



ÓBUDAI EGYETEM

**Keleti Károly Gazdasági Kar
Szervezési és Vezetési Intézet**

SZAKDOLGOZAT

**ÓE-KGK
2018**

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

Fekete Marco





SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Fekete Marco

Törzskönyvi száma: [REDACTED]

Neptun kódja: [REDACTED]

Tagozat:

Szak: Műszaki menedzser

Gazdasági modul: Szervező-Vállalkozásszervező

Műszaki modul: Villamosságtan

A dolgozat címe: Torrentezés jelene Magyarországon

A dolgozat címe angolul: Torrent usage in Hungary

Feladat:

1. Mutassa be a torrentezés technológiáját!
2. Mutassa be a magyarországi torrentezés történetét röviden!
3. Végezzen felmérést a torrentezésről!
4. Kutatásai alapján vázolja fel a torrentezés jövőjének lehetőségeit!

Intézményi konzulens neve: Fehér-Polgár Pál

Külső konzulens neve, beosztása:

Munkahelye:

A kiadott téma elévülési határideje: 1 év

Beadási határidő: 2018. december 15.

A záróvizsga tárgyai: Komplex gazdasági ismeretek, Vállalkozásszervezés és vállalati információs rendszerek, Híradástechnika és műszertechnika

A szakedolgozat nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2018. október 31.

P. H.

.....
Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom:

.....
Intézményi konzulens



HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott Fekete Marco (Neptunkód: [REDACTED]) hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2018. december 2.

hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	TECHNOLÓGIA	3
2.1.	Szerver-Kliens protokoll	3
2.2.	Peer to peer protokoll	3
2.3.	Napster.....	4
2.4.	Gnutella	6
2.5.	DC++	7
2.6.	BitTorrent	7
2.6.1.	Kialakulása	7
2.6.2.	Letöltés	9
2.6.3.	Feltöltés	10
2.6.4.	Előnyei.....	10
2.6.5.	Hátrányai	11
2.6.6.	Jogi kérdései	11
2.7.	nCore	11
2.8.	The Pirate Bay.....	12
3.	FÁJLCSERÉLŐK TÖRTÉNETE	14
3.1.	Internet története	14
3.2.	Fájlcserélés kialakulása	14

3.3.	BBS	15
3.4.	Usenet.....	15
3.5.	FTP.....	16
3.6.	Digitális kalózkodás Magyarországon	17
4.	SAJÁT KUTATÁS A TORRENTEZÉSI SZOKÁSOKRÓL	19
5.	TORRENTEZÉS JÖVŐJÉNEK LEHETŐSÉGEI.....	29
5.1.	Kalóz módszer	29
5.2.	Nagyméretű fájlok gyorsabb átvitele	31
5.3.	Streamelés.....	31
5.4.	Legális alternatívák	32
5.4.1.	Netflix.....	32
5.4.2.	HBO GO	34
5.4.3.	iTunes Store.....	35
5.4.4.	Spotify	35
5.4.5.	Xbox Live	36
5.4.6.	PlayStaton Plus	37
5.4.7.	e-book.....	37
6.	ÖSSZEFOGLALÁS	39
	IRODALOMJEGYZÉK	41
	TARTALMI KIVONAT	I
	SUMMARY	I

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Peer to Peer és szerver hálózatok (Forrás: Wikipedia)	4
2. ábra: Napster keresőmotor (Forrás: https://www.reddit.com/)	5
3. ábra: Gnutella hálózat (Forrás: https://computer.howstuffworks.com).....	6
4. ábra: Folyamatban lévő letöltés (Forrás: https://wiki.vuze.com/).....	9
5. ábra: Alpha generáció (Forrás: http://akerbergthomas.com/2018/03/29/).....	20
6. ábra: Életkor (Forrás: Saját adat)	21
7. ábra: Lakhely (Forrás: Saját adat)	22
8. ábra: Mióta használod? (Forrás: Saját adat).....	23
9. ábra: Milyen gyakran használod? (Forrás: Saját adat)	24
10. ábra: Hány fájlt töltesz le havonta? (Forrás: Saját adat).....	25
11. ábra: Ez mekkora adatforgalmat jelent? (Forrás: Saját adat).....	26
12. ábra: Mennyit fizetnél havonta? (Forrás: Saját adat)	28
13. ábra: Netflix jelenléte (Forrás: Wikipedia)	32

1. BEVEZETÉS

Szakedolgozatom témáját – Torrent jelene Magyarországon - azért választottam, mert hazánkban nagymértékben jellemző az illegális úton való letöltés, főleg a fiatalok körében. Ezzel kapcsolatos statisztikai megfigyelések alapján az ország kimagasló eredménnyel "büszkélkedhet" a világ összes országa között. Ezek alapján fogom megismertetni a fájlcsere technológiájának fejlődését, kialakulásának legfontosabb szakaszait, főként a torrentezés technológiájának átalakulását és alkalmazkodását. Dolgozatom felépítése közben törekedtem, hogy az olvasó számára egy átfogó képet adjak a technológiával kapcsolatban.

Dolgozatom első és második fejezetében be fogom mutatni a torrentezés technológiáját és történetét, kezdve a kialakulásától, mik voltak a legfőbb változások amin keresztülment, valamint a fejlődésének ütemét. Egészen a technológia kialakulásának kezdetével indítom, majd időrendben fokozatosan kerülnek bemutatásra a különböző technológiai áttörések és persze hanyatlások egyaránt. Külön ki fogom emelni a ma is jól ismert és használt bittorrent technológiát. Továbbá szó lesz Magyarország és a világ legnagyobb torrentportáljáról is. Szót ejtek az internet létrejöttéről és a fájlcsere kialakulásáról, főbb eseményeiről. A fejezetet egy Magyarországon létrejött kalóz cég kialakulásával, felvirágozásával, majd hanyatlásával fogom zárni.

Másik kiemelt tömörkörben a magyar emberek torrentezési és letöltési szokásaira keresem a választ, hogy ki mióta van jelen ezen technológia világában, honnan töltenek le, milyen fájlokat, mekkora az adatforgalomgenerálás egyes felhasználóknál, valamint a torrentezés legalitásával kapcsolatban is kitérek 1-2 kérdés erejéig. A kérdéseimre egy primerkutatás során kaptam meg a válaszokat, ami természetesen név nélküli, tehát anonim volt.. A primerkutatás első részét néhány szelektáló kérdéssel indítottam, amiből kiszűrhető a nemek aránya, életkor, legmagasabb iskolai végzettség, lakhely, valamint hogy torrenteznek e. Ezt követően a szokásaikkal kapcsolatos kérdésekre válaszolhattak, amiből megtudhattam, hogy ki mióta torrentezik, melyik oldalon vagy esetleg oldalakon vannak jelen, miket töltenek le, valamint a letöltések mennyiségére is választ kaptam. Harmadik csoport kérdéseivel tértem ki a legalitásra és hogy hajlandóak lennének e fizetni a legális tartalmakért.

Az utolsó fejezetben a torrentezés jövőjének lehetőségei után kutakodtam, hogy hogyan lehetne csökkenteni a torrentezők létszámát. Kitérek az ACE szervezetre, amely próbálja redukálni egy nullához közeli értékre a kalózok számát. Továbbá kategóriánként fogok legális alternatívákat bemutatni, hogy milyen lehetőségek alakultak ki az emberek számára, hogy legálisan tudjanak zenét hallgatni, filmeket és sorozatokat nézni, játszani, valamint könyvet olvasni. Természetesen ezeknek a szolgáltatásoknak vannak velük járó díjai, amit szintén bemutatok.

Végül egy összefoglalással zárom a dolgozatom, amelyben összegzem az egyes fejezetek főbb tartalmát, valamint leírom saját véleményem egy-egy téma kapcsán.

2. TECHNOLÓGIA

2.1. Szerver-Kliens protokoll

A Szerver-Kliens protokoll egy olyan rendszer, melyben a jelenlévő két fél (szerver és kliens) nem egyenrangúan vesz részt, hanem úgynevezett alárendeltség van közöttük, mivel a szerver szolgálja ki a klienst. Általában a szerver egy 'passzív' számítógép, amely az átlagosnál sokkal nagyobb teljesítménnyel bír. Ez a számítógép tartalmazza azokat az információkat, melyekre a klienseknek szükségük van. A kliens már egy aktív szerepet tölt be a szerver passzivitásával szemben, aki egy kezdeményezést kér a szervertől, hogy szüksége van egy adott információra. Ezt a kérést megkapja a szerver, feldolgozza, majd a kért információt továbbítja a kliens felé. A folyamatot mindig a kliens kezdeményezi, és mindig a szerver viszi véghez (Az informatika, letöltve: 2018.10.10.).

2.2. Peer to peer protokoll

Azokat a rendszereket, melyekben a két fél kölcsönösen kezdeményezheti a műveletek végrehajtását egymáson, egyenrangúnak nevezzük. A szerver-kliens protokollal szemben, ebben a rendszerben már nincs alá-fölé rendeltségi szerep a két fél között. Az adatcsere a két kliens között történik, úgy, hogy az információ nem megy keresztül egy szerveren sem.

Na de ne szaladjunk ennyire előre, térjünk vissza a peer to peer (röviden P2P) kezdeteihez. A P2P technológia már az internet megjelenésekor is létezett. A rohamosan fejlődő világban, a sávszélesség növekedésnek köszönhetően egyre több háztartásban elérhetővé vált az internetkapcsolat, így ugrásszerű növekedéssel bírt az aktív felhasználók száma, ami teret adott a P2P kibontakozásának. A P2P-ben az összes felhasználó betölti mind a kliens és mind a szerver funkciót is. A kliensek a hálózat segítségével vannak összekötve egymással, így egy bizonyos adatot vagy adatokat nem egy szerverre tölt fel a felhasználó, majd onnan éri el a többi felhasználó, hanem a letölteni kívánt fájlokat közvetlenül éri el egymás adattárjaikról. Ez egy szoftver segítségével tud működni, amelyet telepítenünk kell az eszközünkre. Ezzel tudunk adatokat letölteni a meghajtónkra, de ezen a rendszeren működik az internetes telefonálás

(pl. Skype, Viber), és az internetes televíziózás is (pl. HBO GO, Netflix) (Mi a P2P hálózat?, 2002).



1. ábra: Peer to Peer és szerver hálózatok (Forrás: Wikipedia)

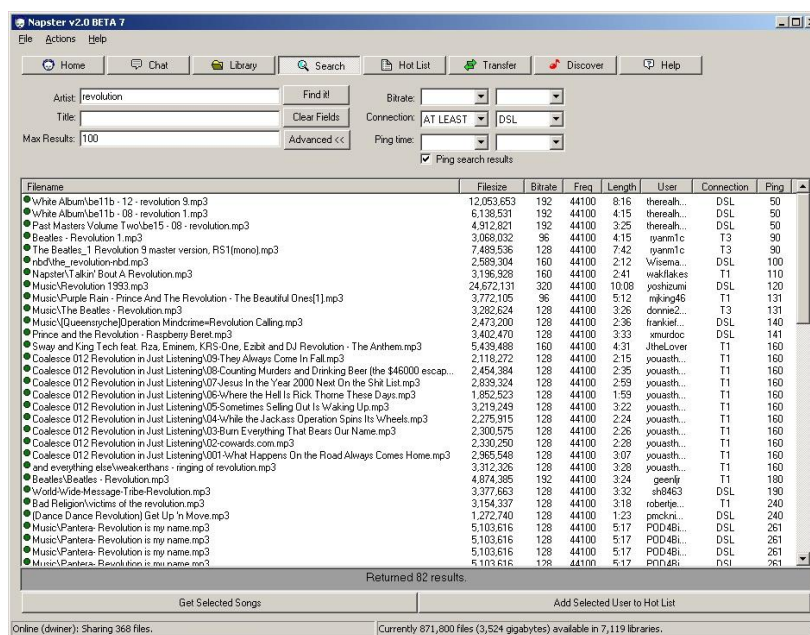
Ezen az ábrán jól látható, hogy mi a különbség a peer to peer hálózat és a szerver alapú hálózat között. A P2P felépítése az első képen látható, egyértelműen látszik, hogy nincs központi szerver, hanem minden eszköz elér minden eszközt, ezáltal tudnak hozzájutni az információkhoz. A másik ábrán jól láthatjuk a szerver alapú hálózat szerkezetét. Itt az egyes kliensek egy központi szervertől tudják elérni az információkat. Egy-egy felhasználó között nincs közvetlen kapcsolat.

