



A digitális állampolgári felületek látogatóinak
felhasználói élmény útjának mérésére szolgáló
Mérési Módszertan

Készült: 2025. augusztus 18.

Készítette: IdomSoft Zrt.

Tartalomjegyzék

1	Stratégiai rész – Analitikai módszertan	4
1.1	Bemutakozás / helyzet bemutatás.....	4
1.2	Analitikai Központ víziója és stratégiai bemutatása.....	5
1.3	Mit jelent a mérés és a mérhetőség, miért van rá szükség?	7
1.4	Érfestéstől a komplex egyedi feltárásokig.....	8
1.5	Jogi háttér	9
1.6	Analitikai Központ létrehozása, működtetése és igénybevételének szabályai	10
1.7	Együttműködés a DÁP Szolgáltató további szolgáltatásaival.....	11
1.8	Az analitika bekötésének folyamata	12
1.9	Mit várunk a szervezettől?.....	17
1.10	Fejlesztői erőforrás	17
1.11	Miért éri meg csatlakozni az Analitikai Központhoz?	19
2	Elméleti háttér – Analitikai módszertan	21
2.1	Az egységes digitális mérés fontossága.....	21
2.2	A digitális mérés alapjai	22
2.3	Alap metrikák meghatározása és azok definíciói	24
2.4	Kvantitatív és kvalitatív mérés	30
2.5	Adatvédelem.....	38
3	Adatgyűjtés folyamat bemutatása – Analitikai módszertan	44
3.1	Analitika bekötési terv az e-közigazgatási elektronikus felületekhez	44
3.2	Megbízási és adatfelhasználási megállapodás	44
3.3	Architektúra feltárása	44
3.4	Mérési scope definiálása.....	45
3.5	Adatvédelmi tájékoztató, ÁSZF és Sütő tájékoztató felülvizsgálata.....	45
3.6	Fejlesztővel/szállítóval történő egyeztetés a mérőkód integrálással kapcsolatban	45
3.7	Mérőkód integrálása a forráskódba	45
3.8	Adatfolyamok ellenőrzése	45
3.9	Dashboard kialakítása alap metrikákkal	45
3.10	Mérőkód publikus felületen történő élesítése	45
3.11	Adatvédelmi tájékoztató és ÁSZF frissítése	46
3.12	Feltáró adatelemzés az időszak adatai alapján.....	46
3.13	Alkalmazott technológiák.....	47
4	Operatív megvalósítás – Analitikai módszertan	50
4.1	Google Analytics, mint mérőeszköz választásának szempontjai, használhatóságának alátámasztása	50

4.2	GTM rövid bemutatása és magyarázat és alkalmazási lehetőségei	53
4.3	Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal weboldalak esetében.....	57
4.4	Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal iOS alkalmazások esetében	70
4.5	Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Android alkalmazások esetében	73
4.6	Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Native React keretrendszer esetében	76
4.7	Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Single Page Application (SPA) esetében	76
4.8	User management	78
4.9	Süti hozzájárulások menedzselése - Süti tájékoztató, Adatvédelmi tájékoztató	79
4.10	Egyedi mérések kialakítása	81
4.11	Adat-aggregáció.....	87
4.12	Adatgyűjtés tesztelése.....	89
4.13	Mérési jegyzőkönyv	97
5	Analitika alkalmazása a mindennapokban – Analitikai módszertan	105
5.1	Google Analytics, mint mérőeszköz választásának szempontjai, használhatóságának alátámasztása	105
5.2	Adataalapú termékfejlesztés alapjai	105
5.3	Követelmények azonosítása a felületek mérhetőségének megteremtéséhez	110
5.4	Jó gyakorlatok.....	111
5.5	Dashboardok és riportok és azok értelmezése	112
5.6	Az adatokban rejlő összefüggésekből nyert tudás visszacsatolása a termékfejlesztésbe	113
6	Riporting Felület – Adatvizualizációs felület.....	115
6.1	Bemutatás	115
6.2	A rendszer felépítése	115
6.3	Funkciók	119
	Ábrajegyzék.....	126

1 Stratégiai rész – Analitikai módszertan

1.1 Bemutakozás / helyzet bemutatás

Az IdomSoft bemutatkozása

Az IdomSoft az állami informatika egyik meghatározó szereplője Magyarországon, melynek célja a korszerű, hatékony és felhasználóbarát digitális megoldások fejlesztése és bevezetése. Jelen mérési módszertannal az a célunk, hogy az állami informatika analitikai szempontból történő fejlesztéséhez nyújtsunk útmutatót, ezáltal elősegítve a szolgáltatások minőségének és felhasználói élményének javítását.

Jelenlegi helyzet és kihívások

Az állami informatika jelenlegi állapota jelentős kihívásokkal küzd. Az egyik legnagyobb probléma, hogy az állami szektorban jóval kevesebb adatgyűjtés és analitikai mérés történik, mint a piaci szereplők esetében. Ennek következtében nehéz pontosan felmérni a szolgáltatások hatékonyságát és a felhasználói elégedettséget. A hiányos adatgyűjtés és limitált elemzési kompetencia miatt az állami informatika nem tudja kihasználni a modern analitikai eszközök nyújtotta előnyöket.

A felhasználóközpontúság hiánya

Korábban az állami e-közigazgatási felületeken a felhasználóközpontúság nem játszott szerepet a döntéshozatalban. Az állampolgároknak nincs választási lehetőségük, így a felhasználói élmény és elégedettség korábban nem volt prioritás. Ez azonban mára megváltozott. Célunk, hogy felzárkóztassuk az állami informatikát a modern követelményekhez, és a felhasználói utak mérésével javítsuk a szolgáltatások minőségét.

A fejlesztés iránya és céljai

Az IdomSoft elkötelezett abban, hogy az állami informatika területén is bevezesse a piacon már bevált jó gyakorlatokat. Ennek érdekében egy egységes mérési rendszert dolgozunk ki, amely biztosítja a mérési módszertant és a méréshez szükséges eszközöket. Az új rendszer célja, hogy pontosan meghatározza, mit és hogyan kell mérni, milyen mérőszámokat kell használni, és hogyan lehet azokat a GDPR és egyéb jogszabályoknak megfelelő módon alkalmazni.

Az egységes mérési rendszer előnyei

Az egységes mérési rendszer számos előnnyel jár:

Szolgáltatások minőségének javítása: A pontos adatok és elemzések révén a szolgáltatások hatékonysága növelhető.

Felhasználói élmény javítása: A felhasználói utak mérésével és elemzésével a digitális felületek felhasználóbarátabbá tehetők.

Időmegtakarítás: Az állampolgárok és az állami apparátus számára is időt takaríthatunk meg, ha a szolgáltatások gyorsabbak és egyszerűbben használhatóak.

Jogszabályoknak való megfelelés: Az új rendszer biztosítja, hogy az adatgyűjtés és -elemzés minden vonatkozásban megfeleljen a GDPR és egyéb jogszabályok előírásainak.

Az IdomSoft célja, hogy az állami informatika területén egy új, adatvezérelt korszakot nyisson. A mérési rendszer bevezetésével nemcsak a szolgáltatások minőségét és a felhasználói élményt kívánjuk javítani, hanem hosszú távon hozzájárulunk egy hatékonyabb és átláthatóbb közigazgatás kialakításához.

1.2 Analitikai Központ víziója és stratégiai bemutatása

A digitális világ jelentősége

A digitális világ térnyerése és fontossága 2025-ben már nem kérdés. Az állampolgárok napjuk nagy részét már online töltik, leginkább okostelefonjaikat nyomkodva, de a munkájukban is egyre inkább nélkülözhetetlen a világhálóhoz való kapcsolódás. Tartalomfogyasztás, vásárlás, szolgáltatások használata és az ügyintézés is egyre inkább a digitális térbe helyeződik át – az állampolgárok bárhol, bármikor, egyszerűen elvégezhető folyamatot várnak el, külső, emberi segítség nélkül.

Az Analitikai Központ létrehozásának célja

Annak érdekében, hogy az ügyfélműveltség minél magasabb szintet képviseljen elengedhetetlen alapot szolgáltatnak a felhasználói adatok – hogyan és miként használnak egy-egy felületet, vagy alkalmazást, mely pontok vagy lépések okoznak frusztrációt egy folyamat során, és mik a jól működő bevett folyamatok, mintázatok. Az Analitikai Központ ennek a használatnak a feltérképezésére, az adatok értelmezésére és tovább adására jön létre. Célja, hogy az e-közigazgatásban szereplő weboldalak és alkalmazások, egységes, magas minőségű ügyfélműveltséget nyújtsanak.

