

BusinessNet Connect Integrační příručka UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

BusinessNet Connect
Listopad 2017

Jednou jste dole, jednou nahoře.
S námi zvládnete obojí.

Vítejte v
 **UniCredit Bank**

ÚVOD

Vážený kliente,

Integrace firemních systémů s bankovními systémy je stále častější téma nejen pro největší firmy s desítkami tisíc plateb ročně, ale i malých firem, které podnikají například v oblasti online prodeje zboží a služeb.

Jsme rádi, že jste si pro své řešení vybrali právě náš produkt BusinessNet Connect. Příručka, která se Vám dostává do rukou, Vám pomůže se správným nastavením propojení systémů.

V případě dalších dotazů se neváhejte obrátit na naši technickou podporu na telefonním čísle +420 221 210 011.

UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

OBSAH DOKUMENTU

Kapitola	Strana
1. Dříve než začnete 1.1 Koncept přístupových práv 1.2 Úroveň automatizace 1.3 Ošetření nestandardních situací	5
2. Nastavení spojení do UniCredit Bank 2.1 Nastavení technického uživatele 2.2 Nastavení WebDAVu	7
3. Stahování souborů – elektronické výpisy 3.1 Adresářová struktura 3.2 Jmenná konvence pro soubory s elektronickými výpisy	9
4. Stahování souborů – dokumenty 4.1 Adresářová struktura 4.2 Jmenná konvence pro soubory s dokumenty	11
5. Stahování souborů – zůstatky 5.1 Adresářová struktura 5.2 Jmenná konvence pro soubory se zůstatky výpisy	12
6. Šifrování stahovaných souborů 6.1 Proces doručení klíče technického uživatele 6.2 Vygenerování klíče pro technického uživatele 6.3 Dešifrování stažených souborů	14
7. Formát výpisů MT940 a MT942 7.1 Formát MT942 – opakování informací 7.2 MultiCash formát MT940/MT942 - stránkování 7.3 Příklad – strukturovaný MultiCash MT942 výpis	16
8. Nahrávání souborů 8.1 Adresářová struktura 8.2 Ošetření chyb pomocí statusového souboru 8.3 Příklad – statusový soubor pro úspěšné nahrání 8.4 Příklad – statusový soubor pro neúspěšné nahrání	18
9. Šifrování / podepisování souborů 9.1 Proces doručení veřejného klíče uživatele 9.2 Veřejný klíč banky 9.3 Vygenerování klíče pro uživatele 9.4 Šifrování nahrávaných souborů 9.5 Podepisování nahrávaných souborů 9.6 Šifrování a podepisování nahrávaných souborů	22
10. Příklady skriptů pro plnou automatizaci 10.1 Stahování souborů s denními elektronickými výpisy – MS Windows 10.2 Stahování souborů s denními elektronickými výpisy – Linux	24

ZÁKLADNÍ POJMY

Technický uživatel	<ul style="list-style-type: none"> • Uživatel určený pouze pro nastavení propojení mezi systémy firmy a systémy banky. Uživatel není určen pro běžnou práci v BusinessNetu.
WebDAV	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie použitá pro službu BusinessNet Connect. Jedná se o standardizované rozšíření HTTP protokolu, který umožňuje vzdálenou správu souborů na webovém serveru. <ul style="list-style-type: none"> ○ Výhodou je nativní podpora protokolu v běžných operačních systémech, ve výsledku lze tedy s BusinessNet Connectem pracovat jako se „síťovou složkou“.
Veřejný klíč	<ul style="list-style-type: none"> • Volně šiřitelný klíč ve generovaný klientem. • Banka veřejný klíč klienta používá k zašifrování obsahu souboru, obsah se pak stane nečitelný. Zašifrovaný soubor lze dešifrovat pouze a jen soukromým klíčem klienta.
Soukromý klíč	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromý klíč nesmí za žádných okolností klient poskytnout někomu jinému. • Klíč slouží k dešifrování obsahu souborů, které byly zašifrovány pomocí veřejného klíče.

