TECHNICKÁ DOKUMENTACE

VERZE: 2.2

Popis webových služeb aplikace ePodatelna pro generování a zpracování podání ve formátu PDF

Počet stran: 12

Zpracovatel: CCA Group a.s.
Datum založení dokumentu: 26. 10. 2010
Datum poslední aktualizace dokumentu: 31. 3. 2021

Copyright © 2020, CCA Group a.s. Všechna práva vyhrazena.

Tento dokument ani jeho části není dovoleno reprodukovat ani dále rozšiřovat bez předchozího písemného souhlasu CCA Group a.s.

Obsah

Úvod **4**
1.1 Základní popis 4
1.2 Postup zpracování 4
1.3 Schéma 5
2 Technický popis **6**
2.1 XML data podání 6
2.2 Služby 6
2.2.1 Služba A1 (generujFormular) 7
2.2.2 Služba A2 (vratFormular) 8
2.2.3 Služba B1 (odesliPodani) 8
2.2.4 Služba B2 (vratStavPodani) 9
3 Scénář použití webových služeb **10**
4 Příklady **11**
4.1 Příklad podepisování PDF podání 11
5 XML data podání **12**

Úvod

Úkolem bylo umožnit odesílat podání ve formátu PDF automatizovaně. Důvodem požadavku byla zejména potřeba podatelů, kteří zasílají velké množství podání a nemají k dispozici nástroj, který by umožňoval strojově podepisovat „elektronické PDF formuláře“ (Adobe technologie). Bylo proto navrženo řešení spočívající ve vytvoření webových služeb systému ePodatelna. Jejich využívání je podmíněno vytvořením aplikace na straně klienta, která bude data podání odesílat ke generování aplikaci ePodatelna, a vrácená vygenerovaná podání podepisovat a odesílat.

1.1 Základní popis

Základním požadavkem na uznání PDF podání bylo, aby se podání, které bude ePodatelna přijímat, skládalo nejen ze samotných dat, ale také z podání v grafické podobě. Grafickou podobu představuje vygenerovaný PDF dokument („ploché PDF“), v němž jsou veškeré údaje o podání duplicitně vloženy generátorem v podobě XML souboru jako příloha tohoto PDF dokumentu. Shodnost dat v XML příloze s grafickým zobrazením v PDF dokumentu potvrzuje certifikace vygenerovaného PDF dokumentu elektronickým certifikátem ePodatelny. Tento PDF dokument lze již automatizovaně podepsat (do připraveného pole pro elektronický podpis) a následně odeslat na vstupní WS ePodatelny – Přijmi podání.

Systém ePodatelna obsahuje 2 webové služby běžící na veřejném serveru a jednu úlohu pro generování a zpracování podání. Tato úloha běží na pozadí a spouští se ve stanovených intervalech, např. každých 10 min. Generování a zpracování PDF podání probíhá v systému Dokumentové centrum, jehož jádrem je platforma AEM Forms od Adobe. Práce s PDF dokumenty je relativně časově náročná operace, proto je prováděna sekvenčně, aby došlo k rozložení zátěže v Dokumentovém centru. Při generování a zpracování podání tedy může docházet k prodlevám, zejména v případě, kdy bylo zasláno velké množství podání najednou (od jednoho nebo více podatelů).

1.2 Postup zpracování

Klientská aplikace vygeneruje požadavek pro webovou službu **A1** obsahující data podání (XML data podání + přílohy podání).

Webová služba **A1** uloží požadavek do ePodatelny a vrátí identifikátor požadavku. Součástí přijetí požadavku je validace došlých dat proti XSD souboru.

Úloha ke zpracování požadavků periodicky čte nezpracované požadavky a zpracovává je s pomocí AEM Forms. Po zpracování uloží výsledek k požadavku a změní stav požadavku na „zpracováno“.

Webová služba **A2** umožňuje klientské aplikaci stažení připravených vygenerovaných PDF souborů. Vstupem je ID požadavku a výstupem připravený dokument. Služba vrací stav požadavku, podle něhož lze zjistit, že dokument ještě nebyl zpracován, případně že při zpracování došlo k chybě.

