

Srovnávací nástroj ČTÚ

Popis datové výměny pro Operátory

Status dokumentu: Veřejný

Verze: 1.3, ze dne 3. 11. 2020

Obsah

Obsah	1
Informace o dokumentu	3
Historie změn	3
Seznam příloh	3
Seznam použitých zkratk	3
Shrnutí	5
Služby zahrnuté do Srovnávacího nástroje ČTÚ	5
Principy Srovnávacího nástroje ČTÚ	5
Komu je Srovnávací nástroj ČTÚ určen	5
Pravidla užití Srovnávacího nástroje ČTÚ Operátory	6
Terminologie	6
Způsoby zadávání dat	6
Manuální zadávání	6
Automatizované dávkové nahrávání	7
Struktura a forma dat pro automatizované dávkové nahrávání	7
Vyžadované vlastnosti CSV	7
Parametry služeb a balíčků	8
Jednotky	8
Povinnost/volitelnost	8
Poznámky	8
Soubory obsažené v jedné sadě	8
Vazby mezi soubory	9
Služby a balíčky	10
Neomezené služby	10
Služby bez jednotkové ceny	10
Geografické pokrytí	10
Neomezené pokrytí	11
Příklad	11
Zpracování dat	12
Automatizovaný dávkový import dat	12
Optimalizace dat	12
Slučování parametrů služeb a balíčků	13
Koefficienty rozdělení zadané spotřeby	13
Zobrazení výsledků srovnání	13
Zvýraznění nejlepších/nejhorších parametrů	13
Zajištění bezpečnosti	14
Zabezpečení komunikace	14
Zabezpečení přístupu do aplikace	14
Zabezpečení dat	14
Součinnost ČTÚ, dodavatele a Operátorů	15
Aktuální stav SN ČTÚ	15
Předpokládaný harmonogram	15
Testovací provoz pro Operátory - od 1.12.2020 do 31.12.2020	15
Povinnost poskytovat data do SN ČTÚ - od 1.1.2021	15
Zveřejnění srovnávače pro koncové uživatele - od 1.2.2021	15

Informace o dokumentu

Historie změn

Datum	Verze	Stav	Autor
01. 10. 2020	1.0	Založení dokumentu	CHAPS
26. 10. 2020	1.1	Doplnění a rozšíření na základě dotazů operátorů <ul style="list-style-type: none">• ke službě TV doplněn výčet HD programů• k TV balíčkům doplněna možnost přikupovat po tématech a další parametry (původně byla pouze možnost navýšit počet programů)• ke službě Mobilní volání doplněny kompletní parametry pro mobilní data (FUP atd.) jako jsou u služby Mobilní internet	CHAPS
29. 10. 2020	1.2	Doplnění a rozšíření na základě dotazů operátorů <ul style="list-style-type: none">• z parametrů odstraněny ceny pro víkend (jsou součástí ceny mimo špičku)• parametry pro odměny přejmenovány z *_offer_* na *_reward_*• upravena jednotka statistických parametrů "Průměrná doba..."• upravena povinnost a upřesněny popisky některých parametrů	CHAPS
3. 11. 2020	1.3	Doplnění, jak zadávat tarify pouze s volnými jednotkami <ul style="list-style-type: none">• Upravena povinnost a upřesněny popisky u parametrů Cena za minutu/SMS/MB	CHAPS

Seznam příloh

Označení	Popis
Priloha1-Parametry_sluzeb.ods	Pořizované parametry služeb
Priloha2-CSV.zip	Šablony a příklady CSV souborů pro automatizovaný dávkový import
Priloha3-screeny.zip	Snímky návrhů rozhraní pro koncové uživatele

Seznam použitých zkratk

Zkratka	Význam zkratky
ČTÚ	Český telekomunikační úřad, objednatel
CHAPS	CHAPS spol. s r.o., dodavatel
Operátor	Společnost poskytující telekomunikační služby veřejnosti
SN ČTÚ	Srovnávací nástroj ČTÚ
Backend	Operační jádro systému

Frontend	Komunikační vrstva systému (mimo jiné obsahuje i uživat. rozhraní)
CSV	Textový soubor obsahující datové záznamy s hodnoty oddělené středníkem
SFTP	Protokol zabezpečeného přenosu dat
MOSS	Modulární správní systém
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
Backoffice (BO)	Uživatelské rozhraní pro správu systému

Shrnutí

Cílem Srovnávacího nástroje je pomoci spotřebitelům, tj. fyzickým osobám, které využívají nebo žádají veřejně dostupnou službu elektronických komunikací pro účely mimo rámec jejich podnikatelské činnosti, při výběru některé z veřejně dostupných služeb elektronických komunikací, a to prostřednictvím srovnání cen služeb podle individuální spotřeby každého spotřebitele (dále také jen „uživatel“) a srovnáním vybraných kvalitativních parametrů.

Výsledkem cenového srovnání podle zadané individuální spotřeby každého uživatele bude seznam Operátorů a jimi nabízených služeb, uspořádaný vzestupně podle celkové výše ceny, kterou by spotřebitel za udanou spotřebu zaplatil. Součástí výsledků srovnání bude i uvedení paušální částky, kterou spotřebitel u každé služby za definované časové období (den, týden, měsíc) zaplatí a částky za další dokup služeb nad rámec paušální platby tak, aby byla naplněna spotřeba zadána uživatelem.