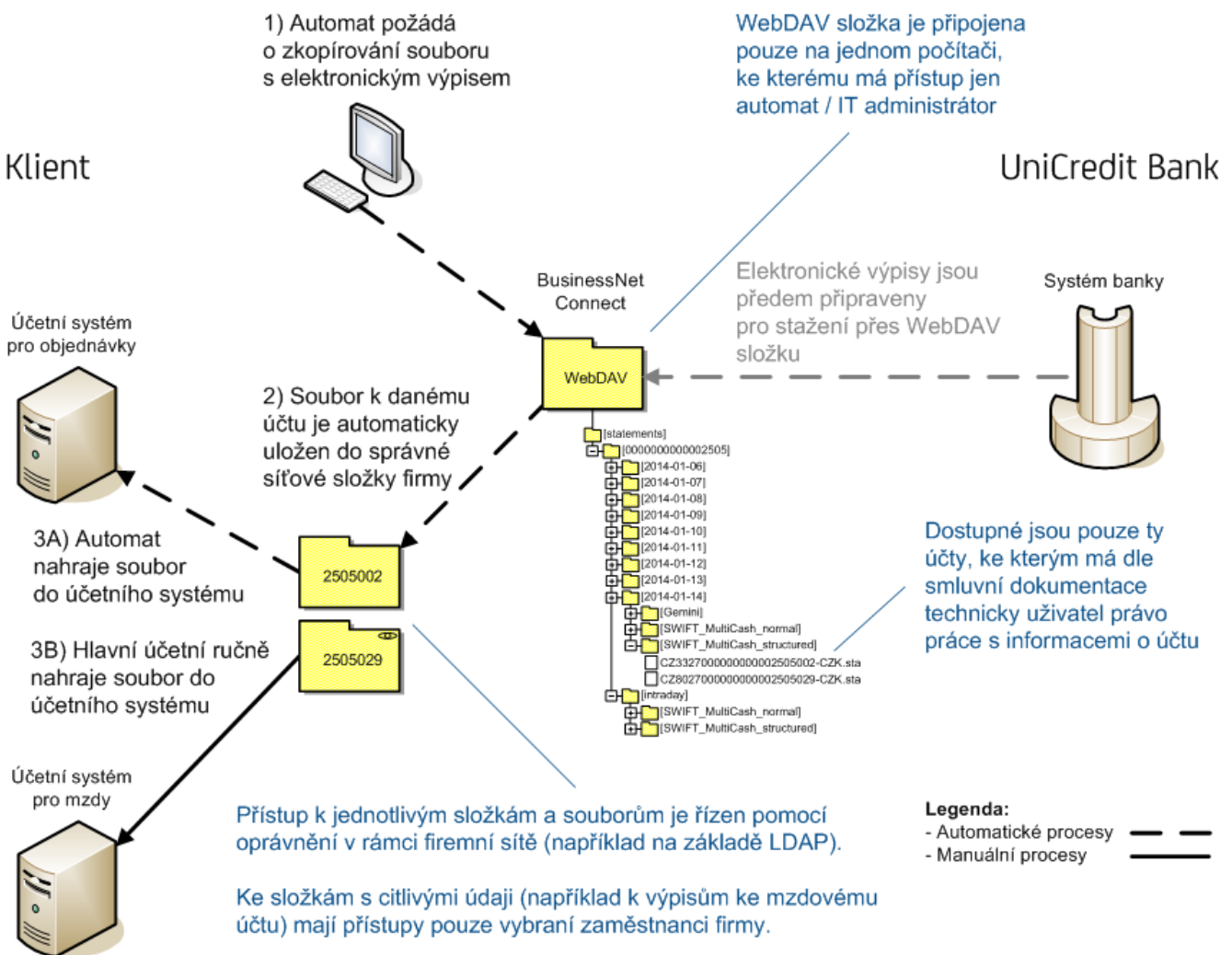
1. DŘÍVE NEŽ ZAČNETE

1.1 Koncept přístupových práv

K WebDAV složce by měl mít přístup pouze automatizovaný proces nebo jedna osoba, která bude stahovat/nahrávat soubory z/na lokální složku. Přístup k lokálním souborům by měl být řízen na úrovni firemních oprávnění – například pomocí Active Directory / LDAP, které spravuje administrátor firmy na základě interních procesů firmy. Jakmile je soubor jednou uložen lokálně, Banka nemá prostředky, jak pomoci s kontrolou přístupových práv. **Dobře tedy rozmyslete, kdo má mít přístup k těmto lokálním souborům** (např. k výpisům, které obsahují údaje o mzdách nebo jiná citlivá data).

Přímý přístup k WebDAV složce by neměl být nikdy sdílen!

Nastavení IT infrastruktury pro stahování výpisů pomocí BusinessNet Connect



1.2 Úroveň automatizace

Úroveň automatizace je nejčastěji dána interními procesy firmy. BusinessNet Connect nabízí možnost, jak tyto procesy plně automatizovat. V takovém případě by měla být pro nahrávání a stahování, šifrování, dešifrování a podpis souborů použita příkazová řádka společně s automatickým spouštěním úloh. Dříve než začnete s integrací, zamyslete se nad tím, **které procesy by měly být automatizovány.**

BusinessNet Connect je například vhodné použít pro stahování výpisů MT942 (s pohyby během dne), které jsou poté nahrávány do účetního systému. Pro import platebního souboru s fakturami, který je prováděn jednou měsíčně plně dostačuje klasický BusinessNet Professional (ruční import uživatelem pomocí internetového prohlížeče).

Zvažte následující aspekty:

- Je potřeba dělat úkon velmi často (např. výpis s pohyby je potřeba stahovat každých 5 minut)? Pak použijte BusinessNet Connect...
- Je pro úkon rozhodující včasná reakce (např. platby je nutné odeslat do 5 minut po vygenerování faktury v účetním systému)? Pak použijte BusinessNet Connect...
- Zakazuje interní proces firmy, aby se souboru dotkla lidská ruka (např. musí být doručen přímo z účetního systému do Banky)? Pak použijte BusinessNet Connect...

Ale:

- Potřebujete autorizovat platby více osobami a účetní systém firmy nepodporuje víceúrovňová podpisová oprávnění? Pak použijte BusinessNet Professional...

1.3 Ošetření nestandardních situací

Během návrhu integrace **doporučujeme** nastavení interních procesů firmy pro případy, kdy se nelze k WebDAV složce připojit (například kvůli plánovanému výpadku internetového bankovníctví).

V rámci těchto opatření doporučujeme nastavit:

- monitoring dostupnosti služby
- automatické zasílání varování o nedostupnosti služby – například emailem na IT správce systému
- proces (manuální nebo automatizovaný) pro opětovné připojení WebDAV složky

2. NASTAVENÍ SPOJENÍ DO UNICREDIT BANK

2.1 Nastavení technického uživatele

Osobě odpovědné za technického uživatele je doručeno uživatelské jméno a jednorázový kód (heslo) k technickému uživateli v emailu. Jednorázový kód je platný 2 dny, do té doby je potřeba jej změnit:

- do svého prohlížeče zadejte adresu <https://cz.unicreditbanking.net>
- do pole „Uživatelské číslo“ přihlašovací obrazovky zadejte uživatelské jméno technického uživatele
- do pole „Bezpečnostní kód“ zadejte kód, který byl uveden v emailu (je složen z 6 číslic)
- stiskněte tlačítko „Přihlásit“
- v dalším kroku budete vyzváni k zadání starého kódu a zvolení nového
- po nastavení se z internetového bankovníctví odhlaste

2.2 Nastavení WebDAV

S WebDAV složkou lze pracovat několika způsoby. Můžete k ní přistupovat:

- jako k síťovému disku
 - kopírovat soubor lze pak jednoduše přetažením myší
 - nebo lze použít příkazovou řádku (tento způsob umožňuje plnou automatizaci procesů)
- pomocí souborového manažeru – např. Total Commanderu

Níže naleznete popis několika způsobů, jak se k WebDAV složce připojit. Seznam způsobů není ale úplný – BusinessNet Connect byl například pro Linux úspěšně otestován s davfs nebo Cadaver klientem.

Windows - nastavení nativního WebDAV klienta

Pro nastavení:

- v příkazové řádce zadejte příkaz (X: označuje písmeno disku, pod který bude WebDAV namapován):
net use X: https://cz.unicreditbanking.net/webdav/
- zadejte uživatelské jméno technického uživatele
- zadejte heslo pro technického uživatele

Total Commander – souborový manažer pro Windows

Pro používání WebDAV spolu s Total Commanderem budete potřebovat nainstalovat doplněk (plugin):

- nainstalujete Total Commander – ke stažení na adrese:
<http://www.ghisler.com>
- nainstalujete WebDAV plugin – ke stažení na adrese:
<http://www.ghisler.com/dplugins.htm>

Pro nastavení spojení:

- mezi disky vyberte Místa v síti, vyberte složku WebDAV a stiskněte F7 pro vytvoření nové složky (spojení)
- zadejte název nové složky
- do pole *Connect to* zadejte:
<https://cz.unicreditbanking.net/webdav/>
- do pole „User name“ zadejte uživatelské jméno technického klienta
- do pole „Password“ zadejte heslo pro technického uživatele
- zaškrtněte volbu „Secure server (via SSL)“
- odškrtněte volbu „Use multi-step upload method“
- ostatní pole zůstanou nezaškrtnutá

Linux – nastavení nativního WebDAV klienta

Například v Ubuntu lze nastavit následovně:

- v menu vyberte položku „File“, dále „Connect to Server“ a „Secure WebDAV (HTTPS)“
- do pole „Server“ zadejte:
<https://cz.unicreditbanking.net/>
- do pole „Folder“ zadejte „/webdav“
- do pole „Username“ zadejte uživatelské jméno technického klienta
- do pole „Password“ zadejte uživatelské heslo pro technického klienta

