

Integrační příručka

D.Convert, v3.x

Projekt	GOV_ZEP	A3019_002
Dokument	Integračná príručka	
Referencia	GOV_ZEP.273	Verzia 1

Copyright

Všetky práva vyhradené

Tento dokument je vlastníctvom spoločnosti DITEC, a. s. Žiadna jeho časť sa nesmie akýmkoľvek spôsobom (elektronickým, mechanickým) poskytnúť tretej strane, rozmnožovať, kopírovať, vrátane spätného prevodu do elektronickej podoby, bez písomného povolenia spracovávateľa.

Popisné charakteristiky dokumentu

Projekt	GOV_ZEP	A3019_002
Dokument	Integračná príručka	
Podnázov	D.Convert, v3.x	
Ref. číslo	GOV_ZEP.273	Verzia 1

Vypracoval	Tomáš Baran, Martin Gašparík	Podpis	Dátum 17.08.2022
Preveril	Michal Pavlík, Marián Major	Podpis	Dátum
Schválil		Podpis	Dátum

Formulár	Dokument		
Ref. číslo	Fo 11	Dátum poslednej aktualizácie	Dátum 18.05.2005

Projekt	GOV_ZEP	A3019_002
Dokument	Integračná príručka	
Referencia	GOV_ZEP.273	Verzia 1

Záznamy o zmenách

Autor	Popis zmien	Dátum	Verzia

Pripomienkovanie a kontrola

Autor	Stanovisko	Dátum	Verzia

Rozdeľovník

	Priezvisko Meno	Firma, Funkcia
Originál		
Kópia		
Kópia		
Kópia		

Projekt	GOV_ZEP	A3019_002
Dokument	Integračná príručka	
Referencia	GOV_ZEP.273	Verzia 1

Obsah

1.	Úvod	6
2.	Zoznam použitých skratiek	7
3.	Referencie	8
4.	Zoznam požiadaviek na D.Convert	9
4.1.	Požiadavky na komunikáciu cez D.Bridge 2 JS.....	9
5.	Architektúra	11
5.1.	Komunikačné rozhrania	11
6.	Systémové požiadavky	12
7.	Integračné API	13
7.1.	Integračné API D.Bridge 2 JS.....	13
7.1.1.	Popis funkcií a premenných API D.Bridge 2 JS.....	14
7.1.1.1.	localizeException.....	14
7.1.1.2.	isAppException.....	14
7.1.1.3.	isDBridgeException	15
7.1.1.4.	isGenericException	15
7.1.1.5.	Objekt sk.ditec.dbridge2.AppException	15
7.1.1.6.	Objekt sk.ditec.dbridge2.DBridgeException	15
7.1.1.7.	Objekt sk.ditec.dbridge2.GenericException.....	16
7.2.	Integračné API D.Convert.....	16
7.2.1.	Popis funkcií a premenných API D.Convert.....	16
7.2.1.1.	launch.....	16
7.2.1.2.	initialize	17
7.2.1.3.	convert	17
7.2.1.4.	getOutDataObjectB64	18
7.2.1.5.	getConversionRecordB64	18
7.2.1.6.	getOutParams	19
7.2.1.7.	getErrorMessage.....	19
8.	Návratové kódy	20
8.1.	AppException.....	20

Projekt	GOV_ZEP	A3019_002
Dokument	Integračná príručka	
Referencia	GOV_ZEP.273	Verzia 1

8.2.	DBridgeException.....	20
9.	Príklad volania D.Convert cez D.Bridge 2 JS.....	22
9.1.	Konfigurácia parametrov súboru inParams.xml.....	23
9.2.	Obsah parametrov súboru outParams.xml.....	23

1. Úvod

Tento dokument je určený pre integrátorov aplikácie D.Convert pre zaručenú konverziu, integrovanú v rámci portálových riešení informačných systémov pomocou komponentu D.Bridge 2 JS.

Dokument popisuje spôsob integrácie D.Convert do prostredia web stránok portálu informačného systému prostredníctvom javascript knižnice D.Bridge 2 JS.