Klientská aplikace obdržela sestavený PDF dokument podle XML dat a přiložených příloh. PDF dokument je možné podepsat automaticky pomocí některé z dostupných svobodných utilit. Podpis je **nutné** vložit do připraveného **podpisového pole**.

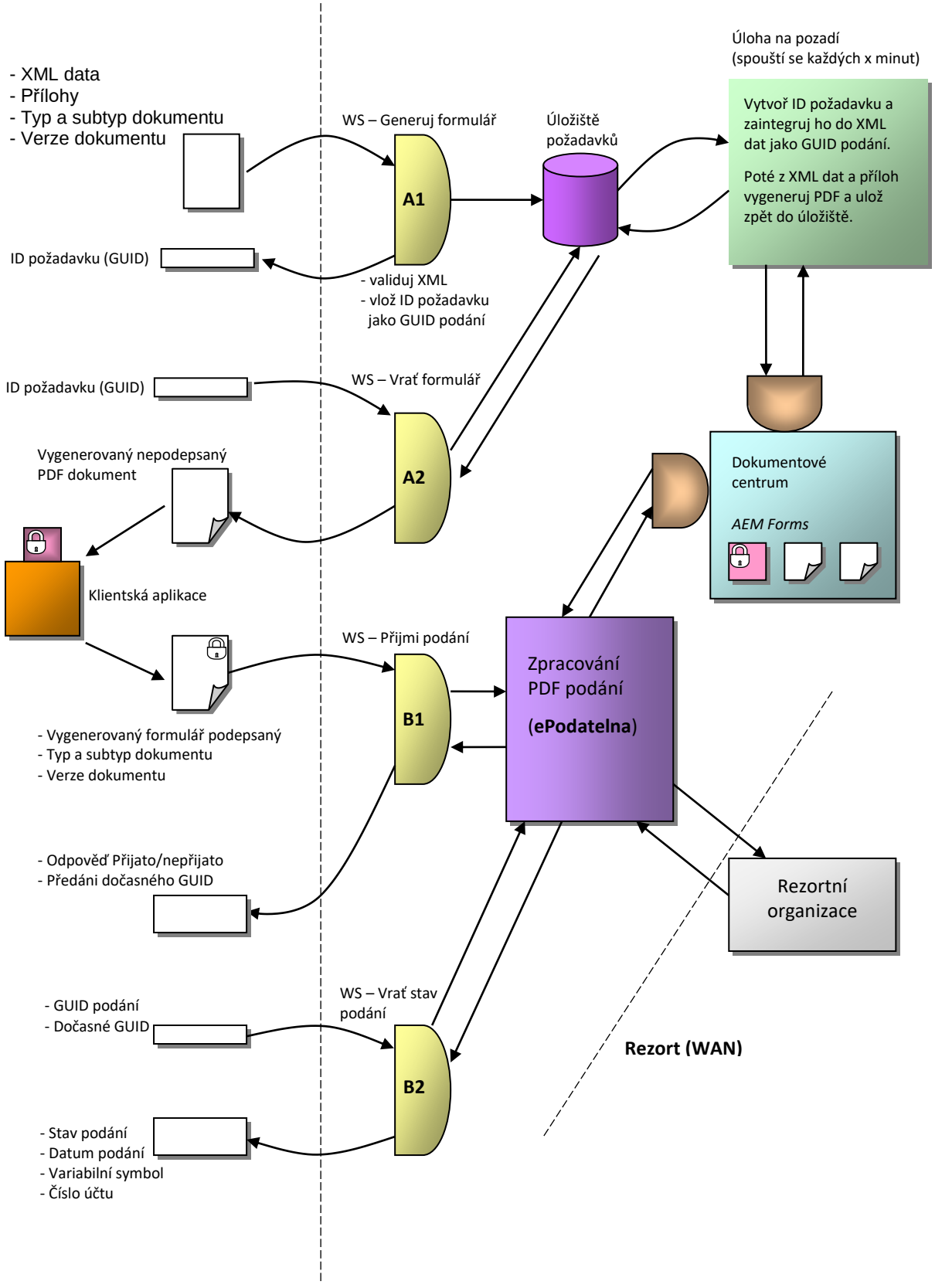
Webová služba **B1** slouží k odeslání podání do ePodatelny. Výstupem je informace o přijetí podání ke zpracování a také dočasné GUID (jednoznačný identifikátor podání).

