

Szerződésazonosító: 06066/2019

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

amely létrejött egyrészről a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (KEF azonosító: 12604, székhely: 1015 Budapest, Ostrom u. 23-25, adószám: 15775883-2-41, mint megrendelő (a továbbiakban: Megrendelő), képviseli: Dr. Vári Péter főigazgató-helyettes és Mandzák László beszerzési, üzemeltetési- és vagyongazdálkodási igazgató Sorbán János gazdasági igazgató pénzügyi ellenjegyzésével,

másrészről a Novell PSH Professzionális Szolgáltatások Magyarország Kft. (KEF azonosító: 100069, székhely: 1124 Budapest, Váci út. 140., cg.: 01 09 687986, adószám: 12473018-2-43, mint szolgáltató (a továbbiakban: Szolgáltató, együtt: Felek) képviseli: Kaszó Balázs ügyvezető igazgató

között alulírott helyen és napon az alábbi feltételekkel:

1. A szerződés létrejöttének előzménye:

1.1. A Felek rögzítik, hogy a Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság (KEF), (továbbiakban: Beszerző) által a központosított közbeszerzés hatálya alá tartozó kötelezett és önként csatlakozó intézmények részére **"Novell vagy azzal egyenértékű fejlesztői platformú szoftverlicenckhez kapcsolódó gyártói emelt szintű konzultációs és gyártói terméktámogatási szolgáltatások"** (3. rész) tárgyban lefolytatott központosított közbeszerzési keretmegállapodásos eljárás első része eredményeképpen a Beszerző és a Szolgáltató között keretmegállapodás jött létre (továbbiakban: KM, azonosítószáma: KM0301SUPP16).

2. A szerződés tárgya, a teljesítés határideje és helye, a szolgáltatás igénybevételével kapcsolatos rendelkezések:

- 2.1. Jelen szerződés a keretmegállapodásos eljárás 2. része eredményeképpen, a Megrendelő - a hivatkozott KM tárgyát képező szolgáltatásokra vonatkozó - beszerzési igénye megvalósítására jött létre. Jelen szerződés tárgya a Megrendelőnél üzemelő szélessávú internet paramétereit mérő SZÉP rendszer (a továbbiakban: szoftver) továbbfejlesztése a Műszaki leírásban és a konzultációs dokumentumokban meghatározottak szerint.
- 2.2. Jelen szerződés a Felek általi aláírásnak napján lép hatályba. A teljesítés határideje: a szerződés aláírásától számított 11 hónap.
- 2.3. A teljesítés helye Szolgáltató telephelye, illetve amennyiben az a szolgáltatás természetéből szükséges, Megrendelő 1133 Budapest, Visegrádi utca 106. alatti telephelye, illetve az 1132 Budapest Victor Hugo u. 18-22. alatti BIX telephely.

3. A fizetendő ellenérték, fizetési feltételek

- 3.1. A szolgáltatás ellenértéke Szolgáltató ajánlata alapján 27.984.000,- Ft + áfa, azaz huszonhétmillió-kilencszáznyolcvannégyezer forint + áfa. A vállalkozói díj részletes bontását az 1 sz. melléklet tartalmazza. Megrendelő a kifizetett ellenérték után 559.680,- Ft + áfa közbeszerzési díjat fizet.
- 3.2. Szolgáltató által ellátott feladatok szerződés szerű, hibátlan teljesítésének igazolására a Megrendelő által aláírt szakmai teljesítési igazolás szolgál, melyet Megrendelő a Szolgáltató készre jelentését követően állít ki a 3.3-3.4. pontban meghatározottak teljesítését követő 5 munkanapon belül. Szolgáltató a számlát a szakmai teljesítési igazolás kiállítását követő 5 napon belül köteles benyújtani a Megrendelőnek. Szolgáltató az alábbi mérföldkövenként jogosult számlát kiállítani a Műszaki leírásban foglalt eredménytermékek átadását követően teljesítésigazolás alapján:

Mérföldkő	Nettó összeg
Biztonságtechnikai fejlesztések	6.864.000,- Ft
Statisztikai modul	11.792.000,- Ft
SZMR fejlesztés admin felület fejlesztése	3.696.000,- Ft
A szelessav.net oldalra mutató letölthető banner a szolgáltatóknak	2.640.000,- Ft
Üzleti felhasználók számára mérés biztosítása	2.992.000,- Ft

Megrendelő az esedékes díjat a szolgáltatói számla kézhezvételét követő 30 napos fizetési határidővel utalja át Szolgáltató K&H Bank Zrt.-nél vezetett 10401093-50526871-72831003 számú bankszámlájára. Ha az e pontban meghatározott (számla benyújtására, illetve a vállalkozási díj kifizetésére meghatározott) határidő utolsó napja munkaszüneti nap, a határidő a következő munkanapon jár le. A szakmai teljesítés igazolására Gáspár Ernő Mérésügyi főosztályvezető jogosult.

- 3.3. A Megrendelő a szakmai teljesítési igazolást akkor állítja ki, ha az átadásra került mérföldkövek szerinti szoftver tesztelési jegyzőkönyvvel és a dokumentumok esetén elfogadási nyilatkozattal igazoltan megfelel a műszaki leírásban foglaltaknak.
- 3.4. Átvételi tesztet jelen szerződés alapján kifejlesztésre és átadásra kerülő szoftverrészek mindegyike tekintetében le kell folytatni. Az átadásra kerülő szoftverrészek átvételi tesztelésre történő felajánlását megelőzően a Vállalkozó min. 15 munkanappal értesítést küld a Megrendelő részére egy előre definiált levelezési lista szerint. Az értesítésben a Vállalkozó megküldi a levelezési listában szereplők részére:
- az átvételi tesztelésre történő felajánlás várható dátumát,
 - azt az időszakot, amikor igénybe kívánja venni az általa lefolytatandó tesztekhez a teszt szélessáv mérő rendszert,
 - az általa lefolytatott tesztek dokumentálására szolgáló Teszt jegyzőkönyv tervezetét,
- Az átvételi teszt akkor sikeres, ha a tesztelés során kritikus hiba nem merül fel, és a súlyos (de a rendszer működését alapvetően nem gátló) hibák száma nem haladja meg a 3 darabot, valamint a kis hibák száma a 10 darabot:
- Kritikus hiba: lehetetlenné teszi a szoftver jelentős részének üzemszerű használatát vagy valamely üzleti folyamatot gátol
 - Súlyos hiba: jelentősen akadályozza a rendszer használatát, vagy valamely üzleti folyamatot akadályoz, de kerülő megoldás alkalmazásával üzemszerű működés lehetséges.

- Kis hiba: nem akadályozza jelentős mértékben a rendszer egyetlen részének használatát sem.
- Pontatlanság: nem kellő részletességgel meghatározott specifikációból eredő kisebb, a rendszer működését nem befolyásoló hibák vagy hiányosságok. A pontatlanságok az átvételi teszt sikerességét nem befolyásolják, de az egyéb feltárt hibákkal együtt kell javítani.

Sikertelen átvételi teszt esetén a hibáktól függően Felek közösen megállapodnak új határidőben, amikor az átvételi teszt ismételtelen lefolytatható. Az adott feladatra vonatkozó átvételi teszt 3x (háromszor) ismételhető meg.

Szolgáltató a továbbfejlesztett szoftver tekintetében az alábbi dokumentumokat adja át Megrendelő részére:

Teszt jegyzőkönyv
Követelményspecifikáció
(Aktualizált, egységes) Logikai Rendszerterv
(Aktualizált, egységes) Fizikai Rendszerterv
Tesztterv
(Aktualizált, egységes) Felhasználói útmutató/kézikönyv
Telepítési Leírás
Oktatási tematika, oktatási segédlet
(Aktualizált, egységes) Üzemeltetési/adminisztrátori kézikönyv
(Aktualizált, egységes) Mentési és visszaállítási terv
Forráskód, fejlesztői dokumentáció.

Szolgáltató a tesztelési tervet a teljesítési határidő előtt 15 nappal, a többi dokumentációt a teljesítéssel egyidőben adja át.

4. Nem szerződés szerű teljesítés:

- 4.1. Amennyiben a szerződés teljesítése során a Szolgáltató számára olyan körülmény áll elő, amely akadályozza a teljesítést, úgy a Szolgáltatónak haladéktalanul értesítenie kell írásban Megrendelőt a késedelem tényéről és okáról.
- 4.2. A Szolgáltató szolgáltatási kötelezettségeinek nem szerződés szerű, vagy nem teljesítése esetén a Szolgáltatóval szemben az alábbi szankciók érvényesíthetők:
 - késedelmi kötbérigény érvényesítése,
 - kártérítés érvényesítése,
 - a szerződés felmondása és meghiúsulási kötbérigény érvényesítése.
- 4.3. Amennyiben Szolgáltató olyan okból, amelyért felelős a szerződésben meghatározott teljesítéssel késedelembe esik, úgy Megrendelő késedelmi kötbérre jogosult, melynek alapja a szerződés ellenértéke, mértéke naponta 0,5%. A késedelmi kötbér maximuma 15 %.
- 4.4. Megrendelőnek jogában áll elállni a szerződéstől, amennyiben Szolgáltató olyan okból, amelyért felelős a teljesítési határidőt 60 nappal túllépi, ebben az esetben Megrendelő meghiúsulási kötbérre jogosult, melynek összege a szerződés ellenértékének 15%-a.

5. Szerzői jogok

- 5.1. Amennyiben a szolgáltatás teljesítése során a szoftver forráskódja módosításra kerül, úgy a szellemi alkotásokhoz fűződő felhasználási jogok Feleket jelen fejezet szerint illeti meg. Megrendelő a jelen szerződés szerinti szolgáltatás eredményeként létrejövő továbbfejlesztett szoftver tekintetében a KM

1.15. pontjának rendelkezéseitől kifejezetten eltérően időbeli korlátozás nélküli, felhasználás módjában alább meghatározott felhasználási jogot szerez.

- 5.2. Szolgáltató a továbbfejlesztett szoftverelemek forráskódját átadja Megrendelő részére, mely forráskód Megrendelő nem kizárólagos tulajdonába kerül. Megrendelő a szoftverrel anyagi haszonszerzés célja – így különösen a szoftver értékesítésére irányuló haszonszerzés célja – nélkül Magyarország területén szabadon rendelkezhet, azzal az 5.3. pont szerinti felhasználási cselekményeket végezhet.
- 5.3. Megrendelő jogosult a szoftvert közfeladatainak ellátása érdekében rendeltetésszerűen használni, jogosult továbbá azt átdolgozni, továbbfejleszteni, illetve harmadik személlyel továbbfejlesztetni, Szolgáltató egyidejű értesítése mellett. Megrendelő jogosult a továbbfejlesztett szoftvert, illetve annak elemeit prezentációs céllal bemutatni, nyilvánosságához közvetíteni a fejlesztést végző Szolgáltató nevének feltüntetésével.
- 5.4. A Megrendelő jogosult a rendszer egyes elemeinek és tesztkörnyezetnek a specifikációját a rendszer külső felhasználói számára felfedni a rendszerhez való csatlakozáshoz és a rendszer rendeltetésszerű használatához szükséges mértékben.
- 5.5. Mindezekon túlmenően a Szolgáltató kijelenti, hogy jogában áll jelen szerződés szerinti felhasználási jogainak jelen megállapodás szerint történő átengedése, és harmadik személynek nincs olyan joga, amely a Megrendelőre jelen megállapodással átengedett felhasználási jogok gyakorlását akadályozná, vagy kizárná. Harmadik személy ilyen igénnyel való fellépése esetén a Szolgáltató vállalja, hogy saját költségén közvetlenül fellép a Megrendelő jogos érdekeinek védelmében. Ezen jogszavatosság kiterjed Vállalkozó által átadott szellemi alkotások részét képező bármilyen további anyagra is. A Felek kifejezetten rögzítik, hogy az egyes szellemi alkotások, műrészek felhasználásának jogosságáért, az ezek szerzői felé a szerzői vagy egyéb jogcímen felmerülő díjak mindenkor megfizetéséért kizárólag és teljes mértékben a Szolgáltatót terheli a felelősség.
- 5.6. Felek tudomásul veszik, hogy a kifejlesztendő szoftverrendszerbe saját fejlesztésű elemeken túl nem saját fejlesztésű szoftverelemek is beépítésre kerülhetnek. A nem saját fejlesztésű szoftverek nyílt forráskódú szoftverek lehetnek. Megrendelő teljesítésként nem fogad el olyan szoftvereket, amelynek a forráskódja nem kerül átadásra.