Stratégiai célok és megvalósítás

Az Analitikai Központ központi szereplőként arra törekszik, hogy a nagy látogatottságú állampolgári felületeken a felhasználói utakat követni lehessen, ezzel alapot biztosítva a felhasználói élmény javítására. Az Analitikai Központ olyan eszközöket biztosít az e-közigazgatás

szolgáltatói részére, amelyek könnyen és egyszerűen integrálhatóak. A mérések központosítása révén biztosítja a mérések egységes szerkezetét és az eredmények összehasonlíthatóságát.

Az Analitikai Központ által kínált megoldások a releváns szereplők számára elérhetőek lesznek, kiváló műszaki adottságokkal, valamint teljes mértékben megfelelnek a jogszabályi követelményeknek. Az Analitikai Központ elkötelezett a mérések előre mozdítása iránt, így az integrálás folyamatában is segítséget nyújt, végül, de nem utolsó sorban, egy egységes, vizuális Riporting Felületet biztosít, amelyen az e-közigazgatási felületek mérési eredményei áttekinthetőek lesznek.

Az IdomSoft Zrt. az analitikai szolgáltatás nyújtásra vonatkozóan a Digitális Kormányzati Ügynökség Zártkörűen Működő Részvénytársaság, mint központi beszerző szerv által „Európai Unió forrásból megvalósuló alkalmazásfejlesztési szolgáltatások (SWFE)” 2. rész „Java alapú fejlesztői környezethez vagy Business Intelligence alkalmazás rendszerek fejlesztői környezetéhez kapcsolódó fejlesztési szolgáltatások nyújtása” tárgyban lefolytatott keretmegállapodásos eljárás második részeként lefolytatásra került versenyújranyitási eredményeképpen „A digitális állampolgári felületek látogatóinak felhasználói élmény útjának mérésére szolgáló mérési módszertan elkészítése és a mérések eredményeinek publikálására megfelelő felületen elérhető tudásbázis létrehozása” tárgyban harmadik személlyel szerződést kötött, mely nem zárja ki a harmadik személy részére további alvállalkozó vagy közreműködő igénybevételét.

A mérési és riportolási ökoszisztéma

Az Analitikai Központ célja és feladata, hogy a teljes közigazgatásban átívelő mérési és riportolási ökoszisztémát alakítson ki. Ennek le kell fednie a technológiai, módszertani és adatvédelmi követelményeket is. Az ökoszisztéma részeként az alábbi elemek kerülnek kidolgozásra és bevezetésre:

Technológiai infrastruktúra: Korszerű analitikai eszközök és platformok biztosítása, amelyek könnyen integrálhatók a meglévő rendszerekbe.

Módszertani iránymutatások: Részletes útmutatók és legjobb gyakorlatok kidolgozása az statisztikai adatgyűjtés és a mérési módszertanokra vonatkozóan.

Adatvédelem és jogi megfelelés: Az adatvédelmi és jogi követelmények szigorú betartása, biztosítva, hogy az adatgyűjtés és -kezelés minden vonatkozásban megfeleljen a GDPR és egyéb releváns jogszabályok előírásainak.

Felhasználói élmény és adatvédelem

Az Analitikai Központ kiemelt figyelmet fordít arra, hogy a felhasználói élmény javítása mellett az adatvédelem is elsődleges szempont maradjon. Az adatok gyűjtése és elemzése során nem gyűjtünk egyedi azonosításra szolgáló adatokat, így biztosítva az állampolgárok magánszférájának védelmét. Az adatok elemzése során az általános használati mintákra és

trendekre fókuszálunk, melyek segítségével azonosíthatók és javíthatók a felhasználói élményt befolyásoló tényezők.

Záró gondolatok

Az Analitikai Központ létrehozása és működése révén az állami informatika területén egy új, adatvezérelt korszak kezdődhet. Az Analitikai Központ által kidolgozott és bevezetett mérési rendszer nemcsak egy helyzetképet ad az állami elektronikus felületekről, hanem hosszú távon hozzájárul a szolgáltatások minőségének és a felhasználói élményének javításához, mely eredményeképpen egy hatékonyabb és átláthatóbb közigazgatás felé haladhatunk tovább. Célunk, hogy a digitális világ követelményeinek megfelelő, az állampolgárok számára könnyen elérhető és használható e-közigazgatási szolgáltatások fejlesztésében nyújtsunk hathatós támogatást, mindezt az adatvédelem és jogi előírások teljeskörű betartásával.

1.3 Mit jelent a mérés és a mérhetőség, miért van rá szükség?

A webanalitikai megoldások segítségével, egzakt képet kaphatunk arról, hogy a felhasználók hogyan lépnek interakcióba egy-egy weboldallal, illetve webes vagy mobil alkalmazással. Kis túlzással élve minden egyes felhasználó interakció lekövethető, rögzíthető, és riportálható. Ennek köszönhetően megállapítható, hogy mennyi látogató volt az adott felületen, mi iránt érdeklődtek, mennyi időt töltöttek ott el, hogyan kerültek kapcsolatba a felülettel, milyen interakciókat hajtottak végre, milyen folyamatokat indították el, meddig jutottak benne és esetleg hol hagyták félbe azokat.

Ez az ismeret segíti az érintett szervezeteket abban, hogy a digitális megoldásaik felhasználói élmény és ergonómiai szempontból fejlődjenek. A felhasználói interakciók és adatok nélkül nem lehet pontosan meghatározni, hogy az adott alkalmazásban hogyan és miért kell beavatkozni. Az adatok segítségével ez pontosan behatárolhatóvá válik. Amennyiben a közigazgatásban lévő összes elektronikus felület egy közös ökoszisztémában összpontosul, az adatok megmutatják a jól működő megoldásokat, amelyekkel viszonylag egyszerűen lehet az általános felhasználói élményt növelni.

Miért fontos a weboldalak és mobil alkalmazások esetében mérni a felhasználói interakciókat?

1. Felhasználói élmény javítása

Az adatok segítségével azonosíthatók azok a pontok, ahol a felhasználók elakadnak vagy frusztrálódnak. Ez lehetőséget ad a problémák célzott megoldására, így a felhasználói élmény folyamatosan javítható.

2. Folyamatok optimalizálása

A felhasználói viselkedés elemzése révén kiderül, hogy mely folyamatok hatékonyak és melyek nem. Az optimalizált folyamatok gyorsabbá és egyszerűbbé teszik a használatot, időt spórolva a felhasználóknak és a szervezeteknek egyaránt.

3. Erőforrások hatékony felhasználása

A pontos mérési adatok segítségével a fejlesztési erőforrások célzottan használhatók fel, biztosítva, hogy azok a területek kapjanak figyelmet, ahol a legnagyobb szükség van rájuk.

4. Döntéshozatal támogatása

A összegyűjtött adatok objektív alapot biztosítanak a döntéshozatalhoz, lehetővé téve a vezetők számára, hogy adatokra támaszkodhassanak, így megalapozott döntéseket hozzanak a digitális megoldások fejlesztése során.

5. Jogszabályoknak való megfelelés biztosítása

A mérési környezetek kialakítása segíthetnek abban is, hogy a digitális megoldások megfeleljenek a GDPR és egyéb jogszabályi követelményeknek, biztosítva a felhasználók adatainak védelmét és a jogszabályoknak való megfelelést.

6. Összehasonlíthatóság és egységesítés

A közös ökoszisztémában összpontosított mérések révén lehetőség nyílik az adatok összehasonlítására, ami segíti a legjobb gyakorlatok azonosítását és az egységesített megközelítések kialakítását.

Az analitikai mérések tehát alapvető fontosságúak a digitális megoldások folyamatos fejlesztésében és optimalizálásában, biztosítva, hogy azok megfeleljenek a felhasználói igényeknek és a jogszabályi követelményeknek egyaránt.

1.4 Érfestéstől a komplex egyedi feltárásokig

Az első és legfontosabb lépés, hogy a teljes e-közigazgatási ökoszisztémát közös nevezőre hozzuk. Ehhez egységes alap méréseket kell kialakítani, mely a módszertantól az implementációig minden szempontot lefed. Ez lehetővé teszi, hogy entitásoktól és alkalmazásoktól függetlenül, egységesen, összehasonlítható módon legyenek mérve a digitális felületek. Ezzel a lépéssel biztosíthatjuk, hogy az előálló riportok könnyen kiértékelhetőek és összehasonlíthatóak legyenek. Az adatok kiértékelése beazonosíthatóvá teszi a legégetőbb problémákat minden egyes szervezet számára. A magasabb szintű megértés után a mérési ökoszisztéma lehetőséget teremt arra is, hogy minden egyes weboldal, illetve webes vagy mobil alkalmazás esetében egyedi méréseket is meg lehessen valósítani. Ennek következtében feltárhatóak lesznek részleteiben a problémák, és arra is választ kaphatunk, mit, miért és hogyan kellene javítani az adott felületen.