Služby zahrnuté do Srovnávacího nástroje ČTÚ

Srovnávací nástroj bude srovnávat ceny a kvalitativní parametry těchto jednotlivých veřejně dostupných služeb:

- Mobilní tarifní i předplacené služby (hlas, SMS, data) – povinnost poskytovat data o nabízených službách budou mít jak MNO, tak i MVNO
- Mobilní internet (tj. internet do notebooku či tabletu)
- Fixní hlasové služby – PSTN a VoIP telefonie s využitím geografických telefonních čísel
- Pevný internet – připojení v pevném místě, využívající různé technologie (např.: xDSL, FTTx, CATV, WiFi) jednoznačně svázané geograficky s konkrétním místem dodání služby
- Televize – služby poskytované za úplatu konečným uživatelům (dle jejich definice výše)
- Kombinace výše uvedených služeb
- Geografická dostupnost jednotlivých služeb – bude umožněno definovat ve třech úrovních rozlišení (adresní místa, ulice, obce)

Navíc bude rozlišovat, zda jde o nabídky služeb s časovým omezením, zda jsou nabídky dostupné pouze při splnění určitého kritéria (student, senior, atp.), nebo zda jde o služby s paušální platbou (se závazkem/bez závazku) nebo jsou typu pre-paid. Součástí srovnání nebudou nabídky volání a internetu v roamingu.

Principy Srovnávacího nástroje ČTÚ

Srovnávací nástroj Českého telekomunikačního úřadu (dále jen SN ČTÚ) je vyvíjen dle požadavků Zadavatele (ČTÚ), a to hlavně s důrazem na:

- Dodržení souladu s platnou legislativou, a to i s ohledem na nově vznikající legislativní normy v oboru telekomunikací
- Neustrannost – zabezpečení rovných možností pro všechny Operátory k prezentování jimi nabízených služeb
- Uplatnění v potřebné míře nejlepších dostupných technologií – výběr technologií a rozsah jejich uplatnění je založen na architektonickém návrhu řešení, který vznikl na základě důkladně provedené analýzy současně nabízených služeb v oboru telekomunikací, avšak s přihlédnutím i k nově nastupujícím technologiím (např. 5G)
- Bezpečnost a dostupnost systému – vysoká úroveň kyberbezpečnosti a bezvýpadkovost provozu,
- User-friendly uživatelské rozhraní moderního designu – GUI je koncipováno účelově až puritánsky čistě s největším možným důrazem na zacílení pozornosti uživatele na funkce systému za účelem dosažení plně intuitivního pochopení funkcionality a tím i vytěžení maximálního UX SN ČTÚ

Komu je Srovnávací nástroj ČTÚ určen

SN ČTÚ bude zabezpečovat potřeby následujících skupin uživatelů:

- Českého telekomunikačního úřadu
- Koncových uživatelů – uživatelé služeb telekomunikací
- Operátorů – poskytovatelé služeb telekomunikací

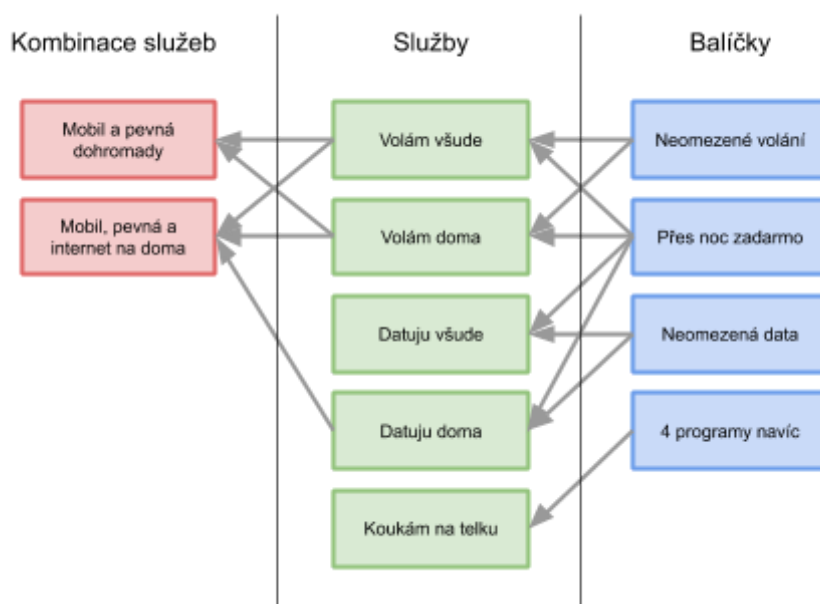
Tento dokument se dále zaměřuje na užití SN ČTÚ z pohledu Operátorů.