Úloha periodicky čte nezpracovaná podání a zpracovává v pořadí podle data podání. Po zpracování uloží výsledek k požadavku a změní stav požadavku na „zpracováno“.

Webová služba **B2** slouží ke zjištění stavu zpracování podání. Vstupem je identifikátor podání, výstupem je stav podání. Pokud je již podání zpracováno, vrací se datum podání (příp. přidělený variabilní symbol a číslo účtu – pro podání typu EPR).

Zpracovaná podání jsou postupně stahována na příslušný soud (rezortní organizace).

1.3 Schéma



2 Technický popis

Technický popis se zabývá způsobem volání webových služeb a obsahuje podrobnější informace o možných parametrech a jejich typech.

2.1 XML data podání

Vyplněný PDF formulář lze v Acrobat Readeru exportovat jako XML. Toto XML tedy představuje data vepsaná do polí ve formuláři ve strukturované podobě. V následující části bude pro toto XML použit název „XML data podání".

XML data podání neobsahují veškeré informace o podání: podpisy ani přílohy nejsou součástí toho XML. Dále se v XML datech vyskytují pole, která se v Acrobat Readeru generují pomocí skriptů.

Pozn.: Webové služby považují XML data podání jako binární data (webové služby představují bránu pro více druhů podání s různými tvary XML, odolnost proti různým druhům kódování XML). Binární data se standardně přenášejí webovými službami jako typ *base64binary*. O kódování do base64 se většinou stará použitá klientská technologie, proto v klientské aplikaci již **nemusí být nutné provádět kódování XML do base64 ručně.** Stává se totiž, že je webová služba volána s XML kódovanými do base64 dvakrát (jednou od „programátora", jednou od použité technologie), což není správně a služba pak samozřejmě zahlásí chybu.

Přílohy:

Protože jsou přílohy logicky vázány na různé sekce podaní (podání obsahuje více návrhů, každý návrh má vlastní přílohy), existují v XML datech podání skrytá pole, která provazují PDF přílohy s odpovídajícím návrhem. Proto je nutné při sestavování XML dat podání zachovat určité konvence. Přílohy jsou v XML datech odkazovány přes element *fileId*, který musí být totožný elementem *idVeFormulari* v seznamu posílaných příloh (více viz vstupní a výstupní parametry služeb).

GUID:

U PDF podání se v XML datech nachází jednoznačný identifikátor podání (GUID), který se na formuláři generuje pomocí skriptu při ručním vyplňování a podepisování formuláře. Skript je interpretován Acrobat Readerem.

V případě generování formulářů pomocí webových služeb se GUID podání generuje v ePodatelně. Informace o generování a zjišťování GUID je popsáno ve scénáři použití služeb.

2.2 Služby

Webové služby jsou veřejně přístupné na serveru ePodatelny, a to na následujících adresách:

Služby A1 a A2 https://epodatelna.justice.cz/ePodatelna/services/FormGeneratorService?wsdl

kde služba A1 je přístupná pod webovou metodou „generujFormular" a služba A2 pod webovou metodou „vratFormular".

Služby B1 a B2 https://epodatelna.justice.cz/ePodatelna/services/FormProcessorService?wsdl

kde služba B1 je přístupná pod webovou metodou „odesliPodani" a služba B2 pod webovou metodou „vratStavPodani".

2.2.1 Služba A1 (generujFormular)

Vstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
Typ	string	**A**	**A** jako Adobe podání
Subtyp	string	**2** **3** **4** **5** **6** **7**	**2** - Návrh na vydání elektronického platebního rozkazu (EPR) **3** - Žádost o pověření a nařízení exekuce (EŽOPEX) **4** - Předložení pravomocně skončené věci (NOT1) **5** - Předkládací zpráva k rozhodnutí o opravném prostředku (NOT2) **6** - Předložení návrhu rozhodnutí soudu (NOT3) **7** - Elektronická přihláška pohledávky (EPP)
xmlData	base64binary	-	XML data podání v binární podobě (přenášená přes base64 kódování)
seznamPriloh	seznamPriloh	-	Seznam příloh kódovaných v base64