2.3. Napster

A Napster megalkotását főként az MP3 megjelenése ihlette. 1999-ben Shawn Fanning, a chicagói Northwestern University tanulója fejből pattant ki az ötlet. A Napster első verziója 1999 júniusában látott napvilágot azzal a céllal, hogy Fanning barátai ingyen tudjanak zenétet letölteni. Eredetileg nem nyilvánosnak készült, viszont ismerőseinek köszönhetően pár nap alatt 15000 lett a Napster felhasználóinak száma. A robbanásszerű fejlődés hatására Fanning és két társa megalapította a Napster Incorporated-et. 1999 végére a regisztrált felhasználók száma elérte az egymilliót. Aki csatlakozni akart, annak le kellett tölteni a honlapjukon található programot, majd a telepítést követően már biztosítva volt a hozzáférés a többi felhasználó számítógépén tárolt zenékhez. A keresés úgy működött, hogy egy központi szerver hajtotta végre, és ha talált olyan felhasználót, akinél megtalálható a keresett hanganyag, akkor kapcsolatot hozott létre a két számítógép között, így megkezdhatték a szerver nélküli le- és feltöltést.

1999. December 7-én az Amerikai Hanglezgyártók Szövetsége (RIAA) feljelentést tett szerzői jogok megsértésére hivatkozva, ezt követően 2000 áprilisában a Metallica, majd április 27-én a híres rapper, Dr Dre nyújtotta be feljelentését a Napster ellen. A cég ekkor már 32 milliós felhasználói táborral rendelkezett. A bíróság döntése szerint ideiglenesen szüneteltetni kellett volna a szoftvert, emellett 5 millió dollár óvadékfizetésre kötelezték az üzemeltetőket, mivel a lemeziparnak 300 millió dolláros kárt okoztak.

Több kiadó és vállalat állt a Napster mellé, hogy egy új modellt alkossanak meg közösen. Egy fizetős szolgáltatást találtak ki, melyben figyelembe vették a jogi dolgokat is, viszont a többségnek ez a rendszer sem tetszett, így követelték e rendszer törlését is. A Napster további kiskapukat keresve próbált sikeres maradni a piacon, de nem boldogult és végül csődeljárásba menekült. A leggyorsabb felhasználói bázisnövekedéssel a Napster büszkélkedhet (A Napster-story és más fájlmegosztó módszerek, 2001).

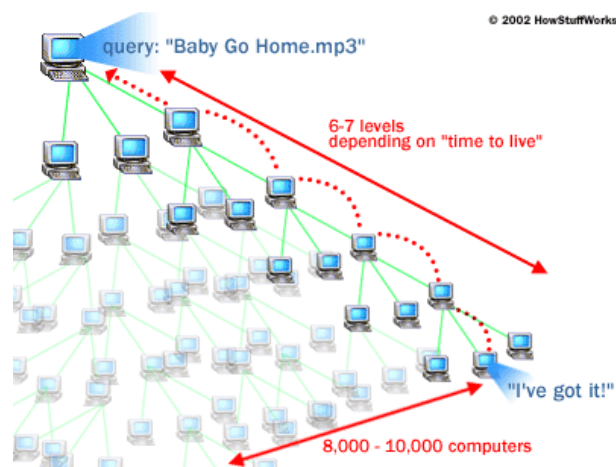


2. ábra: Napster keresőmotor (Forrás:

https://www.reddit.com/r/nostalgia/comments/8jrtxn/napster_the_original_pirate/)

2.4. Gnutella

A Napster hanyatlása után hasonló programok jelentek meg a piacon, például a Gnutella, eDonkey2000 és KaZaA. Ezek közül a Gnutella tett szert a legnagyobb felhasználóbázisra. A programot 2000 márciusában mutatta be Justin Frankel, a mai napig közkedvelt zene lejátszó, a Winamp atyja. Justin a Napster hibáit figyelembe vette, így Ő egy szerver nélküli, decentralizált adatbázist hozott létre. A felhasználók kijelölik a megosztani kívánt fájlokat a merevlemezükön, ezzel elérhetővé teszik mindenki számára, hogy letöltsék azokat (A Napster-story és más fájlmegosztó módszerek, 2001).



3. ábra: Gnutella hálózat (Forrás: <https://computer.howstuffworks.com/file-sharing3.htm>)

A fent látható kép nagyon jól szemlélteti a Gnutella működését. Ez esetben a felhasználó (query) felcsatlakozott a hálózatra és elindított egy keresést. A keresés lefutása hálószerűen működik maximum 6-7 szinten keresztül, ami nagyjából 8-10000 számítógép átvizsgálását jelenti. Ha valamelyik gépen sikerült megtalálni a keresett tartalmat, akkor a visszajelzés után elkezdődhet az adatátvitel. Ha esetlegesen a 7. szint átvizsgálása után sincs találat, akkor a keresés befejeződik, mivel a hálózat túlterhelődhet a sok felhasználó miatt. A programnak egyetlen hátránya van, hogy elődjéhez képest sokkal lassabb. A Gnutella-nak nincs központi adatbázisa, amely tárolja a hálózaton futó összes fájlt, ezáltal illegális szempontjából gyakorlatilag nem lehet megszüntetni. Jelen pillanatban ez a fájlcserező rendszer a negyedik legnépszerűbb, körülbelül két millió felhasználóval.

2.5. DC++

A zárt hálózatok népszerű fájlcsereelői közé tartozott a DC++ és az i2hub nevű programok. Ezeket főként kollégiumi és egyetemi hálózatokhoz használták, ahol a kliensek ugyan azt a szervercímet használták, hogy gyorsan hozzájussanak a kívánt adatokhoz. Nagy előnye az volt, hogy a hálózat tartalmához nem férhetett hozzá harmadik fél. Az i2hub-bal ellentétben a DC++ mai napig aktív fejlesztésben részesül, viszont népszerűsége már nem olyan elterjedt, mint régebben (A fájlmegosztás története, 2012).

2.6. BitTorrent

2.6.1. Kialakulása

Egy amerikai programozó, Bram Cohen 2001-ben megalkotott egy protokollt, amely jelentősen megváltoztatta a szórakoztatóipart és a fájlcsereét az internet világában. A Peer to Peer protokollt bittorrentnek nevezték el, valamint ezen protokoll használatára készült első fájlmegosztó programot is BitTorrent névre keresztelték, amit Cohen a BitTorrent Open Source licenc alatt hozott nyilvánosságra. Ezzel a programmal akarta kiküszöbölni az előző rendszerek hibáit, mivel a sávszélesség korlátozása miatt például a KaZaA és a Gnutella programokkal jóval hosszabb időt vesz igénybe egy nagy fájl letöltése, mivel a fájlok javarészt egy forrásból származnak.

A BitTorrent lehetővé tette, hogy számos forrásból tölthessük le a fájlokat, ebből adódóan rövidebb lett a letöltési idő. Cohen-nek a következő volt az elve: „*Minél többet töltesz fel, annál gyorsabban töltesz le.*” 2004-ben Cohen és testvére, Ross létrehozták a BitTorrent Inc.-t, majd nem sokkal később a legnépszerűbb Peer to Peer hálózattá nőtte ki magát, statiszták becslése szerint ebben az időben ez a cég képviselte az internetforgalom 20-30 százalékát (Az illegális fájlcsere forradalma, 2013).

Tehát hogyan is működik a BitTorrent? Néhány fogalom rövid ismertetésével fogom kezdeni:

availability: Egy adott torrent másolatának száma a letöltő számára. Aki rendelkezik a letöltött fájlal, az 1-el növeli ezt a számot, de van olyan felhasználó, akinek a fájl töredéke van letöltve, ő ezzel a töredékkal növeli az availability-t.

peer: A peer egy kliens, amely egy másik számítógépen fut. Ez a kliens nem rendelkezik egy fájl egészével, hanem csak részletek vannak meg neki.

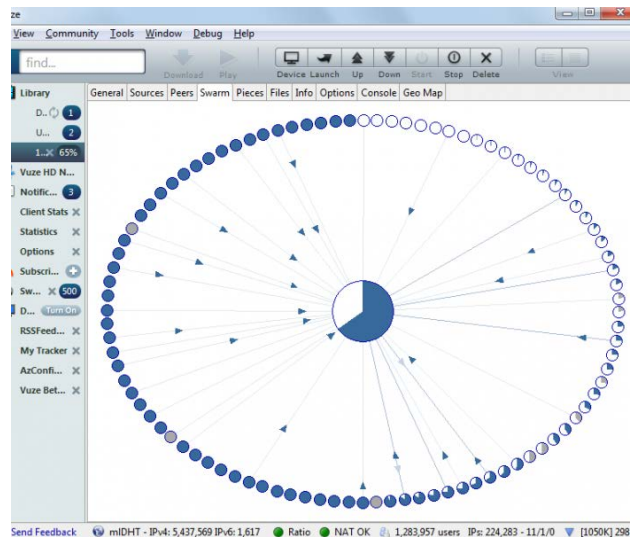
seed: Másnéven megosztó, aki rendelkezik a fájl összes darabjával, ő már egy feltöltő szerepet tölt be. Minél többen seedelik a fájlt, annál gyorsabban lehet letölteni azt.

swarm: A peerek összességét, melyek megosztják a .torrent fájlt, bolybnak nevezzük. Két seed és négy peer alkot egy hat tagú bolyt.

leech: A rossz arányú (feltöltés/letöltés) letöltőkre használják ezt a kifejezést. Ők rögtön kilépnek a bolyból, amint végeztek a letöltéssel.

tracker: A tracker egy letöltést koordináló szerver, amely létrehozza a kapcsolatot a peerek között (BitTorrent Wikipedia, 2018).

A régebbi Peer to Peer hálózatokhoz képest, ez a technika egy központi szervert használ, hogy elérhessük a tartalmakat, viszont nem közvetlen a szerverről töltünk le, mivel a letöltött adatok egyes részei vagy akár a teljes egésze meg van a felhasználóknál.



4. ábra: Folyamatban lévő letöltés (Forrás: https://wiki.vuze.com/w/UG_Advanced_Information)

Ezen az ábrán egy folyamatban lévő letöltés látható. Középen van a letöltő kliens, körülötte pedig a seedelők. A feldarabolt fájlokat véletlen sorrendben tölti le a program, ennek köszönhetően közvetlenül más felhasználó számítógépéről érhetjük el az adatokat. Ezzel a letöltési folyamat során a szerver kevésbé terhelődik, így nem okoz gondot a nagy méretű fájlok letöltése sem.

2.6.2. Letöltés

Hogy adatokat tudjunk letölteni, először is egy kliensprogramot kell letöltenünk majd telepítenünk a számítógépünkre, másodszor, rendelkezünk kell saját felhasználói fiókkal egy fájlmegosztó oldalon (Ncore, The Pirate Bay, stb.), ahonnan le tudjuk tölteni a .torrent kiterjesztésű torrentfájlokat. Ezek tartalmazzák a tracker címét, az állományok nevét, méretét, availability számot, és egy hash-t. A hash egy ellenőrző funkciót tölt be. Erre azért van szükség, mert a tartalmak kisebb szeletekben érhetők el, és a hash leellenőrzi, hogy a távoli adatok megegyeznek-e a letöltött tartalmakkal.

A letöltés kezdetekor jelt adunk a trackernek, hogy szükségünk van egy adott fájlra, ezt követően a tracker megkeresi azokat az aktív felhasználókat (seedereket és leechereket), amelyek rendelkeznek a letölteni kívánt fájlal. Miután már mi is birtokoljuk az adat egészét, átkerülünk a leech csoportjába, amíg a le- és feltöltési arányunk nem éri el az 1-et. Nem ajánlatos leech-nek lenni, mivel ez kitiltással járhat a fájlmegosztó portálról

ráadásul, ha mindenki kilépne a feltöltési folyamatból, akkor másnak nem lenne elegendő kapacitása (Útmutató torrentezéshez, 2008).

2.6.3. *Feltöltés*

Új adatok feltöltése már egy kicsit bonyolultabb feladat. Elsőként egy *.torrent* kiterjesztésű fájlt kell létrehozni, amely tartalmazza a letölthető adatok nevét, méretét, hash-ét, tracker-szerver címét. Ezt ugyan úgy, mint a letöltést, egy kliensprogrammal tudjuk végrehajtani. A fájlforrás kiválasztása után meg kell adni a tracker-szerver címét, ahol meg szeretnénk osztani az adatokat. A *.torrent* fájl mérete kicsi, nagyjából 10-200 kB közötti lehet. Ennek köszönhetően nem okoz különösebb gondot csatolt fájlként továbbítani e-mailben akár.

Következő lépésként be kell lépünk a fájlmegosztó oldal felhasználói fiókunkba. Feltöltés menüpont alatt tudjuk tallózni az előzőleg létrehozott *.torrent* fájlunkat, majd kategorizálás és rövid leíráskészítés után feltölthetjük. Végül el kell indítanunk a letöltést, ami igazából csak egy ellenőrzés lesz, mivel nekünk már megvannak az adatok. Ezzel elindult a torrent seedelése. Érdemes minél tovább aktívan tartani a torrentet, hogy minél több felhasználó elérje azt (Útmutató torrentezéshez, 2008).