6. Titoktartás

- 6.1. Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy jelen szerződés időtartama alatt, továbbá annak bármely okból történő megszűnését követően – időbeli korlátozás nélkül – bármelyik szerződő fél által üzleti titoknak, vagy bizalmas információnak minősített minden információt és adatot bizalmasan kezelnek és megőriznek, ezeket a másik fél előzetes, írásbeli hozzájárulása nélkül egyik fél sem hozhatja nyilvánosságra, vagy illetéktelen harmadik személy tudomására. E kötelezettség nem vonatkozik azon információra, amely
- közismert,
 - amelyről a fogadó félnek már tudomása volt
 - amelyet harmadik fél részére korlátozás nélkül felfedtek,
 - amelynek felfedését jogszabály írja elő.
- 6.2. Szolgáltató e jogviszony fennállása alatt és a jogviszony megszűnését követően is köteles megőrizni a Megrendelő tevékenységével, annak ellátásával kapcsolatban tudomására jutott személyes adatot, minősített adatot, valamint minden olyan adatot, tény vagy körülményt, amelyet a Megrendelő nem köteles törvény előírásai szerint a nyilvánosság számára hozzáférhetővé tenni.
- 6.3. Szolgáltató a szerződés teljesítése során Megrendelő részéről tudomására, birtokába jutott minden adatot, információt csak jelen szerződés szerinti kötelezettségeinek teljesítéséhez használhatja fel, a szerződés megszűnését követően ezen adatokat, információkat köteles a Megrendelő részére visszaadni, illetve adathordozóiról törölni, illetve megsemmisíteni. Ezen törlési kötelezettség alól a Szolgáltató annyiban mentesül, amennyiben az átadott adat, illetve információ ahhoz szükséges, hogy Szolgáltató helytállási kötelezettségét teljesíteni tudja, illetve hogy bizonyíthassa, hogy a teljesítése megfelel a törvényes, illetve szerződésben kikötött tulajdonságoknak.

- 6.4. A titoktartási kötelezettség megsértése esetén a Felek kártérítési felelősséggel tartoznak.
- 6.5. Szolgáltató tudomásul veszi az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény (Infotv.) 1. számú melléklete III. fejezetének 4. pontjában foglaltakat, amely szerint az államháztartás pénzeszközei felhasználásával, az államháztartáshoz tartozó vagyonnal történő gazdálkodással összefüggő, ötmillió forintot elérő vagy azt meghaladó értékű árubeszerzésre, építési beruházásra, szolgáltatás megrendelésre, vagyonértékesítésre, vagyonhasznosításra, vagyon vagy vagyoni értékű jog átadására, valamint koncesszióba adásra vonatkozó szerződések megnevezését (típusát), tárgyát, a szerződést kötő felek nevét, a szerződés értékét, határozott időre kötött szerződés esetében annak időtartamát, valamint az említett adatok változásait közzé kell tenni a szerződés létrejöttét követő hatvan napon belül.
- 6.6. Felek tudomásul veszik, hogy:
- az Állami Számvevőszék vizsgálhatja a jelen szerződés tartalmát a Szolgáltatónál,
 - az Infotv. 27.§ (3) értelmében nem minősülhet üzleti titoknak az az adat, amelynek megismerését vagy nyilvánosságra hozatalát külön törvény közérdekből elrendeli,
 - kérésre a jelen jogviszonnyal összefüggő és az Infotv. 27. § (3a) bekezdése alapján közérdekből nyilvánosnak minősülő adatokra vonatkozóan kötelesek tájékoztatást adni.

7. Záró rendelkezések

- 7.1. Felek szakmai kapcsolattartóként az alábbi személyeket jelölik meg:

	Megrendelő oldaláról	Szolgáltató oldaláról
Név	Gáspár Ernő	Varga Zsolt
Beosztás	mérésügyi főosztályvezető	operatív igazgató
Telefon	(1) 468-0698	+36 1 489 4600
E-mail cím	gaspar.erno@nmhh.hu	kozbeszerzes@npsh.hu
Cím	1133 Budapest Visegrádi u. 106.	1124 Budapest, Váci út. 140.

A Megrendelő oldali szakmai kapcsolattartó személy szerződéskötésre, illetve szerződésmódosításra nem jogosult.

- 7.2. A szerződés mindennemű módosítása és kiegészítése írásos formában, Felek egyetértésével a Polgári Törvénykönyv és a Közbeszerzésekről szóló törvény rendelkezései alapján lehetséges.
- 7.3. Szolgáltató jelen szerződés aláírásával nyilatkozik arról, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. pontjában foglaltak szerint átlátható szervezetnek minősül, továbbá kötelezettséget vállal arra, hogy amennyiben ezen minőségében változás áll be, úgy erről haladéktalanul tájékoztatja Megrendelőt. Szolgáltató tudomásul veszi, hogy ebben az esetben Megrendelő a szerződést további mérlegelés nélkül azonnali hatállyal megszünteti, illetve az alapján a nem átlátható szervezet részére semmilyen kifizetést nem teljesít.
- 7.4. Szolgáltató elfogadja, hogy a jelen szerződés keretében a Megrendelőnél szolgáltatást nyújtó alkalmazottai a Megrendelő Informatikai Biztonsági Szabályzata által igényelt titoktartási nyilatkozatot aláírják (3. sz. melléklet).
- 7.5. Jelen szerződés mellékletei:
1. számú melléklet: Szolgáltató ajánlata
 2. számú melléklet: Műszaki leírás
 3. számú melléklet: Informatikai Biztonsági Szabályzat alávetési nyilatkozat

Az aláíró természetes személyek polgári jogi felelősségük ismeretében és tudatában kijelentik, hogy rendelkeznek a jelen szerződés aláírásához szükséges felhatalmazásokkal. Jelen 6 oldalból és az 7.5 pontban rögzített mellékletekből álló szerződés 3 (három) eredeti példányban készült, melynek 3 (három) példánya Megrendelőt, 1 (egy) példánya Szolgáltatót illeti meg. Jelen szerződést, mint üzleti akaratukkal mindenben megegyezőt Felek a mai napon jóváhagyólag aláírták.

A szerződés tartalmának értelmezése:

A jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben, valamint bármely, a teljesítéssel kapcsolatos ellentmondás esetén a hivatkozott KM, illetve annak mellékletei, vonatkozó rendelkezései, továbbá Magyarország mindenkor hatályos jogszabályai irányadók.

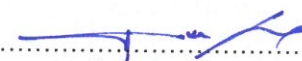
Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képezi a Beszerző és a Szolgáltató között létrejött fent hivatkozott KM.


 dr. Vári Péter
 főigazgató-helyettes
 2019. 11. hó 26. nap


 Szalai Ferenc
 Mandzák László
 beszerzési, üzemeltetési- és
 vagyonkezelési igazgató
 2019. 03. hó 26. nap
 14.


 Kaszó Balázs
 ügyvezető igazgató
 2019. ÁPR 01.
 2019. hó nap

pénzügyi ellenjegyzés:


 Sorbán János
 gazdasági igazgató
 2019. 03. hó 22. nap

Novell PSH
 Professzionális Szolgáltatások
 Magyarország Kft.
 1138 Budapest, Váci út 140.
 Adószám: 12473018-2-41
 Banksz.: 10401093-50526871-72831003

1. számú melléklet

Szolgáltató ajánlata

Kereskedelmi árajánlat						
Feladat megnevezése	Szolgáltatás megnevezése (KEF Portál alapján)	Megajánlatott szolgáltatás KEF cikkszama	Nettó egységár	Mennyiség (tervezett mennyiség)	Mennyiségi egység	Nettó ár összesen
Biztonságtechnikai fejlesztések	Termék vezető fejlesztői nap	NPSH-Konz-102-06	176 000,00 Ft	35	db	6 160 000 Ft
	Rendszer koncepcionális tervezés - rendszermérnök, napidíj	NPSH-Rend-701	176 000,00 Ft	4	db	704 000 Ft
Statisztikai modul	Termék vezető fejlesztői nap	NPSH-Konz-102-06	176 000,00 Ft	61	db	10 736 000 Ft
	Rendszer koncepcionális tervezés - rendszermérnök, napidíj	NPSH-Rend-701	176 000,00 Ft	6	db	1 056 000 Ft
SZMR fejlesztés admin felület fejlesztése	Termék vezető fejlesztői nap	NPSH-Konz-102-06	176 000,00 Ft	20	db	3 520 000 Ft
	Rendszer koncepcionális tervezés - rendszermérnök, napidíj	NPSH-Rend-701	176 000,00 Ft	1	db	176 000 Ft
A szelessav.net oldalra mutató letölthető banner a szolgáltatóknak	Termék vezető fejlesztői nap	NPSH-Konz-102-06	176 000,00 Ft	13	db	2 288 000 Ft
	Rendszer koncepcionális tervezés - rendszermérnök, napidíj	NPSH-Rend-701	176 000,00 Ft	2	db	352 000 Ft
Üzleti felhasználók számára mérés biztosítása	Termék vezető fejlesztői nap	NPSH-Konz-102-06	176 000,00 Ft	15	db	2 640 000 Ft
	Rendszer koncepcionális tervezés - rendszermérnök, napidíj	NPSH-Rend-701	176 000,00 Ft	2	db	352 000 Ft
Összesen (nettó Ft)						27 984 000 Ft
Közbeszerzési díj (2%)						559 680 Ft
Áfa összesen Ft						7 706 794 Ft
Összesen (Ft)						36 250 474 Ft



2. számú melléklet

Műszaki leírás

Szélessáv Mérő Rendszer (továbbiakban SzMR) továbbfejlesztése II. ütem

A fejlesztés keretében az alábbi modulok bővítése, továbbfejlesztése valósul meg:

Statisztikai modul kibővítése a szelessav.net oldalon

SZMR admin felület fejlesztése

A szelessav.net oldalra mutató letölthető banner a szolgáltatóknak

Üzleti felhasználó is kezdeményezhessen mérést az SzMR-en keresztül

Az SzMR Biztonságtechnikai fejlesztések

Statisztikai modul kibővítése a szelessav.net oldalon

1. A fejlesztés célja:

A szélessáv mérő rendszer (továbbiakban SZMR) üzembe helyezése óta jelentkező változások – többek között az EU adatszolgáltatási igénye, a szolgáltatások terén történő változások, az internet szolgáltatás pontosabb minőségi megítélésének igénye a Felhasználók részéről, új mérési képességek megjelenése a SZMR-ben -, indokoltá vált a mérőrendszer admin felületén a statisztikai képesség fejlesztése, valamint a rendszeres mérésekre alapuló származtatott statisztikai eredmények weboldalon történő publikálása a Felhasználók számára.

A fejlesztés megvalósulásával lehetővé válik a mérőrendszer felhasználói számára a BEREK irányelveinek megfelelő, az adott Felhasználói végpontra vonatkozó további származtatott statisztikai adatok elérése, ezáltal az igénybevett internet-hozzáférési szolgáltatás minőségi jellemzőinek ellenőrzése.

2. Megjelenítésre kerülő statisztikai jellemzők:

A SZMR teszt és éles weboldalának felhasználói fiókjában (<http://szelessav.net/hu/profil>) és az éles adatbázisban (beleértve a tükrözött STATDB adatbázist is) az újonnan létrehozott, az alábbi származtatott statisztikai jellemzők kerüljenek megjelenítésre:

- késleltetés idők átlaga, minimuma, maximuma,
- letöltési sebességek minimuma, maximuma, átlaga, napi kvantilis, kvantilis időszak 1, kvantilis időszak 2
- feltöltési sebességek minimuma, maximuma, átlaga, napi kvantilis, kvantilis időszak 1, kvantilis időszak 2
- késleltetés-ingadozások,(jitter) átlaga, minimuma, maximuma
- csomagvesztések átlaga minimuma és maximuma.

A fentiekben részletezett statisztikai adatok weboldali felületen történő megjelenítése a meglévő felületi struktúra felhasználásával, annak kiegészítésével, az ott alkalmazott arculati elemek felhasználásával valósuljon meg mind a szoftveres és mind a hardveres mérési eredményekre vonatkozóan. A származtatott statisztikai adatok a SZMR teszt és éles rendszerében a regisztrált felhasználói fiókba belépve.

3. A statisztikai jellemzők definíciói:

A statisztikai jellemzők származtatása a vonatkozó uniós irányelvekkel (BEREC) összhangban az alábbiak szerint történjen.

- Késleltetés idők átlaga, minimuma, maximuma:

A Késleltetési idők átlaga, minimuma, maximuma a Felhasználói végpontra vonatkozóan rendelkezésre álló mérési adatok alapján kerül meghatározásra az adminon beállított mérési időszakot figyelembe véve. A statisztikai számításhoz a vizsgálati időszak a BEREC irányelveinek megfelelően 1 nap, amely időintervallumban rendelkezésre álló mérési eredmények alapján a „Késleltetési idők” napi átlaga, minimum és maximum értéke képezik a statisztikai értéket.

Az adott szolgáltatási végpont mérési adatai alapján a számított napi statisztikai értékek átlaga minimum és maximum értéke kerül megjelenítésre.

A statisztikai adatok grafikus megjelenítése újonnan létrehozott grafikonon belül kerüljön megjelenítésre.

- letöltési sebességek minimuma, maximuma, átlaga
- feltöltési sebességek minimuma, maximuma, átlaga

A le- és feltöltési sebességek minimuma, maximuma, átlaga a Felhasználói végpontra vonatkozóan rendelkezésre álló mérési adatok alapján kerül meghatározásra az adminon beállított, összefüggő mérési időszakot figyelembe véve. A statisztikai számításhoz a vizsgálati időszak a BEREC irányelveinek megfelelően 1 nap, amely időintervallumban rendelkezésre álló mérési eredmények alapján a legkisebb mért le- és feltöltési sebességérték képezi a statisztikai értéket.