Jednotlivé časti dokumentácie je možné použiť pri tvorbe dokumentácie týchto informačných systémov po dohode s vlastníkmi autorských práv aplikácie D.Convert.

2. Zoznam použitých skratiek

API – Application Programming Interface

3. Referencie

- [1] Používateľská príručka D.Launcher, v2.x, DITEC, a.s., 2022
- [2] Používateľská príručka D.Convert, v3.x, DITEC, a.s., 2022

4. Zoznam požiadaviek na D.Convert

- Komunikácia pomocou dočasnej adresárovej štruktúry (filesystem – TEMP adresáre),
- D.Convert spúšťaný s jedným parametrom, ktorý určuje cestu k už vytvorenému adresáru, v ktorom budú pripravené súbory s názvami, ktoré D.Convert očakáva:
 - ⇒ inDataObject - samotný vstupný súbor s dátami na konverziu. V prípade L2E to bude PDF dokument a v prípade E2L to bude bin s bajtami podpisu (pades/cades/asic), a
 - ⇒ inParams - súbor s dodatočnými vstupnými dátami, v ktorého xml štruktúre bude minimálne názov vstupného súboru, ktorý je potrebný do záznamu o konverzii pre oba smery.
- D.Convert pri každom spustení skontroluje registre, či sa v nich nachádza kľúč s cestou k D.Convert. Ak nie, vytvorí, ak áno, tak prepíše na aktuálnu hodnotu,
- D.Convert v prípade zavolania s parametrom nebude umožňovať vykonať ďalšie konverzie, iba jednu na základe vstupných parametrov,
- D.Convert na začiatku nebude umožňovať zvoliť smer - ten bude daný parametrom v súbore inParams. Bude umožňovať výber/zmenu používateľa, ktorý konverziu vykonáva, v rámci inParams ale bude možné predvoliť,
- ak konverzia prešla bez chyby, tak D.Convert vytvorí súbory:
 - ⇒ ConversionRecord.asice (podpísaný záznam o konverzii) pre oba smery,
 - ⇒ pre L2E aj súbor OutDataObject.asice (podpis vstupného pdf + osv. doložky),
 - ⇒ OutParams.xml podľa špecifikovanej schémy a obsahu,
- ak počas konverzie v D.Convert dôjde k chybe a predčasnému ukončeniu konverzie, tak vznikne v TEMP súbor error.txt (UTF8 kódovanie) s konkrétnym obsahom zodpovedajúcim dôvodu ukončenia, ktorý sa následne zobrazí až v GUI pomocou JS volania (pozri ďalej).

4.1. Požiadavky na komunikáciu cez D.Bridge 2 JS

- D.Bridge bude volaný z JS metódou konverzie Convert. Vtedy D.Bridge spustí D.Convert a ČAKÁ na ukončenie procesu. D.Convert ukončí svoju činnosť exit kódom. Podľa exit kódu sa D.Bridge rozhodne, či bola konverzia úspešne alebo neúspešne dokončená,

- D.Bridge 2 pri inicializácii bude mazať ním vytvorené TEMP priečinky staršie ako 2h a zároveň bude kontrolovať, či sa v registroch nachádza kľúč s celou cestou k aplikácii D.Convert.

5. Architektúra

D.Bridge 2 JS je knižnica, ktorá umožňuje volanie aplikácie D.Convert z webovej stránky.

Knižnica je distribuovaná ako sada súborov, ktoré je potrebné vložiť do webovej stránky, ideálne z centrálného úložiska, v tomto poradí:

- dBridge2Js.min.js
- dBridge2Js.config.js
- dConvert.min.js

5.1. Komunikačné rozhrania

Knižnica pre aplikáciu D.Convert momentálne podporuje spôsob komunikácie prostredníctvom technológie Native Messaging.