2.6.4. *Előnyei*

A bittorrent, mint technológia számos előnnyel rendelkezik:

- Gyorsabb letöltést produkál a kliens-szerver protokollal szemben.
- A hash segítségével köszönhetően szelektálhatók a hálózatban előforduló adatszeletek.
- Adatvesztés minimalizálása.
- Az adatok szeletekre bontásának következtében könnyedén tudjuk folytatni az előzőleg félbehagyott letöltésünket.
- Nem terhelődhet túl a rendszer, mivel egy adatot egyszerre több kienstől tudunk letölteni szintén a szeletekre bontás miatt.

2.6.5. Hátrányai

A bittorrentnek is vannak az előnyökkel szemben némi hátrányai:

- A népszerűbb adatok megosztására alkalmas.
- Hit n'run: Amikor egy felhasználó a letöltést követően kilép a programból és inaktívvá válik. Magyarul nem tölti vissza a letöltött adatot.
- Ha nincs seedelve egy fájl legalább egy kliens részéről, akkor az nem érhető el.

2.6.6. Jogi kérdései

A BitTorrent mint technológia, és ennek használata teljes mértékben jogszerű. Viszont a felhasználói bázis nem feltétlen szabadon megosztható fájlokat osztanak meg, hanem olyanokat is amit véd a szerzői jog, így jogvédők felfigyeltek rájuk. A BitTorrent Inc.-t 2011-ben beperelte a Tranz-Send Broadcasting Network. A perben az állt, hogy egy levédett szabadalmukat sértették meg, amit 1999 áprilisában védettek le, ami jelentős anyagi veszteséget okozott a cégnek. A BitTorrent megalkotóinak és fejlesztőinek szerencséjére a bíróságon ejtették a vádat, ezzel a felhasználói bázis tovább használhatta a rendszerüket. Abban az időben havi szinten több mint 100 millió kliens használta (Az illegális fájlcseré forradalma, 2013).

2.7. nCore

Az nCore jelenleg Magyarország egyik legismertebb és legsikeresebb torrentportálja. Kezdetekor, 2005. január 16-án Endless néven került be a köztudatba, de hamar megjelentek a szervergondok, ezért egy saját szervermotort dolgoztak ki a TBsource helyett. Kaptak egy szerverajánlatot a Skylinetől, amit el is fogadtak, így 2007. június 26-ig Endless-Skyline néven futott tovább. Ezután nevezték át a ma is jól ismert nCore névre. Az új név és megjelenés hatalmas áttörést jelentett a magyar torrentoldalak körében, de a működését tekintve akadtak kisebb-nagyobb hibák az oldalon.

Az nCore főbb eseményei:

- 2010. június 18: Lefoglalásra kerültek az nCore seed-szerverei,
- 2011 szeptembere: Megszűnt az arányrendszer,
- 2014 májusa: Hivatalos Facebook oldal létrehozása,
- 2014. november 7: Első kislemez publikálása az nCore-on (TheShowCrew – Kistesó című kislemez),
- 2015. január 17: A felhasználók száma több mint 670 ezer volt.

Jelenleg az oldal több mint 700 ezer regisztrált felhasználóval, és több mint 450 ezer torrenttel rendelkezik, aminek az összmérete 1 Petabyte (1024 Terabyte) fölött van (nCore Wikipedia, 2018).

2.8. The Pirate Bay

A világ legnagyobb torrent tracker-e a The Pirate Bay (TPB) 2003-ban svéd hackerek és aktivisták (Piratbyran) által jött létre abból a célból, hogy a tömegek felé koordinálja a fájlok megosztását. Mivel ekkor még nem volt Svédországban fájlmegosztó hálózat, a Piratbyran úgy döntött, hogy indít egyet, többé-kevésbé új bittorrent protokollt használva, ami azt jelentette, hogy a szerver kizárólag csak a meta adatokat, vagyis a torrent fájlokat tartalmazza, azaz nem a konkrét adatállományait. Az oldal Mexikóban lett online először, az egyik tulajdonos Gottfrid Scartholm által. Pár hónap múlva a webhely átköltözött Svédországba Fredrik Neij jóvoltából, majd később függetlenné vált a cég. 2004 végére már egymillió felhasználó használta a trackert és több mint 60 ezer fájlt tudtak letölteni. A tulajdonosok észrevették, hogy a skandinávokon kívül más területeket is érdekelte a TPB, ezért 2005 júliusában újra lett tervezve a webhely és több nyelven is elérhetővé vált. Ennek a változásnak köszönhetően 2005 végére 2,5 millió felhasználóval rendelkeztek.

Kezdetben szerzői jogok birtokosai támadták őket gúnyos válaszokkal, majd az amerikai kormány Svédországgal kapcsolatba lépve akarta megszüntetni a TPB-t. A támadások végül célba értek, 2006. május 31-én svéd rendőrök állították le a szervereket. Gottfrid és Fredrik azonban készített egy biztonsági másolatot, így ennek köszönhetően a TPB csapatának három nap alatt sikerült újjáéleszteni a webhelyet. Az elkövetkező időszak sem volt felhőtlen, 2008-ban vádat emeltek ellenük. Azzal érveltek, hogy a weboldalukon

megjelenő hirdetések által beszedett összegből tartja fenn magát a vállalat. Ezért 2009 áprilisában az alapítókat 1 év börtönbüntetésre ítélték, mindemellett 3,62 millió dollár pénzbüntetést is kiszabtak rájuk. 2010 őszén a RIAA felbérelt egy indiai céget, hogy állítsák le a TPB szervereit. Később, 2012-ben a cég bejelentette, hogy a tracker egy felhő alapú tárhely, amit világszerte el lehet érni. Ezzel a webhely gyorsabb lett, valamint nehezebb volt leállítani a szerveret. De nem elég nehéz, 2014-ben a stockholmi rendőrség szerverek sokaságát foglalta le egy hosting cégnek a telephelyén. A cég tulajdonosai csak hetek múlva tudták visszaállítani oldalukat az eredeti kerékvágásba (15 éves a The Pirate Bay, 2018).

A legutóbbi rajtaütés óta nem voltak komolyabb jogi ütközetek, viszont az utóbbi időben a felhasználók nem tapasztalhattak fejlesztéseket az oldal kapcsán. Egyre több volt az üzemkiesés. Jelenleg a TPB-t illetően, a 3,6 millió regisztrált felhasználójának hatalmas kérdőjel van a fejében, hogy mi lesz végül az oldallal: Fel tud újra állni, vagy végleg elsüllyed a hajó.

3. FÁJLCSERÉLŐK TÖRTÉNETE

Az internet történetének kezdete a 60-as évekre tehető, napjainkban szinte már minden háztartásban található internet kapcsolat. Az internet megjelenésével együtt kezdett kibontakozni a fájlcserélés, ami napjainkban már elengedhetetlen dolog az emberiség számára. A következő fejezetekben ezt az időszakot fogom bemutatni, a kezdetektől napjainkig.

3.1. Internet története

Mint fentebb említettem, az internet kibontakozásának kezdete az 1960-as évek környékére határozható be. 1957-ben kilőtték a világ első műholdját, a Szputnyikot. 1958-ban az Amerikai Egyesült Államok kormánya és a Pentagon létrehozott egy kísérleti jellegű katonai szervert, a Fejlett Kutatási Projektek Ügynökségét (Advanced Research Projects Agency), azaz az ARPA-t. Ezután 1969-ben létrehozták az ARPANET-et (Advanced Research Projects Agency Network), amely kezdetben négy csomópontból állt: UCLA (University of California at Los Angeles), SRI (Stanford Research Institute), UCSB (University of California at Santa Barbara), University of Utah, majd 1971-ben további oktatási és kutatási intézetek kapcsolódtak a hálózathoz, ez 15 csomópontot és 23 számítógépet jelentett. 1982-ben az ARPANET összekapcsolódott a MILNET-tel (Military Network), ezzel további hálózatok kapcsolódására tettek szert. 1990-ben megszűnt az ARPANET. 1991-ben Tim Berners-Lee bejelenti a WWW-t (World Wide Web). Ezután kezdődött az internet robbanásszerű fejlődése, országos és nemzetközi sáv szélesség kialakulása, egész világot átölelő szolgáltatások megjelenése, ingyenes e-mail küldés és végül az otthoni internet szolgáltatás elérése (Az internet rövid története, 2005).

3.2. Fájlcserélés kialakulása

A fájlcserélés, mint fogalom az elektronikus tartalmak közzétett, vagy zárt megosztását jelenti, illetve, hogy az arra illetékes személyek megnézhetik, letölthetik vagy felhasználhatják azokat. Ide tartoznak a hálózaton kívüli fájlcserek is, például egy pendrive, külső winchester vagy memória kártya segítségével juttatjuk el a fájlokat az egyes felhasználókhoz.

A digitális fájlcsere a 79,7 kB-os tárolókapacitással rendelkező floppy lemezzel kezdődött az 1970-es évek elején. Ezt követően látott napvilágot az 1,4 MB-os tárolókapacitással rendelkező 3,5 inches floppy lemezek. Abban az időben ez a méret elegendő volt egy-egy program telepítő fájljainak többszörözésére (A fájlmegosztás története, 2012).

Mikor megkezdtek az emberek az interneten történő fájlok cseréjét, érdekesnek bizonyultak a dolgok. A világ bármely részén, kötöttségek nélkül tudtak osztozni a fájlokról. Ez egy egyszerű szerver-kliens rendszer volt, ami annyit jelent, hogy voltak a szerverek, ezek tárolták az adatokat, és voltak a kliensek, amik/akik elérhették ezeket a megosztott adatokat.

A kilencvenes évek közepén az internetes világ egyre több otthoni hétköznapi háztartásban vált elérhetővé. Ezzel egy arányban jelentek meg a szerverek, amelyek már a hétköznapi felhasználók számára is érdekes témákat tartalmaztak.

3.3. BBS

Az 1980-as években hirdetőtábla-rendszer alapon történt a digitális fájlmegosztás. A BBS avagy a Bulletin Board System tulajdonítható a digitális fájlmegosztás kezdetének. Ez a rendszer biztosította az üzenetek váltását egy magán kör vagy bárki számára. A BBS hasonló volt, mint egy intranet, melyben a kliensek a modem által tudtak üzeneteket küldeni, hozzájutni a hírekhez és fájlokat megosztani otthonról. Egy-egy helyi BBS rendszer több száz, akár több ezer felhasználót is kiszolgált.

Ennek a rendszernek volt köszönhető egy nagyszerű számítógépes játék megjelenése, ez volt a Doom. Ebben az időszakban föltöbb népszerű volt ezen rendszeren a hirdetés és a forgalmazás. Bár az internet gyors növekedésével háttérbe szorult a hirdetőtábla-rendszer használata, de még vannak olyan rendszerek, amelyek hasonló elven működnek, mint a BBS (A fájlmegosztás története, 2012).

3.4. Usenet

A Usenet vagy másnéven Hírcsoportok hasonló rendszeren működtek, mint a Bulletin Board System. A Usenet hírcsoportok úgynevezett elektronikus vitakörök, melyekben az

emberek bárkivel információt tudnak cserélni vagy véleményt megosztani. Az egyes hírcsoportokban számos cikk található témakörökre lebontva. Ezek a hírcsoportok hasonlóképpen működnek, mint a fórumok. Lehetőség van válaszolni egy adott cikkre, létrehozhatjuk saját cikkeinket, amit mások is el tudnak olvasni.

Hírcsoport típusok/témák:

- alt - alternatív, azaz mindennel foglalkozik,
- comp – számítógépek,
- news – hírek,
- misc – vegyes,
- rec – szabadidő,
- soc – társadalmi,
- sci – tudományos,
- talk – beszélgetés,
- biz – üzlet,
- bionet – biológia.

Ahogy teltek az évek, a BBS és a Usenet rendszeren is növekvő tendenciát produkáltak a fájlméretek. 1993-ban Eugene Roshal megalkotta a RAR-t, mely lehetőséget adott a felhasználóknak, hogy a fájlokat több részre osszák, vagy akár több fájlt egybe tömörítsenek. Sok felhasználónak mai napig hasznos a Usenet rendszer használata, viszont legfőképp fájl megosztásra használják. Üzenetküldési funkcióját felváltották a webes fórumok (Usenet ismeretek, letöltve: 2018.10.24.).

3.5. FTP

A fájlmegosztás történelmének meghatározó mérföld köve volt a File Transfer Protocol (FTP) megjelenése. Az 1990-es években jelent meg az FTP, amely bonyolult magánhálózat volt az informatikai világban. Ezt a rendszert kihasználva megalakultak a Topsite-ok. Kezdetben ezekhez a hálózatokhoz csak úgy lehetett csatlakozni, hogy ha meghívtak. Az úgymond regisztrált tagok kredit alapú rendszerben voltak. Ez azt jelentette, hogy a felhasználók krediteket kaptak, ha olyan fájlt töltöttek fel a szerverre, amit még más nem osztott meg és az ottani előírásoknak megfelelt. Ezeket a krediteket a mások által feltöltött tartalmak letöltésére lehetett felhasználni a résztvevőknek.

