzv. datových pump. Údaje o uživateli šla z jednoho systému do druhého, z druhého do třetího atd. Správné nastavení všech systémů tak trvalo několik dnů a běda, aby některá pumpa zhavarovala. Pak bylo nutno ručně dohledávat, jaká data přenesena byla a jaká ne a sjednávat nápravu.

Ostatně ne vše máme napojeno na IDM, konkrétně stravovací a ubytovací systémy SKM na integraci teprve čekají.

Servisní týden CVT

Tak jako každý rok i letos plánujeme na prázdniny servisní týden CVT. Výpadky internetové konektivity lze očekávat v pátek 28. 7. 2017. V tomto dni budeme provádět výměny a upgrade síťových



směrovačů páteří metropolitní sítě. Výpadky tak budou mít veškeré systémy, závislé na síťové infrastruktuře, tedy od pevných telefonních linek, přes všechny informační systémy až po webové stránky univerzity. Přeneseme se tak na chvíli zpět v čase do začátku devadesátých let, kdy na UP neexistoval internet.

V týdnu od 31. 8. 2017 pak budou probíhat další servisní práce na serverech UP. Výpadky tak mohou postihnout většinu informačních systémů. Nebude však docházet k výpadkům konektivity a servisní práce neovlivní provoz SAPu.

Důvodem těchto odstávek je nutnost úprav virtualizačního prostředí, tedy přesuny virtuálních serverů mezi jednotlivými hypervizory, případně úprava ovladačů, aktualizace a další práce, které nelze provádět za chodu.

Cílem servisního týdne je, aby naše IT prostředí bylo připraveno na zvládnání náporu příštího akademického roku. Prosím, držte nám palce, ať se vše podaří a současně omlouváme za případné komplikace, které by vám výpadky mohly přinést. Předpokládaný rozpis prací uvádíme [zde](#), data i časy se však mohou operativně měnit.



Obnova a modernizace IT struktury UP

V rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) byl vybrán i projekt Univerzity Palackého zaměřený na nezbytnou obnovu a modernizaci stávající IT struktury UP. Současná centrální IT infrastruktura je totiž poddimenzovaná, jednotlivé informační systémy byly pořizovány podle aktuálních potřeb a byla často přehlížena jejich systematická podpora. Informační systémy školy jsou v důsledku toho často provozovány na nevyhovující serverové infrastruktuře, která již kapacitně nestačí stále se zvyšujícím nárokům těchto služeb. Proto v rámci tohoto projektu dojde ke generačnímu upgradu serverů a sítí v již existujících datových centrech na tř. Svobody a v lokalitě Tereziánské zbrojnice a k jejich propojení do jednoho fault-tolerant systému. Po tomto zásahu budou moci být obnoveny aplikace a agendy školy bez ztráty dat i v případě totálního výpadku či zničení jednoho z datových center.

V rámci projektu bude toto řešení doplněno o nově zbudované datové centrum v Olomouci – Holici. Svou vzdáleností od zbývajících datových center tak bude představovat důležitý prvek stability. Nově vybudované datové centrum by mělo poskytnout nezbytnou záložní kapacitu jak v oblasti datových úložišť, tak aplikačního výkonu.

Důležitou součástí projektu je také zabezpečení proti kybernetickým hrozbám, kdy si klademe za cíl vytvořit ucelenou sadu takových bezpečnostních prvků, díky kterým budeme schopni hrozby detekovat již na úrovni síťového spojení a na základě heuristik a samoučících se systémů bezpečnostním hrozbám také aktivně předcházet. Poslední část projektu se zaměřuje na infrastrukturální posílení a modernizaci vybavení

některých fakult s ohledem na rychlost a modernizaci propojení v rámci metropolitní sítě, rozšíření WiFi sítí a lokálních datových úložišť.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Nás v Centru výpočetní techniky UP velice těší, že se i díky tomuto projektu podaří celkovou IT strukturu univerzity posunout na horizont současného technologického pokroku a umožní nám tak položit pevné základy pro další dlouhodobý rozvoj strategického řízení, řízení kvality a podporu studijních programů. Je nutno si totiž přiznat, že nejcennějším aktivem moderní instituce jsou data, která je ale také nutno spravovat, zabezpečit a umožnit k nim efektivní přístup.