6. Systémové požiadavky

Pre správne fungovanie knižníc komponentu D.Bridge 2 JS musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- nainštalovaná aplikácia D.Launcher 2,
- systémové požiadavky špecifikované v používateľskej príručke aplikácie D.Convert (pozri kapitolu 3).

Podporované sú nasledujúce webové prehliadače:

- Mozilla Firefox 78, 89, 91, 101, Google Chrome 91, 100, 101, Chromium 91, 100, 101, Opera 76, 78, Microsoft Edge 91, 96, 97; vo webovom prehliadači nainštalované a povolené rozšírenie D.Bridge 2.

7. Integračné API

7.1. Integračné API D.Bridge 2 JS

Komponent D.Bridge 2 JS definuje:

Objekt:

```
ditec.dbridge2;
```

Metódy:

```
Object localizeException  
( Object e  
 , String[] lp1  
 );  
Boolean isAppException(Object e);  
Boolean isDBBridgeException(Object e);  
Boolean isGenericException(Object e);
```

Premenné:

```
const DB_SUCCESS = "DB0";  
const DB_GENERAL = "DB200";  
const DB_CONNECTION_CLOSED = "DB204";  
const DB_PLATFORM_NOT_SUPPORTED = "DB205";  
const DB_EXTENSION_NOT_FOUND = "DB206";  
const DB_DLAUNCHER2_NOT_FOUND = "DB207";  
const DB_IE_PROTECTED_MODE_ENABLED = "DB208";  
const DB_UNKNOWN_APPLICATION = "DB209";  
const DB_UNKNOWN_METHOD = "DB210";  
const DB_UNSUPPORTED_PROTOCOL = "DB211";  
const DL_SUCCESS = "DL0";  
const DL_CANCELLED = "DL63";  
const DL_GENERAL_ERROR = "DL62";  
const DL_APP_CRASHED = "DL61";  
const DL_APP_NOT_AVAILABLE = "DL60";  
const DL_APP_ACTION_NOT_AVAILABLE = "DL59";
```

Objekt:

```
sk.ditec.dbridge2.AppException
```

Metódy:

```
String toString()
```

Premenné:

```
String message  
Object code  
String remoteStackTrace  
Object data
```

Objekt:

`sk.ditec.dbridge2.DBridgeException`

Metódy:

`String toString()`

Premenné:

`String message`
`String code`
`String remoteStackTrace`
`Object data`

Objekt:

`sk.ditec.dbridge2.GenericException`

Metódy:

`String toString()`

Premenné:

`String message`
`String remoteStackTrace`

7.1.1. Popis funkcií a premenných API D.Bridge 2 JS

7.1.1.1. localizeException

Vstupné parametre:

- `e` - výnimka na lokalizovanie,
- `lpl` - pole jazykov v ktorých má byť správa. Použije sa prvý podporovaný jazyk napr. ["sk", "en"]. V prípade null, sa použije jazyk webového prehliadača.

Návratová hodnota:

metóda vráti objekt obsahujúci:

- `message` - chybová správa pre používateľa vo formáte HTML. Ak správa nie je dostupná (nepodporovaná výnimka), vráti null,
- `manualReference` - hláška vo formáte HTML odkazujúca používateľa na prečítanie používateľskej príručky.

Popis:

vygeneruje chybovú správu pre používateľa z výnimky.

7.1.1.2. isAppException

Vstupné parametre:

- `e` – výnimka na testovanie.

Návratová hodnota

- Boolean

Popis:

zvaliduje vstupný parameter a zistí či je typu `sk.ditec.dbridge2.AppException`.

7.1.1.3. isDBBridgeException

Vstupné parametre:

- e – výnimka na testovanie

Návratová hodnota

- Boolean

Popis:

zvaliduje vstupný parameter a zistí či je typu `sk.ditec.dbridge2.DBridgeException`.

7.1.1.4. isGenericException

Vstupné parametre:

- e – výnimka na testovanie

Návratová hodnota

- Boolean

Popis:

zvaliduje vstupný parameter a zistí či je typu `sk.ditec.dbridge2.GenericException`.