Az adott szolgáltatási végpont mérési adatai alapján a számított napi statisztikai értékek átlaga minimum és maximum értéke kerül megjelenítésre.

A statisztikai adatok grafikus megjelenítése újonnan létrehozott grafikonon belül kerüljön megjelenítésre.

- Rendes körülmények között elérhető le- és feltöltési sebesség

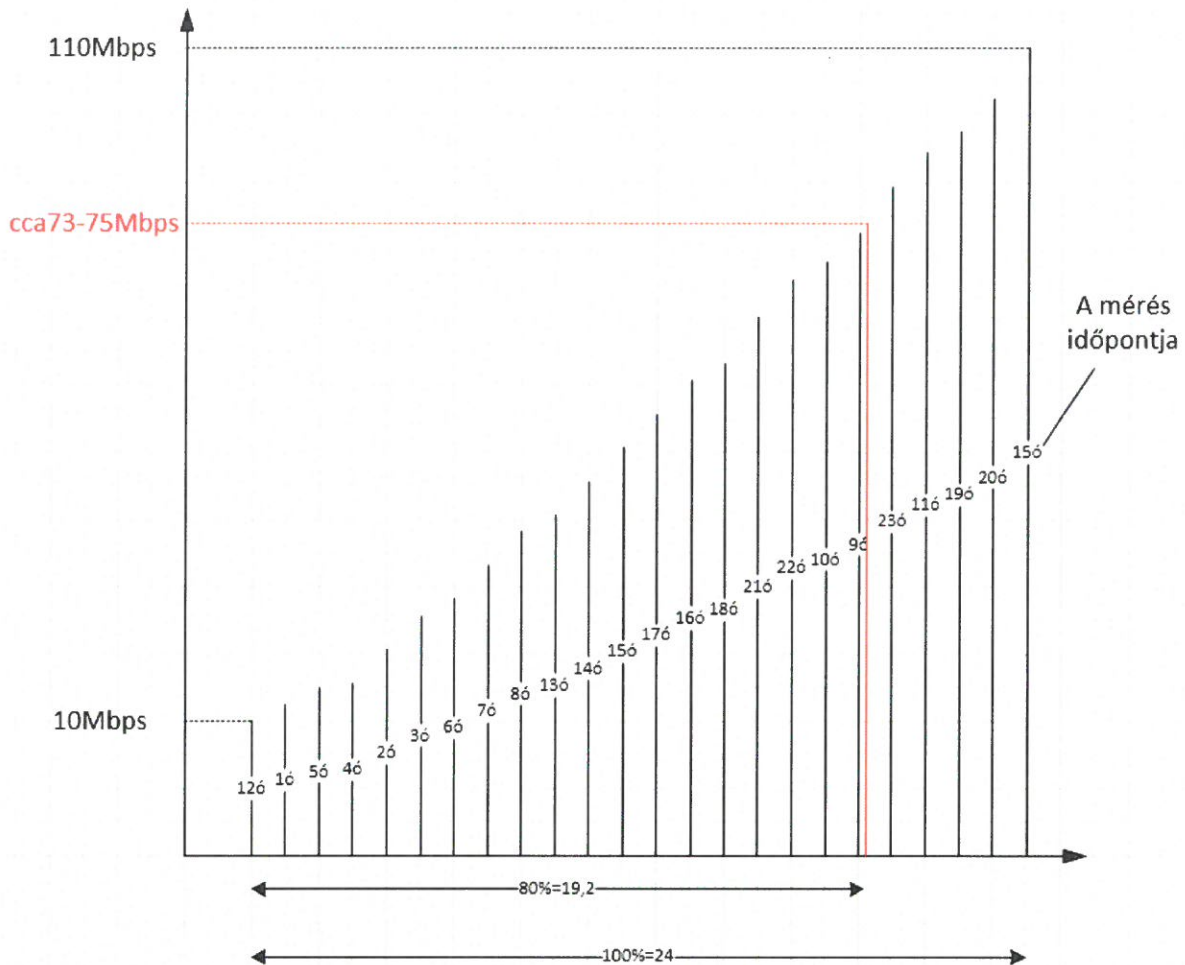
A rendes körülmények között elérhető sebesség értéke az adminon beállított időablakon belüli mérési sorozatból paraméterezhető, változtatható rendű tapasztalati kvantilisként legyen értelmezve. A tapasztalati kvantilis számítása lineáris interpolációval történjen az ETSI TS 102 250-6 v1.2.1 (2004-10) ajánlás (5.5 fejezet) szerint.

A kvantilis matematikai meghatározása következő: p-s kvantilis az x változó azon értéke, amelynél kisebb mintaelemek hányada p.

A kvantilis számítása esetünkben, 1 napos időtartományon szemléltetve:

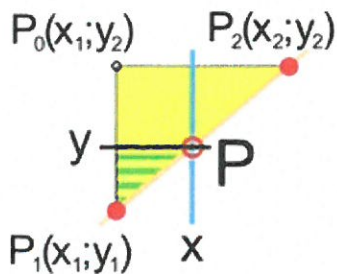


Kvantilis számítása 1 napos mérési sorozatra



Arra vagyunk kíváncsiak, hogy mennyi a 80%-os kvantilishez tartozó letöltési sebesség egy napos mérési időtartamot meghatározva, úgy hogy 24 mérés történt, és óránként mértünk. 24-nek a 80% 19,2. Kvantilis érték tehát a 19. és a 20. érték közé fog esni, az az a 9 és 23 órákor mért értékek közé. Ez cca. 73-75Mbps. A pontos értéket a két mért érték közti lineáris interpoláció fogja megadni.

Általánosságban a lineáris interpoláció így számítható:



$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} \rightarrow y = y_1 + \frac{(x - x_1)(y_2 - y_1)}{x_2 - x_1}$$

A konkrét esetben így:

9 órákor a 19. időpontban 72,5Mbps-ot mértünk

23 órákor 20. időpontban 80Mbps-ot mértünk



A 19,2 pont 0,2-vel nagyobb, mint az utolsó egész érték ezért ez tesszük szorzó tényezőnek, ha egész értéket adott volna a százalékszámítás, akkor nincs szükség a lineáris interpoláció számításra vagy, ha nem akarunk elágazást a kódban, akkor itt egyszerűen 0-val szorzunk.

A 19,2. időpontban tehát $72,5 + 0,2 \cdot (80 - 72,5) = 74 \text{ Mbps}$

A 80%-os kvantilis ebben az esetben tehát 73,6Mbps

A kalkulációt a rendszer automatikusan végzi naponta, így a napi kvantilis automatikusan előáll, azonban megadott időkeretként a következő tartományokat lehessen beállítani az adminon:

- két időszak (kétszer néhány óra) egy nap alatt: csúcs időszak és kis forgalmú időszak,

A kvantilis értékek, visszakéreshetők és letölthetők legyenek táblázatos formában és grafikonon ábrázolásra kerüljenek a rendszer által megadott időszakra.

A mérési jellemzőre és a beállított időablakra vonatkozó statisztikai eredményekből készített idődiagram kerüljön megjelenítésre.

- **késleltetés**-ingadozások, (jitter) átlaga, minimuma, maximuma

A késleltetés-ingadozási eredmények átlag, minimum, maximum a Felhasználói végpontra vonatkozóan rendelkezésre álló mérési adatok alapján kerülnek meghatározásra az adminon beállított, összefüggő mérési időszakot figyelembe véve. A statisztikai számításhoz minimálisan kijelölhető vizsgálati időszak a BEREK irányelveinek megfelelően 1 nap, amely időintervallumban rendelkezésre álló mérési eredmények alapján a legkisebb mért le- és feltöltési sebességérték képezi a statisztikai értéket.

A rendszer az adott szolgáltatási végpont mérési adatai alapján számított napi statisztikai értékek kerülnek megjelenítésre.

A mérési jellemzőre vonatkozó statisztikai eredményekből készített idődiagram kerüljön megjelenítésre.

- **csomagvesztések** átlaga minimuma és maximuma:

A csomagvesztési eredmények, átlag, minimum, maximum a Felhasználói végpontra vonatkozóan rendelkezésre álló mérési adatok alapján kerülnek meghatározásra az adminon beállított, összefüggő mérési időszakot figyelembe véve. A statisztikai számításhoz a vizsgálati időszak a BEREK irányelveinek megfelelően 1 nap, amely időintervallumban rendelkezésre álló mérési eredmények alapján a legkisebb mért le- és feltöltési sebességérték képezi a statisztikai értéket.

A rendszer az adott szolgáltatási végpont mérési adatai alapján számított napi statisztikai értékek kerülnek megjelenítésre.

A mérési jellemzőre vonatkozó statisztikai eredményekből készített idődiagram kerüljön megjelenítésre.

4. Statisztikai jellemzők megjelenítése, elérhetősége:

A Felhasználó mérési profiljában a mérési jellemző kiválasztását követően a mérési eredményekből készült táblázat és idődiagram kerüljön ábrázolásra. (részletes leírás a jelen specifikáció 7. pontjában)

A kiválasztott mérési jellemzőre vonatkozó mérési eredmények az alábbi formában legyenek elérhetők a regisztrált felhasználó számára:

- Idődiagramos megjelenítés:
 - Az x tengelyen napi bontásban követhető legyen a mért jellemző(k) adott időszakra vonatkozó átlaga, minimuma, maximuma
 - Lehetősége legyen a Felhasználónak több napos, hetes/havi teljes időszakot megadni és erre a fenti statisztikákat napi bontásban (vagy ennél rövidebb bontásra is) és teljes időszakra aggregálva is megadni. (Azaz számoljon napi vagy ennél rövidebb időszakokra vonatkozó statisztikai jellemzőket és a teljes időszakra is)
 - A statisztikai jellemzőknél kerüljön kijelzésre, hogy a származtatott statisztikai jellemző hány mérési eredményből lettek számolva.
- Riportolás:

A Felhasználó számára legyen választási lehetősége - a weboldalon történő megjelenítés mellett - a kiválasztott mérési jellemzőre vonatkozó *.csv formátumban történő mentésre is. A lementett dokumentum tartalmazza a felhasználó regisztráció során megadott alapadatait:

Regisztrációs név, szolgáltatás hozzáférési pont címe, a kiválasztott mérési jellemző és paraméter, az időszak, a vonatkozó időszak statisztikai eredménye.

5. Fejlesztésben érintettek köre, feladatai:

A fejlesztési feladat a Megrendelő és a Vállalkozó együttműködésével valósul meg az alábbiak szerint.

5.1. A Megrendelő feladatai:

- A statisztikai számításokhoz szükséges származtatási módszerek, összefüggések, képletek megadása mérési jellemzők vonatkozásában.
- Az arculati elemek leírásának megadása (vizuális látványterv), amennyiben a statisztikai jellemzők megjelenítése a Vállalkozó visszajelzése alapján indokoltan nem illeszthető be a jelenlegi webes megjelenítési struktúrába az ott alkalmazott formai és arculati elemeit felhasználva.
- Időszakos szakmai konzultációs lehetőség biztosítása a Vállalkozó részére főként a vállalkozási megállapodás véglegesítése és a fejlesztés kezdeti időszakában.

5.2. A Vállalkozó feladatai:

- A 2. pontban felsorolt statisztikai jellemzők előállítását a SZMR rendszer által a 3. pontban leírt származtatási módszerek, összefüggések és képletek felhasználásával olyan módon, hogy a szélessáv mérő rendszer jelenlegi adatstruktúrába mentse a származtatott adatokat.
- SZMR weboldalán a Felhasználó a „Profil” modulban mérési pontonként kialakított, Felhasználó által kiválasztott jellemzők (szolgáltatási jellemző, mérési időszak) szerinti statisztikai adatok előállítása és megjelenítése.
- A weboldal grafikai felületének kibővítése az új statisztikai adatok megjeleníthetősége érdekében a Megrendelő által a 4. pontban meghatározott elvárások szerint. A weboldalon jelenleg alkalmazott formai és arculati elemek vonatkozásában a Vállalkozónak minimális módosítási lehetősége van. Ettől eltérni csak a Megrendelővel történő egyeztetést követően lehetséges.
- A statisztikai eredmények vizuális megjelenítése mellett a Felhasználó számára biztosítsa az általa kiválasztott statisztikai jellemzőre a kijelölt időszakra vonatkozó riportolási lehetőséget a 4. pontban leírt módon.
- A weboldali fejlesztésekkel azonos képességek megvalósítása a SZMR admin felületén a „Mérési eredmény / Statisztikai riport” almoduljában a 2. pontban meghatározott statisztikai jellemzők kerüljenek megjelenítésre. Az admin oldalon megvalósított riportolás formátuma *.csv.
- A fejlesztés angol nyelvű változatának elkészítése, illeszkedve a weboldal angol nyelvű megjelenítéséhez.