3. STAHOVÁNÍ SOUBORŮ – ELEKTRONICKÉ VÝPISY

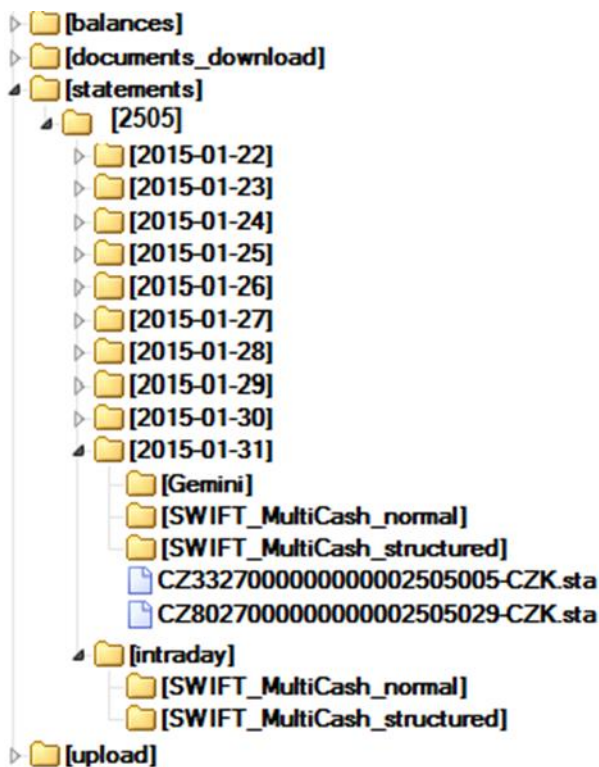
Pomocí BusinessNet Connectu lze stahovat následující typy elektronických výpisů:

- Denní výpisy / MT940 – MultiCash strukturovaný, MultiCash nestrukturovaný, Gemini
- Výpis s pohyby během dne / MT942 – MultiCash strukturovaný, MultiCash nestrukturovaný

Denní výpisy jsou dostupné následující pracovní den okolo 7:00.

S připojenou WebDAV složkou lze pracovat jako s jakoukoliv jinou složkou. Aby bylo umožněno stahování souborů automatizovat, je hierarchie adresářů a konvence pojmenování souborů předem daná.

3.1 Adresářová struktura



Ve složce „statements“ je pod adresářem s (technickým) číslem klienta:

- 30 adresářů, které obsahují denní výpisy MT940 (pojmenované dle data)
- jeden adresář – „intraday“, který obsahuje výpis MT942 s pohyby během dne

Každý adresář je dále členěn do podadresářů dle typu formátu výpisu a v nich jsou již dostupné jednotlivé výpisy jako soubory. Výpisy jsou zároveň generované ve všech typech formátů, pokud tedy potřebujete například denní výpis ve formátu Gemini pro jeden účetní systém a MT940 MultiCash strukturovaný pro jiný účetní systém, stačí stáhnout soubor ze správného adresáře.

Seznam účtů dostupných pro BusinessNet Connect se řídí právy nastavenými pro technického uživatele na základě smluvní dokumentace.

Pro tyto složky má technický uživatel pouze právo čtení.

Poznámka: Denní výpisy (MT940) starší než 30 kalendářních dní jsou nadále dostupné pro manuální stažení v BusinessNetu – menu Finance > Účty > Výpisy.

3.2 Jmenná konvence pro soubory s elektronickými výpisy

Název souboru vždy obsahuje IBAN účtu, následovaný pomlčkou a měnou účtu. V případě denního výpisu MT940 je jak pro strukturovaný, tak pro nestrukturovaný formát MultiCash přípona souboru „.sta“ a pro formát Gemini je přípona „.ace“. Pro výpis s pohyby během dne MT942 je jak pro strukturovaný, tak pro nestrukturovaný formát MultiCash přípona souboru „.vml“.

Příklad: Soubor s výpisem MT942 pro CZK účet 2505002 vedený u UniCredit Bank bude mít název:
CZ332700000000002505002-CZK.vml

V případě, že je pro BusinessNet Connect nastaveno, aby stahované výpisy šifroval, pak je ještě pro všechny typy a formáty výpisů přidána další přípona „.esc“.

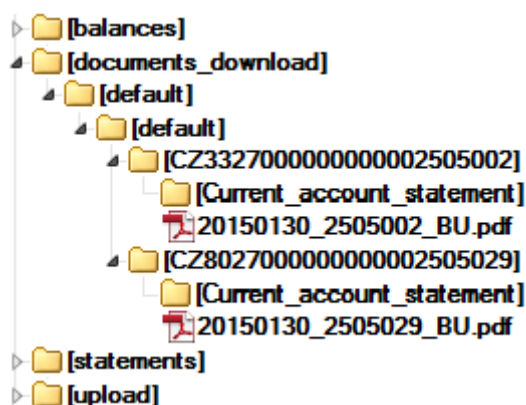
4. STAHOVÁNÍ SOUBORŮ - DOKUMENTY

Pomocí BusinessNet Connectu lze stahovat dokumenty, které jsou v BusinessNet Professional dostupné v pdf archivu (menu Finance > Dokumenty (PDF)).

Jedná se o oficiální dokumenty banky a naleznete zde například výpisy k běžným účtům, dokumenty o neprovedených platebních příkazech a podobně.

S připojenou WebDAV složkou lze pracovat jako s jakoukoliv jinou složkou. Aby bylo umožněno stahování souborů automatizovat, je hierarchie adresářů a konvence pojmenování souborů předem daná.

4.1 Adresářová struktura



Ve složce „documents_download“ jsou na třetí úrovni adresáře, které odpovídají jednotlivým připojeným účtům. Jako jméno takového adresáře je použité číslo účtu ve formátu IBAN. Každý adresář obsahuje podadresáře dle typu dokumentu (například „Current_account_statement“ pro dokumentový typ výpis k běžnému účtu) a ty pak obsahují jednotlivé dokumenty.

Pro tyto složky má technický uživatel pouze právo čtení.

4.2 Jmenná konvence pro soubory s dokumenty

Název souboru se liší dle typu dokumentu. Ve většině případů se skládá z data generování dokumentu, čísla účtu a zkratky typu dokumentu.

Příklad: Dokument s výpisem k běžnému účtu 2505002 ze dne 30.1.2015 bude mít název 20150130_2505002_BU.pdf.

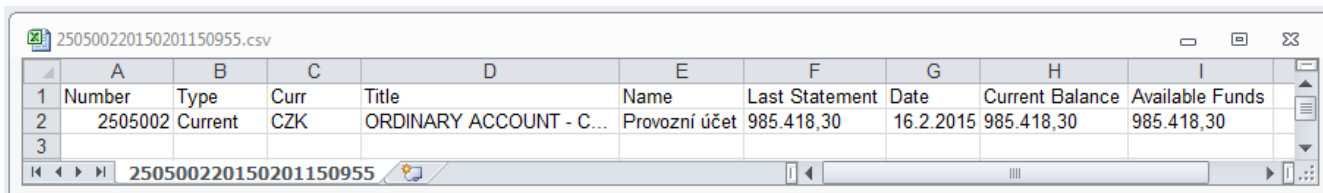
V případě, že je pro BusinessNet Connect nastaveno, aby stahované dokumenty šifroval, pak je ještě pro všechny dokumenty přidána další přípona „.esc“.