7.1.1.5. Objekt `sk.ditec.dbridge2.AppException`

Bude obsahovať metódu:

- `toString()` – vráti textovú reprezentáciu výnimky, vhodnú pre logovanie.

Bude obsahovať premenné:

- `message` – textová správa výnimky,
- `code` - kód výnimky, pozri číselník chybových kódov v kapitole 8.1,
- `remoteStackTrace` – výpis zásobníka vzdialenej aplikácie,
- `data` – doplňujúce údaje.

7.1.1.6. Objekt `sk.ditec.dbridge2.DBridgeException`

Bude obsahovať metódu:

- `toString()` – vráti textovú reprezentáciu výnimky, vhodnú pre logovanie.

Bude obsahovať premenné:

- message – textová správa výnimky,
- code - kód výnimky, pozri číselník chybových kódov v kapitole 8.2,
- remoteStackTrace – výpis zásobníka vzdialenej aplikácie,
- data – dopĺňujúce údaje.

7.1.1.7. Objekt sk.ditec.dbridge2.GenericException

Bude obsahovať metódu:

- toString() – vráti textovú reprezentáciu výnimky, vhodnú pre logovanie.

Bude obsahovať premenné:

- message – textová správa výnimky,
- remoteStackTrace – výpis zásobníka vzdialenej aplikácie.

7.2. Integrované API D.Convert

Komponent DConvert definuje:

Objekt:

ditec.dconvert;

Metódy:

```
Promise<DConvertClient> launch();
```

Objekt:

DConvertClient;

Metódy:

```
Promise<Integer> initialize();  
Promise<Void> convert  
( String inDataObjectB64  
, String inParams  
);  
Promise<String> getOutDataObjectB64();  
Promise<String> getOutParams();  
Promise<String> getConversionRecordB64();  
Promise<String> getErrorMessage();
```

7.2.1. Popis funkcií a premenných API D.Convert

7.2.1.1. launch

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- objekt `DConvertClient` alebo v prípade chyby výnimka `sk.ditec.dbridge2.DBridgeException`, pozri kapitolu 7.1.1.6.

Popis:

- spustí `D.Convert` a v prípade úspechu vráti objekt `DConvertClient` alebo v prípade chyby výnimku.

7.2.1.2. initialize

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- návratový kód, pozri číselník v kapitole 8.2.

Popis:

metóda vykoná nasledovné kroky:

- vyhľadá v TEMP adresári určeného na komunikáciu s `D.Convert` všetky podadresáre staršie ako 2h a pokúsi sa ich vymazať. V prípade chyby NEkončí a NEspadne,
- vykoná kontrolu existencie kľúča `HKEY_CURRENT_USER\Software\Ditec\D.Convert` a hodnoty `ApplicationPath`, či je to validná cesta.
- vytvorí TEMP adresár v profile prihláseného používateľa a odпамätá si cestu k nemu,
- v prípade akejkoľvek chyby vráti hodnotu rôznu od 0 a do pomocnej premennej `errorMessage` uloží textový popis chyby, inak vráti 0 a `errorMessage` bude obsahovať "Operácia vykonaná úspešne".

7.2.1.3. convert

Vstupné parametre:

- `inDataObjectB64` – obsah konvertovaného dokumentu v B64,
- `inParams` - obsah súboru `inParams.xml` v B64. Pozri ďalej kapitolu 9.1.

Návratová hodnota:

- `Promise<Void>`, `sk.ditec.dbridge2.AppException`.