6. Elvart fejlesztési cél:

A Megrendelő által a jelen specifikációban és annak mellékleteként átadott származtatási módszerek alkalmazásával kerüljenek a Felhasználó által kiválasztható időablakban a kiválasztott statisztikai jellemzők a regisztrált Felhasználói fiókjában idődiagram formájában megjelenítésre. A weboldalon kerüljön a felhasználói fiókban külön választási lehetőség kialakításra a Felhasználónak a származtatott és megjelenített statisztikai adatok *.pdf formátumban történő letöltésre. Az új statisztikai adatok beillesztése a szélessáv mérő rendszer adatstruktúrájának megőrzésével történjen. A weboldali megjelenítésnél törekedni kell a meglévő vizuális és arculati megoldások optimális felhasználására. A fejlesztés a magyar és angol nyelvválasztástól függetlenül azonos módon kell megvalósulnia.

7. A statisztikai adatok weboldali megjelenítése:

A BERC irányelveinek megfelelő statisztikai adatok és a statisztikai adatok előállításához szükséges szűrési feltételek a fejlesztési specifikáció 2. pontjában szereplő jellemzőkre az alábbiakban kerülnek ismertetésre.

A Statisztikai adatok megjelenítése:

Webportál megjelenés:

A jelenlegi weboldali struktúrát alapul véve a **Felhasználói profilban a hardveres és szoftveres mérési pontokban történik a megjelenítés az adott mérési pontra vonatkozóan**, a már megjelenített mérési adatok kiegészítéseként egy **Statisztikai jellemzők** keretében. A jelenleg beépített keresési funkciók kiegészítéseként kerüljön kialakításra a már meglévő funkcióval ellátott gombok mellé az „Ugrás a statisztikai jellemzőkhöz” panel, valamint az új statisztikai blokk ellátása a meglévő táblázatok/diagramok funkcióhoz való ugrás gombokkal.

A statisztikai adatok lekérdezésének/megjelenítésének felülete minden esetben a meglévő mérési pont adatmegjelenítések utáni szekcióban kerüljön megjelenítésre, mint legújabb funkció. A felület neve: **„Statisztikai jellemzők”**. A felület mérete a megjelenített weboldali elemek függvényében dinamikusan változik. Az alkalmazandó elemek a webportál már meglévő funkciók elemeire épül, a statisztikai adatok lekérdezés funkciója új képességű weboldali elemeket nem kíván.

A statisztikai adatokat napi szinten a rendszer állítja elő automatikusan (napi statisztikai adatok előállítását végzi, azaz napi min, napi átlag, napi max, napi kvantilis stb.), napi értékeket számolva, melyet az adatbázisban eltárol. A nyers adatok és abból is az érvényes státuszú mérések feldolgozása történik. Státusz módosított mérési eredményeknél, a rendszer a státusz szerint kezeli az új eredményeket, de visszamenőleg nem végez automatikus kalkulációt a rendszer. Automatikusan az elmúlt nap napi értékeit számolja a rendszer, a régebbi mérési eredmények statisztikai eredményeit újra számolását, operátori jóváhagyással, egy erre a célra az adminon létrehozott funkciók gombbal lehet megkezdeni. A funkció leírását az admin felület specifikációs leírása tartalmazza majd.

A statisztikai adatokat az operátor MySQL kezelő szoftverrel elérheti, lekérdezheti logikai kapcsolatok útján az erre kialakított adattáblából, mely adatokat a felhasználó a publikus webportálon szintén lekérdezhet, diagramon megjeleníthet. Minden statisztikai adat adott felhasználóhoz rendelt, így teljes mértékben beazonosítható az adatbázisból.

A statisztikai adatok lekérdezését a felhasználó a webportálon, erre a célra létrehozott felületen tudja megvalósítani. Az adatok lekérdezéséhez első lépésként 1 db select megjelenítése történik „Statisztikai jellemző kiválasztása” megnevezéssel (1. kép). A statisztikai jellemző kiválasztását követően a vonatkozó adatok táblázatban, illetve alatta diagramos formában megjelenített, a lentebb részletezett módokon.

2017-03-07 13:59	BitTorrent	81 182 191 201	✓	Ok	⚠	Hiba	⚠	Hiba	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	1
------------------	------------	----------------	---	----	---	------	---	------	---	----	---	----	---	----	---

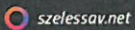
Az „S” oszlopban (a mérés státusza) megjelenő számok magyarázata: 1 – érvényes mérés | 2 – érvénytelenített mérés (kódhiba) | 3 – érvénytelenített mérés (eszközhiba) | 4 – érvénytelenített mérés (hibás adatok) | 5 – hibás mérés (az érzékelte IP-cím nem tartozhat a Felhasználó által definiált szolgáltatáshoz) | 7 – hibás mérés (dőlőképek)

Statistikai jellemzők

Statistikai jellemző kiválasztása

Válasszon statisztikai jellemzőt ▼ ?

1. kép: Statistikai jellemző kiválasztása


Mérés Tudásbázis Eredmények Rólunk

Regisztráció / Belépés



Ez egy jó eredmény!
Még nyugodhatsz, az interneted jól működik.

Mért átlag eredmény Csomagod Zóna átlag

Letöltés	81.6 Mbps	60 Mbps	71.6 Mbps
Feltöltés	6.4 Mbps	3 Mbps	4.7 Mbps
Késletetés	21 ms	-	15 ms
Csomagvesztés	0,12 %	-	0,09 %
Késletetett ingadozás	0,13 ms	-	0,1 ms

A mérés időpontja: 2019.02.14. 14:32
A mérés IP-címe: 80.88.214.223
Internet csomagod: UPC Fiber 500 (Wifi)
Mérés helye: 1026 Budapest, Nefelejcs utca 8

Mentsd el az eredményt a szélessáv profilodba!

Azon dolgozunk, hogy vigyázzunk a nettedet! Segítheted a munkánkat, ha egy gyors regisztrációval elmented az eredményeidet, de egy saját profilod számos egyéb hasznos funkcióját elvégezheted az oldalunkon.

- Dashboard Követés nyomon
- Notification Kapj értesítést
- Panaszbijelentő Automatikus...

Mentes

Statistikai jellemzők

STATISZTIKAI JELLEMZŐK

Statistikai jellemző kiválasztása:

LETÖLTÉSI SEBESSÉG ▼ ?

Ez és a következő „fekete+ keretes” képek egy későbbiekben esetlegesen kialakítandó új megjelenítés képei. Amennyiben a megvalósításkor ez az új megjelenés még nem készül el a „kék” képek szerint kell kialakítani a weboldalt.

Ezen első select-ben, a következő jellemzők jelenítendőek meg (összesen 5 jellemző)

- Letöltési sebesség
- Feltöltési sebesség
- Késleltetés idő
- Késleltetés-ingadozás (jitter)
- Csomagvesztés

A felhasználó által kiválasztott és lekérdezett statisztikai jellemzőre vonatkozó kalkulációs eredményeket a webportál a „Sebességmérési eredmények táblázat” funkcióihoz hasonlóan egy táblázatban jeleníti meg a select alatt (továbbá diagramon is majd), egy újonnan létrehozott táblázatos formában (Lásd 2. és 3. képen), szűrési, rendezhetőségi, lapozó és export funkcióval ellátva, egyidejűleg 10 sor megjelenítésével. Minden jellemző külön táblázatban kerül megjelenítésre, egyidőben 1 táblázat mutatott, az éppen kiválasztott jellemző táblázata, illetve alatta a táblázathoz tartozó releváns diagram.

2 féle táblázat típus szerinti megjelenítés történik.

1. típusú táblázat szerinti megjelenítés: - Letöltési sebesség; - Feltöltési sebesség (2. képen)

Oszlop adatai (export fájl is tartalmazza):

- Dátum
- Minimum
- Átlag
- Maximum
- Napi kvantilis
- Kvantilis időszak 1
- Kvantilis időszak 2

A táblázat minden sorához tartozik egy kérdőjel a sor végén elhelyezve, melyre ráhúzva az egeret egy buborékban megjelennek a következő adatok a felhasználónak (ezen adatokat az export fájl is tartalmazza):

- Hány adatból képződött
- Kvantilis %
- Kvantilis időtartama
- Hány idő intervallumból áll a kvantilis

2. típusú táblázat szerinti megjelenítés: - Késleltetés idő; - Késleltetés ingadozás (jitter); - Csomagvesztés (3. képen)

Oszlop adatai (export fájl is tartalmazza):

- Dátum
- Minimum
- Átlag
- Maximum

A táblázat minden sorához tartozik egy kérdőjel a sor végén elhelyezve, melyre ráhúzva az egeret egy buborékban megjelennek a következő adatok a felhasználónak (ezen adatokat az export fájl is tartalmazza):

- Hány adatból képződött

A 2.kép mutatja a Letöltési sebesség és a Feltöltési sebesség statisztikai jellemző esetén megjelenítendő táblázatot.

2017-03-07 13:59 BitTorrent 81 182 191 201 ✓ Ok ⚠ Hiba ⚠ Hiba ✓ Ok ✓ Ok ✓ Ok 1

<< < 1-től 10-ig 130 sorból > >> 10 1

Az „S” oszlopban (a mérés státusza) megjelenő számok magyarázata: 1 – érvényes mérés | 2 – érvénytelenített mérés (kódhiba) | 3 – érvénytelenített mérés (eszközhiba) | 4 – érvénytelenített mérés (hibás adatok) | 5 – hibás mérés (az érzékel IP-cím nem tartozhat a Felhasználó által definiált szolgáltatáshoz) | 7 – hibás mérés (dőlülépés)

Statisztikai jellemzők

Statisztikai jellemző kiválasztása:

Letöltési sebesség ?

Statisztikai jellemzők táblázata

Letöltési sebesség Felhasználói lekérdezések eredményei | Mai dátum: [2018-04-13] ⬇

Dátum	Minimum	Átlag	Maximum	Napi kvantilis	Kvantilis Időszak 1	Kvantilis Időszak 2	
2018-08-11	9,58 Mbps	20,32 Mbps	21,22 Mbps	12,54 Mbps	12,66 Mbps	13,37 Mbps	?
2018-08-12	9,45 Mbps	20,29 Mbps	20,59 Mbps	12,56 Mbps	13,02 Mbps	13,69 Mbps	?
2018-08-13	9,04 Mbps	20,31 Mbps	20,98 Mbps	12,66 Mbps	12,54 Mbps	13,05 Mbps	?
2018-08-14	10,13 Mbps	20,55 Mbps	22,65 Mbps	13,02 Mbps	12,56 Mbps	14,03 Mbps	?
2018-08-15	10,12 Mbps	20,32 Mbps	21,22 Mbps	12,54 Mbps	12,66 Mbps	13,37 Mbps	?
2018-08-16	10,13 Mbps	20,29 Mbps	20,59 Mbps	12,56 Mbps	13,02 Mbps	13,69 Mbps	?
2018-08-17	10,17 Mbps	20,31 Mbps	20,98 Mbps	12,66 Mbps	12,54 Mbps	13,05 Mbps	?
2018-08-18	10,16 Mbps	20,55 Mbps	22,65 Mbps	13,02 Mbps	12,56 Mbps	13,69 Mbps	?
2018-08-19	10,14 Mbps	20,32 Mbps	21,22 Mbps	12,54 Mbps	12,66 Mbps	13,05 Mbps	?
2018-08-20	8,69 Mbps	20,29 Mbps	20,59 Mbps	12,56 Mbps	13,02 Mbps	14,03 Mbps	?

<< < 1-től 10-ig 577 sorból > >> 10 1

2. kép: Letöltési és feltöltési sebesség táblázat látványterve

Statisztikai jellemzők

STATISZTIKAI JELLEMZŐK

Statisztikai jellemző kiválasztása:

LETÖLTÉSI SEBESSÉG ?

STATISZTIKAI JELLEMZŐK TÁBLÁZATA

Letöltési sebesség Statisztikai eredmények | Mai dátum: [2019-01-24] ⬇

DÁTUM	MINIMUM MBPS	ÁTLAG MBPS	MAXIMUM MBPS	NAPI KVANTILIS MBPS	KVANTILIS IDŐSZAK 1 MBPS	KVANTILIS IDŐSZAK 2 MBPS	
2019-01-20	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	?
2019-01-21	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	?
2019-01-22	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	?
2019-01-23	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	7,88 Mbps	?

A 3.kép mutatja a Késleltetés idő, a Késleltetés ingadozás (jitter) és a Csomagvesztés statisztikai jellemző esetén megjelenítendő táblázatot.