5. STAHOVÁNÍ SOUBORŮ - ZŮSTATKY

Pomocí BusinessNet Connectu lze stahovat speciální CSV soubor, který obsahuje informace o zůstatcích na účtech. Jedná se o stejné informace, jaké jsou dostupné v BusinessNet Professional „Přehled zůstatků“ (menu Finance > Účty).

Obsahuje jak informaci o zůstatku z posledního výpisu, tak aktuální účetní a disponibilní zůstatek. Aktuální zůstatky jsou brány dle času přihlášení technického uživatele do BusinessNet Connectu.

Příklad CSV souboru:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Number	Type	Curr	Title	Name	Last Statement	Date	Current Balance	Available Funds
2	2505002	Current	CZK	ORDINARY ACCOUNT - C...	Provozní účet	985.418,30	16.2.2015	985.418,30	985.418,30
3									

Význam sloupců v CSV souboru je následující:

- Number – číslo účtu
- Type – typ účtu
- Curr – měna účtu
- Title – podrobnější popis typu účtu, je zkracováno na 20 znaků
- Name – vlastní pojmenování účtu
- Last Statement – účetní zůstatek z posledního výpisu
- Date – datum posledního výpisu
- Current Balance – aktuální účetní zůstatek
- Available Funds – aktuální disponibilní zůstatek

Poznámka: Adresář neobsahuje žádnou historii souborů se zůstatky, pouze aktuální soubor pro každý z účtů. Pro zachování kompletní historie zůstatků je potřeba pravidelně soubory stahovat.

S připojenou WebDAV složkou lze pracovat jako s jakoukoliv jinou složkou. Aby bylo umožněno stahování souborů automatizovat, je hierarchie adresářů a konvence pojmenování souborů předem daná.

5.1 Adresářová struktura



Ve složce „balances“ je pod adresářem s (technickým) číslem klienta pro každý připojený účet samostatný soubor se zůstatky.

Pro tuto složku má technický uživatel pouze právo čtení.

5.2 Jmenná konvence pro soubory se zůstatky

Název souboru vždy obsahuje číslo účtu, datum a čas generování souboru.

Příklad: Soubor s údaji o zůstatcích pro účet 2505002 generovaný dne 1.2.2015 v 15:09:55 bude mít název 250500220150201150955.csv.

V případě, že je pro BusinessNet Connect nastaveno, aby stahované soubory se zůstatky šifroval, pak je ještě pro všechny soubory přidána další přípona „.esc“.

6. ŠIFROVÁNÍ STAHOVANÝCH SOUBORŮ

Pro stahované soubory lze **volitelně zvolit**, že budou vždy šifrované pomocí veřejného klíče klienta. Takové nastavení je potřeba předem domluvit ve smluvní dokumentaci.

6.1 Proces doručení klíče technického uživatele

Klíč se nastavuje pro technického uživatele a osoba odpovědná za technického uživatele musí veřejný klíč zaslat bance emailem na adresu elbn@unicredit.eu. Jako předmět zprávy uveďte „Nastavení veřejného klíče pro technického uživatele“ a doplňte uživatelské jméno technického uživatele. Do těla emailu uveďte jméno firmy. Tento email bude akceptován pouze a jen v případě, pokud bude odeslán **z emailové adresy**, která je pro uživatele uvedena **v sekci Seznam držitelů klíče** smluvní dokumentace k BusinessNet Connectu.

Po nastavení klíče k technickému uživateli banka emailem potvrdí, že byl veřejný klíč nastaven.

6.2 Vygenerování klíče pro technického uživatele

BusinessNet Connect funguje s Open PGP klíči. Platnost klíče nesmí být delší než 1 rok a typ klíče musí být RSA.

Pro jejich vygenerování i správu doporučujeme aplikaci **Kleopatra**, kterou stáhnete na adrese www.gpg4win.org. Jejím výhodou je, že součástí je i program umožňující práci v příkazové řádce.

Pro vygenerování páru veřejný/soukromý klíčů:

- **Pozor:** Během generování klíče **vyberte tyto hodnoty** (jinak nebude klíč použitelný):
 - Typ klíče: **RSA (sign only)**
 - Platnost klíče: **1y** = 1 rok
- v příkazové řádce zadejte:


```
gpg2 --gen-key
```
- v aplikaci Kleopatra zvolte: menu File > New Certificate > Create a personal OpenPGP pair

Pro uložení veřejného klíče do souboru:

- v příkazové řádce zadejte:


```
gpg2 --export --armor "email_drzitele_klice" > nazev_souboru_s_veřejnym_klicem
```
- pomocí aplikace Kleopatra: na přehledové obrazovce My Certificates vyberte certifikát a stiskněte tlačítko Export Certificates

Seznam veřejných klíčů zobrazíte:

- pomocí příkazové řádky:


```
gpg2 --list-keys
```
- pomocí aplikace Kleopatra: přehledová obrazovka My Certificates

Seznam soukromých klíčů zobrazíte:

- pomocí příkazové řádky:


```
gpg2 --list-secret-keys
```

6.3 Dešifrování stažených souborů

Po stažení souboru je soubor potřeba dešifrovat, jinak není čitelný. Soubor je možné dešifrovat pouze na počítači, kde je uložen soukromý klíč k technickému uživateli a to buď::

- pomocí příkazové řádky:
`gpg2 --output jmeno_vystupniho_souboru --decrypt jmeno_zasifrovaneho_souboru`
- nebo pomocí aplikace Kleopatra: menu File > Decrypt/Verify Files..., vyberte soubor a operaci Decrypt.

7. FORMÁT VÝPISŮ MT940 A MT942

Aktuální popis pro formáty denních výpisů (MT940) a výpisů s pohyby během dne (MT942) je dostupný na adrese: http://www.unicreditbank.cz/files/download/prime_bankovnictvi/BusinessNet_popis_formatu.zip

7.1 Formát MT942 – opakování informací

Výpis MT942 stahovaný přes BusinessNet Connect obsahuje **všechny MT942 zprávy**, které byly v daný den již vygenerovány. Výpis MT942 stahovaný přes BusinessNet Connect tedy **není inkrementální**.

Nejnovější zpráva je vždy připojena na konec výpisu. Při zpracování takového výpisu je tedy potřeba zohlednit, které transakce již byly obsaženy v předešlých zprávách a byly tedy zpracovány.

Jednotlivé zprávy lze odlišit podle pole 28C (číslo a strana výpisu) a pole 13D (čas generování výpisu) – viz příklad níže.

