

Obsah

1	Úvod	2
1.1	Historie NTK	2
1.2	O VuFindu (představení systému)	3
2	(Virtuální) prostředí NTK	4
2.1	Hardware	4
2.2	Software	4
3	VuFind v NTK	5
3.1	Instalace	5
3.1.1	GIT	6
3.2	Implementace	6
3.2.1	Kustomizace	7
3.2.2	WorkFlow	7
3.3	Provoz	7
4	Další Open source software	8
5	Použití VuFindu v ostatních knihovnách (ČR, zahraničí)	9
6	Budoucí vývoj systému	10
7	Závěr (zhodnocení)	11
	Literatura	12
A	Příloha	13

Kapitola 1

Úvod

Předmětem zkoumání je systém VuFind a jeho implementace v konkrétním prostředí. Práce se zaměřuje (především) na technické aspekty nasazení tohoto systému v Národní technické knihovně. V následujících kapitolách je představena knihovna s její historií včetně pracovního týmu a prvního spuštění OPACu VuFind [kapitola 1.1], dále je popsán systém obecně [kapitola 1.2]. V druhé kapitole je podrobně popsáno související technické prostředí Národní technické knihovny pokrývající jak hardwarovou část [kapitola 2.1], tj. servery, síť, atd., tak i softwarovou část [kapitola 2.2], tj. aplikace, programy, operační systémy. Třetí kapitola se věnuje stěžejnímu tématu, systému VuFind. Je v ní popsán průběh instalace [kapitola 3.1], samotná implementace [kapitola 3.2], která zahrnuje proces uživatelského přizpůsobování [kapitola 3.2.1] a nastavení pracovního workflow [kapitola 3.2.2], a v poslední řadě nasazení do provozu [kapitola 3.3]. Ve čtvrté kapitole jsou uvedeny tuzemské i zahraniční knihovny používající portál VuFind. Pátá kapitola nastiňuje směr, jakým by se mohl vývoj systému ubírat a poslední kapitola diskutuje hodnocení dosažených cílů této práce.

1.1 Historie NTK

Národní technická knihovna je největší a nejstarší knihovnou technické literatury v České republice s kapacitou přes 1,5 milionu svazků [1]. S přestěhováním z Mariánského náměstí v areálu Klementina na Starém městě v Praze 1 do areálu VŠ v Praze 6 - Dejvice v roce 2009 opustila i předchozí název Státní technická knihovna [2]. Primární funkcí knihovny je poskytování odborných informačních služeb a zdrojů jak tištěných tak elektronických. Na dálku poskytuje NTK elektronickou cestou kolem 18 tisíc odborných časopisů z oblasti techniky, přírodních věd a medicíny. Zákazníci mají přístup i do vybraných on-line databází a dalších elektronických zdrojů. Součástí fondu NTK je také NUŠL (Národní úložiště šedé literatury) [1]. První verze rozhraní VuFind v Národní technické knihovně byla instalována na počátku roku 2011 pod vedením Ing. Milana Janíčka. Jednalo se o vývojovou verzi 1.1, která během zhruba dvouletého testování a ladění pracovním týmem NTK (společně s Danielem Marečkem) přešla do verze 1.3. Tato verze přizpůsobená místním podmínkám byla ve zkušebním provozu zhruba rok a od počátku roku 2014 se stala hlavním vyhledávacím rozhraním veřejného online katalogu Národní technické knihovny. V létě roku 2015 jednočlenný pracovní tým (Daniel Mareček) pod supervizí Mgr. Jana Kolátora a ve spolupráci s externím grafickým designerem upgradoval systém na zcela novou

vývojovou řadu 2, konkrétně verzi 2.3.1 společně s jednotnou vizuální prezentací korespondující s webem knihovny.

1.2 O VuFindu (představení systému)

Solr, hardware, linux, windows, Apache, Tom Cat,...

První dvě písmena názvu systému značí místo jeho původu, jde o univerzitní knihovnu Falvey Memorial Library na Villanova university.

Výčet software . . .

NTK takové požadavky samozřejmě splňuje a navíc používá ještě další související software...

Kapitola 2

(Virtuální) prostředí NTK

V Národní technické knihovně je servrovná, kde běží lokální virtuální servery. Na jednom z nich běží testovací verze VuFind. Zde probíhá vývoj systému. Na dalším serveru, výkonnějším, běží produkční verze VuFind. Zatímco produkční server je samozřejmě dostupný z vnějšího prostředí knihovny v síti internet, testovací verze je přístupná pouze z počítačů uvnitř instituce.

2.1 Hardware

Servery - Aleph, SFX, Redmine, VuFind1, VuFind2, VuFind.test, VuFind-eiz.test

2.2 Software

OS Apache - Http server Jetty - Java servlet zabezpečení - firewall sledovací server
Zabbix cron shibboleth ssh git

Kapitola 3

VuFind v NTK

Lokální požadavky - velikost fondu, zavedený ILS, provoz - fluktuace, výpůjčky, počet uživatelů

Důvodem pro nasazení open source portálu VuFind v Národní technické knihovně byl fakt, že dosavadně používaný OPAC Aleph je jako rozhraní pro knihovní katalog v kontextu dnešní doby, plné moderních rychle se vyvíjejících technologií, konkrétně v oblasti programování webových aplikací, již zastaralý. Aleph má však stále své uplatnění jako integrovaný knihovní systém, i v Národní technické knihovně.

Fasety, moderní vzhled, nejnovější html, css, možnost modifikace, integrace s dalšími webovými službami (citacepro, sociální sítě, sdílení), uživatelské konto (oblíbené)

Lze instalovat na windows, linux - ubuntu, fedora.