2017-03-09 08 07	BitTorrent	81 182 191 201	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	1
2017-03-08 14 16	BitTorrent	81 182 191 201	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	1
2017-03-08 08 13	BitTorrent	81 182 191 201	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	1
2017-03-07 13 59	BitTorrent	81 182 191 201	✓	Ok	⚠	Hiba	⚠	Hiba	✓	Ok	✓	Ok	✓	Ok	1

Az „S” oszlopban (a mérés státusza) megjelenő számok magyarázata: 1 – érvényes mérés | 2 – érvénytelenített mérés (kódhiba) | 3 – érvénytelenített mérés (eszközhiba) | 4 – érvénytelenített mérés (hibás adatok) | 5 – hibás mérés (az érzékelő IP-cím nem tartozhat a Felhasználó által definiált szolgáltatáshoz) | 7 – hibás mérés (dőléslépés) |

Statisztikai jellemzők

Statisztikai jellemző kiválasztása:

Késleltetés idő

Statisztikai jellemzők táblázata

Késleltetés idő

Felhasználói lekérdezések eredményei | Mai dátum: [2018-04-13]

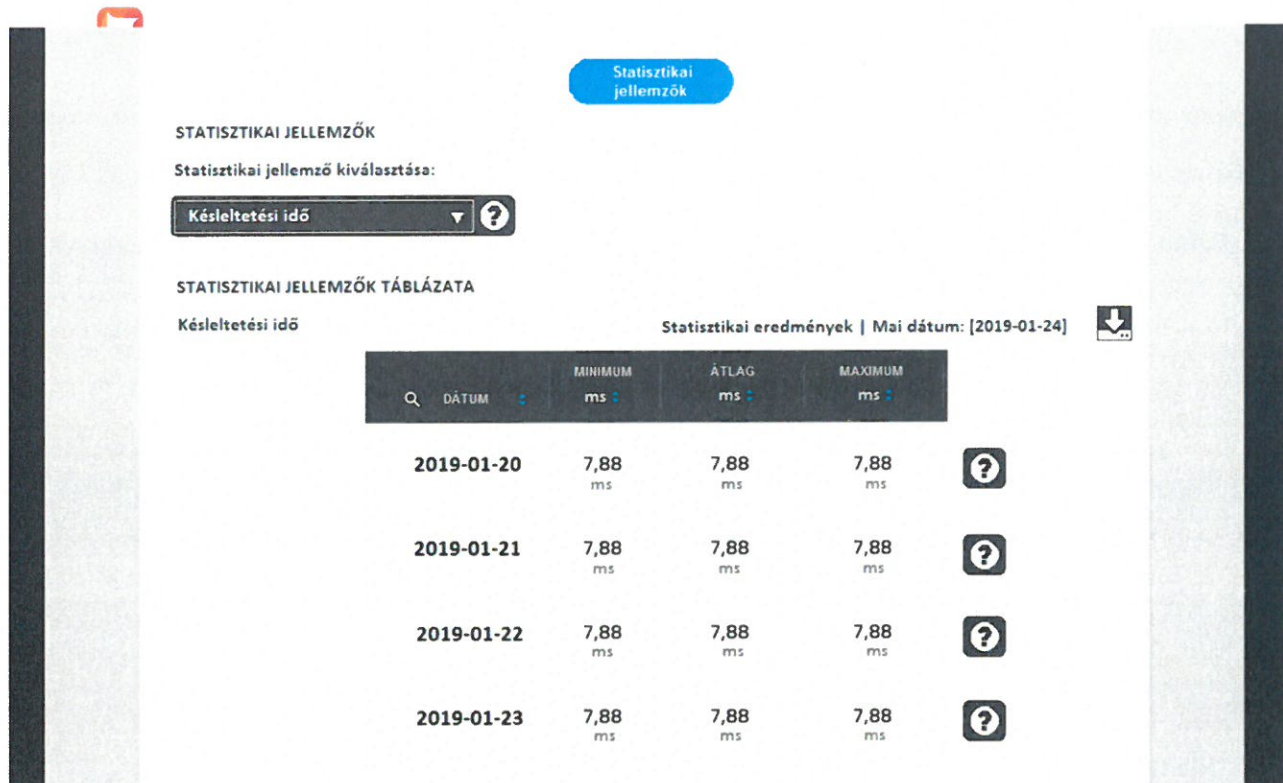


Dátum	Minimum	Átlag	Maximum	
2018-08-11	9,58 ms	20,32 ms	21,22 ms	?
2018-08-12	9,45 ms	20,29 ms	20,59 ms	?
2018-08-13	9,04 ms	20,31 ms	20,98 ms	?
2018-08-14	10,13 ms	20,55 ms	22,65 ms	?
2018-08-15	10,12 ms	20,32 ms	21,22 ms	?
2018-08-16	10,13 ms	20,29 ms	20,59 ms	?
2018-08-17	10,17 ms	20,31 ms	20,98 ms	?
2018-08-18	10,16 ms	20,55 ms	22,65 ms	?
2018-08-19	10,14 ms	20,32 ms	21,22 ms	?
2018-08-20	8,69 ms	20,29 ms	20,59 ms	?

<< < 1 -től 10 -ig 577 sorból > >> 10 1

3.kép:

Késleltetés idő, a Késleltetés ingadozás (jitter) és a Csomagvesztés táblázat látványterve



A táblázat neve a lekérdezett statisztikai jellemző megnevezése. A táblázat felett annak tartalmának megnevezése és az aktuális dátum kerüljön kijelzésre ÉÉÉÉ-HH-NN formátumban. Ha a felhasználó nem választott ki statisztikai jellemzőt, nem jelenik meg táblázat, sem diagram.

A táblázat .csv fájl formátumba menthetőségét a táblázat jobb felső sarkában elhelyezett „Mentés csv-be” funkció gomb biztosítja, mely a táblázat teljes tartalmát exportálja csv fájlba, mely a felhasználó által letölthető, lementhető és szerkeszthető.

Az eredményeket kronológia sorrendben jeleníti meg, alapértelmezetten mindig a legutolsó mérés eredményét mutatja legelől, majd a táblázatban lefelé haladva idősorrendben a többi nap eredményét mutatja.

Grafikonos megjelenítés:

A „Statisztikai jellemzők táblázata” alatt diagrammos megoldásban is megjelenített a „Statisztikai jellemzők grafikonja”, vagyis egy időben 1 táblázat, és 1 diagram megjelenített. A diagram, a kiválasztott statisztikai jellemző összes letárolt és táblázatban mutatott eredményét mutatja, az idő függvényében. A statisztikai jellemzőkhöz tartozó grafikonok a Szélessáv Mérő Rendszer webportálján már alkalmazott grafikonos megoldással valósítandók meg, azonos funkciókkal ellátva.

Alapértelmezett megjelenítés, hogy csak a select-ben kiválasztott statisztikai jellemző összes paramétereit mutatja a diagram, de a diagram feletti területen checkbox választó biztosítja, hogy mely paramétert lehessen megjeleníteni.

Vagyis letöltési vagy feltöltési sebességet ábrázoló diagram paraméterek esetén (2-es képen látható oszlop adatok), az idő függvényében



- Minimum
- Átlag
- Maximum
- Napi kvantilis
- Kvantilis időszak 1
- Kvantilis időszak 2

Összesen tehát 6 db checkbox érhető el a diagram felett a paraméter nevével együtt, melyben az adott paraméter megjelenítése aktiválható / deaktiválható, a checkbox színe pedig megegyezik a diagram vonal színével.

A Késleltetés időt, a Késleltetés ingadozás (jitter)-t és a Csomagvesztést ábrázoló diagram paraméterek esetén (3-as képen látható oszlop adatok), az idő függvényében:

- Minimum
- Átlag
- Maximum

Összesen tehát 3 db checkbox érhető el a diagram felett a paraméter nevével együtt, melyben az adott paraméter megjelenítése aktiválható / deaktiválható, a checkbox színe pedig megegyezik a diagram vonal színével.

A diagram adott napjához húzva az egeret, az adott napra vonatkozó értékek egy buborékban láthatók. A buborék tartalma a már meglévő diagram megjelenítés alapján, tartalmazza az adott nap dátumát ÉV.HÓ.NAP formátumban pl. 2018.jan. 30. , az adott paraméter nevét, az eredményt, és mértékegységét. (4. kép)



4. kép: buborék látványterv 3 paraméter esetén

A diagramok png, jpg, pdf és svg fájl formátumba menthetőségét a táblázat jobb felső sarkában elhelyezett „Exportálás raszteres vagy vektoros állományba” funkció gomb biztosítja, mely a táblázat teljes tartalmát exportálja a kívánt fájlba, mely a felhasználó által letölthető és lementhető.

Újra létrehozandó diagrammok, és azon megjelenítendő statisztikai paraméterek:

Diagram főcíme: Statisztikai jellemzők grafikonja

1.grafikon (5. kép)

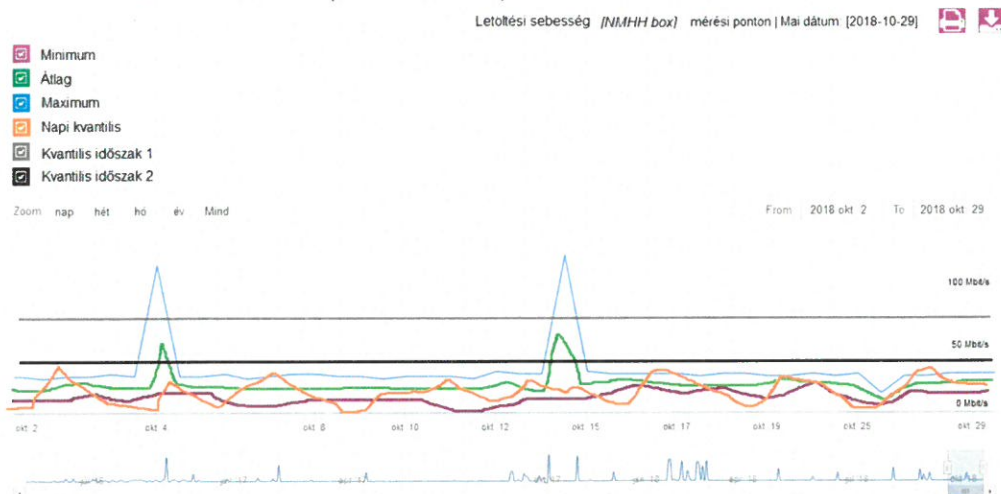
Megnevezése: **Letöltési sebesség**, [mérési pont neve] mérési ponton | Mai dátum: [mai dátum]

Megjelenítendő paraméterek (max. 6 db):

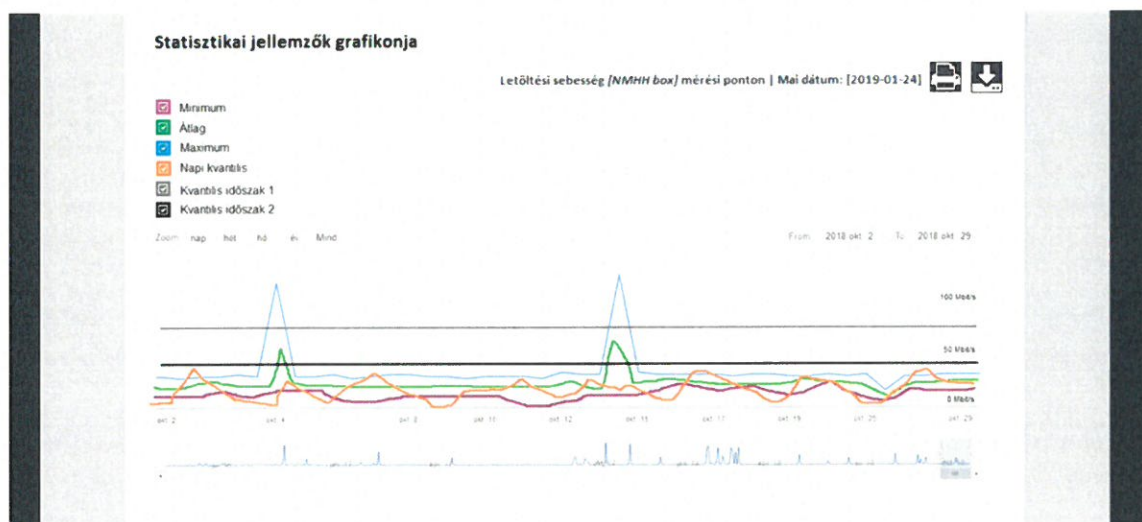


NMHH Minimum (Színe: Magenta)

- Átlag (Színe: Zöld)
- Maximum (Színe: Kék)
- Napi kvantilis (Színe: Narancs)
- Kvantilis időszak 1 (Színe: Szürke)
- Kvantilis időszak 2 (Színe: Fekete)



5. kép

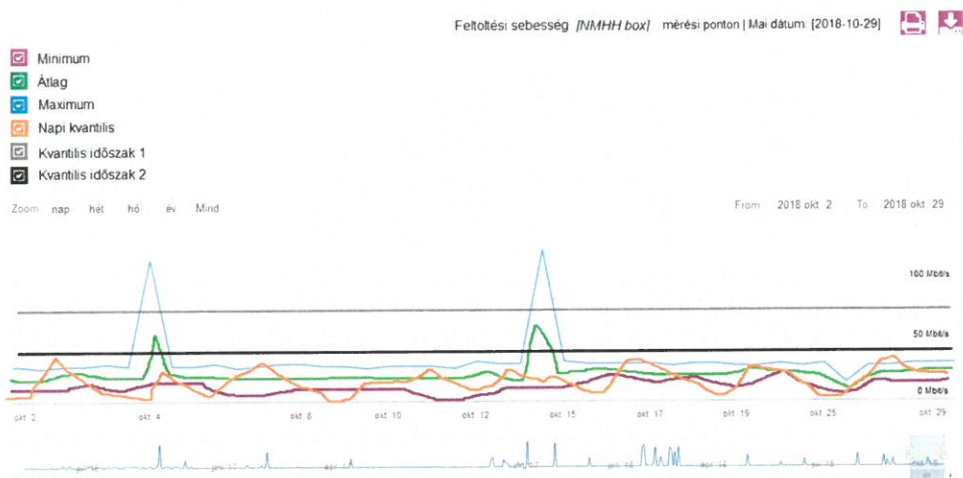


2.grafikon (6. kép)

