

# Obsah

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

# 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 interpret 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 nastavíme firewall. [3]

## 3.2 Implementace

Zde jest popsáno další nastavení našeho serveru (nikoli nejnutnější základní popsané 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. 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>

**Příloha A**

**Příloha**