A Magyarországon működő FTP oldalakra úgynevezett SMS warez kapu segítségével lehetett bekerülni. Ez úgy működött, hogy egy meghatározott díjú sms-ért cserébe lehetett egy meghatározott FTP szerverről letölteni. A díj attól függött, hogy mennyi időre szeretnénk előfizetni a szerverre. Az FTP manapság kezd veszíteni jelentőségéből, viszont magánszemély és vállalati szinten mai napig ez a legmeghatározóbb fájlmegosztási módszer (Mi az FTP?, letöltve: 2018.10.24.).

3.6. Digitális kalózkodás Magyarországon

A digitális kalózkodás, avagy a warezolás már több évtizede jelen van Magyarországon. Kezdetekkor a Commodore cég számítógépeire írt játékok másolásaival kereskedtek. A nyolcvanas években alakultak ki kisebb-nagyobb számítógépes klubok baráti társaságok által, ahol előszeretettel zajlott a másolás. A kilencvenes évekre már számos PC volt jelen az országban a játékmásolásnak köszönhetően. Abban az időben még a törvények nem igazán foglalkoztak a szoftverek szerzői jog ellopásával, valamint az akkori lopásnak számító másolások nem befolyásolták a kazettaküldő szolgálatoknak és másolóüzemeknek a működését. Konkrét statisztikai adatok nincsenek arról, hogy mekkora összegeket kaszáltak egyes kalózcsoportok, viszont azt tudni, hogy sok ma is üzemelő számítástechnikai üzlet akkoriban nőtte ki magát. A PC-k rohamos terjedésével egyre több hivatalosan működő CD-másoló cég háttértevékenységként illegálisan másolta a játékokat, később beszálltak a játékkonzol szervizek is, ahol egy gép javítása általában feltörést jelentett, valamint az adott szervízben már a felhasználó hozzájuthatott különféle kalózzjátékokhoz. A kétezres évek elejére a hatalmasra nőtt piac, így a játékok mellett már zenékhez, filmekhez és egyéb szoftverekhez is hozzálehetett jutni, de ekkor már főként az internetről, mivel a magyar jog utolérte magát és illegálisnak nyilvánították a bizniszt. Az internetre való költözés hatására az eddigi felhasználó tábor még nagyobbra nőtt, csábította az embereket a tartalmak ingyenes beszerzése, sőt egy nagyobb réteg hajlandó volt fizetni is, hogy illegális tartalmakhoz minél előbb hozzájusson. Piacra dobták az első fizetős FTP szervereket és torrent oldalakat, valamint elterjedt az sms-warez szolgáltatás. A műfaj csúcragadozója a Coldfusion lett, valamint számtalan kisebb-nagyobb warezoldalt szervezett magaköré a cég.

A Coldfusion tizenéves srácok által lett alapítva, viszont rövid időn belül komoly utálatot keltettek a torrent-warezes közösségekben. Egyrészt azért lettek megutálva, mert az úgynevezett lúzerektől komoly összegeket csaltak ki, másrészt az agresszív terjeszkedésük miatt, mivel a konkurens cégeken gátlástalanul átgázoltak. A Coldfusion üzemeltető legális cégek mögé bújtatták illegális szervereiket, az ehhez szükséges kezdeti befektetésüket nagyban köszönhetik a család anyagi segítségének, a kiépített kapcsolati tőkének, valamint a megfelelő tudással rendelkező "munkatársaknak". A kalózszervert spam levelekben hirdették, a bevételeik gyarapodását pedig elősegítette, hogy saját maguk üzemeltették az sms-warez aggregátor céget. A csapat közösségi oldalakon hirdette, milyen jó üzletre tettek szert, meg sem próbálták leplezni magukat. A bevételek nagy részét visszaforgatták a cégük fejlesztésére, bővítették szerverüket, új warezoldalakat és torrentszervert indítottak, valamint már tárhely és seed szerver bérbeadással is foglalkoztak. A gimnazista és huszonéves srácok cégének havi bevétele becslések szerint 10 milliós nagyságrendű lehetett.

2007-2008 körül már inkább csak szolgáltatással foglalkozott, kisebb kalózszerverteknek adott technikai háttérrel, sávszélességet, tárhelyet, valamint védelmet a hatóságoktól. Ebben az időben a Coldfusion szerverein voltak az illegális tartalmak túlnyomó része, illetve ekkor kezdődtek a magyarországi warezrazziák. A rendőrség sorra buktatta meg a spamkampányokat, warezoldalakat. A Coldfusion kezdte veszélyben érezni magát, így belekezdett részben vagy teljesen legális szolgáltatások értékesítésébe. Üzletüket próbálták offshore cégek mögé rejteni, továbbá külföldi cégek is bonyolították a helyzetüket (Nem hisznek a warezkirály halálában, 2012).

2009-ben azonban a Coldfusion nagysága és hangossága miatt a nemzeti nyomozóiroda lecsapott a szerverhálózatra. Házkutatásokat végeztek, szerverek tucatjait foglalták le, amin több száz TB-nyi tartalom volt. A pert hosszas előkészület után 2012 januárjában indították el, amiben kiderült, az sms-ekből 2-3 év alatt 400 millió Ft folyt be, valamint strómanok által fenntartott dominikai és ukrán céghálózatokon keresztül mosták tisztára magukat. A Coldfusion vádlottjainak büntetése még a mai napig nem jogerős, a büntetőper harmadik fokának megtárgyalására még nem került sor (Már nyolc éve tart, de még mindig nincs vége a nagy magyar warezpernek, 2017).

4. SAJÁT KUTATÁS A TORRENTEZÉSI SZOKÁSOKRÓL

Véleményem szerint a torrentezés már annyira általánossá vált mint a hírolvasás, Facebook 'görgetés', vagy a vlogolás. Az Y és Z generáció mellett kíváncsi voltam, hogy az X generációba tartozó ismerőseim közül hallottak e már a torrentezésről, töltenek e le adatokat torrent oldalról/oldalokról, és ha igen, akkor mik a célfájlok. Mielőtt bemutatom az elemzésem, szót ejtek az egyes generációkról.

Napjaink modern világában jelenleg 7 domináns korosztály él.

A legnagyobb generáció: 1901 és 1924 között születtek, felnőttkori életüket a nagy válságban és a II. Világháborúban éltek. Ők a nagyanyáink és nagyapáink, akik a modern kényelem (elektromos áram, televízió, rádió, repülőgép, légkondicionálás) nélkül nőttek fel.

A csendes generáció: 1924 és 1945 között, a háború utáni időszakban született korosztály. Swing, Jazz, Frank Sinatra és a Mickey Mouse generációnak is nevezhetjük őket. Az embereket arra ösztönözték, hogy megfeleljenek a társadalmi normáknak.

Baby boomerek: 1946 és 1964 között születtek, ebben az időszakban tört be a köztudatba a Rock and Roll, Elvis, a Beatles és a Barbie. Ez a generáció volt az, ahol már a nők is keresték a kenyérrevalót, ők láthattak először TV-t, ekkor történt meg az első válás. Fejlődésnek indult a technológia és az innováció, ezáltal bővült a továbbtanulási lehetőség.

X generáció: 1965 és 1980 közötti születésűek. Ezt az időszakot tekintik a vállalkozói tevékenység reneszánszának. Ők használtak először számítógépet, karrier- és családorientált emberek voltak. Megjelentek a márkanevek, videoklipek, új zenei stílusok, mint például a heavy metal, punk, hip-hop.

Y generáció: Másnéven Milleniumok, pontos dátum nincs arról, hogy mikor kezdődik és mikor ér véget, a kutatók nagyjából az 1980-as évek elejétől a 2000-es évek elejéig határolták be. Kifinomultak, bölcsék, meggyőzők, a szülőkkel hosszabb távon élő korosztály. A mobiltelefon, Google, Facebbok, iPhone generációnak hívják őket. Az

internet által korlátlanul hozzáférhetnek az információkhoz, ezáltal változatosabb a stílusuk és stílustudatuk. Digitális bennszülötteknek is hívják őket.

Z generáció: Ők az 1995 után született fiatalok, akik a világot soha nem ismerték mobiltelefon és számítógép nélkül, digitális integrátorok, együtt fejlődnek a modern technológiával. Számukra az okos eszközök olyan, mint a levegő vagy a víz. A piac már márkákkal túltelített, ezért ők már tudják, mit hogyan szerezzenek be. Ez a generáció fejleszti ki a nano számítástechnikát, a 3D-s nyomtatást, vagy a sofőr nélküli autókat. Ők már teljesen függenek az informatikai világtól, így Technoholics-nak nevezik őket. A korosztály felső határa 2010.

Alpha generáció: 2011 és 2025 között született nemzedék, akik már a XXI. század oszlopos tagjai, a virtuális világgal együtt felnövő fiataljai. A generációt tekintve ez (lesz) technikailag a legfejlettebb a generációk történelmében (A generációs útmutató, 2015).



5. ábra: Alpha generáció (Forrás:<http://akerbergthomas.com/2018/03/29/>)

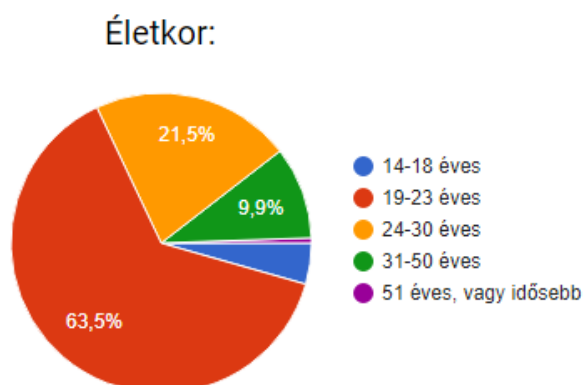
Kutatásom legfőbb célja az volt, hogy bővebb tájékoztatást kapjak a torrentezési szokásokról, mennyire elterjedt ez a módszer, és hogy mi célból használják hallgatótársaim és az ismerőseim. Továbbá néhány kérdéssel kitértem a torrentezés jogi dolgaira.

Előzetesen összegyűjtöttem 19 kérdést, aminek nagy része zárt típusú volt, előre megadott válaszlehetőségekkel. Kérdőívemet a Google kérdőív készítő űrlap segítségével hoztam létre, majd ezt a Facebook-on tettem közzé ismerőseimnek és az egyetemi

csoportokban, így nem volt konkrét célkorosztály. Fontos, hogy a felhasznált mintám nem reprezentatív. A kérdőívet 181 kitöltött személy után zártam le és ezen mintavétel szerint készítettem az elemzésem. Hozzávetőlegesen 160-170 fő tudott a legtöbb kérdésre sikeres választ adni. Kifejtős kérdést nem tettem fel, kettő olyan kérdéssel találkozhattak a kitöltők, ahol volt *egyéb* szekció, és ha esetlegesen a felsoroltak közül nem volt számukra megfelelő válasz, akkor ki tudták egészíteni.

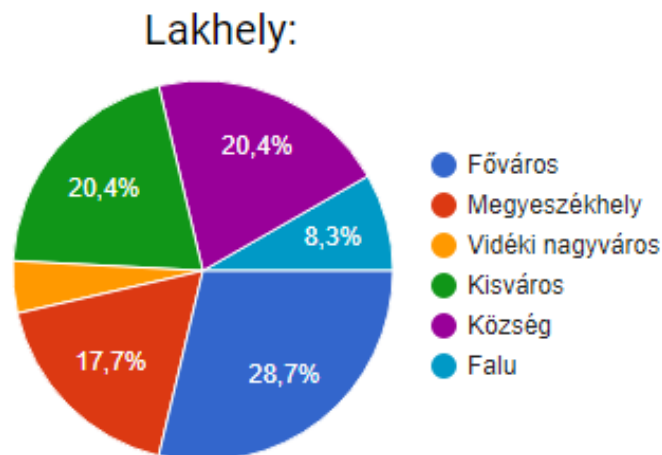
Kérdőívemet első kérdésében arra voltam kíváncsi, hogy a kitöltöttek között hogyan oszlik meg a nemek aránya. 89 nő és 92 férfi kitöltő volt, ami azt jelenti, hogy 49,2 és 50,8%-os arány alakult ki a férfiak javára. Ez kicsit meglepő volt számomra, mivel a kérdőívem címéből és témájából ítélve sokkal kevesebb női kitöltőre számítottam, de ebből is látszik, hogy nem csak a férfiakat érdekli ez a terület informatika orientáltságukból kifolyólag.