Typ **seznamPriloh** představuje seznam objektů typu **Příloha**:

Název elementu	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
data	base64Binary	-	Binární data přílohy (přenášená přes base64 kódování)
idVeFormulari	string	Např.: N01_090723095652	Protože PDF nemá přímo svázané přílohy s daty v XML, provazují se přes *idVeFormulari*. Hodnota musí být unikátní v rámci formuláře a odpovídat hodnotě *fileId* použité v XML datech podání. V hromadném podání odpovídá číslo Nxx číslu návrhu v XML datech podání (rozšířené na 2 cifry).
jmenoSouboru	string	test.pdf	Hodnota musí odpovídat hodnotě *fileName* použité v XML datech podání.
mimeTyp	string	application/pdf	Hodnota musí odpovídat hodnotě *fileMimeType* v odpovídající příloze použité v XML datech podání.
popis	string	-	Popis přílohy. Při zpracování podání není používán.

Výstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
stav	string	**OK** **CHYBA**	OK – Požadavek uložen a čeká se na zpracování. ID požadavku je vráceno v parametru *idPozadavku*. CHYBA – Požadavek se nepovedlo uložit. Je vrácen kód a detail chyby.
idPozadavku	string	-	Jednoznačný Identifikátor GUID (36znakový), pod kterým se uživatel bude ptát na vyplněný formulář další webové služby (A2).
kodChyby	string	**GF-01** **GF-02**	Obecná chyba – více info v detailu. Nevalidní XML data podání.
detailChyby	string	-	Podrobnější info o chybě.

2.2.2 Služba A2 (vratFormular)

Vstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
IdPozadavku	string	-	Identifikátor požadavku (36znakový GUID) na vygenerování formuláře vrácený ze služby A1. Tento identifikátor je velice důležitý i v případě služeb B1 a B2. Jedná se totiž o budoucí ostré GUID podání. Pod tímto GUID se pak dotazuje na službu B2.

Výstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
datumDoslo	dateTime	-	Datum přijetí požadavku službou A1.
datumVraceni	dateTime	-	Datum prvního vrácení zpracovaného formuláře.
datumZpracovani	dateTime	-	Datum, kdy došlo ke zpracování požadavku.
detailChyby	string	-	Podrobnější info o chybě.
kodChyby	string	VF-01 VF-02 VF-03	Obecná chyba (více info v detailu). Formulář se nepovedlo zpracovat. Požadavek je označen jako Archive.
pdfFormular	base64Binary	-	V případě zpracovaného formuláře jsou zde binární data PDF.
stav	string	KE_ZPRACOVANI ZPRACOVAN CHYBNY ARCHIVNI	Čeká se na zpracování. Fomulář je zpracován a vrácen. Formulář se nepovedlo zpracovat. Formulář je po nějakém čase smazán a označen jako archivní. Neobsahuje již zpracovaná data.

2.2.3 Služba B1 (odesliPodani)

Vstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
typ	string	A	A jako Adobe PDF podání.
subtyp	string	**2** **3** **4** **5** **6** **7**	**2** - Návrh na vydání elektronického platebního rozkazu (EPR) **3** - Žádost o pověření a nařízení exekuce (EŽOPEX) **4** - Předložení pravomocně skončené věci (NOT1) **5** - Předkládací zpráva k rozhodnutí o opravném prostředku (NOT2) **6** - Předložení návrhu rozhodnutí soudu (NOT3) **7** - Elektronická příhlška pohledávky (EPP)
formular	base64Binary	-	PDF podání (podepsané a vyplněné)

Výstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
stav	string	OK CHYBA	OK – Podání uloženo a čeká se na zpracování. CHYBA – Podání se nepovedlo uložit. Je vrácen kód a detail chyby.
kodChyby	string	OP-01 OP-02	Obecná chyba. Přesažena max. velikost podání.
detailChyby	string	-	Detail chyby.
docasneGuid	string	-	GUID podání je uloženo v XML datech uvnitř PDF. Protože v době odeslání podání není ostré GUID známé, uloží se podání pod dočasným GUID do doby, než bude možné ostré GUID získat. Toto dočasné GUID se pak použije při volání služby B2.