Az Analitikai Központ biztosítani fog egy általánosan használható adatvizualizációs felületet, amely segítségével folyamatosan nyomon követhetők lesznek az ökoszisztémában szereplő digitális megoldások statisztikai mutatószámai és ezzel együtt a teljesítményeik is. Emellett pedig lehetőséget biztosít arra is, hogy egyedi igényekre szabott extra méréseket alakítsunk ki, melyek segítenek mélyebben megérteni az adott felület esetében a felhasználói viselkedést, így lehetőséget biztosítva a szolgáltatás fejlesztésére, a felhasználói élmény és elégedettség növelésére.

Összefoglaló

A mérési folyamat tehát kis lépésekben halad előre: az alapmérésektől indulva egyre részletesebb és specifikusabb elemzések felé. Ez a fokozatos megközelítés biztosítja, hogy minden közigazgatási digitális megoldás esetében átfogó és pontos képet adjon a felhasználói élményről és a fejlesztési lehetőségekről. Az Analitikai Központ így válik kulcsfontosságú tényezővé a digitális közigazgatás hatékonyságának és felhasználóbarátságának növelésében.

1.5 Jogi háttér

Az Analitikai Központ szolgáltatásának jogalapja a 2023. évi CIII. törvény a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól (továbbiakban DÁP tv.), valamint a 322/2024. (XI. 6.) Korm. rendelet a digitális szolgáltatások, a digitális állampolgárság szolgáltatások és támogató szolgáltatások részletes műszaki követelményeiről (továbbiakban: DÁP vhr.).

A DÁP tv. 9. § (2) részében felsorolt szerveknek – azaz a digitális szolgáltatás nyújtására köteles szerveknek – kell csatlakozniuk a szolgáltatáshoz.

5. § (3) A digitális térben keletkező vagy ott megjelenő, egyedi azonosításra alkalmatlan adatokat az állam – meglévő digitális szolgáltatások javítása, valamint új digitális szolgáltatások bevezetése, továbbá a közigazgatás döntéshozatalának megalapozása érdekében – felhasználhatja.

71. § E törvény céljainak megvalósítása érdekében a Kormány rendeletében kijelölt digitális állampolgárság szolgáltató közzéteszi a digitális szolgáltatások és támogató szolgáltatások tervezésére és megvalósítására vonatkozó szabályokat és ajánlásokat, valamint módszertani támogatást nyújt ezen tevékenységek végzéséhez, továbbá az eredményeket folyamatosan figyelemmel kíséri.

DÁP vhr. 2. § 1. pontja: *analitikai központ*: a DÁP tv. 71. §-a szerinti, az eredmények folyamatos figyelemmel kísérését az elektronikus felületek felhasználói élmény útjának egységes módszertan alapján történő mérése, elemzése, felhasználása és publikálása útján támogató, a digitális állampolgárság szolgáltató által működtetett rendszer.

További vonatkozó kormányrendeletek:

341/2024. (XI. 14.) Korm. rendelet a központosított informatikai és elektronikus hírközlési szolgáltatásokról

314/2018. (XII. 27.) Korm. rendelet az egységes Állami Alkalmazás-fejlesztési Környezetről és az Állami Alkalmazás-katalógusról, valamint az egyes kapcsolódó kormányrendeletek módosításáról (a továbbiakban ÁAFK Kr.)

1.6 Analitikai Központ létrehozása, működtetése és igénybevételének szabályai

Az Analitikai Központ alkalmazás oldali fejlesztését, valamint működtetését a Digitális Magyarország Ügynökséggel (továbbiakban: DMÜ) kötött fejlesztési és alkalmazás-üzemeltetési célú közszolgáltatási szerződések keretében a Digitális Állampolgárság Szolgáltatót (továbbiakban DÁP Szolgáltató) és alegységeként működő Analitikai Központot is magában foglaló IdomSoft Zrt. végzi.

Három szolgáltatási szint érhető el az Analitikai Központ szolgáltatásainak igénybevételéhez. A szolgáltatási szinteket két megállapodási módon lehet igénybe venni:

- norma szerinti alapszintű szolgáltatás – Általános szerződési feltételek (ÁSZF) alapján történő megállapodás¹
- norma feletti alapszintű szolgáltatás – Direktfinanszírozási szerződés
- emelt szintű szolgáltatás – Direktfinanszírozási szerződés

Az Analitikai Központ keretében nyújtott norma szerinti alapszintű szolgáltatás a DMÜ-vel kötött közszolgáltatási szerződés keretében finanszírozott, a megrendelő számára díjmentes alapszolgáltatás, amely a közszolgáltatás igénybevételére irányuló csatlakozási kérelemről hozott felügyeleti döntését követően a közszolgáltatási szerződésen alapuló ÁSZF szerinti feltételekkel vehető igénybe.

Norma feletti alapszintű és emelt szintű szolgáltatások a megrendelő (a felület tulajdonosa) és az IdomSoft (DÁP Szolgáltató) közötti direktfinanszírozási szerződés alapján díjazás ellenében vehetők igénybe.

A fejlesztést végző szervezet a felület tulajdonosával kötött szerződése alapján az Analitikai Központ szabályrendszerének betartásával köteles végrehajtani a fejlesztési megbízás teljesítése érdekében szükséges alkalmazásfejlesztési és tesztelési feladatokat.

Az Analitikai Központ mérési és statisztikai adataihoz hozzáférést kell biztosítani a DMÜ, a Miniszterelnöki Kabinetiroda és a DÁP Szolgáltató részére, amelyből általános és összehasonlító statisztikai elemzéseket végezhetnek. A csatlakozó szervezetek kizárólag a saját mérési eredmény adataikhoz férnek hozzá, amelyek révén lehetővé válik számukra a fejlesztéseik vonatkozásában:

- a felhasználói élmény javítása,
- a működési folyamatok optimalizálása,
- az erőforrások hatékonyabb felhasználása,

¹ ÁSZF alapú csatlakozás akkor érhető el, amikor a szolgáltatás kiterjesztése eléri az egységesítés szükséges mértékét

- a fejlesztési irányokra vonatkozó döntéshozatal támogatása.

1.7 Együttműködés a DÁP Szolgáltató további szolgáltatásaival

Az egységesítés célszerűen a megállapodások módjában is megjelenik. A megállapodási forma általános szerződési feltételek (ÁSZF), illetve direktfinanszírozási szerződés alapján történő megállapodás lehet. A megállapodás az Analitikai Központ szolgáltatásának igénybevételén kívül egyéb szolgáltatáselemekre is kitérhet (pl. a dizájn keretrendszer alkalmazásának, a keretszolgáltatások integrálásának, szolgáltatás keretalkalmazásba történő integrálásának módszertani támogatása, ÁAFK és termék minőségbiztosítási szolgáltatások igénybevétele stb.).

Állami Alkalmazás-fejlesztési Környezet integráció

Az Állami Alkalmazás-fejlesztési Környezet (továbbiakban: ÁAFK) az állami informatikai fejlesztések komplex szolgáltatási folyamatát, eljárását biztosítja. Ennek megfelelően középtávú cél az ÁAFK áttanszformálása útján létrejövő DÁP Szolgáltató és azon belül kialakítandó Analitikai Központ csatlakozási folyamatainak összehangolása. Ez alapján a szervezet és felhasználója egyszeri regisztrációt követően férhet hozzá jogosultságai szerint a környezet valamennyi szolgáltatásához.

Ez alapján a felhasználók részére kialakításra kerülő nyilvántartásban olyan adatokat, jogosultságokat (szerepköröket) kell nyilvántartani, amelyek lefedik valamennyi szolgáltatáselem szükségleteit. A regisztrációs felületek egységesítése és fejlesztése útján

- egyszerűbb (kevesebb adatbevitelt követelő),
- korszerűbb (nem 4T alapú felhasználó azonosításon alapuló) és
- a teljes DÁP szolgáltatáscsomagra nézve kompatibilis (minden igényt lefedő szerepköröket kezelő)

nyilvántartás kialakítása a cél.