Popis:

metóda vykoná nasledovné kroky:

- vytvorí v TEMP adresári vytvorenom po zavolaní metódy Initialize súbor s názvom inDataObject.bin, ktorý bude obsahovať dáta zo vstupného parametra inDataObjectB64 skonvertované na pole bajtov,
- zvaliduje obsah vstupného parametra InParams (či je to validný xml súbor) a vytvorí v TEMP adresári vytvorenom po zavolaní metódy Initialize súbor s názvom inParams.xml s rovnakým obsahom. Ak vstupný parameter nie je validný XML dokument, nie je uvedený - je prázdny string alebo null, súbor sa nevytvorí,
- zavolá D.Convert na základe hodnoty registra ApplicationPath v HKEY_CURRENT_USER\Software\Ditec\D.Convert s jedným parametrom a bude čakať na ukončenie procesu,
- parametrom je celá cesta k TEMP adresáru vytvorená v metóde initialize(). Cesta musí byť uvedená v úvodzovkách,
- po ukončení procesu D.Convert metóda vyhodnotí exitCode z D.Convertu a ak = 0, tak Promise vráti úspech, inak vráti výnimku sk.ditec.dbridge2.AppException,
 - ⇒ ak exit code = 0, do lokálnej premennej errorMessage uloží *"Operácia vykonaná úspešne"*.
 - ⇒ ak exit code != 0, do lokálnej premennej errorMessage uloží obsah súboru error.txt a ak neexistuje, tak *"Počas operácie nastala neočakávaná chyba"*.

7.2.1.4. getOutDataObjectB64

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- reťazec znakov – dáta súboru OutDataObject.asice v base64 kódovaní.

Popis:

- skontroluje existenciu súboru s názvom OutDataObject.asice v TEMP adresári a vráti jeho obsah prekódovaný do base64,
- ak súbor neexistuje (E2L), vráti prázdny reťazec.

7.2.1.5. getConversionRecordB64

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- reťazec znakov – dáta súboru ConversionRecord.asice v base64 kódovaní.

Popis:

- skontroluje existenciu súboru s názvom ConversionRecord.asice v TEMP adresári a vráti jeho obsah prekódovaný do base64,
- ak súbor neexistuje, vráti prázdny reťazec.

7.2.1.6. getOutParams

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- reťazec znakov – dáta súboru OutParams.xml.

Popis:

- skontroluje existenciu súboru s názvom OutParams.xml v TEMP adresári a vráti jeho obsah,
- ak súbor neexistuje, vráti prázdny reťazec.

7.2.1.7. getErrorMessage

Vstupné parametre:

žiadne

Návratová hodnota:

- reťazec znakov – popis poslednej chyby.

Popis:

- vráti obsah pomocnej premennej errorMessage.

8. Návratové kódy

8.1. ApplicationException

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené chybové kódy pre výnimku sk.ditec.dbridge2.AppException

ExitCodes	Popis
500	UnknownError
510	InputParamsError
520	OperationalError
600	OperationCancel
610	UserClose

8.2. DBridgeException

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené chybové kódy pre výnimku sk.ditec.dbridge2.DBridgeException

Kód	Názov	Popis
"DB0"	DB_SUCCESS	Operácia skončila úspešne.
"DB200"	DB_GENERAL	Nastála neznáma chyba.
"DB204"	DB_CONNECTION_CLOSED	Spojenie s aplikáciou bolo prerušené.
"DB205"	DB_PLATFORM_NOT_SUPPORTED	Nepodporovaná platforma (napr. mobilný telefón, nepodporovaný prehliadač, alebo OS).
"DB206"	DB_EXTENSION_NOT_FOUND	Doplnok D.Bridge 2 nie je nainštalovaný, alebo povolený.
"DB207"	DB_DLAUNCHER2_NOT_FOUND	Aplikácia D.Launcher 2 nie je nainštalovaná.
"DB208"	DB_IE_PROTECTED_MODE_ENABLED	Je aktivovaný chránený režim prehliadača IE.

"DB209"	DB_UNKNOWN_APPLICATION	Požadovaná aplikácia nie je nainštalovaná.
"DB210"	DB_UNKNOWN_METHOD	Volaná metóda neexistuje.
"DB211"	DB_UNSUPPORTED_PROTOCOL	Nekompatibilná verzia knižnice D.Bridge 2 a požadovanej aplikácie.
"DL0"	DL_SUCCESS	Operácia skončila úspešne.
"DL63"	DL_CANCELLED	Používateľ zamietol spustenie aplikácie.
"DL62"	DL_GENERAL_ERROR	Nastála neznáma chyba.
"DL61"	DL_APP_CRASHED	Požadovaná aplikácia neočakávane skončila.
"DL60"	DL_APP_NOT_AVAILABLE	Požadovaná aplikácia nie je nainštalovaná.
"DL59"	DL_APP_ACTION_NOT_AVAILABLE	Neznáma akcia pre požadovanú aplikáciu.