Következő kérdésben az életkorra voltam kíváncsi. Generációi hovatartozást tekintve jelen volt X, Y és Z generáció is. Egy 51 éves, vagy annál idősebb kitöltő volt, Ő 0,6%-a volt az összes kitöltőknek. 18 fő 31 és 50 éves közötti töltötte ki, koruk ellenére haladnak a technika fejlődésével. A kitöltők kicsivel több, mint 21%-a 24 és 30 év közöttiek. Legnagyobb százalékot (63,5%) a 19 és 23 évesek, 115 kitöltővel érték el. Valószínűleg azért ilyen nagy az arány, mivel ismerőseim és hallgatótársaim ebbe a korosztályba tartoznak. 8 fő 14 és 18 év közötti kitöltő volt. Kiértékelés előtt azt hittem, ők lesznek a második legnagyobb százalékban, mivel ők már az informatikai eszközökkel együtt nőttek fel.



6. ábra: Életkor (Forrás: Saját adat)

Harmadik kérdésben a lakhelyüket tudták megadni a kitöltők. Itt már nem voltak annyira drasztikus eltérések egyes válaszlehetőségek között. Legkevesebb kitöltés a falvakból és vidéki nagyvárosokból érkezett, előbbiből 15, míg utóbbiból 8 kitöltő származik. Kisvárosból és községből ugyan annyi érkezett be, 20,4-20,4%-os aránnyal zártak. Megyeszékhelyen élő kitöltőből 32 volt, a Fővárosból pedig 52, ami szintén a budapesti tanulmányaimnak köszönhető.



7. ábra: Lakhely (Forrás: Saját adat)

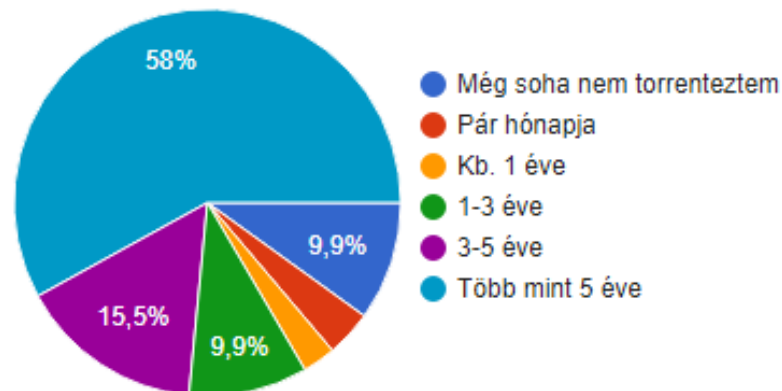
Iskolai végzettséget tekintve 3 válaszlehetőség volt. Általános iskolai végzettséggel csak 2 kitöltő rendelkezett. A legtöbb kitöltő (128 fő) már elvégzett valamilyen középfokú iskolát, kicsivel több, mint 70%-os az arányuk. Felsőfokú végzettsége 51 kitöltőnek van.

Demográfiai kérdések után áttértem a fő fejezetre, amit néhány szelektáló kérdéssel kezdtem. A kitöltők közül 1 olyan volt, aki még nem hallott a torrentezésről, szóval elmondható, hogy az emberek több mint 99%-a ismeri a torrentet mint kifejezés. Az emberek 59,7%-a barát vagy ismerős által, 40,3%-a pedig az interneten szerzett tudomást a torrentezésről. Az *Újság/Könyv* lehetőséget nem választotta senki, ebből is látszik, hogy az emberek sokkal inkább az interneten tájékozódnak.

Továbbá a 181 kitöltő közül 157 fő használja a torrentet, 24 fő volt, aki nem torrentezik, ami koruktól független, így konkrétan nem tudjuk megítélni, hogy melyik az a korosztály, amelyre nem jellemző a letöltés.

Használatát illetően 18 fő még soha nem torrentezett, 7 olyan felhasználó van, aki még csak pár hónapja csöppent bele a torrentezés világába. A kitöltők 2,8%-a körülbelül 1 éve aktív ezen a területen. 18 fő 1-3 éve, 28 fő 3-5 éve tölt le valamilyen torrent oldalról. A válaszadók 58%-a több, mint 5 éve torrentezik, ami egy nagyon meglepő arány.

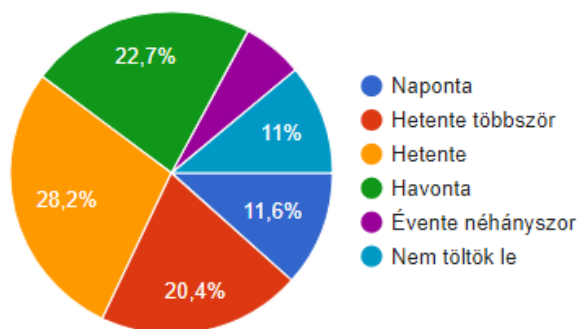
Mióta használod?



8. ábra: Mióta használod? (Forrás: Saját adat)

Következő kérdésben arra voltam kíváncsi, hogy a felhasználók milyen gyakran torrenteznek. 20 fő jelezte azt, hogy nem szokott letölteni. Ez nem azt jelenti hogy nincsennek torrent oldalról származó tartalmak, elképzelhető, hogy ismerősétől szerzi be az adatokat. 11 kitöltő évente csak néhányszor torrentezik. Havonta a kitöltők 22,7%-a tölt le valamilyen adatot. Legtöbb százalékot a heti felhasználók érték el, 51 válaszadó hetente torrentezik. Hetente többször 37 letöltő van, és végül 20 olyan ember van, aki naponta töltöget valamilyen torrent oldalról. Második kérdésre kicsit visszatérve, volt egy kitöltő, aki az 51, vagy annál több korosztályba tartozik. A kérdőív lezárása előtt megkeresett az illető, és kiderült, hogy még csak pár hónapja töltöget le az internetről, azt is elárulta, hogy főként filmeket, sorozatokat és könyveket tölt le.

Milyen gyakran használod?



9. ábra: Milyen gyakran használod? (Forrás: Saját adat)

A következő kérdés elemzése után számomra nagyon meglepő eredmény született. Azt a kérdést tettem fel, hogy melyik oldalt/oldalakat használják a válaszadók. Erre a kérdésre az előző kérdésekből kifolyólag már csak 161 válasz érkezett, lehetőségük volt több választ is bejelölni. Hatalmas aránnyal az nCore-t a kitöltők 90,7%-a használja. Ezt követte 34 fővel a The Pirate Bay, 15 fő jelölte a Diablot, 14 fő használja a Bithument, 10 fő a Bitortot, végül néhány fő használja a Majomparádét, Extratorrentet és a Ztrackert. Én személy szerint az előbb felsorolt 8 torrent portált ismertem, kíváncsiságképp hoztam létre az Egyéb szekciót, hogy tudomást szerezzek számomra ismeretlen oldalakról. 9 válasz érkezett erre a részre, ezek voltak például a Microbit, Gigatorrents, Teracod, Ghost tracker, releases.ubuntu.com, rarbg, qBittorrent, kickass, és végül a Bigtorrent.

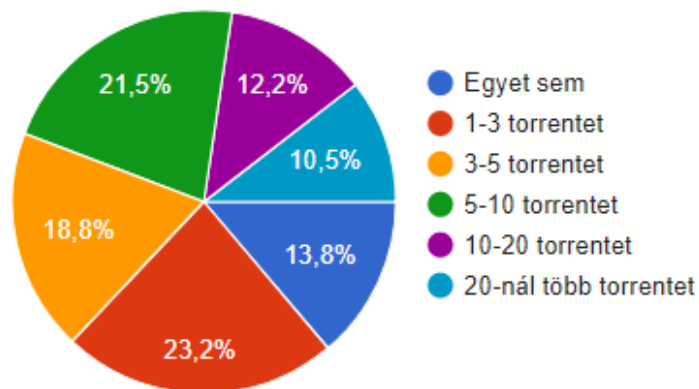
Ezt követően is egy több lehetőséggel rendelkező kérdést raktam fel. Kíváncsi voltam, hogy a felhasználók milyen adatokat töltenek le a torrent oldalakról. A kitöltők 94,5%-a tölt le filmet, 58,9%-a sorozatokat, 46,6%-a játékot, 41,1%-a valamilyen programot, 35%-a e-book-ot, 25%-a zenét, és 5,5% felnőtt tartalmat. Mint az előző kérdésnél, itt is lehetőségük volt az Egyéb részleghez plusz válaszokat hozzáadni. Volt 1 kitöltő, aki PPT-t is tölt le, és volt aki megjegyzés rovatnak használta ezt részt a torrentezés legalitásával kapcsolatban, de erre majd később térnék vissza egy aktuális kérdésnél.

Továbbá feltettem egy kérdést, hogy hány torrentet töltenek le havi szinten a felhasználók. Erre a kérdésre minden kitöltő válaszolt, mivel volt olyan lehetőség, hogy egyet sem, erre 25 válasz érkezett. Kicsivel több, mint 23%-a a válaszadóknak 1-3 torrentet tölt le, 18,8%-a 3-5 torrentet, 21,5%-a 5-10 torrentet, 12,2%-a 10-20 torrentet,

és 10,5%-a 20-nál több torrentet tölt le havi szinten, ami akár napi 1, vagy annál több letöltés is lehet.

A határértékek két számjegyének különbségét megszoroztam a hozzá tartozó válasz darabszámával, a szorzatokat összeadtam, majd átlagoltam, ezután megkaptam, hogy Magyarországon havonta átlagosan 9 torrentet tölt le egy felhasználó.

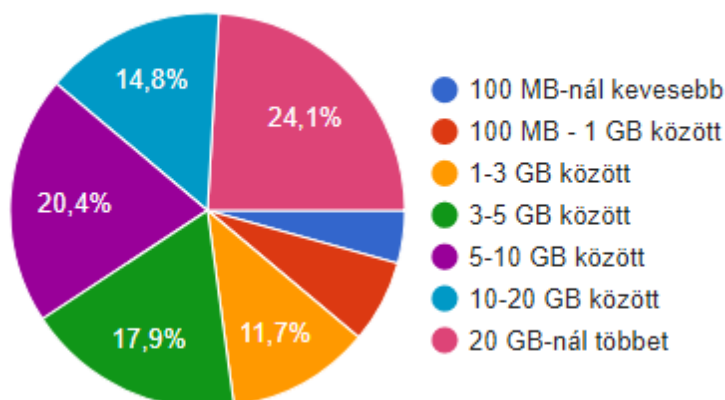
Hány fájlt töltesz le havonta?



10. ábra: Hány fájlt töltesz le havonta? (Forrás: Saját adat)

Miután tudomást szereztem arról, hogy hány torrentet töltenek le havonta, a következő kérdésben ennek az adatforgalmára voltam kíváncsi. Ennél a kérdésnél ismét csak 162 válasz érkezett. A kitöltők 14,8%-a 100 Megabyte-nál kevesebb adatforgalmat generálnak, ők valószínűleg e-book-okat, zenéket, okostelefon alkalmazásokat töltenek le kis méretükből adódóan. 6,8%-a 100MB és 1GB között, 11,7%-a 1 és 3GB között, 17,9%-a 3 és 5GB között, 20,4%-a 5 és 10GB között, 14,8%-a 10 és 20GB között, és majdnem a kitöltők negyede, pontosabban 24,1%-a 20 vagy annál több GB-nyi adatot töltenek le havonta.

Ez mekkora adatforgalmat jelent?



11. ábra: Ez mekkora adatforgalmat jelent? (Forrás: Saját adat)

A következő két kérdésben feltöltéssel kapcsolatban érdeklődtem. 164 válaszadóból 128 visszatölti azt az adatmennyiséget, amit letölt, viszont 36 nemleges válasz érkezett. Itt kicsit lehetne nagyobb az arány az igen javára, mivel ha letöltés után inaktívvá tesszük a torrentet, akkor nehezebben, vagy legrosszabb esetben sehogy sem tudnak hozzájutni az adott torrenthez. Ezt követően tettem fel azt a kérdést, hogy szokott e tartalmakat feltölteni torrent oldalra. Mindössze 5,4%-a a kitöltőknek tölt fel valamilyen tartalmat, 94,6%-uk pedig nem. Itt az az eredmény született, amit vártam, mivel személyes tapasztalatom alapján egy átlagos torrentező személy inkább letölt, továbbá egy adott torrent oldalon meg vannak a fix feltöltők, akik folyamatosan megosztják a felhasználókkal a legújabb filmeket, sorozatokat és a legfrissebb programokat.