Állami Alkalmazás-katalógus integráció

Az Állami Alkalmazás-katalógus (a továbbiakban: ÁAK) az állam működésének támogatása érdekében fejlesztett informatikai alkalmazások, valamint az állam által megvásárolt alkalmazások zárt, az alkalmazások funkcionális, szakmai, tartalmi és műszaki adatait tartalmazó, szabályozott adattartalmú nyilvántartására szolgáló technológiai platform, elektronikus adatgyűjtő és adatszolgáltató rendszer.

Az ÁAFK és DÁP Szolgáltató csatlakozási folyamatának egységesítésén túl további javaslat az ÁAK adatszerkezetének továbbfejlesztése. Ennek célja az Analitikai Központ csatlakozási tervezését és megvalósítását támogató nyilvántartás kialakítása. Ennek érdekében az alábbi információkkal javasolt az ÁAK jelenlegi adatszerkezetét kiegészíteni:

- Analitikai Központ-hoz csatlakozott (Igen/Nem)

- Analitikai eszköz megnevezése

1.8 Az analitika bekötésének folyamata

Az analitika bekötését meg kell előzzé egy egyszeri regisztráció, valamint a szolgáltatásfejlesztés bejelentése fázis. Ezt követően a bekötés folyamata kizárólag a DÁP Szolgáltató (IdomSoft Zrt.) és az adott felület tulajdonosa között megkötött megbízási és felhasználási szerződést (Szerződés), vagy az általános szerződési feltételek² (ÁSZF) elfogadását követően kezdhető meg. A Szerződésben a felek rendezik az analitikával érintett felületek körét, az esetlegesen felmerülő szerzői jogi kérdéseket, a DÁP Szolgáltató által végzett szolgáltatások mennyiségét, illetve ezek díjazását és a tevékenység ütemezését, időtartamát. Norma szerinti alapszintű szolgáltatás esetében a gyorsabb, egyszerűbb és díjmentes ÁSZF elfogadás az ajánlott megállapodási mód.

Az analitikai szolgáltatáshoz történő csatlakozás az alábbi fázisokból áll:

1. szervezet regisztrációja (egyszer kell elvégezni)
2. digitális szolgáltatásfejlesztés bejelentése (legkésőbb a fejlesztési projekt előkészítő fázisában kell megtenni)
3. analitikai kód igénylése, beépítése, tesztelése (a fejlesztési projekt során kell végrehajtani)
4. analitikai mérési eredmények elérése és hasznosítása (a projekt zárásától folyamatosan).

1. szervezeti regisztráció: a szeusz.gov.hu oldalon – ha korábban nem történt meg – egy regisztrációval indul a folyamat, amely többféle szolgáltatás alapjául szolgál. A szervezet és első adminisztrátorának (a későbbiekben további felhasználóinak) regisztrációja történik meg itt. Ennek során a Központi Azonosítási Ügynökkel (a továbbiakban: KAÜ), azaz az Ügyfélkapu+ vagy a DÁP mobilalkalmazással azonosított képviseleti jogú felhasználó kérelmezi az adott szervezet és ahhoz kötötten önmaga regisztrálását. A regisztrációs kérelmet az IdomSoft Zrt. Ügyfélmenedzsment csapata fogadja és kezeli. A szervezeti, adminisztratori és felhasználói regisztráció, valamint adatváltozások kezelésének részleteit a [Csatlakozástámogató alkalmazás Felhasználói segédlete](#) írja le. *(Megjegyzés: az Analitikai Riporting Felület első (minimum viable product – MVP) verziójú kialakítása nem hasznosítja a regisztrált szervezeteket és felhasználókat, azonban a regisztráció szükséges a továbblépéshez.)*

2. Digitális szolgáltatásfejlesztés bejelentése: a DÁP vhr. hatálya alá tartozó szervezeteknek a tervezett digitális szolgáltatásfejlesztéseiket a DÁP Szolgáltató felé be kell jelenteniük. A bejelentéseket elektronikus úton a szeusz.gov.hu oldalon lehet megtenni, további információ a [Digitális Állampolgárság Program](#) oldalán található (pl. az érintetti kör definiálása, a bejelentés folyamata); további részletes segítség a [Digitális szolgáltatásfejlesztés bejelentése leírás](#)-ban található.

² ÁSZF alapú csatlakozás akkor érhető el, amikor a szolgáltatás kiterjesztése eléri az egységesítés szükséges mértékét.

A DÁP Szolgáltató szakmai véleményét alakít ki a fejlesztés során igénybe veendő DÁP szolgáltatások tekintetében. A szakmai véleményt a megrendelő szervezet által az elektronikus úrlapon megadott információk határozzák meg:

- a digitális szolgáltatás célja (e-közigazgatás, vagy egyéb digitális szolgáltatás)
- felhasználóinak köre és száma (állampolgárok szélesebb körét érinti-e, felhasználók havi száma, használat gyakorisága)
- a fejlesztés jellege (új vagy továbbfejlesztés, alkalmazás típusa)
- a fejlesztés főbb jellemzői (a továbbfejlesztés szkópja, mérete, esetlegesen a már használatban lévő analitikai eszköz neve).

Ezen információk alapján a DÁP Szolgáltató 30 napon belül kiállítja a szakmai véleményt, melyben meghatározza a szolgáltatás Analitikai Központba történő bekötésének módját (az is egy döntési lehetőség, hogy – véglegesen vagy ideiglenesen – nem indokolt a szolgáltatás nyújtása). A szakmai vélemény kiállítása során a DÁP Szolgáltató megkeresheti a bejelentő szervezet kapcsolattartóját a hiányosságok és részletkérdések tisztázása céljából. A megkeresés történhet informálisan (részletkérdések tisztázása pl. e-mailben), vagy formálisan, hiánypótlás formájában.

A szakmai véleményben a DÁP Szolgáltató meghatározza – a bejelentővel való konzultációt is figyelembe véve – a kínált szolgáltatási szintet, valamint a két fél közötti szerződéses kapcsolat módját és főbb jellemzőit. A megállapodás az Analitikai Központ szolgáltatásának igénybevételén kívül egyéb szolgáltatáselemekre is kitérhet (pl. a dizájn keretrendszer alkalmazásának, a keretszolgáltatások integrálásának, szolgáltatás keretalkalmazásba történő integrálásának módszertani támogatása), amelyek kifejtése nem jelen dokumentum célja.

A szakmai véleményt a DÁP Szolgáltató megküldi a bejelentő szervezetnek, illetve a Felügyeletnek. A Felügyelet ezt követő 15 napon belül határozatában állapítja meg a digitális szolgáltatás, a digitális szolgáltatás nyújtásának alapjául szolgáló alkalmazásfejlesztés és alkalmazás-továbbfejlesztés tervezése, beszerzése és lebonyolítása során kötelezően érvényesítendő szakmapolitikai alapkövetelményeket.

A folyamatot a Jira folyamatmenedzsment eszköz támogatja. A beérkező DSZB form az ügyfélmenedzsment területhez kerül, ahol – az esetleges hiánypótlást követően – egy gombnyomással kialakítják a bejelentés Jira jegyét. A jegy végig követi a folyamatot (szükség esetén aljegyek kialakításával), majd a Nova-Dokuban aláírt szakmai vélemény cégkapun jut el a Felügyelethez. Szintén cégkapun jön vissza a Határozat (a bejelentő szervezetnek és a DÁP Szolgáltatónak is).

3. Analitikai kód igénylése, beépítése, tesztelése: a megállapodást követően az alap analitikai mérést megvalósító kódot az Analitikai Központ átadja a felület tulajdonosának, szükség esetén elkészíti és átadja az egyedi események méréséhez szükséges mérési tervet, javaslatot teszt a mérés jogalapjának megteremtéséhez (Adatkezelési tájékoztató, Süti tájékoztató frissítése, felhasználói hozzájárulások gyűjtésének szükségessége, illetve annak módja), valamint a megállapodás szerinti módon és mértékben támogatást nyújt, pl. segít a kód elhelyezésében, beállítja a szükséges mérési paramétereket, részt vesz a tesztelésében. Az analitika működése az adott felületen ezt követően válik biztosítottá. A használata során a kinyerhető adatokhoz a felület tulajdonosa által meghatározott személyek is hozzáféréssel rendelkeznek az Analitikai

Központ mellett, így az adatok átadása az Analitikai Központ által manuálisan nem valósul meg, kivéve, ha a felület tulajdonosa ezt külön szolgáltatásként, díjazás ellenében megrendeli az Analitikai Központtól.