7.2 MultiCash formát MT940/MT942 - stránkování

Při práci s výpisy ve **formátu MultiCash** je potřeba zohlednit, že používají **stránkování** (podobně jako papírové výpisy). V závislosti na objemu informací v jednotlivých transakcích je výpis stránkovan po 6-7 transakcích. Stránkování je používáno jak pro výpisy MT940, tak pro výpisy MT942.

Jednotlivé stránky lze odlišit podle pole 28C – viz příklad níže.

7.3 Příklad – strukturovaný MultiCash MT942 výpis

Následující příklad ilustruje opakování informace ve výpise MT942 a dále také stránkování. První dvě zprávy obsahují jednu stránku, třetí zpráva obsahuje stránky dvě.

```
{1:F01BACXCZPPAXX0000000000}{2:I942BACXCZPPAXXN}{4:
:20:ACCOUNT OWNER
:25:BACXCZPP/181740736
:28C:650/1
:34F:CZK0,00
:13D:1308290024+0100
:61:1308280828D55099,34FMSC0000000000000000//9202900320000004
:86:999Založení Neměnný termínovaný vklad 060100758839 Počáteční část
ka: 55.099,34 CZK Od Do Sazba 28.08.2013 11.09.2013 0,11 p.a.
:90D:001CZK55099,34
-}
{1:F01BACXCZPPAXX0000000000}{2:I942BACXCZPPAXXN}{4:
:20:ACCOUNT OWNER
:25:BACXCZPP/181740736
:28C:651/1
:34F:CZK0,00
:13D:1308290702+0100
:61:1308280828D2,36FCMI0000000011111555//9291993980000001
:86:833?00CASH MANAGEMENT?20SWEPT TO L2 11111555
:90D:001CZK2,36
```



```

-}
{1:F01BACXCZPPAXX0000000000}{2:I942BACXCZPPAXXN}{4:
:20:ACCOUNT OWNER
:25:BACXCZPP/181740736
:28C:652/1
:34F:CZK0,00
:13D:1308291310+0100
:61:1308290829C1,00FTRFPA00024006641706//9231991690000009
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C2,00FTRFPA00025006687809//9231991700000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C3,00FTRFPA00026006640905//9231991610000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C4,00FTRFPA00027006687904//9231991620000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C5,00FTRFPA00028006642212//9231991630000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C6,00FTRFPA00029006688504//9231991640000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C7,00FTRFPA00020006640910//9231991600000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:90C:007CZK28,00

```

```

-}
{1:F01BACXCZPPAXX0000000000}{2:I942BACXCZPPAXXN}{4:
:20:ACCOUNT OWNER
:25:BACXCZPP/181740736
:28C:652/2
:34F:CZK0,00
:13D:1308291310+0100
:61:1308290829C8,00FTRFPA00021006687808//9231991660000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C9,00FTRFPA00022006641005//9231991670000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:61:1308290829C10,00FTRFPA00023006687411//9231991680000004
:86:051?00S-TUZ-DOSLA/DOM-STNDTRNSF-I?20000000-0002505002/2700?21KS 000000000?22VS 0000000019?23SS
000000000?302700?31000000-0801328006?32SENDER
:90C:003CZK27,00
-}

```

8. NAHRÁVÁNÍ SOUBORŮ

BusinessNet Connect podporuje následující formáty platebních souborů:

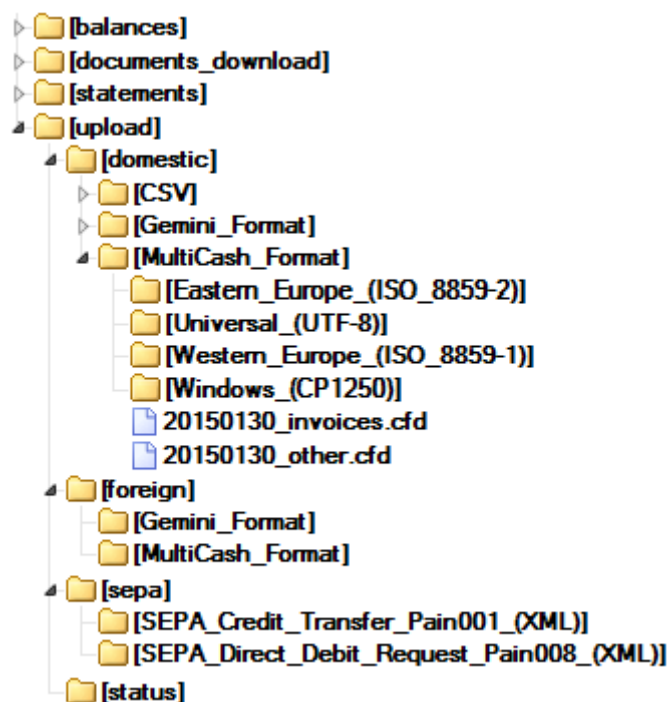
- tuzemské platby – CSV, Gemini, MultiCash
- zahraniční platby – Gemini, MultiCash
- SEPA platby – pain.001 a pain.008

Aktuální popis formátů pro platební soubory naleznete zde:

http://www.unicreditbank.cz/files/download/electronic_banking/BusinessNet_format_description.zip

Práce s WebDAV složkou je stejná jako práce s kteroukoliv síťovou složkou. Aby bylo možné nahrávání souborů automatizovat, je definována následující adresářová struktura a jmenná konvence.

8.1 Adresářová struktura



Ve složce „upload“ jsou 4 složky:

- domestic
- foreign
- sepa
- status

„Domestic“ (tuzemské platby) a „foreign“ (zahraniční platby) se dále dělí na podsložky dle formátu platebního souboru a dále pak podle kódování souboru. Platební soubor je jednoduše zkopírován do správné složky – což je stejné, jako byste použili funkčnost upload v BusinessNetu Professional. Výsledek nahrání souboru lze zkontrolovat ve složce „status“ (viz dále).

Seznam účtů, které mohou být použity v platebním souboru, se řídí seznamem účtů, které má přiřazeny v rámci smluvní dokumentace technický uživatel s právy nahrávat.

Každý nahrávaný soubor musí mít unikátní jméno. Doporučujeme používat datum a čas jako součást názvu souboru. Maximální délka jména souboru je 64 znaků včetně přípony.

Technický uživatel má do adresářů pouze právo zapisovat. Z důvodu bezpečnosti nelze nahrané soubory z WebDAV složky číst.

8.2 Ošetření chyb pomocí statusového souboru

Pro každý nahraný soubor je ve složce „status“ vytvořen statusový soubor. Soubor obsahuje informaci o výsledku nahrání a dále souhrnná data o platebním balíčku (souhrn je podobný jako na detailu balíčku v BusinessNet Professional).

Název souboru vždy začíná datem a časem nahrání a pak následuje jméno nahrávaného souboru. Přípona je txt.

Příklad: Platební soubor pojmenovaný „20130725_invoices.cfd“, který byl nahraný 24.10.2013 11:09:31:729, bude mít statusový soubor s následujícím pojmenováním: 2013-10-24_11-09-31_729.20130725_invoices.cfd.txt.