A torrentezés jogi oldalát firtatva, kíváncsi voltam, hogy a felhasználók hogyan vélekednek a torrentezés törvénytelségével kapcsolatban. A kitöltők 71,3%-a úgy gondolja, hogy illegális, a további 28,7% szerint legális a torrentezés. A torrentezés önmagában valóban nem illegális, mivel megoszthatjuk saját fényképeinket és videóinkat egyaránt. Viszont ha olyan tartalmakat töltünk le vagy osztunk meg, amelyet szerzői jog véd és ezáltal fizetési kötelezettségünk lenne a termék kiadója felé, akkor valójában a folyamat illegális. Tehát a válaszadók többsége tisztában van azzal, hogy a torrentezés nem legális, de mivel nincs vele járó következménye, így ezt figyelmen kívül hagyják.

Néhány kérdéssel ezelőtt említettem, hogy kaptam egy megjegyzést a legalitással kapcsolatban. Ő így vélekedett ezzel a témával kapcsolatban: „Torrentezni NEM illegális.

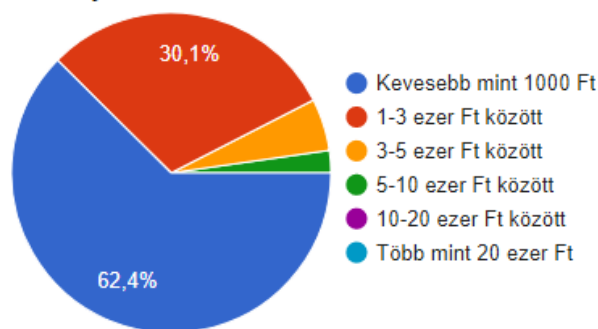
Ez csupán egy letöltési mód. Filmeket és zenéket letölteni SEM illegális. Amíg ezeket csak saját felhasználásra töltjük le. A feltöltésük illegális csak. Játékok és programok esetén beszélhetünk csak "illegális"-ról." Örültem, hogy valaki bővebben kifejtette véleményét a torrentezés legalitását illetően, ebből is látszik, nem vagyunk egyformák, egy-egy témában lehetnek különböző véleményeink.

Még a téma jogi oldalával kapcsolatban tettem fel egy kérdést, hogy a felhasználók tudják-e, hogy az engedély nélküli feltöltést bünteti a törvény. Erre a kérdésre a válaszadók 76,8%-a igennel válaszolt, 23,2%-a nem tudta, hogy az állam ilyen szankciókat vezetett be az adatmegosztással kapcsolatban. Fontos leszögezni, hogy a feltöltés csak akkor számít bűncselekménynek, ha azt jövedelemszerzés céljából teszi az illető. Ezekre a felhasználókra komoly börtönbüntetést szabhat ki a bíróság. Ha beigazolódik a bűntett, akkor 10 évig terjedő börtönbüntetést is kiszabhatnak rájuk. Ezek a szerzői jogi engedélyhez kötött filmekre, szoftverekre és zenékre vonatkozik.

Miután kiveséztük a jogi oldalát, kíváncsi voltam, hány fő lenne hajlandó fizetni azért, hogy a tartalom amit letölt teljes mértékben legális úton működjön. Ezalatt a kérdés alatt az olyan előfizetéseket értettem, mint például filmek esetében az HBO GO vagy a UPC videótár, játékok esetében a Steam vagy konzolon az Xbox Live, a zenét illetően pedig a Spotify vagy a Deezer alkalmazások. A válaszadók 62,9%-a nem lenne hajlandó fizetni, viszont 37,1%-a áldozna rá pénzt.

Utolsó kérdésem az előzőt tovább gondolva tettem fel, hogy mekkora összeget fizetnének ki a felhasználók havonta a szolgáltatásért. Ahhoz képest, hogy az előző kérdésben 65 olyan személy volt, aki fizetne a törvényes letöltésért, a legutolsó kérdésemre 133 válasz érkezett be. A 133 főből 83 fő kevesebb, mint 1000Ft-ot, 40 fő 1 és 3 ezer Ft között, 7 fő 3 és 5 ezer Ft között, 3 fő 5 és 10 ezer Ft közötti összeget szánna rá havonta. Volt továbbá két lehetőség, a 10 és 20 ezer Ft között és a több mint 20 ezer Ft, viszont ekkora összeget már senki nem fizetne azért, hogy legálisan tölthessen le. Az egyes összegtartományokból számtani átlagot vontam, majd ezt megszoroztam a hozzá tartozó *fő* számmal, ezt követően összeadtam a szorzatokat és elosztottam a kitöltöttek számával(133), és megkaptam, hogy egy felhasználó átlagosan durván 1300 Ft-ot költene a legális letöltésért.

Mennyit fizetnél havonta?



12. ábra: Mennyit fizetnél havonta? (Forrás: Saját adat)

Kérdőívem összegezve arra jutottam, hogy nagyjából azokat a válaszokat produkálták a kitöltők, mint amire számítottam saját tapasztalataimból kifolyólag. A torrent oldalakról való letöltés részben azért népszerű, mert ingyen hozzá lehet jutni szinte minden filmhez, sorozathoz, szoftverhez és játékhoz egyaránt. Mivel Magyarországon nem razziáznak a kalózkodás után, így az emberek nyugodt szívvel töltögetnek le különböző torrentoldalakról. Korosztályokat tekintve nincsen eltérő különbség, hogy ki mennyit használja ezt a fajta adatszerzési folyamatot, pedig azt hinné az ember, hogy főként a fiatalok körében van használva heti- vagy akár napi szinten. Érdekesnek találtam, hogy a kitöltőknek több mint a fele 5 évnél régebb óta van jelen a torrentezés világában, és ami még annál is érdekesebb, hogy nagy részük heti- és napi rendszerességgel töltenek le valamit. A legnépszerűbb torrentoldalakon kívül tudomást szerezhettem számos torrent oldalról, amikről ezelőtt még nem hallottam. Megtudhattam, hogy szinte minden felhasználó tölt le valamilyen filmet, minden második felhasználó játékot vagy sorozatot, valamint minden harmadiknál ott van az e-book a letöltési listában. Egyik legnagyobb meglepetés az volt számomra, hogy a letöltők majdnem negyede havi szinten 20 GB-nál több adatforgalmat generál. Visszatöltéssel kapcsolatban voltak kételyeim, azt hittem, hogy nem sokan vannak, akik visszatöltenek, ez pozitív csalódás volt. Tudomást szereztem arról, hogy az emberek hogyan vélekednek a torrentezés legalitásáról és a törvény általi büntetésről. Végül egy átfogó képet kaptam, hogy a felhasználók fizetnének e a legális tartalmakért, és ha igen, ez milyen mértékű. Teljes mértékben elégedett vagyok a kérdőívemmel, örömmel tölt el, hogy egy saját kutatás alapján igazolódtak be az általam vélt letöltési szokások.

5. TORRENTEZÉS JÖVŐJÉNEK LEHETŐSÉGEI

Szakedolgozatom utolsó fejezetében a torrentezés és a fájlmegosztás lehetőségeit fogom bemutatni a jövőre nézve. Véleményem szerint a torrentezés soha nem fog megszűnni, hasonló megszorításokra lehet számítani, mint eddig voltak, valamint további legális alternatív lehetőségeket dobhatnak a piacra a Netflix és az HBO GO mellett. A kérdőívemből levonva a következtetéseket, az előbb említett portálok hiába ajánlanak kecsesgető csomagokat és akciókat, a felhasználók nagy része ezt figyelmen kívül hagyva továbbra is fog letölteni fájlokat a torrentoldalakról. Az átlag embereket ismervén az ingyenes dolgokat előszeretettel használják, ami érthető, mivel miért is fizetne egy filmért vagy játékért, ha azt egyszerűen el tudja érni az egyes fájlmegosztó oldalakról.

Ha Magyarországon nullához közeli értékre akarják redukálni az illegális le- és feltöltések számát, akkor talán a németországi módszerrel érne célba a kormány. Németországban automatizált szoftverek nézik IP-címek alapján, hogy ki milyen tartalmakat tölt le az otthoni számítógépére, és ha bármiféle illegális tartalom letöltését érzékeli a szoftver, akkor a felhasználónak automatikusan küldik a büntetést. Ez napi szinten 1000-1500 büntetést jelent. Egy magyar férfi kint töltött Münchenben egy hetet az ismerőseinél, egyik este a torrent oldalt böngészve meglátott egy számára kedvelt filmet és el kezdte letölteni, viszont négy perc letöltés után megállította, mivel látta, hogy rossz minőségű a film. Az eset után három héttel telefonáltak neki a német ismerősei, hogy a négypercnyi letöltésért 800 eurós (kb. 250 ezer forintos) bírságot szabott ki egy jogvédelmi szervezet. Az egész film letöltéséért 1500 eurós bírság járt volna (Csoportos bűnbeesés: a torrent két arca, 2015).

5.1. Kalóz módszer

A kalózok főként városban élő fiatalok, akik megfelelő informatikai tudással rendelkeznek, és szeretnének hozzájutni a legváltozatosabb kínálathoz, viszont fusztrálva érzik magukat a legális tartalmak elenyésző kínálata és ára miatt. Egy statisztika szerint a felhasználók 14 százalékának nincs mozi az otthona 30 perces körzetében, szóval ők valószínűleg nem azért torrenteznek, mert nem akarnak költeni mozijegyre, hanem mert nincs lehetőségük elmenni. A Peer to peer világtól olyan szabadságot kapnak, mely ez előtt nem volt elérhető, viszont ehhez a szituációhoz a filmforgalmazóknak, zenészeknek

és a kiadóknak is alkalmazkodni kellene, hiszen ha létrehoznának egy legális, de megfizethető szolgáltatást, akkor nagyobb tömegeket terelhetnének a jó útra.

Sok tartalomszolgáltató gyötrődik a torrent miatt, de kétségtelen, hogy a fájlmegosztás rendelkezik egy pozitív hozadékkal, hiszen egy új szituációt teremt a cégek számára, így ők kénytelenek új szolgáltatásokat és új üzleti modelleket bevezetni a piacra. Visszatérve a Napsterre, abban az időben csak ezen az oldalon tudtak a felhasználók zenét letölteni. Aztán az Apple piacra dobta az iTunes-t, és a Napsternek hátatfordítva sok felhasználó fizetett a zenéért.

Tegyük fel, a Warner Bros filmstúdió elindítana egy torrentportált, ahová a filmpremierrel azonos időben töltenék fel az adott filmet némi reklámanyaggal megvágva. Valószínűleg a felhasználók inkább letöltenék erről az oldalról a filmet még akkor is, ha ez plusz 10-15 perc reklámnézést von maga után, minthogy akár több hónapot várjanak, amíg meg nem osztják azt például az nCore-on. Így bizonyára az nCore felhasználók is átszélednének egy Warner Bros által létrehozott torrentoldalra. (Csoportos bűnbeesés: a torrent két arca, 2015)

A kalózkodás ellen hollywoodi filmstúdiók és videós tartalmakat közvetítő és előállító, 30 neves cég létrehozta az ACE-t (Alliance for Creativity and Entertainment), a kreativitást és szórakoztatást szolgáló szövetséget, a kalózkodás problémáiból kifolyólag. 2016-ban több mint 5,4 milliárd tévéműsort és filmet töltöttek le, valamint statisztikai becslések alapján közel 21,4 milliárd látogatót számláltak különböző kalóz streaming oldalon. A társulat szerint jelen pillanatban körülbelül 500 olyan szolgáltatás van világszerte, amely illegálisan kínálja a TV-s tartalmakat és a filmeket egyaránt. Gyakran előfordul, hogy a legújabb filmek kiadását követően rövid időn belül már megtalálhatók ezeken az oldalakon. A Sony Pictures filmstúdió ügyvédje szerint: „A szerzői joggal védett tartalmak lopása és illegális terjesztése hatással van üzletünkre, a kreatív közösségre és a fogyasztók nézési élményre. Ahogy az iparág vidéke fejlődik, úgy bővül a kalózkodás mértéke és veszélye. Örülünk annak, hogy együtt dolgozhatunk iparági kollégáinkkal a világ minden tájáról, hogy foglalkozunk ezzel a sürgető kérdéssel.”

A szövetség emberei kutatásokat végeznek, valamint együttműködnek a bűnüldöző szervekkel, hogy korlátozzák az illegális kalózvállalkozásokat, és eljárást indítsanak ellenük.

A Netflix arra ösztönösít, hogy a fogyasztóknak nagyszerű élményt nyújtsanak, viszont természetesen sok kalóz megpróbál profitálni a kemény munkájukból. Az ACE-hez való csatlakozásuk fő célja az volt, hogy együttműködve hasonló cipőben járó cégekkel, kezeljék az online kalózkodás problémáit.