Pravidla užití Srovnávacího nástroje ČTÚ Operátory

Operátoři budou mít povinnost dodávat úplné a aktuální údaje o jimi nabízených službách do SN ČTÚ, a tyto dále aktualizovat - vždy když dojde ke změně struktury, kvality nebo ceny jejich nabídek. Očekávaná frekvence zadávání/nahrávání dat je tedy přímo podřízena tomu, zda nabídky Operátorů mají trvalejší charakter (nemění se často), nebo podléhají častým úpravám.

Terminologie

- Služba - prvek nabídky, který lze nabízet samostatně či v kombinaci s dalšími službami a/nebo balíčky
 - služba je např. jeden tarif v nabídce operátora
- Kombinace - sloučení několika služeb do jedné; lze nabízet samostatně či v kombinaci s balíčky
 - kombinace rozšiřuje parametry jedné služby o službu další (mobilní volání + pevný internet apod.)
- Balíček - doplněk ke službě či kombinaci služeb; nelze nabízet samostatně
 - balíček mění parametry služby, se kterou je nabízen (cenu, volné minuty, tarifkaci, apod.)



Způsoby zadávání dat

Na základě informací z evidence podnikatelů MOSS bude systémem SN ČTÚ vyzván každý Operátor e-mailem k vytvoření unikátního zabezpečeného přístupu do backoffice srovnávacího nástroje.

SN ČTÚ poskytuje možnost zadávat data dvěma způsoby, jejichž rozsah se pro účely SN neliší, výsledné záznamy budou navzájem rovnocenné. Přidělený přístup bude umožňovat Operátorům jak manuální, tak automatizované dávkové nahrávání zdrojových dat.

Manuální zadávání

Tato varianta je uvažována jako vhodná pro Operátory, kteří nedisponují sofistikovaným systémem tvorby a správy produktové skladby a cenotvorby, a menších Operátorů, u nichž je produktová nabídka poměrně malá a stabilní.

Operátor po přihlášení do webového rozhraní backoffice Srovnávacího nástroje ČTÚ bude moci spravovat svoje nabídky tříděné dle kategorií

- Mobilní volání
- Mobilní internet
- Pevné volání
- Pevný internet

- Televize
- Kombinace
- balíčky ke každému druhu služeb

V každé kategorii Operátor uvidí seznam svých aktuálně platných nabídek + přístup k archivu nabídek, možnost vytvořit novou nabídku či ukončit stávající. Vytvoření nové nabídky nebo editace existující bude probíhat ve webovém formuláři přehledně strukturovaném do skupin parametrů se zohledněním logiky jejich třídění pro různé variace jejich užití.

Operátor bude moci jednotlivým službám přiřadit geografickou dostupnost spravovanou ve třech úrovních rozlišení, které je možné zkombinovat:

- po adresních místech,
- po ulicích,
- po obcích.

Všechny tři úrovně využívají kódů číselníku RÚIAN.

Automatizované dávkové nahrávání

Tato varianta je uvažována jako vhodná pro Operátory, kteří využívají ERP schopný poskytovat datové exporty dle níže stanovené předlohy struktury a formy dat.

Každému Operátorovi bude přidělen oddělený přístup na SFTP server, kam bude moci nahrávat dávky zdrojových dat.

Dávka zdrojových dat bude tvořena sadou souborů ve formátu CSV s přesně definovanými názvy souborů, strukturou sloupců, jejich formátů a povolených hodnot, viz dále.

Systém Srovnávacího nástroje ČTÚ bude nahrané soubory automaticky zpracovávat 1x denně. Zpracování bude možné vyvolat i ručně z webového backoffice.

Nahraná data budou při zpracování procházet automatickou verifikaci formální správnosti, jejímž výstupem bude notifikační e-mail doručený na e-mailovou adresu Operátora. Zpráva bude obsahovat kontrolní součty importovaných souborů, informaci o neúspěchu importu, případné chybové hlášení o typu chyb/y.

Úspěšně importovaná dávka zdrojových dat bude z SFTP serveru odstraněna.

Struktura a forma dat pro automatizované dávkové nahrávání

Šablony a příklad sady CSV souborů jsou uvedeny v Příloze č. 2.

Vyžadované vlastnosti CSV

- kódování: UTF-8 bez BOM
- oddělovač sloupců: středník
- oddělovač řádků: \n nebo \r\n
- první řádek CSV souboru musí obsahovat hlavičku se seznamem parametrů
- pořadí hodnot v řádcích dle uvedené hlavičky
- nepovinné hodnoty (v řádku) či celé sloupce (v hlavičce) lze vynechat
- zápis hodnot jako v JSONu
 - null: nic, prázdná hodnota
 - true == 1: ano
 - false == 0: ne
 - textové hodnoty (string) povinně v uvozovkách
 - výčtový typ (enum) se zapisuje jako textová hodnota
 - přípustné hodnoty tohoto typu jsou vždy uvedeny v závorce ve sloupci Datový typ v Příloze č. 1.
 - desetinná čísla s tečkou
 - datum je zapisováno jako textová hodnota ve formátu podle ISO8601, bez času

Parametry služeb a balíčků

- Přehled parametrů evidovaných pro jednotlivé typy služeb společně i jednotlivě, vč. komentářů, je obsažen v Příloze č. 1.
- Příklady užití parametrů v CSV souborech jsou uvedeny v Příloze č. 2.