9. Príklad volania D.Convert cez D.Bridge 2 JS

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script type="text/javascript" src="dBridge2Js.config.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="dBridge2Js.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="dConvert.min.js"></script>
</head>

<body>
  <pre id="msg" />

  <script>
    var inDataObjectB64 = "Obsah konvertovaného dokumentu v B64";
    var inParams = "Obsah súboru inParams.xml v B64. Pozri ďalej
kapitolu 9.1";

    var client = null;
    document.getElementById("msg").innerHTML = "Čakajte prosím...";

    ditec.dconvert.launch().then(function(x) {
      client = x;
      document.getElementById("msg").innerHTML = "";
    }).then(function(x) {
      return client.initialize();
    }).then(function(x) {
      //TODO: skontroluj návratovú hodnotu x z initialize
      return client.convert(inDataObjectB64, inParams);
    }).then(function(x) {
      return client.getOutDataObjectB64();
    }).then(function(x) {
      document.getElementById("msg").innerHTML = x;
    }).catch(function(e) {
      if (ditec.dbridge2.isDBridgeException(e) && e.code ==
ditec.dbridge2.DL_CANCELLED) {
        document.getElementById("msg").innerHTML = "Zrušene";
      } else if (ditec.dbridge2.isAppException(e)) {
        document.getElementById("msg").innerHTML = e.code;
      } else {
        console.log(e);
        var msg = ditec.dbridge2.localizeException(e, ["sk",
"en"]);
        document.getElementById("msg").innerHTML = "<p>" +
msg.message + "</p><p>" + msg.manualReference + "<p>";
      }
    });
  </script>
</body>
</html>
```

9.1. Konfigurácia parametrov súboru inParams.xml

Konfiguráciu vybraných parametrov pre vykonanie zaručenej konverzie je možné vykonať naplnením súboru inParams.xml. Súbor inParams.xml musí byť vytvorený v súlade s XML schémou InParams.v1.0.xsd, ktorá tvorí prílohu tohto dokumentu.

Štruktúra evidovaných údajov v konfiguračnom súbore je nasledovná, pričom znak * signalizuje, že príslušná položka sa môže vyskytovať ľubovoľný počet krát (0 a viac), znak ? signalizuje, že príslušná položka sa môže ale nemusí vyskytovať a hlbšia úroveň odrážok definuje obsah štruktúrovanej položky.

```
<?xml version="1.0"?>
<InputParams xmlns="http://schemas.ditec.sk/d.convert/inputParams/1.0">
  <!-- Povolené hodnoty: L2E/E2L -->
  <ConversionType>L2E</ConversionType>

  <!-- Element UserProfile is optional -->
  <UserProfile>
    <Name>Tomáš</Name>
    <Surname>Baran</Surname>
  </UserProfile>

  <!-- Element ExpectedOutput is optional -->
  <ExpectedOutput>
    <!-- evidenčné číslo záznamu o zaručenej konverzii-->
    <WriteToOutput>ConversionRecordEvidenceNumber</WriteToOutput>
    <!-- záznam o zaručenej konverzii -->
    <WriteToOutput>ConversionRecord</WriteToOutput>
    <!-- osvedčovací doložka -->
    <WriteToOutput>ConversionCertificate</WriteToOutput>
  </ExpectedOutput>
</InputParams>
```

9.2. Obsah parametrov súboru outParams.xml

Súbor outParams.xml bude vytvorený v súlade s XML schémou outParams.v1.0.xsd, ktorá tvorí prílohu tohto dokumentu.