4. Analitikai mérési eredmények elérése és hasznosítása: a projekt zárási fázisában a felek ellenőrzik a megállapodásban meghatározottak teljesülését. A DÁP Szolgáltató biztosítja a szükséges hozzáféréseket a szervezet saját analitikai adatainak eléréséhez (a jogok biztosítása jellemzően már a végrehajtási fázisban megtörténhet); azaz a DÁP Szolgáltató adminisztrátora a szervezeti kapcsolattartó igénye alapján beállítja a szervezet kijelölt felhasználóinak hozzáférését a megadott felületek mérési adataihoz. A változtatások hasonló módon, a kapcsolattartó kezdeményezésére, a központi adminisztrátor által kerülnek elvégzésre. *(Megjegyzés: a leírás a jelenlegi (MVP verziójú) Analitikai Riporting Felület működésére vonatkozik, továbbfejlesztési cél, hogy a szervezeti adminisztrátorok végezhesék el a felhasználók beállítását.)*

Összefoglaló az Analitikai Központ csatlakozási és igénybe vételi lépéseiről

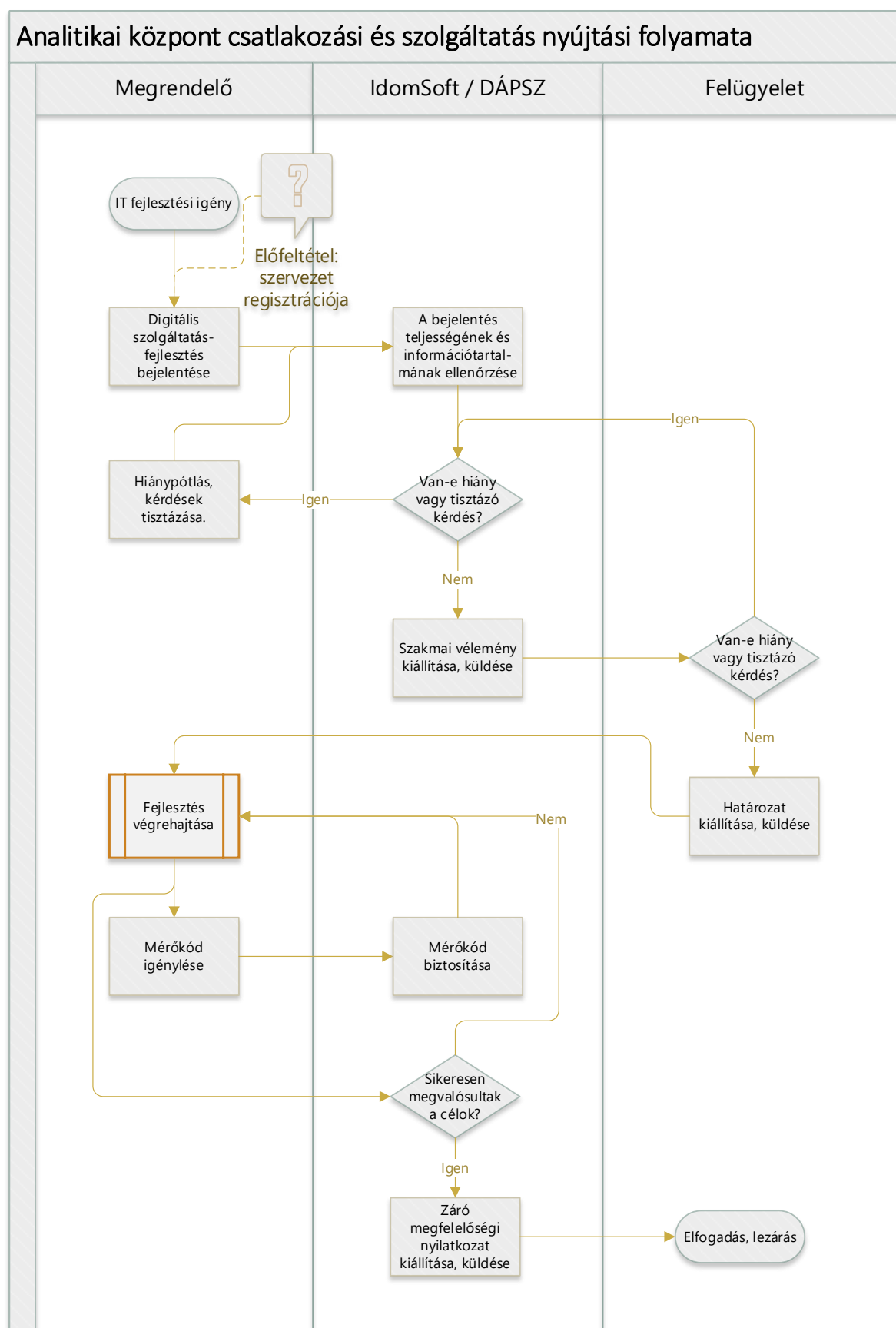
Az alábbi táblázat mutatja be az Analitikai Központ csatlakozási folyamatának, valamint a használatának főbb lépéseit, a lépések felelőseit:

Feladatlépés	Részletek, hivatkozás, megjegyzés	Felelős
Vonatkozik-e a szervezetemre a DÁP tv? (Ha nem, folyamat vége)	DÁP tv. 9. § (2)	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
A szervezet regisztrálva van már a SZEÜSZ oldalán? (Ha igen, ugord át a regisztrációt)	Csatlakozástámogatás segédlet	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
Szervezeti regisztráció elvégzése: a szervezet azonosítója, székhely adatai, szervezeti egységei (opcionális), szervezeti adminisztrátor adatai, csatolmányok.	Csatlakozástámogatás segédlet	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
Szervezeti regisztráció elbírálása: - Regisztráció elfogadva? (ugord át a hiánypótlást) - Regisztráció elutasítva? (újrakezdés, vagy vége) - Hiánypótlás szükséges?	Csatlakozástámogatás segédlet	DÁP Szolgáltató
Regisztráció hiánypótlás	Csatlakozástámogatás segédlet	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
Digitális szolgáltatásfejlesztés bejelentése: a DSZB kérdőív kitöltése.	SZEÜSZ - DSZB	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
A bejelentés ellenőrzése Hiánypótlás nem indokolt? (ugord át a hiánypótlást)	Jira folyamatámogatás	DÁP Szolgáltató
Hiánypótlás		digitális szolgáltatást nyújtó szervezet

Feladatlépés	Részletek, hivatkozás, megjegyzés	Felelős
Határozat kialakítása, megküldése a digitális szolgáltatást nyújtó szervezetnek. - A határozat nem írja elő a szolgáltatás igénybevételét: folyamat vége - A határozat direktfinanszírozási szerződés megkötését írja elő (ugord át a következő pontot)		Felügyelet
ÁSZF elfogadása (ugord át a következő pontot)		digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
Direktfinanszírozási szerződés megkötése		digitális szolgáltatást nyújtó szervezet és DÁP szolgáltató
Riporting Felület használata - a kapcsolattartó bejelenti, hogy milyen e-mail címnek mely felülethez kell hozzáférnie; - a központi adminisztrátor elvégzi a beállításokat.	Riporting felület dashboard Jira folyamattámogatás javasolt	digitális szolgáltatást nyújtó szervezet DÁP Szolgáltató
Mérőkód igénylése megadott felület analíziséhez		digitális szolgáltatást nyújtó szervezet
Mérőkód biztosítása az adott felülethez		DÁP Szolgáltató
A megállapodásnak megfelelő szintű módszertani támogatás nyújtása		DÁP Szolgáltató
A DÁP-célok megvalósulásának ellenőrzése, záró megfelelési nyilatkozat kiállítása		DÁP Szolgáltató
Záró megfelelési nyilatkozat elfogadása		Felügyelet

1. táblázat – Analitikai Központ csatlakozási és igénybe vételi lépései

A folyamatot a következő egyszerűsített folyamatábra szemlélteti:



2. ábra – Analitikai Központ csatlakozási és szolgáltatás nyújtásifolyamata

1.9 Mit várunk a szervezettől?

Az együttműködés alapelvei és mit várunk a csatlakozó szervezetektől?

Az Analitikai Központ sikeres működése érdekében elengedhetetlen az együttműködés a közigazgatási szereplőkkel, akik a digitális megoldások fejlesztéséért és működéséért felelnek. Az alábbiakban bemutatjuk, milyen elvárásaink vannak a csatlakozó szervezetektől és vezetőktől, hogy a mérési folyamat hatékonyan és eredményesen valósulhasson meg.