Jednotky

- Jednotka hodnoty parametru je uvedena u každého parametru ve sloupci Jednotka v Příloze č. 1.
- Přepočítání mezi B/kB/MB/GB pracuje s násobkem 1000.
- Přepočítání mezi měsíci a dny pracuje s násobkem 30.

Povinnost/volitelnost

- Parametry označené symbolem "!" jsou povinné.
- Povinnost uvádět hodnotu parametru je uvedena u každého parametru ve sloupci Povinný v Příloze č. 1.
- U služeb mobilního a pevného volání lze pro zjednodušení vynechat zadávání mnoha hodnot parametrů cenotvorby (protože nemusí být Operátorem vůbec využity) takto:
 - Hodnoty parametrů ve sloupci "základní" se zkopírují do nepovinných sloupců (hodnot parametrů), které jsou v tabulce parametrů směrem doprava, pokud pro ně nebudou zadané jiné hodnoty.
 - Hodnoty parametrů v řádku "Cena za minutu" se zkopírují do nepovinných řádků (hodnot parametrů), které jsou v tabulce parametrů směrem dolů, pokud pro ně nebudou zadané jiné hodnoty.

Poznámky

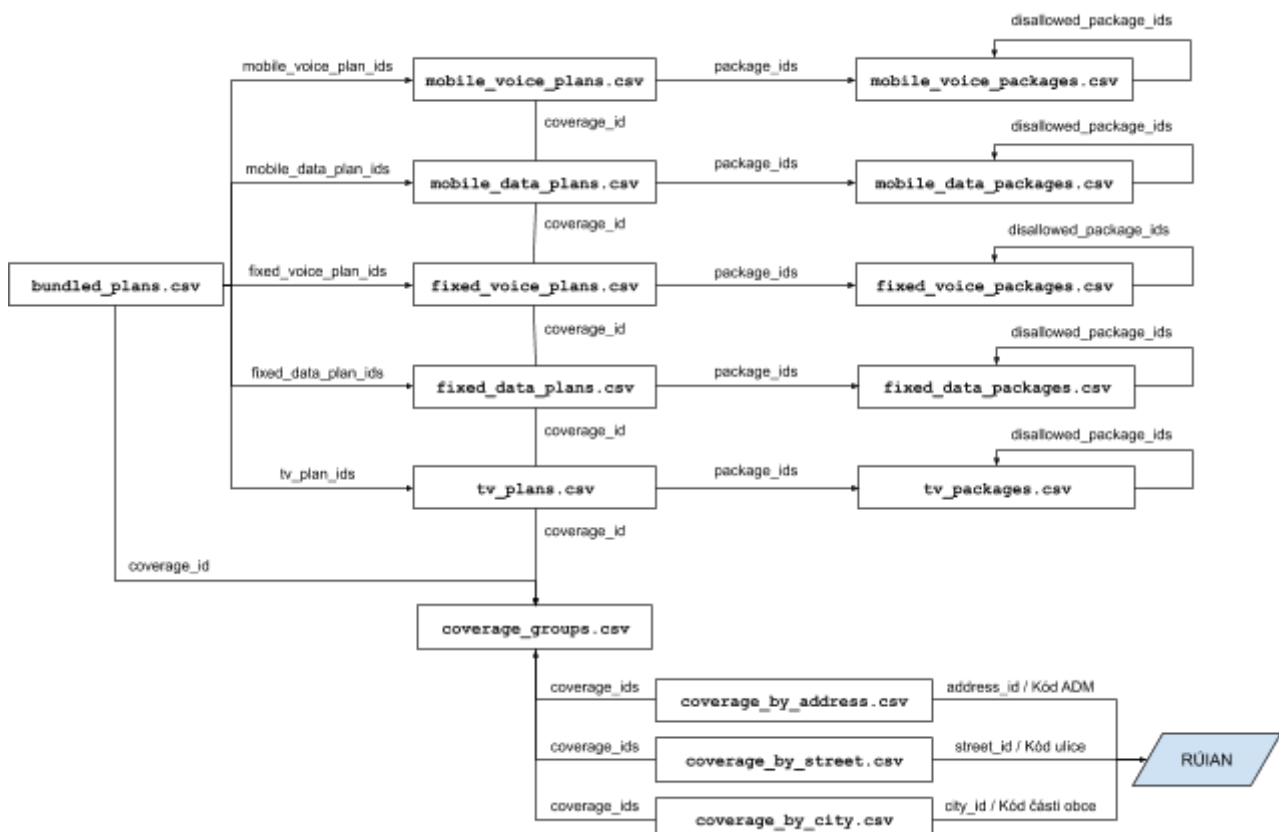
- Operátor může k hodnotě většiny parametrů služeb doplnit vlastní textovou poznámku.
- Možnost zadat k hodnotě parametru poznámku je uvedena u každého parametru ve sloupci Poznámka v Příloze č. 1.
- Parametry pro poznámky k hodnotám mají stejný název jako parametry hodnot plus postfix "_note".
- Parametry pro poznámky k hodnotám jsou nepovinné.
- Poznámka k hodnotě bude koncovému uživateli SN ČTÚ zobrazena na vyžádání (např. po najetí či klepnutí na zobrazenou hodnotu parametru).