Po nahrání souboru je potřeba zkontrolovat následující pole statusového souboru:

- Status – status nahraného souboru:
 - Pokud soubor skončí ve statusu „306 (Error)“, pak takový balíček nelze nahrát a nebude ani zobrazen v Přehledu souborů v BusinessNet Professional. Před znovunahráním souboru je jej potřeba opravit. Jednotlivé chybové kódy jsou popsány níže.
 - Úspěšně nahraný balíček, který je připraven k podpisu bude ve statusu „302 (To sign)“.
 - Částečně podepsaný balíček (předpokladem je nastavení automatického zpracování příkazů) bude ve statusu „303 (P. signed)“. Takový balíček musí být dopodepsán v BusinessNet Professional.
 - Pokud je balíček finálně podepsán (předpokladem je nastavení automatického zpracování příkazů), pak bude status prázdný.
 - V případě automatického zpracování příkazů může proces podepsání trvat až 5 minut. Statusový soubor je poté aktualizován. Výsledek podpisu je tedy potřeba případně zkontrolovat později.

Dále doporučujeme kontrolovat tato pole:

- # Orders – počet příkazů v platebním souboru.
- Checksum – je suma všech částek všech plateb (bez rozlišení měny a směru platby – tedy suma absolutních hodnot).
- # To sign – je rovno nule, pokud byly všechny příkazy automaticky podepsány (předpokladem je nastavení automatického zpracování příkazů). Nenulová hodnota znamená, že balíček obsahuje příkazy, které je nutné podepsat v BusinessNet Professional.

Následující tabulka by Vám měla pomoci zjistit příčinu, proč nebyl balíček úspěšně nahrán:

Pole Status	Příčina
Problémy s právy technického uživatele k účtům	
Status : 306 (Error) IBX00016 (USER HAS NOT IMPORT/UPLOAD RIGHTS FOR THE ACCOUNT Code[IBX00016])	Technický uživatel nemá právo uploadovat alespoň pro jeden z účtů, který byl použit v platebním souboru.
Status : 306 (Error) IBX00188 (Current account not existing Code[IBX00188])	Alespoň jeden účet použitý v platebním souboru není přiřazen technickému uživateli.
Problémy s formátem platebního souboru	
Status : 306 (Error) IKC00022 (Parsing Impossible Code[IKC00022])	Obsah souboru nelze rozklíčovat. Tento typ chyby může nastat například v těchto situacích: <ul style="list-style-type: none"> • Správně strukturovaný soubor byl nahrán do špatné

	<p>podložky (např. tuzemský MultiCash soubor do Gemini podložky pro zahraniční platby).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nahrávaný soubor má špatný formát (např. je soubor poškozen).
Problémy s šifrováním a podpisem	
<p>Status : 306 (Error) JWB0524 (Uploaded file was not plain but the chosen transport profile accepts only plain files. (JWB0524))</p>	<p>Problém s dešifrováním souboru na straně Banky.</p> <p>Tento typ chyby může nastat například v těchto situacích:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nahrávaný soubor byl šifrovaný nebo podepsaný, BusinessNet Connect je ale nastaven tak, že přijímá pouze soubory v otevřené formě. Nahrávaný soubor byl v otevřené (nešifrované) formě, BusinessNet Connect je ale nastaven tak, že přijímá pouze šifrované soubory. Nahrávaný soubor nebyl podepsaný, BusinessNet Connect je ale nastaven tak, že přijímá pouze podepsané soubory. Nahrávaný soubor nebyl ani šifrovaný ani podepsaný, BusinessNet Connect je ale nastaven tak, že přijímá pouze podepsané šifrované a zároveň podepsané soubory.
<p>Status : 306 (Error) SG74107 (General public key error. (SG74107))</p>	<p>Problém s typem uživatelského podpisového klíče, který byl použit pro podpis souboru.</p> <p>Veřejný klíč, který je přiřazený v Bance u uživatele musí být nahrazen správným typem (klíč musí být pro uživatele znovu vygenerován a znovu registrován u Banky).</p>
<p>Status : 306 (Error) SG74106 (General private key error. (SG74106))</p>	<p>Problém s veřejným klíčem Banky, který byl použit pro zašifrování nahrávaného souboru.</p> <p>Ze stránek Banky je potřeba stáhnout nový klíč a nastavit jej v pgp programu.</p>

8.3 Příklad – statusový soubor pro úspěšné nahrání

Statusový soubor po úspěšném nahrání přes BusinessNet Connect (balíček obsahuje 2 příkazy a je připravený pro podpis v BusinessNet Professional):

```
Status : 302 (To sign)
Pay.Type : 1 (Domestic Payment)
Changed : false
Filename : 20130725_invoices.cfd
Type : 1 (Upload)
Structure : 1 (MultiCash format)
Timestamp : 24.10.2013 11:09:25
Checksum : 250.00
Digest : 3183e2d93e6273fc0fa4be8e00cedf20
Errors : 0
# To sign : 2
# Orders : 2
```

```
11111111|CA Europa Test|Reservation|24/10/2013 11:09:25|
11111111||File imported|24/10/2013 11:09:31|
```

8.4 Příklad – statusový soubor pro neúspěšné nahrání

Statusový soubor pro neúspěšné nahrání přes BusinessNet Connect (v platebním souboru byl použitý účet, pro který nemá technický uživatel právo nahrávat):

```
Status : 306 (Error)
      IBX00016 (USER HAS NOT IMPORT/UPLOAD RIGHTS FOR THE ACCOUNT Code[IBX00016])
Pay.Type : 1 (Domestic Payment)
Changed : false
Filename : 20130725_invoices_II.cfd
Type : 1 (Upload)
Structure : 1 (MultiCash format)
Timestamp : 22.11.13 10:01:24
Checksum : 0.00
Digest : 2d8837df68f388a8e24065ed90d62552
Errors : 0
# To sign : 0
# Orders : 0
```

```
25029752| CA Europa Test|Reservation|22/11/2013 10:01:24|
25029752||File imported|22/11/2013 10:02:12|
```

9. ŠIFROVÁNÍ / PODEPISOVÁNÍ SOUBORŮ

Pro nahrávání souborů přes BusinessNet Connect lze **volitelně nastavit** tyto 3 volby:

- **Šifrování nahrávaných souborů** – soubory jsou šifrovány veřejným klíčem banky před tím, než jsou nahrány pomocí BusinessNet Connectu. Šifrování může mít hodnoty Ne / Povinně / Volitelně (Banky bude přijímat jak šifrované, tak nešifrované soubory).
- **Elektronický podpis nahrávaných souborů** – soubory jsou podepsané digitálním podpisem jednoho z uživatelů před tím, než jsou nahrány pomocí BusinessNet Connectu. Digitální podpis musí být nastavený jednomu ze „skutečných“ uživatelů, technického uživatele pro tento účel nelze použít. Podepisování může mít hodnoty Ne / Povinně / Volitelně (Banka bude přijímat jak podepsané, tak nepodepsané soubory).
- **Automatické zpracování příkazů** – pokud je nastaveno na hodnotu Ano, pak jsou všechny digitální podpisy právně závazné a na všechny příkazy v balíčku je pohlíženo, jako by je autorizoval uživatel v BusinessNet Professional. Nahráný balíček je automaticky poslán do podepisovacího procesu a finálně podepsané příkazy jsou rovnou zpracovány účetním systémem banky. Pokud je nastaveno na Ne, pak není nikdy nahráný balíček automaticky poslán do podepisovacího procesu (zůstane ve stavu „K podpisu“ a je potřeba jej manuálně podepsat v BusinessNet Professional).