2.2.4 Služba B2 (vratStavPodani)

Vstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
Guid	string	-	Pro získání stavu podání je třeba zadat GUID tohoto podání.
docasneGuid	string	-	Pokud byl formulář odeslán službou B1, byl do doby zpracování (získání GUID podání z XML dat) uložen pod dočasným GUID. Pro získání stavu takto odeslaného podání je vedle ostrého GUID nutno zadat ještě dočasné GUID, které bylo vráceno službou B1. Parametr je nepovinný.

Výstupní parametry:

Název parametru	Typ	Možné hodnoty	Pozn.
Stav	string	CHYBA KE_ZPRACOVANI K_AV_KONTROLE ZPRACOVAN STAZENO	Podání se nepovedlo uložit/zpracovat. Je vrácen kód a detail chyby. Čeká se na zpracování podání (tento stav je vrácen pouze v případě zadání dočasného GUID). Čeká se na antivirovou kontrolu příloh a podání. Podání je zpracováno a připraveno ke stažení na odpovídající organizaci (soud) Podání bylo staženo organizací.
kodChyby	string	VS-01 VS-02 VS-03 VS-04	Obecná chyba. Pod tímto GUID podání nenalezeno Chyba při zpracování podání (například chybějící podpis, GUID, nevalidní XML apod.) Neznámý stav podání.
detailChyby	string	-	Detail chyby.
datumPodani	dateTime	-	Datum, kdy bylo podání přijato do ePodatelny.
cisloUctu	string	-	Číslo účtu, na který se pošle soudní poplatek.
variabilniSymbol	string	-	Variabilní symbol pro odeslání soudního poplatku.

3 Scénář použití webových služeb

V této kapitole je rozepsán scénář, podle kterého může postupovat uživatel webových služeb (klientská aplikace).

1. Ve své aplikaci si připravím XML data a přílohy. XML data musí odpovídat jednak XSD, tak i dalším formálním náležitostem (např. provázání XML dat s přílohami, formát dat, rodných čísel a identifikačních čísel).
2. Zavolám službu A1, tato služba přijímá XML data, typ a subtyp podání a seznam příloh.
3. Pokud služba A1 vrátila chybu, opravím ji a postupuji od bodu 1.
4. Služba vrátila **idPozadavku,** toto číslo si schovám, bude důležité pro A2 i pro B2.
5. Cyklicky (např. každou minutu) zavolám službu A2, kde na vstup vložím **idPozadavku.** Čekám, dokud požadavek nebude ve stavu ZPRACOVAN. Upozornění: Služba by se neměla volat častěji než jednou za minutu, aby systém ePodatelna nebyl zbytečně zatěžován.
6. V případě vráceného stavu ZPRACOVAN, je službou rovněž vrácen vygenerovaný PDF dokument. Do vygenerovaných podání je voženo **GUID podání**, které je rovno **idPozadavku.** Proto je nutné si **idPozadavku** zapamatovat i do budoucna.
7. Vygenerované PDF podání podepíši (např. pomocí knihovny iText). Podpis je nutné provést správně tak, aby se nerozbila certifikace ePodatelny u podání. Certifikace zaručuje jak správnost a integritu dokumentu, tak i ukazuje původ formuláře. K rozbití certifikace může dojít při nastavení dlouhodobého ověřování (LTV) v Acrobat Readeru. Řešením je při podepisování zvolit, že nechceme do certifikátu přidat LTV informace. Dialog s přidáním LTV informací je též možno úplně vypnout (a v případě potřeby zapnout) v menu Acrobat Readeru: "Úpravy" -> "Předvolby ..." -> kategorie "Podpisy" -> blok Digitální podpisy -> blok Ověření -> "Další..." -> blok Ověřovací informace -> nastavit možnost na "Nikdy".
8. Je vhodné si vygenerované PDF zkontrolovat a rovněž zkontrolovat PDF dokument **po podepsání**.
9. Podepsané podání odešlu do ePodatelny pomocí služby B1. Je třeba specifikovat typ a subtyp podání. Služba vrátí identifikátor nazvaný **dočasné GUID**. Ve chvíli volání služby B1 totiž není GUID podání ještě známé, protože je umístěno uvnitř PDF. (Služby A1,A2 a služby B1,B2 jsou na sobě nezávislé, pracují nad jinými daty a mezi sebou si nic nepředávají).
10. Cyklicky (např. každou minutu) volám službu B2. Služba B2 přijímá 2 různé identifikátory: **dočasné GUID** a **GUID podání.** Dočasné GUID je známé ze služby B1, která nám ho vrátila. GUID podání je také známé: jedná se totiž o **idPožadavku** (viz bod 2 a 4). Oba dva identifikátory službě předávám **najednou**. Upozornění: Služba by se neměla volat častěji než jednou za minutu, aby systém ePodatelna nebyl zbytečně zatěžován.