Küzdelmüket a kalózkodás ellen viszont hátráltatják a tartalmakhoz való jogszerű hozzáférést, mivel a filmek a bemutatót követően csak 90 nappal vagy esetlegesen 3 évvel később válhatnak online elérhetővé. A Netflix nagy erővel küzd azért, hogy csökkentsék ezt az időtartamot, viszont ezzel szemben a mozik ezt próbálják megakadályozni. Másik akadály a földrajzi blokkolás, azaz korlátozzák a tartalomhoz való hozzáférést az egyes kontinensek között, aminek a felszámolását már megkezdte az Európai Unió (ACE:széleskörű szövetség alakult a kalózkodás ellen, 2017).

5.2. Nagyméretű fájlok gyorsabb átvitele

Mivel a cégek folyamatosan a webes alapú alkalmazásokra támaszkodnak, hogy tartalmat cserélhessenek, elengedhetetlen a fájlok átvitelének gyors sebessége az eszközök között. A világ különböző részein működő adatközpontok a gyorsabb letöltés és feltöltés érdekében a legmodernebb technikát használják, a "cloud-optimized routing" technológiát.

5.3. Streamelés

A streamelés, másnéven internetes lejátszás letöltés nélkül. Mivel a hálózat nagyon gyors internetelérést biztosít számunkra, így lehetőségünk van nagy felbontású videók megtekintésére. A Youtube-on kívül a világ legnagyobb keresőjének is van egy multimédiás oldala, ami nem más mint a video.google.com. A felhasználók megoszthatják kedvelt videóikat, valamint a mások által feltöltött videók között is keresgélhetnek. Továbbá már az egyes tévécsatornák online felületén lehetőségünk van

visszanézni ingyenesen a tévében leadott műsorokat és sorozatokat, így nincs szükség letöltésre, egyből nézhetjük kedvenc műsorainkat (Streaming térhódítása, 2013).

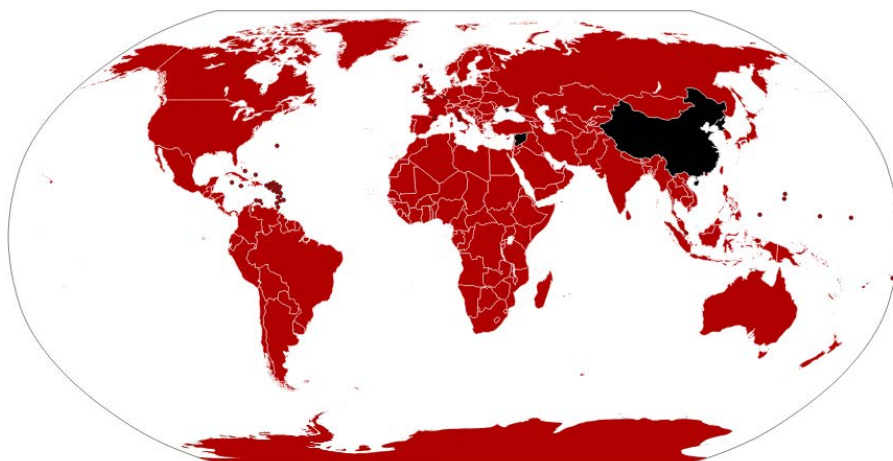
Nem csak a felhasználónak, hanem a tartalom előállítójának is bővültek a lehetőségei. Az információs technológia magas szintű fejlődésének köszönhetően a mai világban már bárki építhet ki saját médiafrekvenciát, amin keresztül tudják megosztani vlogjaikat és egyéb saját videóikat.

5.4. Legális alternatívák

A mai világban már számos választási lehetőség van, hogy a torrentoldalakat háttérbe szorítva legális úton történjen a film és sorozatnézés, zenehallgatás, valamint a játszás. Ez nem azt jelenti, hogy kifejezetten letöltéssel juthatunk hozzá az egyes tartalmakhoz, inkább egy streamelésről beszélhetünk, aminek a technológiáját már fentebb említettem. A következőkben kategóriánként fogok 1-2 lehetőséget bemutatni.

5.4.1. Netflix

A Netflix céget, mely sorozatokat és filmeket streamel az interneten keresztül, 1997-ben alapította Reed Hastings és Marc Randolph. A kezdetekkor DVD lemezkölcsönzőként működött, majd 2007-től kezdte az online stream szolgáltatást az USA-ban, ami ma már szinte a világ minden pontján elérhető (Netflix Wikipedia, 2018).



13. ábra: Netflix jelenléte (Forrás: Wikipedia)

Mi is az a Netflix? Egy internetes stream szolgáltatás, amely lehetővé teszi, hogy filmeket és sorozatokat nézzünk minden olyan okos eszközön, amelyen van internetelérés.

Használatához létre kell hoznunk egy felhasználói fiókot, majd a bejelentkezés után azonnal elérhetővé válnak számunkra a tartalmak. A legtöbb okos TV-n már alapalkalmazás a Netflix, okostelefon, táblagép és számítógép esetén fel kell telepítenünk az alkalmazást a készülékre, amit a hivatalos honlapról, iTunes vagy pedig a Google Play Áruházból tudunk letölteni.

A szolgáltatás sorozatok és filmek széles választékát kínálja a felhasználók számára. Hazánkban jelenleg hozzávetőleg 300 sorozat és 1300 film érhető el, ami minden hónapban gyarapodik. Elsőre soknak tűnik, viszont a magyarországi szerzői jogszabályok miatt sok filmet és sorozatot nem tehetnek elérhetővé, ellenben Nagy Britanniában és az USA-ban, ezeken a helyeken Magyarországhoz képest a tartalmak többszörösei érhetők el. A konkurens szolgáltatókkal szemben a Netflixnek vannak saját sorozatai. Ilyen például a "Narcos". Továbbá nem feledkeztek meg a gyerekekről sem, mesék és rajzfilmek is elérhetők. Film- és sorozatlistát nem publikáltak, csak a regisztrált felhasználók tudják átböngészni.

A Netflix egy hónap próbaidőszakkal ajándékozza meg felhasználóit a regisztráció után. Ezalatt az egy hónap alatt lehetőségünk van megismerkedni a felülettel, viszont ha a hónapforduló után is igényt tartunk a szolgáltatásra, akkor az alábbi előfizetések közül tudunk válogatni:

- **Basic:** Havonta 2490 Ft-ba kerül. Ebbe az árba beletartozik egy eszközről (TV, PC, okostelefon, táblagép) való használat, viszont HD és ultra HD tartalmak nem tartoznak ebbe a kategóriába.
- **Standard:** Havonta 3190 Ft-ba kerül. Ez a csomag már tartalmazza a HD minőségű tartalmakat, amiket akár egyszerre két eszközön is tudunk nézni párhuzamosan.
- **Premium:** Havonta 3990 Ft-ba kerül. A Netflix legnagyobb - mint a nevében is olvasható - prémium csomagja ideális lehet családoknak, mivel itt akár négy eszközön lehet egyszerre nézni tartalmakat, továbbá ebben a csomagban

elérhetővé válik a felhasználók számára az ultra HD minőségű filmek és sorozatok.

A csomagok előfizetési díját lehet bankkártyával, PayPal-al, vagy akár az okostelefon áruházain keresztül rendezni.

A Netflix esetében is felmerülhetnek kisebb-nagyobb problémák. Legtöbb szituációban a hiba nem a Netflix rendszeréből ered, hanem az otthoni internetkapcsolat adja fel a harcot. Ebben az esetben a router újra indításával küszöbölhetjük ki a problémát.

Természetesen, ha nem tartunk igényt a szolgáltatásra akár a próbaidő után, vagy egy előfizetett hónap után, akkor a számlázási hónap utolsó napját megelőzően bármikor le lehet azt mondani díjmentesen (Hogy működik a Netflix?, 2018).

5.4.2. *HBO GO*

Az HBO GO 2008 januárjában vette kezdetét eredetileg a Time Warner Cable cég ügyfelei számára, majd 2011 április 29-én jelent meg az okoskészülékekre. Az alkalmazást egy hét alatt több mint 1 millió felhasználó töltötte le, majd 2 hónappal később már több mint 3 millió alkalommal töltötték le (HBO GO Wikipedia, 2018).

Az HBO GO, hasonló streaming szolgáltatást nyújt mint a Netflix, viszont ezen a felületen csak az HBO csatornák által leadott filmeket és sorozatokat tudjuk megnézni, kivétel a szerzői jogvédett tartalmak. Ebből az okból kifolyólag előfordulhat, hogy egyes sorozatok sem elérhetőek átmenetileg. A felület elérhető mobilon, számítógépen és táblagépen egyaránt. Egy felhasználói fiókkal két eszközön van lehetőség valamilyen tartalmat nézni.

A tartalmak minőségét befolyásolja az adott stúdióval kötött megállapodás, 720p-től a Full HD-ig tudják biztosítani a felbontást. Az alkalmazás automatikusan felméri a képernyőnk felbontását és az internetünk gyorsaságát, majd ezáltal állítja be az optimális képminőséget.

A Netflixhez hasonlóan az HBO GO-tól is kapunk egy hónap próbahasználatot, majd ez után kell előfizetnünk rá. Itt csak egy előfizetési lehetőség van, ami havonta 1490 Ft-ba kerül.

Annak ajánlanám az HBO GO-t, aki viszonylag kevés havi díj mellett kielégítő szolgáltatást szeretne kapni, valamint rendelkezik HBO csomaggal televíziós előfizetésén (HBO GO, 2018).

5.4.3. *iTunes Store*

Az iTunes Store-t az Apple hozta létre 2003. április 28-án, amely azóta is az USA legnagyobb zeneáruháza, valamint 2010 februárjától a világon. 2012-ben 37 millió dallal, 700 ezer alkalmazással, 190 ezer TV-s epizóddal és 45 ezer filmmel rendelkezett. 2011 első negyedévében körülbelül 1,4 milliárd amerikai dollár bevételre tett szert a cég, továbbá 2013 február 6-ig, azaz közel 10 év alatt világszerte közel 25 milliárd zenét vásároltak meg az üzletből.

Kezdetben csak Amerikában élő, Apple termékkel rendelkező felhasználók tudtak zenét vásárolni ezen szolgáltatáson keresztül, azonban Steve Jobs kezdeményezte, hogy a Windows rendszerrel rendelkező eszközök és a nem amerikai állampolgárok is lehetőséget kapjanak a vásárlásra. A szolgáltatás 2004-től folyamatosan elérhetővé vált az összes kontinensen (iTunes Store Wikipedia, 2018).

5.4.4. *Spotify*

A Spotify-t 2008. október 7-én adták ki Svédországban. Négy év leforgása alatt a felhasználók száma 20 millióra növekedett, számos országban és szinte minden eszközön elérhetővé vált (például PlayStation, Xbox, okostelefonok és okostévék).

A Spotify egy ingyenesen is elérhető kereskedelmi szolgáltatás, amely zene-streameléssel foglalkozik. A cég kizárólag csak másolásvédelemmel ellátott zenéket tesz elérhetővé, a lemezkiadók közreműködésével. Természetesen itt is van lehetőség előfizetésre, ami reklám mentesíti az a felületet valamint eltávolítja az időkorlátokat. Ez a plusz szolgáltatás magasabb minőségben sugározza a zenéket és van lehetőség az általunk lementett zenéket internetkapcsolat nélkül lejátszani. Ezt a prémiumszolgáltatást minden

új regisztráló kipróbálhatja 48 óra erejéig. Továbbá minden felhasználó elkészítheti saját lejátszási listáját kedvenc zenéiből, amit akár meg is oszthat ismerőseivel vagy más felhasználóval és együtt szerkeszthetik a listát. A Spotify-on keresztül van lehetőség különböző rádiók hallgatására is.

Bevételét tekintve a Spotify az úgynevezett Freemium modell követője, azaz ingyenes szolgáltatásnyújtás a prémium mellett. A prémium előfizetők mellett a zenevásárlásból is bevételre tehetnek szert. 2011-ben bejelentették, hogy több mint 4 millió előfizetővel rendelkeznek, ami havonta 20 millió euró bevételt jelentett, viszont a 2012-ben készült jelentésben 59 millió dollár veszteséget könyvelt, amit az alkalmazottak fizetésemelésével és a hatalmas licencdíjakkal magyaráztak (Spotify Wikipedia, 2018).

Hazánkban 2013. december 12-én vált elérhetővé a zene streaming-szolgáltatás, fizetős és ingyenes változatban egyaránt. Ebben az évben, az eddigi 10 eurós havidíjat 5 euróra csökkentették, amit azóta is tartanak. Időközönként előrukkolnak akciókkal, 3 havi prémium előfizetést 1 euróért lehet megvásárolni.