Tato nastavení musí být uvedena ve smluvní dokumentaci k BusinessNet Connect.

9.1 Proces doručení veřejného klíče uživatele

Pro jednotlivé uživatele je veřejný klíč nastaven na základě požadavku zaslání na adresu elbn@unicredit.eu. Jako předmět emailu uveďte text „Veřejný klíč k nastavení pro uživatele“ a doplňte uživatelské jméno uživatele. Do těla emailu uveďte jméno a příjmení uživatele, zároveň do těla emailu uveďte jméno firmy, pro kterou má uživatel vystupovat v roli podepisujícího uživatele pro BusinessNet Connect. Tento email bude akceptován pouze a jen v případě, pokud bude odeslán **z emailové adresy**, která je pro uživatele uvedena v **sekcí Seznam držitelů klíče** smluvní dokumentace k BusinessNet Connectu. Pro každého uživatele lze nastavit pouze jeden digitální klíč. Tento klíč bude používán pro všechny klienty, ke kterým je uživatel přiřazen.

Po nastavení klíče k technickému uživateli banka emailem potvrdí, že byl veřejný klíč nastaven.

9.2 Veřejný klíč banky

Veřejný klíč banky lze stáhnout z adresy:

<https://cz.unicreditbanking.net/cmsdocument/unicreditbank.cz.public.asc?itid=2146240913&lq=en>

9.3 Vygenerování klíče pro uživatele

Způsob vygenerování klíče je stejný jako pro technického uživatele – viz kapitola 4.1.

9.4 Šifrování nahrávaných souborů

Pokud je šifrování pro BusinessNet Connect nastaveno jako povinné, pak musí být soubory před nahráním zašifrovány veřejným klíčem Banky. Pro zašifrování souboru:

- v příkazové řádce zadejte:
- `gpg2 --recipient "verejny_klic_banky" --armor --encrypt soubor_k_nahrani`
nebo v aplikaci Kleopatry zvolte: menu File > Sign/Encrypt Files...

V adresáři bude vytvořen nový soubor s příponou „gpg“. Tento soubor může být nahrán.

9.5 Podepisování nahrávaných souborů

Pokud je podepisování pro BusinessNet Connect nastaveno jako povinné, pak musí být soubory před nahráním podepsány jedním z uživatelů, který je Firmou určený jako držitel klíče. Veřejný klíč uživatele musí být u Banky registrovaný. Pro podepsání souboru uživatelem:

- v příkazové řádce zadejte:


```
gpg2 --local-user "soukromy_klic_uzivatele" --armor --sign soubor_k_nahrani
```
- nebo v aplikaci Kleopatra zvolte: menu File > Sign/Encrypt Files...

V adresáři bude vytvořen nový soubor s příponou „asc“. Tento soubor může být nahrán.

Pozor: Pokud je pro BusinessNet Connect nastaveno automatické zpracování souborů, pak jsou po nahrání příkazy obsažené v platebním souboru **rovnu odeslány do podepisovacího procesu**. Pokud jsou příkazy podepsány potřebnými podpisy **jsou okamžitě zpracovány Bankou**.

9.6 Šifrování a podepisování nahrávaných souborů

Pokud je šifrování a podepisování pro BusinessNet Connect nastaveno jako povinné, pak musí být soubory před nahráním zašifrovány veřejným klíčem Banky a podepsány jedním z uživatelů, který je Firmou určený jako držitel klíče. Veřejný klíč uživatele musí být u Banky registrovaný. Pro podepsání souboru uživatelem a zašifrování:

- v příkazové řádce zadejte:


```
gpg2 --local-user "soukromy_klic_uzivatele" --recipient "verejny_klic_banky"
--armor --sign --encrypt soubor_k_nahrani
```
- nebo v aplikaci Kleopatra zvolte: menu File > Sign/Encrypt Files...

V adresáři bude vytvořen nový soubor s příponou „asc“. Tento soubor může být nahrán.

Pozor: Pokud je pro BusinessNet Connect nastaveno automatické zpracování souborů, pak jsou po nahrání příkazy obsažené v platebním souboru **rovnu odeslány do podepisovacího procesu**. Pokud jsou příkazy podepsány potřebnými podpisy **jsou okamžitě zpracovány Bankou**.

10. PŘÍKLADY SKRIPTŮ PRO PLNOU AUTOMATIZACI

10.1 Stahování souborů s denními elektronickými výpisy – MS Windows

Tento příklad popisuje, jak může vypadat skript pro automatické kopírování souborů s výpisy pomocí příkazové řádky – konkrétně hromadně zkopíruje všechny soubory s denními výpisy ve formátu MultiCash strukturovaný, které byly vygenerovány za posledních 10 dní, na lokální disk do jednoho adresáře. Výpisy z jednotlivých dnů odlišuje jménem souboru, která obsahuje datum ve formát RRRR-MM-DD.

Jedná se spíše o **technologické „demo“**, které je potřeba dále rozšířit (například ošetření chybových stavů, kdy se nelze k BusinessNet Connectu přihlásit, apod.). Bylo testováno na MS Windows 7 32 bit.

Předpoklady:

- WebDAV složka BusinessNet Connectu je připojená jako síťový disk w:
- Kvůli výpočtu data, je na počítači nastavená česká lokalizace.
- Pro výpočet data posunutého o X dní je použit výpočet pomocí skriptu datemath - <http://ss64.com/nt/syntax-datemath.html>. Uložte ho jako soubor s koncovkou cmd do stejného adresáře, odkud je spouštěn kopírovací skript.