Vezetői Támogatás

A projekt sikerességéhez elengedhetetlen a vezetők aktív támogatása. A következőket várjuk el a vezetőktől:

Felhatalmazás és támogatás: Biztosítsanak teljes körű támogatást az analitikai folyamatok végrehajtásához, a mérések megvalósításához.

Adatok megosztása: A sikeres mérések érdekében az Analitikai Központnak hozzáférésre van szüksége a gyűjtött adatokhoz és a mérési eredményekhez. Ennek biztosításához jogi támogatásra is szükség lehet. Az Analitikai Központ a biztosított mérőeszközök révén szerez hozzáférést az adatokhoz a jelentések készítése céljából.

Kapcsolattartó kijelölése: Nevezzenek ki dedikált kapcsolattartókat, akik az analitikai folyamatok koordinálásáért felelősek (továbbiakban adatmenedzser).

Erőforrás allokálása: Különítsenek el elegendő időt és erőforrást az analitikai projekt megvalósításához, a mérés integrálásához.

Egyedi mérések, riportok, analitikai kérdések: Együtt kell gondolkodnunk a szervezet vezetőivel, hogy a legrelevánsabb üzleti és szolgáltatásfejlesztési kérdések megválaszolásához, az ügymenetekhez illeszkedő, azokat támogató jelentések készülhessenek.

1.10 Fejlesztői erőforrás

Figyelembe véve, hogy minden egyes közigazgatási szereplő, szigorú elvárások mentén végzi a fejlesztéseket és az esetleges verzió frissítéseket, ezért az ökoszisztéma kialakításánál nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy olyan rendszerekkel dolgozzunk, aminek széleskörű ismertsége és kiterjedt dokumentáltsága és támogatottsága van. Ennek ellenére az implementáció során szükség lesz fejlesztői támogatásra, amivel az ökoszisztéma kiépítése megvalósulhat. A mérések továbbfejlesztése további beállításai, és az egyedi mérések megvalósítása, már többé-kevésbé megvalósítható fejlesztői beavatkozás nélkül is.

A fejlesztést végző csoportoktól a következőket várjuk el:

Dokumentáció és információ megosztása: Biztosítsanak részletes dokumentációt és információt az adott alkalmazásokról.

Hozzáférések biztosítása: Adjanak hozzáférést a teszt rendszerekhez az adatfolyamok megfelelő beállításai, ellenőrzése, valamint a mérések kialakítása érdekében.

Fejlesztői erőforrás allokálása: Front-end/mobil fejlesztői erőforrás allokálása a mérőkód integrálásához.

Az Analitikai Központ szerepe

Az Analitikai Központ a következőket biztosítja:

Eszközök és követelmények: Olyan analitikai eszközöket és követelményeket biztosít, amelyek segítenek a fejlesztőknek az integrálás folyamán. Az Analitikai Központ olyan eszközöket választ ki az adatgyűjtés és a mérés megvalósításához, amely széles körben elterjedt, jól dokumentált.

Általános adatvizualizációs felület (Riporting Felület): Egy általános adatvizualizációs felületet biztosít, amelyen keresztül folyamatosan nyomon követhetők az ökoszisztémában szereplő digitális megoldások statisztikai és teljesítménymutatói.

Egyedi riportok és mérések: Lehetőséget biztosít egyedi igények alapján extra mérések kialakítására és mélyebb riportok készítésére.

Kijelölt kapcsolattartó (adatmenedzser) szerepe

A hatékony folyamat érdekében szükséges, hogy minden szervezet kijelöljön egy kapcsolattartót, akit adatmenedzsernek nevezünk. Az adat menedzser feladatai a következők lesznek:

Koordináció: Az analitikai tevékenységek koordinálása és az együttműködés biztosítása az Analitikai Központtal.

Adatgyűjtés és megosztás: Az adatok összegyűjtése és megosztása az Analitikai Központtal, amennyiben van jelenleg is folyó adatgyűjtés.

Fejlesztési igények közvetítése: A fejlesztési igények és prioritások közvetítése a fejlesztők felé.

Összefoglalás

Az együttműködés elengedhetetlen az Analitikai Központ sikeres működéséhez. Ehhez a vezetők támogatása, fejlesztői erőforrások bevonása, valamint az adatmegosztás jogi alapjainak biztosítása szükséges. Az Analitikai Központ a megfelelő eszközökkel és követelményekkel támogatja a folyamatot, miközben az adatmenedzserek kulcsszerepet játszanak az információáramlás és a fejlesztések koordinálásában.

1.11 Miért éri meg csatlakozni az Analitikai Központhoz?

Az Analitikai Központhoz való csatlakozással a szervezetek számos előnyre tehetnek szert, amelyek közvetlenül és közvetve is hozzájárulnak a digitális megoldások sikeres működéséhez és fejlesztéséhez. Az alábbiakban bemutatjuk, hogy milyen konkrét előnyökkel jár az Analitikai Központ által kínált mérési és elemzési lehetőségek kihasználása.

Látogatottsági adatok és felhasználói viselkedés

A sikeres implementációt követően az analitikai mérések szinte azonnal megkezdődnek, és a szervezetek hozzáférést kapnak részletes látogatottsági adatokhoz. Ezáltal a következő információk válhatnak elérhetővé:

Látogatók száma: Naponta, hetente vagy havonta nyomon követhető, hogy hány felhasználó látogatja meg az adott alkalmazást vagy weboldalt.

Megtekintett tartalmak: Pontos képet kaphatunk arról, hogy mely tartalmak a legnépszerűbbek és melyek generálnak kevesebb érdeklődést.

Indított folyamatok: Azonosíthatóvá válik, hogy milyen folyamatokat és milyen számosságban indítanak el a felhasználók.

Eszközhazsnálat: Információt szerezhetünk arról, hogy a felhasználók milyen eszközökről (pl. mobil, tablet, asztali gép, illetve milyen operációs rendszerről) érik el a szolgáltatásokat és mikor aktívak.

Felhasználói élmény és problémák azonosítása

A webanalitikai adatok segítségével a szervezetek pontos képet kapnak arról, hogy a felhasználók hogyan használják az alkalmazásokat és weboldalakat. Ezen adatok alapján könnyen azonosíthatók a felhasználói élmény szempontjából kritikus pontok:

Kilépési pontok: Meghatározhatóak azok a pontok a folyamatokban, ahol a felhasználók gyakran elakadnak és elhagyják a felületet, így célzott fejlesztésekkel ezek a problémák kezelhetőek.

Idősoros adatok: Az adatok nem csak pillanatképet mutatnak, hanem hosszú távon is nyomon követhetők, ami lehetőséget biztosít a trendek és változások elemzésére.

Adatvizualizáció és riportok

Az Analitikai Központ egy központi adatvizualizációs felületet biztosít, amelyen keresztül a szervezetek könnyen elérhetik és elemezhetik a statisztikákat és teljesítménymutatókat:

Automatikus riportok: Az alapvető riportok automatikusan elérhetőek lesznek, megkönnyítve a napi szintű működést, az adatok kiértékelését és a döntéshozatalt.

Egyedi igények kielégítése: Ha valamilyen speciális, egyedi riport igény merül fel, például egy nagyobb beszámolóhoz vagy fejlesztést támogató anyaghoz, az Analitikai Központ szolgáltatás keretében ebben is segítséget nyújthat.

Hatékony döntéshozatal és fejlesztések

A részletes és pontos analitikai adatok jelentősen hozzájárulnak a hatékonyabb döntéshozatalhoz és a fejlesztési folyamatok javításához:

Informált döntések: Az adatok elemzése révén a szervezetek jobban megértik a felhasználók viselkedését, ami megalapozottabb döntéseket eredményezhet.

Fejlesztési prioritások: Azonosíthatók a kritikus fejlesztési területek, amelyek a legnagyobb hatással vannak a felhasználói élményre és a szolgáltatás hatékonyságára.

Adatvédelem és jogszabályi megfelelés

Az Analitikai Központ által nyújtott megoldások megfelelnek az adatvédelmi előírásoknak és a jogszabályi követelményeknek, biztosítva ezzel a felhasználói adatok biztonságát:

GDPR megfelelés: Az adatgyűjtés és -feldolgozás teljes mértékben megfelel a GDPR és egyéb vonatkozó jogszabályok előírásainak.

Adatkezelés jogalapja: A megbízási szerződés biztosítja a jogalapot az adatok kezeléséhez és feldolgozásához, így a szervezetek nyugodtan fókuszálhatnak a fejlesztésekre és az elemzésekre.