Soubory obsažené v jedné sadě

- mobile_voice_plans.csv
 - nabídka mobilních hlasových služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- mobile_voice_packages.csv
 - nabídka balíčků k mobilním hlasovým službám
 - jeden řádek popisuje jeden balíček
- mobile_data_plans.csv
 - nabídka mobilních datových služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- mobile_data_packages.csv
 - nabídka balíčků k mobilním datovým službám
 - jeden řádek popisuje jeden balíček
- fixed_voice_plans.csv
 - nabídka pevných hlasových služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- fixed_voice_packages.csv
 - nabídka balíčků k pevným hlasovým službám
 - jeden řádek popisuje jeden balíček
- fixed_data_plans.csv
 - nabídka pevných datových služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- fixed_data_packages.csv

- nabídka balíčků k pevným datovým službám
- jeden řádek popisuje jeden balíček
- tv_plans.csv
 - nabídka televizních služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- tv_packages.csv
 - nabídka balíčků televizních služeb
 - jeden řádek popisuje jeden balíček
- bundled_plans.csv
 - nabídka kombinací služeb
 - jeden řádek popisuje jednu službu
- coverage_groups.csv
 - skupiny dostupnosti služeb
 - jeden řádek popisuje jednu skupinu dostupnosti (např. ADSL, Wi-Fi 5 GHz apod.)
- coverage_by_city.csv
 - definice skupiny dostupnosti služeb po obcích
 - jeden řádek popisuje dostupnost jedné skupiny dostupnosti v jedné části obce (v dělení dle RÚIAN)
- coverage_by_street.csv
 - definice skupiny dostupnosti služeb po ulicích
 - jeden řádek popisuje dostupnost jedné skupiny dostupnosti v jedné ulici (v dělení dle RÚIAN)
- coverage_by_address.csv
 - definice skupiny dostupnosti služeb po adresních místech
 - jeden řádek popisuje dostupnost jedné skupiny dostupnosti v jednom adresním místě (v dělení dle RÚIAN)

Vazby mezi soubory



Záznamy v souborech jsou propojené pomocí parametrů s názvem "Kód ...". Hodnotu parametru si volí sami operátoři. Musí být typu string (to nevyklučuje použití i "1", "2", "3" atd.) a slouží jako "cizí klíč" pro vazbu mezi řádky z různých CSV souborů.

Záznamy v souborech coverage_by_*.csv fungují jako odkazy do databáze RÚIAN pomocí jejich ID/kódů adresních míst, ulic a částí obcí. Databáze RÚIAN je ke [stažení na stránkách ČÚZK](#).

Vybrané příklady:

- u adresního místa (coverage_by_address.csv) budou v parametru coverage_ids uvedeny coverage_id těch skupin pokrytí (coverage_groups.csv), ve kterých je toto adresní místo pokryto (jedno adresní místo může být pokryto jak "adsl", tak "2g", tak "5g", takže coverage_ids takového místa pak bude "adsl,2g,5g")
- u nabídky služby (*_plans.csv) bude uvedeno coverage_id jedné skupiny pokrytí (coverage_groups.csv) s tímto coverage_id (ať už je to "1" nebo "adsl").
- u nabídky služby (*_plans.csv) bude uvedeno package_id balíčků (*_packages.csv), se kterými lze tuto službu kombinovat (třeba je-li ke službě s názvem "Předplacenka" možné dokoupit balíčky "Volání za kačku", "Volání za dvě kačky" a "Volání za všechny prachy", v parametru package_ids budou kódy těchto tří balíčků oddělené čárkou)

Služby a balíčky

Vztah mezi Kombinací služeb, Službou a Balíčkem - jak už je uvedeno v kapitole Terminologie.

- Každý typ služby má svoje balíčky.
- Některé parametry jsou společné pro všechny typy služeb (list Společné pro služby a kombinace v Příloze č. 1, nacházejí se proto ve všech souborech *_plans.csv).
- Některé parametry jsou společné pro všechny typy balíčků (list Společné pro balíčky v Příloze č. 1), nacházejí se proto ve všech souborech *_packages.csv.
- Společné parametry služeb v kombinaci budou nahrazeny společnými parametry kombinace (název, cena...)

Neomezené služby

Pokud jde skutečně o neomezené volání, uveďte v parametru minutes_free hodnotu 999999.

Srovnávač bude hodnoty nad 43200 (počet minut v měsíci) uvádět jako "neomezené".

Definují-li vaše VOP nějaký limit (FUP) na volání i u tarifu nazvaného neomezený, pak by se tam spíše měla uvést tato hodnota.

Hodnota 999999 platí i pro parametr data_free u služeb typu Mobilní internet a Pevný internet.

Pozor na správné rozlišení: Volné MB (po vyčerpání se další účtují po jednotkách) vs. Limit dat dle FUP (po vyčerpání data pokračují, jen typicky dojde ke zpomalení přenosů).