Megnevezése: **Feltöltési sebesség**, [mérési pont neve] mérési ponton | Mai dátum: [mai dátum]

Megjelenítendő paraméterek (max. 6 db):

- Minimum (Színe: Magenta)
- Átlag (Színe: Zöld)
- Maximum (Színe: Kék)
- Napi kvantilis (Színe: Narancs)
- Kvantilis időszak 1 (Színe: Szürke)
- Kvantilis időszak 2 (Színe: Fekete)



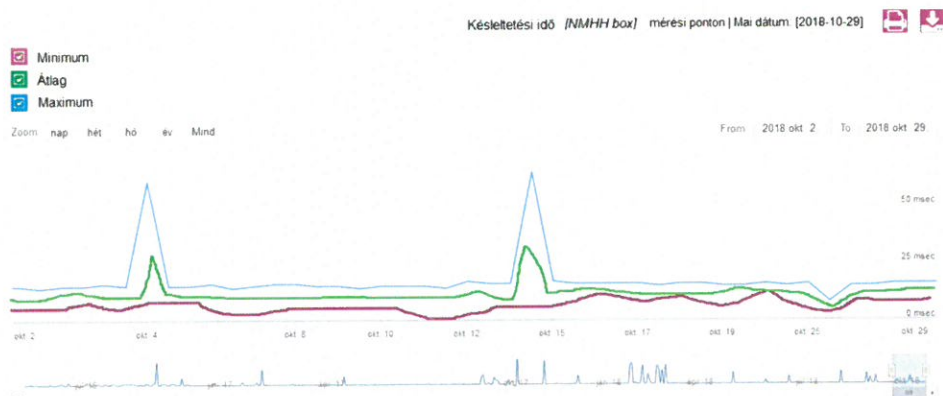
6. kép

3.grafikon (7. kép)

Megnevezése: **Késleltetési idő**, [mérési pont neve] mérési ponton | Mai dátum: [mai dátum]

Megjelenítendő paraméterek (max. 3 db):

- Minimum (Színe: Magenta)
- Átlag (Színe: Zöld)
- Maximum (Színe: Kék)



7. kép

4.grafikon (8. kép)

Megnevezése: **Késleltetés-ingadozás (jitter)**, [mérési pont neve] mérési ponton | Mai dátum: [mai dátum]

Megjelenítendő paraméterek (max. 3 db):

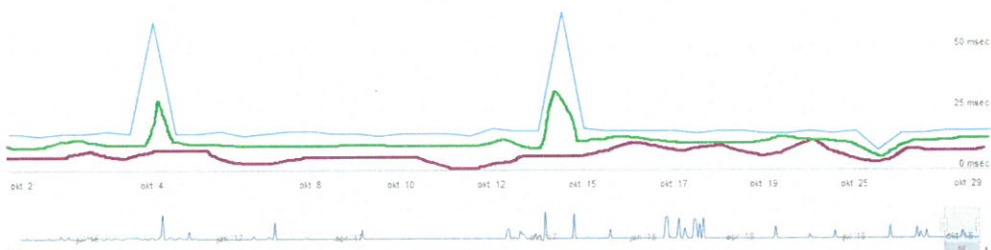
- Minimum (Színe: Magenta)
- Átlag (Színe: Zöld)
- Maximum (Színe: Kék)



☒ Minimum
☒ Átlag
☒ Maximum

Zoom nap hét hó év Mind

From 2018 okt 2 To 2018 okt 29



8. kép

5.grafikon (9. kép)

Megnevezése: **Csomagvesztés**, [mérési pont neve] mérési ponton | Mai dátum: [mai dátum]

Megjelenítendő paraméterek (max. 3 db):

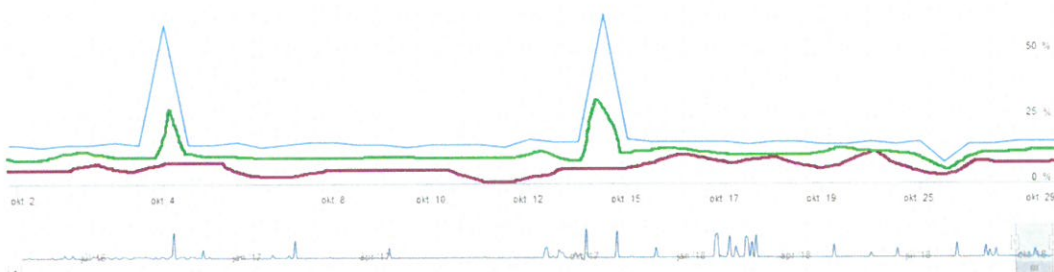
- Minimum (Színe: Magenta)
- Átlag (Színe: Zöld)
- Maximum (Színe: Kék)



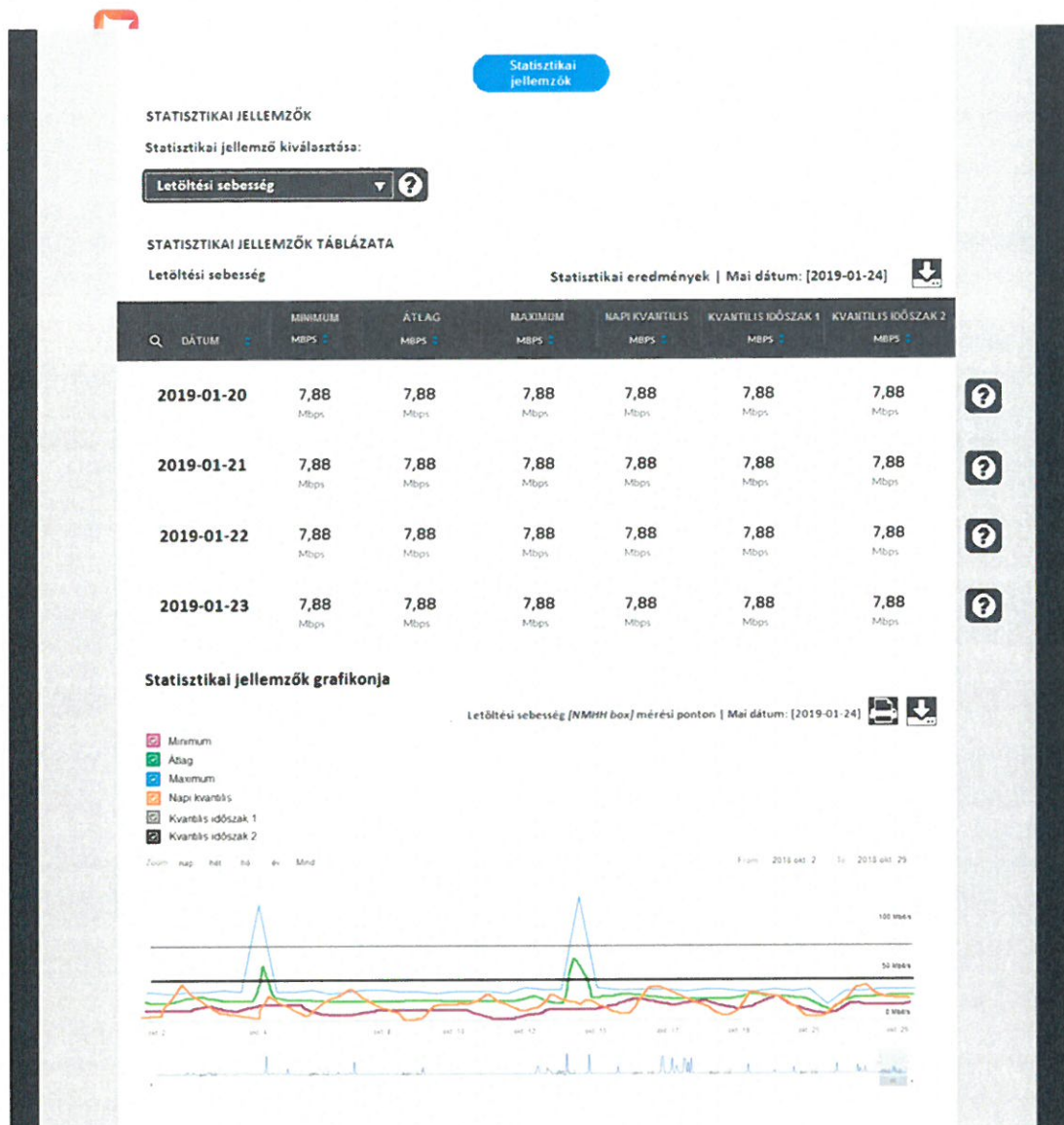
☒ Minimum
☒ Átlag
☒ Maximum

Zoom nap hét hó év Mind

From 2018 okt 2 To 2018 okt 29



9. kép



Admin felületi megjelenítés: A Szelessav Mérő Rendszer minden statisztikai jellemző napi értékeit automatikusan kalkulálja, és eltárolja az éles adatbázisban. Ezeket a bővített éles SQL adatbázis tartalom is a tükrözött STATDB adatbázisban szintén elérhető kell legyen, MySQL lekérdező szoftverrel.

A rendszer által automatikusan végzett napi időintervallumú statisztikai adatok előállítását egyszer végzi el, ami az adott napi mérési eredményeket követő napon készül. Ha státusz módosítás történt megadott mérési eredményeknél, a rendszer a státuszok szerint kezeli az új eredményeket, de visszamenőleg nem végez automatikus kalkulációt a rendszer. Automatikusan az elmúlt nap napi értékeit számolja a rendszer, a régebbi mérési eredmények statisztikai eredményeit újra számolását, operátori jóváhagyással, egy erre a célra az adminon létrehozott funkciós gombbal lehet megkezdeni. A funkciós gomb mellett egy –tól –ig napi felbontású intervallum megadását biztosító lehetőség legyen elérhető, mellyel azon időintervallum adható meg, ahol a statisztikai adatokat újra kell kalkulálja a rendszer. Újra számolt értékek esetén a régi kalkulált eredmények végérvényesen felülíródnak az új értékekkel.

Ehhez egy új almodul létrehozása szükséges a következő helyeken:

Létrehozandó almodul neve	Létrehozás helye
Statistikai jellemzők	„Törzsadatok kezelése” főmodul almoduljaként

A következő funkciók létrehozása szükséges a „Statistikai jellemzők” modulban:

- **Kvantilis értékének beállítása a Statisztikai jellemzők modulban (11. képen):**

- o Kvantilis értéke [Letöltési sebesség]: X % (X értéke paraméterezhető, pl. 80 %)
- o Kvantilis értéke [Feltöltési sebesség]: X % (X értéke paraméterezhető, pl. 80 %)

A beállítható értékek 0-100 közötti intervallumban egész számok lehetnek. A funkció biztosítja, hogy a beállítást követően a rendszer ennek alapján végzi az automatikus napi és napon belüli időszakokra vonatkozó kvantilis számításokat.

- **Kvantilis időszak beállítása a Statisztikai jellemzők modulban (11. képen):**

A funkció biztosítja, hogy mindazon időintervallum meghatározásra kerüljön, mely időszakra nézve, a kvantilis számítás végrehajtódjon. A napi (24 órára vonatkozó) kvantilis értékeket automatikusan kalkulálja a rendszer. Az Időszak 2 szekcióban a nap egy adott csúcsidőszaka kerül meghatározásra, melyből 1 db kvantilis érték képződik (időszak 2 kvantilise). A csúcsidőszak meghatározása után, a rendszer automatikusan meg tudja határozni az Időszak 1-hez tartozó időintervallumot, mely a beállított csúcsidőszakon kívüli egyéb idő. (Pl. Időszak 2: 16-20h-ig, akkor az Időszak 1: 0-16 ill. 20-24h-ig tart).

Az Időszak 2 intervallum azonban tovább bontható két további időszakra, egy erre a célra létrehozott „2 időszak választó” nevű checkbox-al. Ha a checkbox FALSE státuszú, a Start idő 2 és Vége idő 2 dropdown listák inaktív állapotúak, ez esetben csak Start idő 1 és Vége idő 1 funkciók érhetőek el. Ha a checkbox TRUE státuszú, a Start idő 2 és Vége idő 2 dropdown listák aktív állapotúak, mely esetben egy újabb időintervallum állítható be, mely esetén két eltérő intervallum határozza meg az Időszak 2 kvantilisét. Ebben az esetben, a Start idő 1 – Vége idő 1 és Start idő 2 – Vége Idő 2 intervallumok által átölelt időszakra kalkulálja a rendszer az Időszak 2 kvantilisét.