Összegzés

Az Analitikai Központ által kínált sokszínű szolgáltatások és megoldások jelentős előnyökkel járnak a csatlakozó szervezetek számára. Az átfogó és részletes adatelemzési lehetőségek nemcsak a felhasználói élmény javításához, hanem a hatékonyabb döntéshozatalhoz és fejlesztési folyamatokhoz is hozzájárulnak. Az adatvédelem és jogszabályi megfelelés garantált, így a szervezetek biztosak lehetnek abban, hogy az analitikai folyamatok teljes mértékben biztonságosak és szabályosak. Az együttműködés eredményeként a digitális megoldások még hatékonyabban és felhasználóbarátabban működhetnek, hosszú távon növelve a közigazgatási szolgáltatások színvonalát és hatékonyságát, az állampolgárok elégedettségét.

2 Elméleti háttér – Analitikai módszertan

2.1 Az egységes digitális mérés fontossága

A digitális megoldások analitikai mérése alapvető fontosságú az e-közigazgatás fejlődéséhez és hatékonyságának növeléséhez. Az előző részekben részletesen bemutattuk, hogy miért lényeges a felhasználói interakciók mérése és elemzése, és milyen előnyökkel jár mindez a csatlakozó szervezetek számára. Most az analitikai módszertan fontosságára, az egységes mérési keretrendszer előnyeire és az Analitikai Központ által biztosított eszközökre helyezzük a hangsúlyt.

Miért fontos a mérhetőség?

A weboldalak, valamint a webes és mobil alkalmazások analitikai mérése lehetőséget ad arra, hogy pontosan nyomon kövessük a felhasználói viselkedést és azonosítsuk a felmerülő problémákat. Az analitikai adatok révén számszerűsíthető válik:

- **Felhasználói látogatottság:** Naponta, hetente vagy havonta hány felhasználó látogatja az adott digitális felületet.
- **Interakciók és folyamatok:** Milyen tartalmakat tekintenek meg a felhasználók, milyen folyamatokat indítanak el, és hol hagyják félbe ezeket.
- **Eszközhazsnálat:** Milyen eszközökről és mikor használják a felhasználók az alkalmazásokat.

Ezek az információk nélkülözhetetlenek a digitális megoldások optimalizálásához és a felhasználói élmény javításához.

Egységes módszertan és mérőszámok

Az egységes analitikai módszertan kialakítása azért elengedhetetlen, mert:

- **Összehasonlíthatóság:** Az egységes mérőszámok biztosítják, hogy a különböző szervezetek által gyűjtött adatok összehasonlíthatóak legyenek, ezáltal átfogóbb képet nyújtva a közigazgatási rendszerek teljesítményéről.
- **Hatékonyság:** A standardizált módszertan és eszközök csökkentik az egyes szervezetek terheit, mivel nem nekik kell kitalálni és definiálni az analitikai mérési paramétereket.
- **Támogatás és egyszerűsítés:** Az Analitikai Központ eszközöket és támogatást biztosít a mérések bevezetéséhez és fenntartásához, megkönnyítve ezzel a szervezetek számára az analitikai folyamatok integrációját.

Az Analitikai Központ szerepe

Az Analitikai Központ kulcsszerepet játszik az e-közigazgatás analitikai méréseinek bevezetésében és standardizálásában:

- **Eszközök biztosítása:** Az Analitikai Központ biztosítja azokat az eszközöket és platformokat, amelyekkel a szervezetek elvégezhetik a szükséges méréseket.
- **Mérési keretrendszer:** Az egységes mérési módszertan és mérőszámok segítenek abban, hogy a különböző szervezetek konzisztens módon végezzék az adatgyűjtést és elemzést.
- **Adatvédelem és biztonság:** Az Analitikai Központ csak frontend oldali méréseket végez, nem végez profilozást, és nem gyűjt egyedi azonosításra alkalmas adatokat. Ez garantálja az adatvédelem és jogszabályi megfelelés magas szintjét.

A jelenlegi helyzet és a változás szükségessége

Jelenleg az e-közigazgatásban a felhasználói utakat nem mérik és nem elemzik. Az analitikai módszertan bevezetésével azonban lehetőség nyílik arra, hogy:

- **Széleskörű adatgyűjtés:** A felhasználói viselkedés széleskörű és részletes adatgyűjtésének megvalósítása.
- **Problémák azonosítása:** A felhasználói élmény szempontjából kritikus pontok azonosítása és javítása.
- **Fejlesztési irányok meghatározása:** A digitális megoldások fejlesztési irányainak pontos meghatározása az analitikai adatok alapján.

Az egységes módszertan és az Analitikai Központ által biztosított eszközök tehát nemcsak az adatgyűjtés és elemzés folyamatát egyszerűsítik, hanem jelentősen hozzájárulnak a digitális közigazgatási megoldások hatékonyságának növeléséhez és a felhasználói élmény javításához. Az átfogó és egységes analitikai keretrendszer bevezetése kulcsfontosságú lépés a modern, adatvezérelt közigazgatás felé vezető úton.

2.2 A digitális mérés alapjai

A digitális analitika lehetővé teszi, hogy egy-egy weboldal, illetve webes vagy mobilalkalmazás látogatottságát vagy használatát megfejtjük. Egzakt képet kaphatunk arról, hogy

- hány ember lépett kapcsolatba a weboldalunkkal,
- ők milyen aloldalakat tekintettek meg,
- mennyi időt töltöttek az egyes oldalakon legyen szó weboldal, web- vagy mobil alkalmazásról egyaránt,
- milyen tevékenységeket végeztek (feliratkoztak-e hírlevélre, megrendeltek-e valamit, végig olvastak-e egy cikket stb.),
- milyen forgalmi forrásból érkeztek a weboldalra (például beírták a webcímet a böngészőbe, vagy Google kereső útján, esetleg valamilyen hirdetésre kattintottak),
- vásároltak-e, valamit
- okostelefonról vagy asztali számítógépről böngészték-e az oldalt,
- stb.

A digitális analitika azon túl, hogy egy pillanatképpel tud szolgálni arról, hogy egy adott napon, héten, hónapban hogyan használták a weboldalt, vagy mobil alkalmazást, hosszabb időszakok vizsgálatára és trendek feltárására is alkalmas. Illetve különböző összehasonlítások is elvégezhetőek vele. Segítségével egy-egy látogatói útvonal is visszafejthető és elemezhető, – hogy például a látogatók miként mentek végig egy teljes folyamaton (honnan hova kattintottak, hol ütköztek valamilyen hibaüzenetbe, vagy mik azok a pontok, amiknél a felhasználók kilépnek a teljes folyamatból). A számok ismeretében lehet megfelelő fejlesztéseket végezni az oldal struktúrájában, illetve megjelenésében.

A jelenkori technológiai adottságok sajnos nem tudják szavatolni, hogy teljesen egzakt és pontos látogatói adatokkal dolgozzunk. Ennek több oka is lehet:

- **Technológiai:** a jelenkorban elterjed analitikai eszközök egy 1990-es években napvilágot látott megoldáson alapulnak. Ez pedig nem más, mint a süti (Cookie). A süti segít detektálni, hogy egy látogató járt-e már az oldalunkon van sem. A sütit minden egyes böngésző külön kezeli – azaz, ha megnyitunk egy weboldal például Chrome böngészőben, majd ugyan azt az oldalt párhuzamosan megnyitjuk Firefox böngészőben is, akkor az analitikai rendszer 2 látogatónak fog minket érzékelni. Ezen felül, ha a süti törlésre kerülnek, az analitikai megoldások új látogatóként fognak kezelni – azaz, ha a hét minden napján meglátogatók egy oldalt akkor 1 látogatónak érzékel a rendszer, ha viszont minden nap a látogatás előtt töröljük a sütit, akkor 1 hét távlatában 7 látogatónak érzékel a webanalitika.
- **Hirdetésblokkolás:** az egyre nagyobb reklám zajnak hatására a látogatók bizonyos szegmenseikben elterjedtek a hirdetésblokkoló megoldások, amik a webanalitikai szoftverek működését is tudják blokkolni. Ebben az esetben teljesen „láthatatlan” marad a felhasználó az analitikai rendszer számára.
- **GDPR:** A hatályos adatvédelmi szabályozás végett lehetőséget kell biztosítani arra, hogy a látogatók hasonlóképp láthatatlanok legyenek, mintha hirdetésblokkolót használnának. Ezt az oldalra érkezésükkor kell felajánlani számukra, melyet megerősít az elektronikus hírközlésről szóló 2003. Évi C. törvény 155. § (4) bekezdése, mely kimondja, hogy “egy előfizetőnek vagy felhasználónak elektronikus hírközlő végberendezésén csak az érintett felhasználó vagy előfizető világos és teljes körű – az adatkezelés céljára is kiterjedő – tájékoztatását követő hozzájárulása alapján lehet adatot tárolni, vagy az ott tárolt adathoz hozzáférni.”
- **Fogyasztói szokások változása:** az okostelefonok elterjedésének köszönhetően, ugyan azt a tevékenységet, már több készüléken is folytatjuk – például olvassuk ugyanazon híroldalakat a munkahelyi számítógépen és az okostelefonunkon keresztül is. Azonban sima, egyszerű webes környezetben külön látogatóként tűnünk fel az okostelefonról és külön az asztali számítógépről.