Služby bez jednotkové ceny

Pokud jsou v rámci služby nabízené pouze volné jednotky, po jejichž spotřebování je další čerpání služby zastaveno, zadejte pouze počet volných jednotek a jednotkovou cenu neuvádějte. Takovou službu je samozřejmě možné doplnit o balíček dalších volných jednotek či balíček s uvedenou jednotkovou cenou.

Geografické pokrytí

Každá skupina dostupnosti (soubor coverage_group.csv) je definovaná množstvím adresních míst (záznamy v souboru coverage_by_address.csv), ulic (záznamy v souboru coverage_by_street.csv) a/nebo obcí (záznamy v souboru coverage_by_city.csv).

Ačkoliv by teoreticky stačilo definovat skupinu dostupnosti jen pomocí adresních míst, není to tak z důvodů, aby

1. nebylo nutné pokrytí celých obcí (či ulic) definovat po jednotlivých adresních místech,
2. bylo možné definovat pokrytí tří obcí a ve čtvrté jen dvě ulice a v páté jen tři domy.

Není ale podmínkou to využít. Eviduje-li operátor pokrytí po adresách, může každou skupinu dostupnosti definovat pomocí jen adresních míst.

Neomezené pokrytí

Speciálním případem je skupina dostupnosti bez omezení (typicky služby mobilního volání), která nebude mít přiřazena žádná adresní místa, ulice ani obce, ale bude mít nastaven parametr Dostupnost bez omezení.

Příklad

Malý operátor pokrývá: 14 obcí signálem 2,4 GHz, 10 obcí signálem 5 GHz, z toho v jedné jen ve 2 ulicích. Ve 4 bytovkách v jedné obci má FTTB.

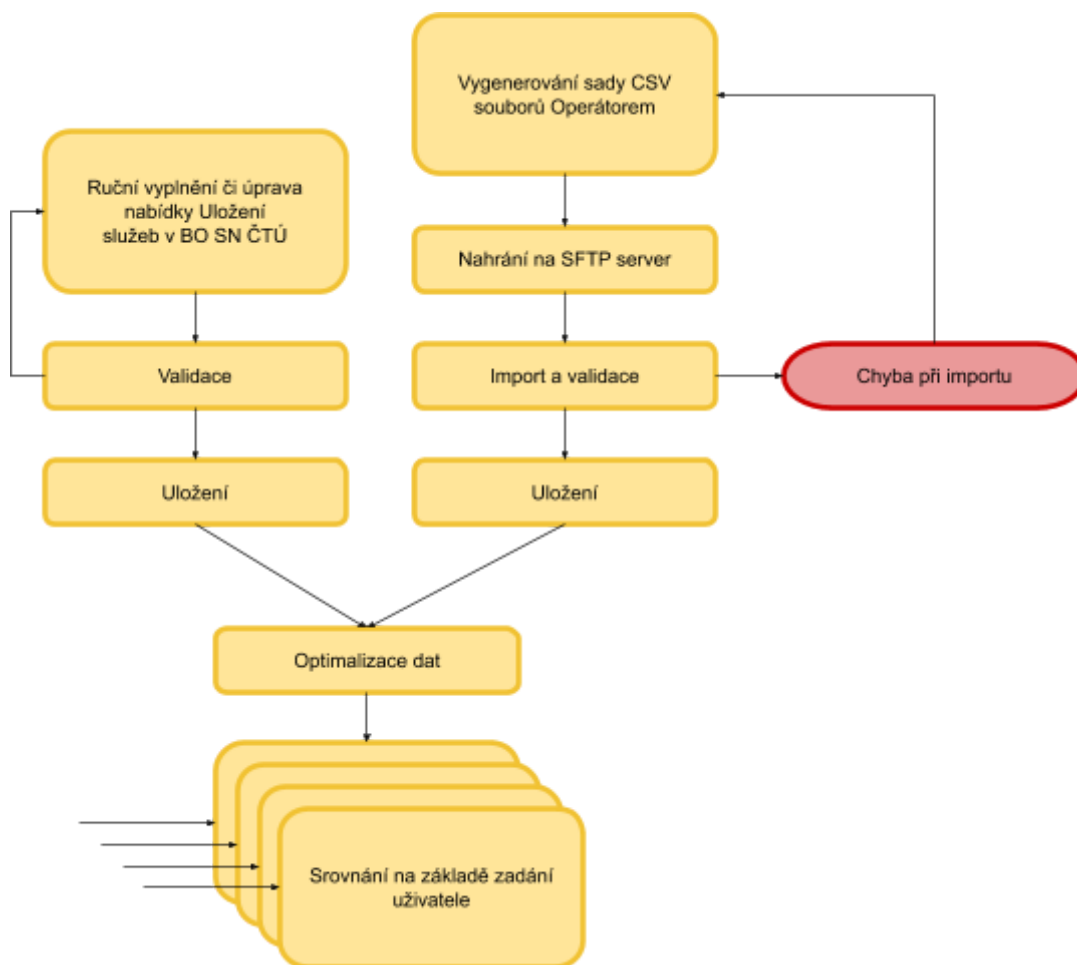
Nadefinuje si tedy dostupnosti takto:

- 1x skupina s názvem "Wi-Fi 2.4 Ghz" na kterou se bude vázat 14x adresních místo,
- 1x skupina s názvem = "Wi-Fi 5 Ghz" na kterou se bude vázat 9x obec a 2x ulice,
- 1x skupina s názvem = "FTTx" na kterou se bude vázat 4x adresní místo.