Megvalósítása:

Napon belüli Start idő és Vége idő beállítása történik, választhatóan 1 v. 2 időszakra nézve:

- o Kvantilis időszak 2:
 - Start idő 1, Vége idő 1 (óra felbontásban, 00:00-24:00h-ig),
 - Start idő 2, Vége idő 2 (óra felbontásban, 00:00-24:00h-ig),
 - „2 időszak választó” checkbox-al egy vagy két időintervallum beállítása

A beállítható idő 1 napon belüli 24 órás intervallum maximum, a minimum pedig 1 óra. A Módosít gombbal a beállítások érvényesíthetőek, így a következő elinduló kalkulációs folyamat ez alapján végzi a számításokat.

- **Statisztikai jellemzők újra kalkulálásának indítása, a Statisztikai jellemzők modulban (11. képen):**

A funkció biztosítja, hogy visszamenőleg is legyen lehetőség a statisztikai jellemzők újra számítására, melyet a rendszer kizárólag operátori jóváhagyásra tesz. Nem automatikus, két szintű engedélyezéssel van lehetőség az indításra. Sikeres indítás esetén a rendszer a számítási feladatokat besorolja az aktuális feladatok mellé, és a rendszer kapacitását figyelembe véve elvégzi, a 24 óránként ismétlődő aggregálási folyamatokat nem befolyásolva. Első lépésben egy Start dátum és egy Vége dátum megadása szükséges, ezen intervallum napok között végzi el újra a kalkulálást felülírva minden korábbi eredményt, az intervallumon belüli összes mérési eredményre nézve (szoftveres és hardveres is). Az indítás engedélyezését egy checkbox végzi. Ha ez TRUE státuszú illetve a Start dátum és Vége dátum naptárfunkció kitöltésre került, a Manuális indítás gomb engedélyezett, megnyomásával elindulhat a folyamat. A checkbox FALSE státusza és üres állapotú Start dátum és Vége dátum naptár esetén a Manuális indítás gomb hatástalan. Ha minden feltétel teljesült, és a folyamat elindítható a Manuális indítás

gombbal, annak megnyomásával felugró ablak érkezik, hogy a rendszer vette a kérést, rögzítette azt, és, hogy elvégzésre kerül, amivel párhuzamosan piros színű lesz a gomb, jelezve, hogy a folyamat elindult. Ha az újra kalkulálás befejeződött, a feladat sikeresen véget ért, a Manuális indítás gomb visszavált szürkés (alapértelmezett) színűre. Piros színű manuális indítás gomb esetén új számítási feladat nem adható ki, azaz egy időben csak egy ilyen futtatható. A Start dátum és Vége dátum közötti idő nem több mint 1,5 év (550 nap), és a Vége dátum nem lehet későbbi, mint a mai nap.
Példa a „Statisztikai jellemzők” modul kinézetre:

Kvantilis értékének beállítása

Letöltési sebesség: 80 %

Feltöltési sebesség: 80 %

Módosít

Kvantilis időszakok beállítása

☒ 2 időszak választó

Napon belüli	Start idő 1	Vége idő 1	Start idő 2	Vége idő 2
Időszak 2:	00:00	Válasszon!	Válasszon!	Válasszon!
	01:00			
	02:00			
	03:00			
	04:00			
	05:00			

Módosít

Statisztikai jellemzők újra kalkulálásának indítása

	Start dátum	Vége dátum
Időszak :	Válasszon!	Válasszon!

☒ Indítás engedélyezve

Manuális indítás

11. kép: kvantilis és kvantilis időszakok beállítása, ill. újra kalkulálás indítása az admin-on

8. Fejlesztési dokumentációk

A Statisztikai modul fejlesztésének megkezdése, valamint a fejlesztés befejezése magában foglalja az alábbi dokumentációk elkészítését és módosítását:

A Megrendelő részéről biztosított dokumentum:

- Jelen fejlesztés követelményspecifikációja

Végleges verzió átadása a Fejlesztő részére: a szerződés aláírását megelőző ártájékoztató kérésekor.

A Fejlesztő által a programozás megkezdését megelőzően elkészítendő dokumentáció:

- Teljes SZMR rendszer egységes szerkezetű rendszertervének kiegészítése a kifejlesztésre kerülő új modulal

Megrendelővel történő egyeztetése és jóváhagyatása a programozás megkezdésének előfeltétele.

A fejlesztés felajánlásakor a Fejlesztő részéről átadásra kerülő dokumentumok:

- Tesztlépéseket és teszteredményeket tartalmazó tesztjegyzőkönyv

A fejlesztői tesztek megfelelőségét a teszt Szélessáv mérő rendszeren végzett tesztekkel kell igazolni.

- A felhasználói dokumentációnak a fejlesztett állapot szerinti módosított verziója
- Az üzemeltetési kézikönyvnek a fejlesztést követő állapotnak megfelelő, módosított verziója

A Megrendelő részéről történt sikeres átvételi tesztet követően átadásra kerülő dokumentumok:

- A fejlesztést követő állapot Egységes Mentési és visszaállítási terve
- Oktatási tematika és segédlet
- Forráskód és a hozzá tartozó fejlesztési leírás
- Teljes SZMR rendszer egységes szerkezetű megvalósulási dokumentációja
- Telepítési útmutató

A sikeres átvételi teszteknek megfelelő állapot szerinti végleges dokumentációk elkészítésének határidejét a vonatkozó szerződés szabályozza.

SZMR admin felület fejlesztése

1.1. Fejlesztés célja: aktív FESZ esetén a szolgáltató/szolgáltatás adatok módosítási lehetőségének biztosítása az admin felületen, a jelenlegi szolgáltatói gyakorlat hatása (szolgáltatási csomagok gyakori felfelé történő váltása) miatt szükséges a FESZ kezelési folyamat egyszerűsítése.

Fejlesztés leírása: a „Mérőeszközök, felhasználók / Felhasználók / Szerződött” modulban az adott FESZ kibontását követően a „szolgáltatója” és „szolgáltatása” illetve „Szolgáltatási cím irányítószáma” és „Szolgáltatási cím” paraméterek egy gombnyomásra módosíthatóak legyenek, azaz az adott FESZ törlése nélkül változtathatóak legyenek az adatok (**1. kép**). Legyen létrehozva egy funkciógomb, mellyel ez, egy gombnyomással megvalósítható. A módosítások minden esetben historikusan rögzítve legyenek a history táblában és „log” formájában kerüljenek lementésre és a „Szerviz/admin query log almoduljában legyen lehetőség az előzőleg elvégzett módosítások visszaellenőrzésére.



Szolgáltatási cím irányítószám: 8900

Szolgáltatási cím: Zalaegerszeg, Petőfi Sándor u. 20. V/33.

Latitude: 46.840502000

Koordináták on-line lekérdezése, frissítése

Longitude: 16.846307000

Szolgáltatója: Tarr Kft.

Szolgáltatása: NET 150M Koax (DOCSIS) | 17747 | 16889000

[Szolgáltatás adatokat módosít](#)

1. kép: adatok egygombos módosítása

A módosítás hatására az adott FESZ szolgáltatás/cím adatai a rendszer minden moduljában/almoduljában módosul, a mérési eredmények e szerint képződnek a továbbiakban, a módosítás pedig a korábbi rendszerműködésnek megfelelően megtörténik.

1.2. Fejlesztés célja: felhasználói hardveres mérési aktivitás kijelzése az admin felületen, mely mutatja adott FESZ-hez tartozó elvégzett mérések / összes kiadott mérések arányát.

Fejlesztés leírása: az admin felület megadott moduljaiban a hardveres mérési aktivitás %-os értéke kerüljön kijelzésre, mely az elvégzett (sikeres) mérések száma / múlt idejű feladatok számának kalkulált aránya. Az aktivitás %-os értéke megmutatja, hogy a felhasználó mérőeszköze az adott kiadott típusú feladatoknak hány %-át végezte el, az adott FESZ létrehozásának időpontjától az adott FESZ törlésének időpontjáig, a hozzá rendelt halmaz(ok)-ra kiadott feladatok alapján. A kalkulációt a rendszer automatikusan végzi és kijelzi az adott modulban.

Megadott modulok:

- Mérési eredmények / Hardveres sebesség / FESZ nézet
- Mérési eredmények / Hardveres Jitter / FESZ nézet
- Mérési eredmény / Hardveres port / FESZ

Az adott modulban megjelenített mérési eredmény típus szerinti adatokat dolgozza fel a kalkuláció, melyet végül megjelenít. Pl. hardveres sebesség / FESZ nézet modul csak a hardveres sebesség feladatok számát dolgozza fel.

Kijelzés: minden érintett FESZ modul utolsó oszlopaként jelenjen meg az érték a fa struktúra legmagasabb szintjén, két tizedes pontossággal, %-ban kifejezve. (sikeres mérések: 216, Kiadott mérések: 240 -> Eredmény: 90,00%

Kijelzési pontossága: 0,01 [%]

Oszlop fejléc megnevezése: Mérési aktivitás %

Példa a megjelenítésre:

1-300 1 21 41 61 81 101 121 141 161 181 201 221 241 261 281						
FESZ	User ID	Szolgáltató	Szolgáltatás	Mérések száma	Mérési aktivitás %	
Sándor László / 14-CC-20-92-16-10	3	Magyar Telekom Nyrt	Netmánia L Koax (DOCSIS)	136 db	78,55 %	
Tóth Attila / E8-DE-27-DB-7A-9E	1	UPC Magyarország Kft	(FIBER POWER 60) Egyéb	6873 db	97,20 %	

2. kép: Mérési aktivitás FESZ nézetének példája

A kalkuláció a sikeres méréseken alapul. A mérési aktivitást a sikeres mérésekből kell kalkulálni. Sikeres a mérés, ha az eredmény státusza a következő:

- Érvényes
- Hibás mérés (False IP)
- Hibás mérés (Túl nagy eltérés)

A kalkuláció nem veszi figyelembe a fenti státuszokon kívüli, minden egyéb más státuszú mérési eredményt.

1.3. Fejlesztés célja: nagyszámú mérési feladatok tervezésének és beütemezésének átláthatóbbá / kezelhetőbbé tétele

Fejlesztés leírása: az admin felület „Mérőrendszer vezérlés / Naptárnézet” moduljában a vizuális feladat beütemezés elvégzését és megjelenítését FESZ halmazonként lehessen elvégezni, azaz egy szűrő beiktatásával és alkalmazásával az adott FESZ halmazra vonatkozó összes feladat megjelenítése történjen, illetve a korábbi működés szerint maradjon meg továbbra is lehetőségként az összes halmaz összes feladatának megjelenítése. A Naptárnézet modulra kattintáskor alapértelmezetten mindig az összes halmaz összes feladata kerüljön megjelenítésre. A modulban, a szűrő alkalmazása esetén, a szűrő beállítás mindaddig tartsa meg értékét, amíg a modulban feladatokat ütemez az operátor, illetve míg más modulba el nem kattint. Így az adott halmaz beütemezett feladatai folyamatosan nyomon követhetők. A szűrő működése a korábbi funkciókkal összhangban, azok kibővítéseként működjön.

Példa a kinézetre:



3. kép: FESZ halmaz szűrő szerinti Mérőrendszer vezérlés megjelenítés

1.4. Fejlesztés célja: egyidőben történő tömeges mérési feladatok beütemezése, tömeges törlése és tömeges mérési feladat egyidőben történő ismétlődésének beállítási lehetősége

Fejlesztés leírása: az admin felület „Mérőrendszer vezérlés” moduljában történő mérési feladatok beütemezésekor, tömeges módszerrel mérési feladatokat lehessen kiadni, törölni és ismétlődést regisztrálni adott nap 24 óráján belül. A műveletek alapját egy mester feladat adja, vagyis először egy végrehajtható státuszú mester feladat létrehozása szükséges, ami a továbbiakban a referenciát képezi.

Követelmények:

- adott nap összes feladata egyidőben ismételhető legyen
- mester feladat vég időpontját követő feladatokat törölni lehessen adott dátumig
- a mester feladat felületéről tömeges mérési feladat beütemezés és ismétlődés beállítás legyen lehetséges.

A beütemezés és ismétlődés megvalósításának felületét a mérési feladat szerkesztőben kell megvalósítani (4. kép).

Sebesség mérési feladat szerkesztése

Feladat törzsadatok history: 2019-05-19 08:53:58 [Kurali Szabolcs]

Feladat neve: ALAP SCRIPT feladat Mérőkód: ALAP SCRIPT

Start Vége
Intervallum: 2019-06-22 07:00 -tól - 2019-06-22 07:30 -ig Timeout: 300 sec Forgalmi limit: 10000 Mbyte Prioritás: 1

Státusz: Végrehajtható

Módosít Feladat törölése

Válasszon halmazt!

alap mérés [Töröl](#)

☐ naponta, ☐ hetente, ☐ havonta -ig [Ismétlődést regisztrál](#) [Néven másolatot készít](#)

Napon belüli ismétlődés regisztrálása:

Ismétlődés: még 5 alkalommal Idő: 5 Intervallum:

Válasszon!
perc
óra

4. kép: mérési feladat szerkesztő

Az „Ismétlődés” paraméter megadja, hányszor kell a referencia feladatot másolni, azaz a referencia feladaton kívül hány további beütemezett feladat fog kepződni. (pl. Ha az Ismétlődés=5, az összes feladat száma így 6 lesz. -> referencia + további 5 db). Értéke 1-1440 között bármely egész szám.