Ve skriptu je potřeba:

- Zadat číslo klienta (viz adresářová struktura v kapitole 3.1) – proměnná client.
- Zvolit případně jiný požadovaný typ formátu výpisu – proměnná statement_type.
- Zvolit cílovou složku, do které se budou výpisy stahovat – proměnná destination_folder.

```
@ECHO off
```

```
SET client="000000000002505"
```

```
SET statement_type="SWIFT_MultiCash_structured"
```

```
SET destination_folder="vase_cilova_slozka"
```

```
ECHO.
```

```
ECHO --- BusinessNet Connect Downloader ---
```

```
ECHO.
```

```
SET i=1
```

```
:loop
```

```
CALL datemath %date:~9,4% %date:~6,2% %date:~3,2% - %i
```

```
SET date_path=%_yy_int%-%_mm_str%-%_dd_str%
```

```
ECHO Downloading statements for the date %date_path%...
```

```
ECHO.
```

```
COPY w:\statements\%client%\%date_path%\%statement_type%\*.* %destination_folder%\*.*%date_path%.sta
```

```
ECHO.
```

```
SET /a i=%i% + 1
```

```
IF %i% LSS 11 goto loop
```

V případě, že máte na počítači nastavenou anglickou lokalizaci, nahraďte řádek pro výpočet data následujícím:

```
CALL datemath %date:~10,4% %date:~4,2% %date:~7,2% - %i
```


10.2 Stahování souborů s denními elektronickými výpisy – Linux

Tento příklad popisuje, jak může vypadat skript pro automatické kopírování souborů s výpisy pomocí příkazové řádky – konkrétně hromadně zkopíruje všechny soubory s denními výpisy ve formátu MultiCash strukturovaný, které byly vygenerovány za posledních 10 dní, na lokální disk do jednoho adresáře. Výpisy z jednotlivých dnů odlišuje předponou souboru, která obsahuje datum ve formát RRRR-MM-DD.

Jedná se spíše o **technologické „demo“**, které je potřeba dále rozšířit (například ošetření chybových stavů, kdy se nelze k BusinessNet Connectu přihlásit, apod.). Bylo testováno na Ubuntu 14.04 LTS.

Varianta s použitím příkazu kioclient

Výhody:

- Stahování souborů pomocí příkazů kioclient **nevyžaduje root oprávnění**.

Nevýhody:

- Skript obsahuje uživatelské jméno a heslo pro technického uživatele v textové podobě. **Soubor se skriptem je tedy nutné z bezpečnostních důvodů znepřístupnit ostatním uživatelům pomocí souborových oprávnění!**

Ve skriptu je potřeba:

- Zadat číslo klienta (viz adresářová struktura v kapitole 3.1) – proměnná CLIENT.
- Zvolit případně jiný požadovaný typ formátu výpisu – proměnná STATEMENT_TYPE.
- Zvolit cílovou složku, do které se budou výpisy stahovat – proměnná DESTINATION_FOLDER.
- Zadat uživatelské jméno a heslo k technickému uživateli – místo stávajících hodnot *user* a *password*.

```
#!/bin/sh
CLIENT="000000000002505"
STATEMENT_TYPE="SWIFT_MultiCash_structured"
DESTINATION_FOLDER="/vase_cilova_slozka"

echo ""
echo "--- BusinessNet Connect downloader ---"
echo ""

for I in 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
do
    DATE=$(date --date='- '$I' day' +"%Y-%m-%d")
    echo ""
    echo "Downloading statements for the date $DATE..."
    echo ""

    STATEMENTS_LIST=$(kioclient ls
webdavs://user:password@cz.unicreditbanking.net:443/webdav/statements/$CLIENT/$DATE/$STATEMENT_TYPE)

    for STATEMENT_NAME in $STATEMENTS_LIST
    do
        if [ $STATEMENT_NAME != '.' ]
        then
            echo "Downloading the file $STATEMENT_NAME..."
        fi
    done
done
```

```

kioclient --noninteractive cp
webdavs://user:password@cz.unicreditbanking.net:443/webdav/statements/$CLIENT/$DATE/$STATEMENT_TYPE/$STATEMENT_NAME $DESTINATION_FOLDER/$DATE'_'$STATEMENT_NAME
fi
done

echo ""
done

```

Místo příkazu kioclient lze použít i příkaz **curl** nebo **wget**. Pro tyto dva příkazy ale není podporováno kopírování „všech“ souborů a lze stahovat jenom soubory identifikované úplným názvem souboru. Proměnná STATEMENTS_LIST tedy musí obsahovat úplný seznam souborů oddělených mezerou. Z toho vyplývají 2 nevýhody. V případě, že je technickému uživateli nastaveno oprávnění k novému účtu, je **vždy potřeba skript upravit**. Dále skript nelze použít pro stahování souborů, u kterých **není předem známý jeho název** – například statusový soubor má jako v názvu i čas nahrání platebního souboru včetně milisekund. Ve skriptu musíte upravit proměnnou STATEMENTS_LIST a nahradit druhý výskyt příkazu kioclient:

- STATEMENTS_LIST="CZ332700000000002505002-CZK.sta CZ802700000000002505029-CZK.sta"
- curl -f --user user:password https://cz.unicreditbanking.net/webdav/statements/\$CLIENT/\$DATE/\$STATEMENT_TYPE/\$STATEMENT_NAME --output \$DESTINATION_FOLDER/\$DATE'_'\$STATEMENT_NAME
- wget -nv --no-check-certificate --auth-no-challenge --output-document \$DESTINATION_FOLDER/\$DATE'_'\$STATEMENT_NAME https://user:password@cz.unicreditbanking.net/webdav/statements/\$CLIENT/\$DATE/\$STATEMENT_TYPE/\$STATEMENT_NAME

Varianta s použitím souborového systému davfs

Výhody:

- Jedním příkazem **stahovat všechny soubory z adresáře** – není tedy potřeba uvádět seznam výpisů, které chcete stahovat a ten aktualizovat.
- Uživatelské jméno a heslo technického uživatele lze **uložit v konfiguračním souboru**.

Nevýhody:

- Pro namapování WebDAV složky **budete potřebovat root oprávnění**. Postup, jak složku namapovat, naleznete například zde: <http://sysblogd.wordpress.com/2007/09/09/ubuntu-mounting-remote-file-system-using-davfs2-fuse/>.

Ve skriptu je potřeba:

- Zadat číslo klienta (viz adresářová struktura v kapitole 3.1) – proměnná CLIENT.
- Zvolit případně jiný požadovaný typ formátu výpisu – proměnná STATEMENT_TYPE.
- Zvolit zdrojovou složku, do které je namapovaná WebDAV složka – proměnná SOURCE_FOLDER.
- Zvolit cílovou složku, do které se budou výpisy stahovat – proměnná DESTINATION_FOLDER.

```

#!/bin/sh
CLIENT="0000000000002505"
STATEMENT_TYPE="SWIFT_MultiCash_structured"
SOURCE_FOLDER="/zdrojova_WebDAV_slozka"
DESTINATION_FOLDER="/cilova_slozka"

echo ""
echo "--- BusinessNet Connect downloader ---"

```

```
echo ""

for I in 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
do
  DATE=$(date --date='- '$I' day' +"%Y-%m-%d")
  echo ""
  echo "Downloading statements for $DATE..."
  echo ""
  cp -v -f $SOURCE_FOLDER/statements/$CLIENT/$DATE/$STATEMENT_TYPE/*.* $DESTINATION_FOLDER
  echo ""
done
```

Jednou jste dole, jednou nahoře.
S námi zvládnete obojí.

UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
Corporate & Investment Banking
www.unicreditbank.cz

Cash Management & eBanking
Želetavská 1525/1
140 92 Praha 4 - Michle

Vítejte v
 **UniCredit Bank**