Každé nabízené službě pak parametrem coverage_id přiřadí jednu příslušnou skupinu pokrytí.

Zpracování dat

Zjednodušené blokové schéma zpracování dat nabídky služeb:



Automatizovaný dávkový import dat

- spouští se každou noc dle kap. Časově spouštěné skripty níže
- importuje soubory, které za předchozích 24 hodin Operátoři nahráli na své definované SFTP úložiště
- struktura a formát dat automatického importu je popsána výše
- každým úspěšným automatickým dávkovým importem se nahradí kompletní předchozí stav služeb Operátora
- na kontaktní adresu Operátora je odeslán e-mail s informací o průběhu importu
 - obsahuje MD5 hash importovaných souborů
 - obsahuje informaci výsledku importu a případně o detekované chybě/chybách
- po dokončení importu se provede optimalizace služeb daného operátora.

Optimalizace dat

- zadaná nebo importovaná data se načítají do primárních záznamů v databázi
- z nich se v případě potřeby předgenerovávají záznamy do tzv. optimalizační tabulky, se kterou pracuje algoritmus srovnání
- proces optimalizace se spouští automaticky po importu nových dat nebo lze vyvolat Operátorem ručně z BO
- záznamy v optimalizační tabulce vznikají sloučením
 - více služeb z operátorem definovaných kombinací služeb (slučuje se sčítáním)

- o služeb (a kombinací služeb) a operátorem definovaných přípustných kombinací balíčků (slučuje se pomocí váhování podle doby trvání balíčku)

Například pokud operátor definuje 4 služby a 4 balíčky, kde každou službu lze sloučit s každým balíčkem, a každý balíček je možné objednat opakovaně, vznikne celkem $(4+10+20+35) * 4 = 276$ záznamů v optimalizační tabulce.

Slučování parametrů služeb a balíčků

- Způsob slučování hodnoty parametru je uvedena u každého parametru ve sloupci Jak se slučuje do kombinace (u služeb) resp. Jak se slučuje do služby (u Balíčků) v Příloze č. 1.
- Význam zkratk:
 - o I = ignore = ignoruje se
 - o R = replace = nahradí se novou hodnotou ze služby/balíčku
 - o S = sum = součet hodnot
 - o A = average = průměr hodnot
 - o L = lowest = použije se nejnižší hodnota
 - o H = highest = použije se nejvyšší hodnota
 - o WS = weighted sum = vážený součet hodnot (vážený poměrem platností)
 - o WA = weighted average = vážený průměr hodnot (vážený poměrem platností)

Koeficienty rozdělení zadané spotřeby

SN ČTÚ používá pro rozdělení zjednodušeného uživatelského zadání do podrobného váhy, jejichž hodnoty byly stanoveny na základě dříve posbíraných statistických dat od operátorů:

- výchozí rozdělení celkových minut mobilního volání mezi vlastní síť / ostatní mobilní síť / pevné síť / zahraničí [%/%/%/%]
- výchozí rozdělení celkového počtu SMS mezi vlastní síť / ostatní mobilní síť / zahraničí [%/%/%]
- výchozí rozdělení celkových minut pevného volání mezi vlastní síť / mobilní síť / ostatní pevné síť / zahraničí [%/%/%/%]
- rozdělení minut mobilního volání do vlastní sítě mezi vlastní a rodičovskou [%/%]
- rozdělení minut volání do zahraničí do zón [%/%/%]
- rozdělení minut volání do špička/mimo špičku [%/%]
- rozdělení počtu SMS do zahraničí do zón [%/%/%]
- průměrná délka hovoru pro zohlednění různé minutové tarifikace [xx:xx]

Zobrazení výsledků srovnání

- Zobrazení výsledků srovnání SN ČTÚ je seřazeno podle koncové ceny pro zadanou spotřebu od nejnižší po nejvyšší.
- Vyplnil-li uživatel v zadání srovnání svou adresu, budou do výsledků zařazeny pouze nabídky služeb dostupné na zadané adrese
- Vyplnil-li uživatel v zadání srovnání typ smlouvy, budou do výsledků zařazeny pouze nabídky služeb s tímto typem smlouvy
- Vyplnil-li uživatel v zadání srovnání některou z možností Určeno pro, budou do výsledků zařazeny i nabídky s nastavenou touto hodnotou

Zvýraznění nejlepších/nejhorsích parametrů

- Podrobné zobrazení výsledků srovnání SN ČTÚ u některých parametrů vyznačí služby s nejlepší a nejhorší hodnotou daného parametru.
- Způsob řazení hodnot každého parametru je uveden ve sloupci Řazení v Příloze č. 1.
 - o L = nižší hodnota parametru je preferována (výhodnější pro koncového uživatele)
 - o H = vyšší hodnota parametru je preferována (výhodnější pro koncového uživatele)
- Některé parametry nemají tyto hodnoty uvedené, řazení podle nich nemá smysl.