Az „Idő” és „Intervallum” paraméterek együtt megadják, milyen időközzel ismétlődjön az új feladat a referencia feladathoz képest, illetve egymáshoz képest. Az intervallum perc vagy óra lehet, melyet egy legördülő listából lehet kiválasztani.

Példa:

1. Ha a referencia feladat 2019-06-22 07:00-tól 2019-06-22-07:30-ig beütemezett, és az Ismétlődés:2, Idő: 1 ill. Intervallum: óra, feladat fut le 2019-06-22 08:00-tól 2019-06-22-08:30 és 2019-06-22 09:00-tól 2019-06-22-09:30 időpontokban.

2. Ha a referencia feladat 2019-06-22 07:00-tól 2019-06-22-07:30-ig beütemezett, és az Ismétlődés:2, Idő:5 ill. Intervallum: perc, feladat fut le 2019-06-22 07:05-től 2019-06-22-07:35-ig és 2019-06-22 07:10-től 2019-06-22-07:40 időpontokban.

A „Módosít” gombbal minden beállítás érvényesíthető.

- 1.5. Fejlesztés célja: az admin oldal tetején lévő riasztási csoport információs sávjába kattintáskor a riasztási eseményt rögzítő almodulba ugorjon.

Fejlesztés leírása: az admin oldal tetején elérhető riasztások információs sávjában, az adott riasztási csoportra kattintva, egy beágyazott weboldal link útján a megfelelő almenübe ugorjon. Definiálva a pontos riasztási csoport és admin menü összerendelést, ahogyan az 1. táblázat mutatja.

Riasztási csoport neve:	Ugrás hova:
Leszakadás	Riasztások/ Leszakadás riasztás/ Napló
Reset igény	Mérőeszközök,felhasználók/ Mérőhardverek/ Reset Igény
False IP	Mérési eredmények/ Hardveres sebesség/ Mai eredmények
Tantusz	Törzsadatok kezelése/ Tantusz import napló
Törölt szolgáltató	Mérőeszközök,felhasználók/ Felhasználók/ Szerződött
Mérés státusz	Mérőeszközök,felhasználók/ FESZ/ FESZ életjel
Mobil import	Törzsadatok kezelése/ Mobil import napló
UTS18 import	Törzsadatok kezelése/ UTS18 import napló

1. táblázat: riasztási csoport és almenü összerendelés

A szelessav.net oldalra mutató letölthető banner a szolgáltatóknak

A SZMR szoftveres mérési képességének népszerűsítése érdekében kerüljön kifejlesztésre egy szolgáltatói webes felületre beágyazható, a szelessav.net web szerverre mutató link, amelyre kattintva a Felhasználó a szolgáltató weboldaláról a szelessav.net web szerverére tud mérni. A fejlesztés során kerüljön kiindulásképpen felhasználásra a 2017-ben a piackutatás során alkalmazott mérési megoldás (http://test.szelessav.net/sebesseg_meres.nof) tapasztalatai.

- Bárki bármilyen oldalba beillesztheti, a BME mérődobozt tartalmazza, iFrame-be illeszthetően.
- Legyen rajta egy link is a szelessav.net-re.
- A bannerben végrehajtott szoftveres sávszélességmérések anonim mérések legyenek.

- A saját weboldalon kezdeményezett mérésekhez letároljuk, hogy az szelessav.net-ről érkezett. A bannerről indított méréseknél nem tudjuk, hogy hobbnnan érkezett a mérés. Ennek megfelelően csak azt tudjuk megkülönböztetni, hogy saját mérés vagy banneres mérés volt-e az adott anonim mérés.
- A BME által fejlesztett mérőt úgy kell módosítani, hogy reszponzívan kis méretben is működni tudjon. Optimalizáljuk néhány jellemző (pl. google által használt) banner méretre (pl. 120x240 px, 728x90 px, stb.), ezeken garantált a megfelelő megjelenés, de ettől függetlenül az iFrame szabadon átméretezhető.

Üzleti felhasználó is kezdeményezhessen mérést az SzMR-en keresztül

A jelenlegi folyamatra épülve a jogi személy a számára egyedileg összeállított üzleti díjsomagokra is képes lesz szoftveres sávszélesség mérést lefuttatni. Ebben az esetben a felhasználó tudja beállítani a kínált le- és feltöltési értéket.

- Az üzleti előfizetések egyedi díjsomagjai nem szerepelnek a szolgáltatói adatbázisban, nem tartozik hozzá szolgáltatás.
- 0-s szolgáltatás ID-val (vagy egyéb módon megkülönböztetve) tároljuk a mérést és nem tartozik hozzá szolgáltatás: egyedi szolgáltató egyedi szolgáltatása lesz.
- A mérési ponthoz megadható, hogy a pont üzleti vagy magán felhasználású.
- Két új mezővel meg kell adni a mérési ponthoz tartozó le- és feltöltési sebességet.
- A migráló szkriptet át kell alakítani, hogy ezeket a méréseket a mérési pontnál megadott mérési ponthoz tartozóan hasonlítsuk össze, ne a szolgáltatás adatbázisban tároltak alapján.
- Ezeknek a méréseknek egyedi státusz értékei lesznek, nem kerülnek be az aggregált mérésekbe, de a saját méréseknél megjelennek.
- Admin felületen meg kell oldani, hogy a szolgáltató/szolgáltatás szerinti lekérdezésekben az egyedi szolgáltatások ne okozzanak problémát.

Az SzMR Biztonságtechnikai fejlesztésekhez

A 2017-év végén lezajlott biztonságtechnikai vizsgálat eredményképpen, az informatikai biztonsági szakterület vezetőjével folytatott egyeztetés alapján a következő frissítésekre van szükség:

Biztonság technikai frissítések:

„feszid” brute

A „http://szelessav.net/hu/box” URL-re POST HTTP metódussal a „feszid=\$feszid” paramétert átadva, a lekérdezés üres vagy értelmes adatok tartalmaz, attól függően, hogy az azonosító használatban van vagy sem.

Vizsgálataink szerint ez a 0-30000 „feszid” tartományban 590 hardveres mérődobozt jelent, melyből 2017-ben aktív 369 darab.

Megállapítások:

Bejelentkezett felhasználó segítségével listázható a teljes „feszid” (hardveres mérődoboz) azonosító tartomány.



Elvárás: A jogosultsági rendszer felülvizsgálatával, az adatok elérhetőségi körének korlátozása az adott felhasználó adataira.

Hardveres eredmények lekérdezése

A lekért adatmennyiség egyszerűen növelhető, szolgáltatás DoS-t előidézve, a példában látható, hogy megnövelve a „bottomright” paramétert, a szerver 1 perc és 40 másodpercig állítja össze az adatcsomagot:

```
$ time wget "http://szelessav.net/hu/aggregaltmeres/?
```

```
mi=mobil_http_fel&mod=umts&szolg=0&bottomright=379.297755014804686,379.88705297743306  
&zoom=12&leptek=6"
```

```
--2017-12-01 17:08:24-- http://szelessav.net/hu/aggregaltmeres/?
```

```
mi=mobil_http_fel&mod=umts&szolg=0&bottomright=379.297755014804686,379.88705297743306&zoom=1  
2&leptek=6
```

Resolving szelessav.net (szelessav.net)... 84.206.44.202

Connecting to szelessav.net (szelessav.net)[84.206.44.202]:80... connected.

HTTP request sent, awaiting response... 200 OK

Length: unspecified [application/json]

Saving to: 'index.html?'

```
mi=mobil_http_fel&mod=umts&szolg=0&bottomright=379.297755014804686,379.88705297743306&zoom=1  
2&leptek=6.1'
```

```
index.html?mi=mobil_http_fel&mo [ <=> ] 29,75M 29,6MB/s in 1,0s
```

2017-12-01 17:10:06 (29,6 MB/s) - 'index.html?'

```
mi=mobil_http_fel&mod=umts&szolg=0&bottomright=379.297755014804686,379.88705297743306&zoom=1  
2&leptek=6.1'
```

saved [31197647]

real 1m41,454s

Az adatlekérdezések paramétereit manipulálhatók oly mértékben, hogy a portál és az adatbázis szerver erőforrásai egyetlen lekérdezéssel nagymértékben terhelté válnak, mindez anonim felhasználók számára is elérhető.

Elvárás: Bementi paraméterek ellenőrzésével, a lekérdezhető adatmennyiséget korlátozni kell.

A mérődobozok biztonságtechnikai frissítése:

Openwrt frissítése:

- Az eszközön futó DHCP kliens sebezhető, CVE-2016-2148 és CVE-2016-2147. A szoftvert frissíteni kell a legfrissebb verzióra.

- A dnsmasq-2.71 A dnsmasq szoftver csomag számos távolról kihasználható sebezhetőséget tartalmaz. A szoftvert frissíteni kell a legfrissebb verzióra
- A CVE-2016-2148 és CVE-2016-2147. DHCP kliens sebezhető. A szoftvert frissíteni kell.
- Az OpenWRT „Barrier Breaker 14.07”. A szoftvert frissíteni kell a legfrissebb verzióra.

A megvalósítás lépései:

Firmware build és frissítés 1 eszközre

- Ugyanennek a portolása a többi két eszközre. Vagyis az ajánlat összesen 3 eszköz típusra vonatkozik.
- Fejlesztői funkcionális tesztek
- Regressziós tesztek
- Megvalósíthatósági feltétel:
- A frissített csomagok lehet, hogy nagyobb tárhelyet foglalnak el a korábbiaknál, meg kell vizsgálni, hogy elfér-e TP-Link TL-WR841N routeren a frissített firmware. A telepíthetőség bizonytalanságával is megrendeljük a fejlesztést.

3. számú melléklet

Informatikai Biztonsági Szabályzat alávetési nyilatkozat

Alulírott _____ (anya neve: _____; lakcím: _____; szig.sz.: _____; a továbbiakban: „Kötelezett képviselője”) ezúton kijelentem, hogy a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (1015 Budapest, Ostrom u. 23-25; a továbbiakban: NMHH) és a _____ [cégnév] (székhely: _____; cg.sz.: _____) a továbbiakban: Kötelezett) közti szerződéses jogviszonyban (a továbbiakban: szerződés) a szolgáltatást a Kötelezett oldaláról közvetlenül én teljesítem.

1. Kijelentem, hogy az NMHH Informatikai Biztonsági Szabályzatában foglaltakat magamra nézve kötelezőnek ismerem el.
2. Ezúton kötelezettséget vállalok arra, hogy a szerződés időtartama alatt, továbbá annak bármely okból történő megszűnését követően – időbeli korlátozás nélkül – az NMHH által üzleti titoknak, vagy bizalmas információnak minősített minden információt és adatot bizalmasan kezelek, és megőrzök, ezeket az NMHH előzetes, írásbeli hozzájárulása nélkül nem hozom nyilvánosságra, vagy illetéktelen harmadik személy tudomására. Fenti kötelezettségem nem vonatkozik azon információra, amely:
 - 2.1. közismert
 - 2.2. amelyről a fogadó félnek már tudomása volt
 - 2.3. amelyet harmadik fél részére korlátozás nélkül felfedtek
 - 2.4. vagy amelynek felfedését jogszabály írja elő
3. Tudomásul veszem, hogy a Kötelezettel az NMHH-val létesített szerződéses jogviszonya fennállása alatt és a szerződéses jogviszony megszűnését követően is köteles vagyok megőrizni az NMHH tevékenységével, annak ellátásával kapcsolatban tudomásomra jutott személyes adatot, minősített adatot, valamint minden olyan adatot, tényt vagy körülményt, amelyet az NMHH nem köteles törvény előírásai szerint a nyilvánosság számára hozzáférhetővé tenni. Köteles vagyok továbbá gondoskodni arról, hogy e rendelkezéseket közreműködőim, a Kötelezett alkalmazottja, megbízottja, az alvállalkozó is megtartsák.
4. Kijelentem, hogy a szerződés teljesítése során az NMHH részéről tudomásomra, birtokomba jutott minden adatot, információt csak az NMHH-val megkötött szerződés szerinti kötelezettségek teljesítéséhez használhatom fel, a szerződés megszűnését követően ezen adatokat, információkat köteles vagyok az NMHH részére visszaadni, adathordozóimról törölni, illetve megsemmisíteni.
5. Kijelentem, hogy az NMHH-nál nem törekszem olyan adatok, információk megszerzésére, amely az NMHH-val megkötött szerződés teljesítéséhez nem szükségesek.
6. Tudomásul veszem, hogy jelen nyilatkozatban rögzített alávetési kötelezettségem alól csak az NMHH kifejezett írásos engedélye mentesít, valamint, hogy ezen kötelezettség megsértése esetén kártérítési felelősséggel tartozom.

Kelt:

Kötelezett képviselője