3.1 Instalace

Nejprve je nutné aktualizovat operační systém serveru, kterým je v tomto případě linuxová distribuce Red Hat Enterprise Linux Server release 7.1 (Maipo). O to se postará příkaz:

```
yum update
```

Dále je nutné mít server vybaven nezbytnými komponentami jako jsou webový server, databázový systém, php interpreter včetně několika jeho modulů a v poslední řadě java prostředí. K použití jsou následující příkazy:

```
yum install httpd
yum install mysql-server
yum install php php-devel php-intl php-ldap php-mysql php-xsl php-gd php-mbstring php-
yum install java-*-openjdk-devel
```

Nyní přichází na řadu stažení samotného systému VuFind. To je možné provést z úložiště <https://sourceforge.net/projects/vufind/files/VuFind/>, kde jsou k dispozici všechny verze VuFindu od jeho vzniku až po současnost. V našem případě stahujeme poslední verzi, tedy verzi 3.0.1, příkazem:

```
wget http://downloads.sourceforge.net/vufind/vufind-3.0.1.tar.gz?use_mirror=osdn -O vu-
```

Po rozbalení staženého archivu, spustíme instalaci VuFindu příkazem:

```
php install.php
```

Systém je nainstalován. Nyní je ještě potřeba provést některá nezbytná nastavení pro správný chod systému. Musíme dát vědět webovému serveru Apache o našem nově nainstalovaném VuFindu. K tomu slouží konfigurační soubor `httpd-vufind.conf`, který se nachází v adresáři `/local`. Apache standardně načítá konfigurační soubory ze svého umístění, kterým je:

```
/etc/httpd/conf.d
```

kam konfigurační soubor pro VuFind zkopírujeme. Alternativním řešením je použití symbolického linku z konfiguračního prostředí Apache na konfigurační soubor VuFindu v jeho původním umístění. Dále je nastaveno síťové zabezpečení, tzn. firewall. Ten zamezuje nežádoucím přístupům na server. Aby však bylo možné k VuFindu přistupovat, resp. byl dostupný ze sítě internet, v nastavení firewall se povoluje port 80, který slouží právě k přenosu http protokolu. Proveďte se příkazem:

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=80/tcp --permanent
```

V posledním kroku se přepne zabezpečení rozšířeného jádra operačního systému, tzv. Security-Enhanced, do permisivního módu, příkazem:

```
setenforce 0
```

Když je VuFind úspěšně nainstalován a okolní prostředí správně nastaveno, zapíná se v kořenovém adresáři spouštěcím skriptem s parametrem `start` takto:

```
./solr.sh start
```

V tuto chvíli se v otevřeném prohlížeči po zadání příslušné URL zobrazí úvodní stránka nově nainstalovaného portálu VuFind. [3]

Nyní nastává fáze tzv. automatické konfigurace, která probíhá na URL `adresa-vufindu/Install/Home`, kde vidíme seznam s celkem 7 položkami, viz. obrázek. Položky jsou barevně rozlišeny podle toho, zda je daná oblast nastavena správně (zelená barva) či nikoli (barva červená). Zkontrolujeme všechna nastavení a popřípadě opravíme problematické oblasti kliknutím na tlačítko "Fix". To provede opravu nastavení dané oblasti buď automaticky, nebo uvede návod, jak vyřešit problém manuálně, popřípadě se spustí průvodce nastavením.

3.1.1 GIT

V minulosti se v Národní technické knihovně používal verzovací systém SVN. Nyní se používá systém GIT na správu verzí. [4]

3.2 Implementace

Zde je popsáno další nastavení našeho serveru (nikoli nejnutnější základní popsáno v předchozí verzi).

Instalace Shibboleth, Cron,...

3.2.1 Kustomizace

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

3.2.2 WorkFlow

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

3.3 Provoz

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Kapitola 4

Další Open source software

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Kapitola 5

Použití VuFindu v ostatních knihovnách (ČR, zahraničí)

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker. Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Kapitola 6

Budoucí vývoj systému

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker. Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Kapitola 7

Závěr (zhodnocení)

Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker. Lorem Ipsum je demonstrativní výplňový text používaný v tiskařském a knihařském průmyslu. Lorem Ipsum je považováno za standard v této oblasti už od začátku 16. století, kdy dnes neznámý tiskař vzal kusy textu a na jejich základě vytvořil speciální vzorovou knihu. Jeho odkaz nevydržel pouze pět století, on přežil i nástup elektronické sazby v podstatě beze změny. Nejvíce popularizováno bylo Lorem Ipsum v šedesátých letech 20. století, kdy byly vydávány speciální vzorníky s jeho pasážemi a později pak díky počítačovým DTP programům jako Aldus PageMaker.

Literatura

- [1] O NTK: Váš partner ve světě technických informací. *Národní technická knihovna* [online]. Praha [cit. 2016-06-09]. Dostupné z: <https://www.techlib.cz/cs/82794-o-ntk>
- [2] *Státní technická knihovna* [online]. Praha [cit. 2016-06-09]. Dostupné z: <http://old.stk.cz/index.html>
- [3] Installation:fedora [VuFind Documentation]. VuFind - Search. Discover. Share. [online]. [cit. 2016-06-10]. Dostupné z: <https://vufind.org/wiki/installation:fedora>
- [4] Git - Správa verzí. Git [online]. [cit. 2016-06-13]. Dostupné z: <https://git-scm.com/book/cs/v1/Úvod-Správa-verzí>

Příloha A

Příloha