5.4.5. *Xbox Live*

Az Xbox konzolokat a Microsoft gyártja, amelyek 2001 óta vannak jelen a piacon. Az utóbbi időben egy kicsit háttérbe szorult, mivel a konkurens termékek fejlettebb technológiákkal bombázzák a közönséget. 2002-ben indította el az Xbox Live szolgáltatását, amelyre elő lehet fizetni. Az előfizetett felhasználók online tudnak egymással vagy egymás ellen játszani. Ezzel a szolgáltatással hatalmas sikert aratott az Xbox, mivel 2 hónap után már 250 ezer előfizetővel rendelkeztek, majd 7 év alatt ez a szám közel 20 millióra nőtt, viszont 2010-ben bejelentették az Xbox Live megszűnését. 2013-ban megjelent a nyolcadik generációs konzol, az Xbox One, amivel ismét elérhetővé vált a szolgáltatás. Ehhez a felhasználóknak feltöltőkártyákat kell vásárolni. Lehetőség van 1 havi előfizetésre, ami 2500 Ft-ba kerül, a 3 hónapos előfizetés 6600 Ft, és 19850 Ft-ért 12 hónapig élvezhetjük az Xbox Live-ot (Xbox honlapja, 2018).

5.4.6. *PlayStaton Plus*

Ez a szolgáltatás is hasonló elven működik mint az Xbox Live. A PlayStation-t 1994-ben adta ki Japánban a Sony, majd a rákövetkező évben Európában és Amerikában is jelen volt. Legnagyobb áttörése a PlayStation 4 volt 2013ban, ami már hatalmas technológiai fejlődésen ment keresztül. A Share gombnak köszönhetően streamelni lehet a képernyőt, így mások betekintés nyerhetnek a saját játékunkba. Létrehoztak egy alkalmazást okos készülékre, amely lehetővé teszi a második képernyő funkciót.

A PlayStation Plus az online játékon kívül havi szinten ingyenesen letölthető játékokat oszt meg az előfizetőknek. Az Xbox Live-al ellentétben, itt van lehetőség 14 nap ingyenes előfizetésre, ami az online funkció kipróbálását biztosítja. Ezt követően 3 fajta előfizetési lehetőséget ajánl: 1 hónapra 2400 Ft, 3 hónapra 7500 Ft, valamint 12 hónapra 18000 Ft. Továbbá van egy felhő alapú tárhely, ahol játékokat lehet tárolni, így a konzol merevlemezén elég csak azokat tárolni amiket éppen használunk. Az előfizetők további kedvezményben részesülnek a játékok árából (PlayStation honlapja, 2018).

5.4.7. *e-book*

Az elektronikus könyvek az internet fejlődésének hatására jelentek meg. Már a kezdetekkor is hoztak létre olyan dokumentumokat, melyeknek könyvszerű megjelenésük volt, de e-booknak azóta nevezik, mióta le lehet tölteni ezeket az internetről. Az emberi szemet kímélve alkották meg az úgynevezett e-papír képernyővel ellátott e-book-olvasókat, amely hasonló élményt produkál, mint a papíralapú könyvek. Számtalan olyan elektronikus könyv van amit nyomtatott formában nem tudunk megvásárolni, csak elektronikusan. Ennek az az oka, hogy a kisebb kiadók így próbálnak spórolni az előállítási költségen, valamint online formában gyorsabban terjeszthető. Számos könyv webshopon már szinte alap az elektronikus formában való értékesítés, viszont szinte mindegyik megtalálható a torrentoldalakon. Az e-book fájlak, mint ahogy egy képfájlak is többféle kiterjesztése is lehet. Ezáltal az egyes e-book-olvasó gyártó cégek úgy próbálják háttérbe szorítani az illegális úton történő hozzájutást, hogy a gépeik csak a ritka kiterjesztésű fájlokat fogadják el. Ebből adódóan a felhasználók kénytelenek lesznek megvásárolni szeretett könyvüket online formában.

Az e-book olvasókhöz már hozzá lehet jutni 15-20 ezer Ft-tól, de akár 70-80 ezer Ft-ért is vehetünk. Az elektronikus könyvek között is hasonlóan szélsőségesek az árak. Találunk pár száz Ft-ért is, de több ezer Ft-ba is kerülhet egy-egy könyv. Példaképp Stephen King:AZ című könyvét vettem alapul, maga a könyv 7 ezer Ft körül mozog, míg az elektronikus változatát 4 ezer Ft-ért árulják.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A szakdolgozatom kezdeteként bemutatam a torrentezés technológiájának kialakulását, ahol megtudhattuk, hogy ez a fajta technológia az internettel együtt kezdte meg kibontakozását, viszont maga a fájlok letöltése csak néhány év után terjedt el. Egészen az alapoktól kezdve építettem fel a témát. Először a szerver-kliens protokoll működését mutattam be, mivel ez volt az alaptechnológia amiből a további fejlesztők ihletet meríthettek saját rendszerük kialakításához. Egyik legnagyobb fejlődést a Peer to Peer technológia produkálta, amely ugyancsak az internettel egy időben jött létre. A fejlődő világnak és a sávszélesség növekedésnek köszönhetően rövid időn belül nagy számú felhasználótáborral rendelkezett. Ezután az első zenemegosztó oldal létrejöttét mutattam be, a Napstert, ahol már megjelentek a feljelentések a szerzői jogok megsértése miatt. Továbbá a Napster utódjairól, a Gnutellaról és a DC++-ről. Bővebben kifejtettem a BitTorrentet, mint fájlmosztó programot, és a bittorrentet mint peer to peer protokollt, mivel ez az a rendszer aminek segítségével a mai napig töltögetnek le a felhasználók. A fejezet végén röviden áttekinthettük történetét és kialakulását a világ-, és Magyarország legnagyobb torrentoldalainak, a The Pirate Bay-nek és az nCore-nak.

A második fejezetet egészen a 60-as évekre visszanyúlva, az internet kialakulásával kezdtem. Mivel az emberiség nagyobb százaléka használja az internetet valamilyen formában, így fontosnak tartottam röviden bemutatni létrejöttét és főbb eseményeit. Ezután áttértem a fájlcserelés kiboncolására, kezdve a kialakulásától. Úgy gondolom sokan nincsennek tisztában azzal, hogy akár 5-10 évvel ezelőtt a jelenlegi technika töredéke volt kifejlődve, ha abból indulunk ki, hogy a fájlcsere egy mindössze 79,7 kB-os tárhellyel rendelkező floppy-val kezdődött. Ezt követték a hirdetőtábla-rendszerek, a BBS és a Usenet. Legnagyobb mérföldkő a fájlmosztás történelmében az FTP volt.

Harmadik fejezetemet egy rövid generációelemzéssel kezdtem. Majd a primerkutatásom elemzését mutattam be, amiből sok érdekes dolog derült ki számomra. Már az első kérdésre kapott válaszok meglepők voltak, mivel úgy gondoltam az informatikai téma kapcsán több férfi kitöltő lesz. A torrentezés használatát illetően is meglepő eredményt kaptam, a kitöltők 58%-a több mint 5 éve torrentezik, ami szerintem nagyon nagy arány. A kérdőívnek köszönhetően megismerhettem számomra új torrentoldalakat, amikről

ezelőtt még nem is hallottam. Ami a leginkább érdekelt, az a fizetési hajlandóság. Természetesen a kitöltők több mint a fele nem költene pénzt azért, hogy legálisan jussanak hozzá a tartalmakhoz, viszont még így is majdnem a 10%-uk hajlandó lenne több ezer Ft-ot is kifizetni.

Utolsó fejezetemben a jövőbeni lehetőségeket veséztem ki. A megszorításokat illetően véleményem szerint Magyarországon nincs erre lehetőség, mivel a törvény nem szabályozza elég szigorúan a fájlmegosztást. Esetleg az általam említett németországi példából lehetne ötletet meríteni, de ugye az sem jelentené azt, hogy nem lesz illegális fájlmegosztás. Az amerikai ACE kiválóan kampányol a kalózkodás ellen, valamint ügyvédjeik segítségével próbálnak minden törvénszegő személyt rács mögé juttatni. Legális alternatívák tekintetében szerintem a szolgáltató cégek nagyszerű ajánlatokkal próbálják növelni felhasználói táborukat. Mind a Netflix és mind az HBO GO elérhető áron hirdeti előfizetését. Manapság egy szimpla otthoni TV elérésért is több ezer Ft-ot kiadunk, ráadásul nemfeltétlen olyan filmek vagy sorozatokat sugároznak amely számunkra megfelelő lenne. Ebből kiindulva ésszerűbb egy fentebb említett szolgáltatásra előfizetni és azt tudjuk nézni amit szeretnénk, ráadásul az alkalmazásoknak köszönhetően utazás közben is kényelmesen meg tudjuk nézni kedvenc sorozatunkat vagy filmünket.

IRODALOMJEGYZÉK

Elektronikus hivatkozások

15 éves a The Pirate Bay. (2018). Forrás: <https://torrentfreak.com/the-pirate-bay-turns-15-years-old-180810/>

A fájlmegosztás története. (2012). Forrás: <https://torrentfreak.com/the-history-of-files-sharing-120422/>

A generációs útmutató. (2015). Forrás: <http://fourhooks.com/marketing/the-generation-guide-millennials-gen-x-y-z-and-baby-boomers-art5910718593/>

A Napster-story és más fájlmegosztó módszerek. (2001). Forrás: <http://www.jogiforum.hu/publikaciok/21.1.0>

ACE:széleskörű szövetség alakult a kalózkodás ellen. (2017). Forrás: <http://www.hazimoz.hu/ace-szeleskoru-szovetseg-alakult-a-kalozkodas-ellen/>

Az illegális fájlcsere forradalma. (2013). Forrás: <http://dirtywindows.hu/2013/04/06/32846/>

Az informatika. (letöltve: 2018.10.10.). Forrás: <http://mtfinfo.uw.hu/k10/klili/klili.html>

Az internet rövid története. (2005). Forrás: <https://hvg.hu/tudomany/20041203interhist>

BitTorrent Wikipedia. (2018). Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/BitTorrent>

Csoportos bűnbeesés: a torrent két arca. (2015). Forrás: <https://pcworld.hu/eletmod/csoportos-bunbeeses-a-torrent-ket-arca-158478.html>

HBO GO. (2018). Forrás: <https://hbogo.hu/>

HBO GO Wikipedia. (2018). Forrás: https://en.wikipedia.org/wiki/HBO_Go

Hogy működik a Netflix? (2018). Forrás: <https://www.magyarinfo.hu/hogy-mukodik-netflix/>

iTunes Store Wikipedia. (2018). Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/iTunes_Store

Már nyolc éve tart, de még mindig nincs vége a nagy magyar warezpernek. (2017).

Forrás: <https://mno.hu/exlex/mar-8-eve-tart-de-meg-mindig-nincs-vege-a-nagy-magyar-warezpernek-2395257#>

Mi a P2P hálózat? (2002). Forrás:

<https://www.computerworld.com/article/2588287/networking/networking-peer-to-peer-network.html>

Mi az FTP? (letöltve: 2018.10.24.). Forrás: <https://www.serv-u.com/solutions/what-is-file-transfer-protocol>

nCore Wikipedia. (2018). Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/NCore>

Nem hisznek a warezkirály halálában. (2012). Forrás:

<https://index.hu/tech/2012/10/13/coldfusion/>

Netflix Wikipedia. (2018). Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Netflix>

PlayStation honlapja. (2018). Forrás: <https://www.playstation.com/hu-hu/>

Spotify Wikipedia. (2018). Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Spotify>

Streaming térhódítása. (2013). Forrás:

https://marketintelligence.blog.hu/2013/03/06/amikor_a_streaming_berobbant_a_mediaiparba

Usenet ismeretek. (letöltve: 2018.10.24.). Forrás: <https://www2.akg.hu/net/usenet/>

Útmutató torrentezéshez. (2008). Forrás:

<http://www.origo.hu/techbazis/szamitogep/20081031-a-torrentezes-alapjai-utorrent-bittorrent-bitcomet-azureus-es-beallitasok.html>

Xbox honlapja. (2018). Forrás: <https://www.xbox.com/hu-HU/>

TARTALMI KIVONAT

A szakdolgozat célja a torrent technológiájának és kialakulásának vizsgálata. A fájlcsere történetének bemutatása a kezdettől egészen a napjainkig. Az internetszolgáltatásból kifolyólag milyen technológiák jelentek meg, valamint a bittorrent technológia sikereinek bemutatása. Egy kérdőív által a magyarok torrentezési szokásait megvizsgálja és egy átfogó képet ad arról, hogy miért ennyire népszerű hazánkban a torrentezés. Végül a torrentezés jövőjét vizsgálja, majd különböző alternatívákat javasol, amik csökkenthetik az illegális letöltést.

SUMMARY

Purpose of this thesis is to show the analysis of the technology and development of Torrent. Presentation about the history of filechange until nowadays. What king of technologies appeared due to the internet service and the success of the Bittorrent technology. The thesis, by a questionnaire, analyzes the torrent-using habit of the Hungarian people and shows a comprehensive view of the reason why Torrent is so popular in our country. Finally, it examines the future of the Torrent and suggests different alternatives which can reduce the number of illegal downloads.