    Služba B2 vrátí po nějakém čase stav podání STAZENO. V případě stavu CHYBA nastala chyba ve zpracování, při řešení problému je vhodné si zapamatovat oba identifikátory.

4 Příklady

4.1 Příklad podepisování PDF podání

Následující příklad provede podepsání PDF podání, které bylo vygenerováno webovou službou ePodatelny. Příklad je napsán v jazyce Java a k jeho správné funkčnosti je zapotřebí použít knihovny iText verze 5 a vyšší a knihovny BouncyCastle verze 1.4.5 nebo vyšší.

Program přijímá veškeré potřebné údaje v parametrech. Soubor s certifikátem a privátním klíčem očekává v souboru ve formátu .pfx.

```
package cz.cca.itexttest;

import java.io.FileInputStream;
import java.io.FileOutputStream;
import java.security.KeyStore;
import java.security.PrivateKey;
import java.security.cert.Certificate;

import com.itextpdf.text.pdf.PdfReader;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfSignatureAppearance;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfStamper;
import com.itextpdf.text.pdf.XfaForm.AcroFieldsSearch;

public class Main {
	/**
	 * @param args
	 */
	public static void main(String[] args) throws Exception {
		System.out.println("soubor s cert: "+args[0]);
		System.out.println("heslo: "+args[1]);
		System.out.println("vstupni soubor: "+args[2]);
		System.out.println("vystupni soubor: "+args[3]);
		System.out.println("podpisove pole: "+args[4]);
		KeyStore ks = KeyStore.getInstance("pkcs12");
		ks.load(new FileInputStream(args[0]), args[1].toCharArray());
		String alias = (String)ks.aliases().nextElement();
		PrivateKey key = (PrivateKey)ks.getKey(alias, args[1].toCharArray());
		Certificate[] chain = ks.getCertificateChain(alias);
		PdfReader reader = new PdfReader(args[2]);

		FileOutputStream fout = new FileOutputStream(args[3]);
		PdfStamper stp = PdfStamper.createSignature(reader, fout, '\0', null, true);

		PdfSignatureAppearance sap = stp.getSignatureAppearance();
		sap.setCrypto(key, chain, null, PdfSignatureAppearance.WINCER_SIGNED);
		sap.setReason("I'm the author");
		sap.setLocation("Lisbon");
		// comment next line to have an invisible signature
		sap.setVisibleSignature(args[4]);
		stp.close();
	}
}
```

5 XML data podání

Webové služby A1A2B1B2 jsou společné pro všechny subtypy PDF podání. K odpovídajícímu subtypu podání je pak nutné poslat XML data ve správném formátu a naplněná správnými hodnotami. Na vstupu generátoru (služba A1) jsou XML data validována proti XSD. Definice XSD se stejně jako PDF formuláře čas od času mění. Změny XSD i PDF formulářů jsou v předstihu vystavovány v aktualitách na webovém portálu aplikace ePodatelna (https://epodatelna.justice.cz/), kde je uvedena též možnost zaregistrovat se pro odběr novinek z tohoto portálu. Elektronické PDF formuláře a jejich XSD jsou souhrnně uvedeny na stránce Formuláře ke stažení.

Webovými službami je možno zasílat následující subtypy PDF podání:

- Návrh na vydání el. platebního rozkazu (EPR)
- Žádost o pověření a nařízení exekuce (EŽOPEX)
- Předložení pravomocně skončené věci (NOT1)
- Předkládací zpráva k rozhodnutí o opravném prostředku (NOT2)
- Předložení návrhu rozhodnutí soudu (NOT3)
- Přihláška pohledávky (ELPP)