Zajištění bezpečnosti

I přes to, že SN ČTÚ bude obsahovat a prezentovat pouze data veřejně dostupných nabídek Operátorů (tudíž data veřejně dostupná a známá, která nejsou citlivého charakteru), SN ČTÚ bude uplatňovat kombinaci různých zabezpečovacích technik, tak aby se zamezilo možnosti neautorizované manipulaci s daty Operátorů obsažených v databázi SN ČTÚ. Zabezpečení přístupu k těmto datům i k samotnému SN ČTÚ je několika úrovně.

Zabezpečení komunikace

- přístup na webový frontend výhradně protokolem HTTPS s politikou HSTS
- přístup na webový backend výhradně protokolem HTTPS s politikou HSTS
- oddělení vnitřní sítě řešení backendu od Internetu firewallem a překladem adres (DMZ)
- nahrávání dat operátorů zabezpečeným protokolem SFTP

Zabezpečení přístupu do aplikace

- Autorizace uživatele přihlašovacím jménem a heslem, vč. reCaptcha pro zamezení přístupu robotů
- Heslo je uloženo v zahashované podobě, použita hashovací funkce s náhodnou solí
- Nadstandardní ověření bezpečnosti zadaného uživatelského hesla
- Řešení autentizace uživatele připraveno na dodatečné zavedení vícefaktorové autentizace (SMS, GeoIP)
- Omezení uživatelských oprávnění a přístupu k datům podle uživatelských rolí
- Logování změn (kdy, kdo, co, jak změnil)

Zabezpečení dat

- data uložena ve veřejně nepřístupné SQL databázi, přístup k databázovému serveru autorizovaný přihlašovacím jménem a heslem a whitelistem IP adres
- každý operátor má přístup via backoffice pouze ke svým datům
- automatizovaně dávkově lze data do SN ČTÚ pouze nahrávat, nikoliv vyčítat
- z frontendu aplikace lze dávkově vyčítat nejvýše 100 služeb najednou
- IP graylisting - dočasné zablokování požadavků na frontend ze stejné IP adresy při překročení určitého počtu požadavků na srovnání (60 rq./5 min)

Součinnost ČTÚ, dodavatele a Operátorů

Aktuální stav SN ČTÚ

SN ČTÚ je aktuálně ve stavu hotového návrhu realizace a probíhá implementace backendu celého řešení. Pro představu obsahuje Příloha 3 několik snímků z návrhu rozhraní pro koncové uživatele.

Předpokládaný harmonogram

Testovací provoz pro Operátory - od 1.12.2020 do 31.12.2020

Účast v testovacím provozu je pro Operátory dobrovolná. Je v zájmu Operátorů využít možnost se předběžně seznámit se systémem SN ČTÚ.

Výzvy k registraci začne ČTÚ rozesílat už během prosince 2020, s informací, že jde o testovací provoz, který bude probíhat do konce roku. Dále oznámení bude obsahovat informaci, že data testovacího provozu budou k 1.1.2021 smazána.

Výzva k registraci do ostrého provozu SN ČTÚ po 1.1.2021 bude mít obsahově jiné znění než výzva k registraci do testovacího provozu. Navíc bude výzva k registraci do ostrého provozu generována a opakovaně zasílána s měsíční frekvencí, a to do doby, než se Operátor zaregistruje do ostrého provozu SN ČTÚ.

Povinnost poskytovat data do SN ČTÚ - od 1.1.2021

Konkrétní rozsah povinností Operátorů poskytovat data do SN ČTÚ stanoví připravovaná vyhláška.

Reset od 1. 1. 2021 bude znamenat i smazání většiny dat, které operátoři v testovacím provozu nahráli - služeb, kombinací a balíčků, avšak pravděpodobně kromě již založených uživatelských účtů.

Zveřejnění srovnávače pro koncové uživatele - od 1.2.2021

Připomínky k návrhu

Již během prvotní fáze analýzy problematiky (samostatné studium vývojářského týmu + proběhla setkání s některými Operátory + dodatečné upřesnění zadání ze strany ČTÚ) vyplynulo, že potřebná struktura a funkcionality SN ČTÚ bude složitější a komplexnější než již existující obdobné nástroje. Samozřejmě jsme stále otevřeni případným připomínkám i ze strany Operátorů. Relevance, smysluplnost a splnitelnost těchto případných připomínek budou zhodnoceny individuálně.

V případě připomínek k návrhu a funkcionalitě, bude užitečné, pokud poskytovatel připomínky bude schopen zároveň navrhnout i vhodné řešení, které pokud možno bude zapadat do rámce aktuálního konceptu řešení projektu.

Znamé připomínky, které bohužel nebylo/není možné akceptovat z pohledu zákonných nebo technických omezení:

- odstranění povinného uvádění aktuální geografické dostupnosti všech služeb s přesností na adresní místa
- námitka ze strany Operátorů, že množství kombinací služeb a balíčků, které musí Operátoři poskytovat je příliš rozsáhlé
- detailní zohlednění všelijakých nabízených benefitů a jejich srovnání
- požadavek možnosti uvádět nabídky mezinárodního volání specifikovanou dle jednotlivých zemí