2.3 Alap metrikák meghatározása és azok definíciói

Alkalmazások

Google Analytics 4: A Google új generációs analitikai rendszere, amely weboldalakat és alkalmazásokat egyben mér, röviden GA4.

Google Analytics 360: A Google Analytics előfizetési, prémium verziója, mely segítségével csökken az adatok eléréséhez kapcsolódó limitek száma és rugalmasabb elemzésre van lehetőség.

Google Tag Manager: Címkekezelő alkalmazás, melyen keresztül konténer kóddal kerül a Google Analytics mérés beállításra és implementálásra a weboldalakra vagy alkalmazásokba, röviden GTM, magyarul Címkekezelő.

Google Looker Studio: A Google adatvizualizációt támogató alkalmazása, kompatibilis Google termékekkel és egyéb típusú adatforrásokkal is.

Google Search Console: Webmester alkalmazás, a weboldal egészségéről nyújt tájékoztatás, az oldal Google Keresőben feltérképezett állapotáról és elérhetőségéről.

Google Marketing Platform: Egységes hirdetési és elemzési platform, röviden GMP. Nagyobb szervezetek felhasználóinak kezelésére alkalmazható a mindennapokban, kapcsolódó Google szolgáltatások átlátásában segít.

Firebase: Alapvetően alkalmazás fejlesztő platform, melynek segítségével alkalmazások vagy játékok fejlesztése támogatható; analitikai megközelítésből az alkalmazásokhoz kapcsolódó analitikai funkciói kerülnek előtérbe. Mobil alkalmazások esetében a Google Analytics integrálása Firebase-en keresztül történik.

CMP – Consent Management Platform: A felhasználók hozzájárulásait kezelik, ez a megoldás felelős azért, hogy a felhasználók szabad akaratukból dönthessenek arról, milyen adatokat gyűjthetünk és használhatunk fel.

Google Analytics 4 legfontosabb metrikák

Aktív felhasználók („Felhasználók” néven is szerepel a jelentésekben): A webhellyel vagy az alkalmazással a megadott dátumtartományban valamilyen műveletet végző egyedi felhasználók száma.

Akkor aktív egy felhasználó, ha elkötelezett munkamenettel rendelkezik, illetve, ha az Google Analytics begyűjti az alábbiak valamelyikét:

- a first_visit eseményt vagy az engagement_time_msec paramétert a webhelyről;
- a first_open eseményt vagy az engagement_time_msec paramétert az Android-alkalmazásból;
- a first_open vagy a user_engagement eseményt az iOS-alkalmazásból.

Elköteleződési arány: Az elkötelezett munkamenetek olyan munkamenetek, amelyek legalább 10 másodpercig tartanak, illetve legalább egy konverziós eseményt vagy legalább kettő oldal- vagy képernyő-megtekintést tartalmaznak. Ha a felhasználóhoz nem tartozik elkötelezett munkamenet, azaz nem felel meg az elkötelezett munkamenetekre vonatkozó egyik feltételnek sem, akkor a Google Analytics a munkamenetet visszafordulásnak tekinti.

Felhasználók teljes száma: Azoknak az egyedi felhasználóknak a száma, akik valamilyen eseményt aktiváltak a megadott dátumtartományban.

Oldalmegtekintések („Megtekintések” néven szerepel a jelentésekben): A felhasználók által látott oldalak és képernyők összege (a képernyő-megtekintés megegyezik az oldalmegtekintéssel – csak az alkalmazásokhoz, nem pedig a weboldalakhoz). Egy oldal vagy képernyő ismételt megtekintését tartalmazza.

Munkamenetek: A Google Analytics 4 szolgáltatásban akkor kezdődik munkamenet, amikor a felhasználó az előtérben nyitja meg az alkalmazást, vagy megtekint egy oldalt vagy képernyőt, és az adott pillanatban nincs aktív munkamenet (pl. a felhasználó korábbi munkamenetének időkorlátja lejárt).

Alapértelmezés szerint a munkamenetek 30 perc felhasználói inaktivitás után fejeződnek be, azaz 30 perces időkorlát vonatkozik rájuk. A munkamenetek időtartama nincs korlátozva.

Munkamenetek átlagos hossza: A GA4 munkamenet átlagos időtartama értéke az összes elköteleződött munkamenet teljes időtartama (másodpercben) osztva a munkamenetek számával.

Például a Kulcsszavak lapon ez az oszlop a jelentés időtartományán belül az egyes kulcsszavakhoz hozzárendelt munkamenetek átlagos időtartamát mutatja. A táblázat alján látható összefoglaló sor a jelentésben szereplő összes kulcsszóhoz tartozó munkamenetek átlagos időtartamát mutatja.

Jelentéstáblázatban megjelenítve az időtartam óó:pp:mm formátumban jelenik meg (pl. 00:05:00 - 5 perc esetén).

Új felhasználók: Azoknak az új, egyedi felhasználóknak a száma, akikhez first_open vagy first_visit eseményt naplózott a rendszer a megadott dátumtartományban.

Visszafordulási arány: Azon munkamenetek százalékos aránya, amelyek nem voltak elkötelezett munkamenetek. Ha például egy felhasználó felkeresi a webhelyet, kevesebb mint 10 másodpercig nézi a tartalmat a kezdőlapon, majd bármilyen esemény aktiválása, illetve más oldal vagy képernyő megnyitása nélkül távozik, akkor a munkamenet visszafordulásnak számít.

Visszatérő felhasználók: Azoknak az egyedi felhasználóknak a száma, akik a megadott dátumtartományban legalább egy korábbi munkamenetet kezdeményeztek, függetlenül attól, hogy a korábbi munkamenet elkötelezett munkamenet volt-e.

Google Analytics 4 legfontosabb dimenziói

További dimenziók leírása az alábbi linken érhető el:

<https://support.google.com/analytics/answer/9268042?hl=hu>

Alapértelmezett csatornacsoporthoz: A csatornacsoporthoz a forgalmi források szabályokon alapuló definíciói. Az alapértelmezett csatornacsoporthoz közé tartozik a „Közvetlen”, az „Organikus keresés”, a „Fizetett közösségi”, az „Organikus közösségi”, az „E-mail”, a „Társult vállalkozások”, a „Hivatkozó”, a „Fizetett keresés”, a „Videó” és a „Vizuális” csoport.

Forrás: Azt a megjelenítőt vagy készletforrást képviseli, ahonnan a forgalom származik. Ha például a felhasználók a Google Keresőből visszatérnek a webhelyre, akkor a Munkamenet forrása dimenzióban a „google” karakterláncot látjuk.

Ilyenek például a „google”, a „youtube” és a „gmail”.

Forrás/médium: Az a forrás és médium, amely elvezette felhasználót a webhelyre vagy az alkalmazáshoz.

Médium: A felhasználók megszerzésének módja a webhely vagy az alkalmazás számára.

Példák:

„partner”: olyan felhasználó, aki egy társulási programon keresztül kattint rá egy linkre

„cpc”: (cost per click - a kattintásonkénti költség rövidítése) olyan felhasználók, akik fizetett hirdetésre kattintanak

„e-mail”: olyan felhasználók, akik egy e-mailes marketingkampányban egy linkre kattintanak

„organikus”: olyan felhasználók, akik egy keresőmotorból származó linkre kattintanak

„hivatkozó”: azok a felhasználók, akik rákattintanak egy linkre egy webhelyen (pl. egy videó leírásában elhelyezett linkre).

„(nincs)”: közvetlen forgalom

Egyéb fogalmak

A teljes Google Analytics szöveget a következő linken érhető el:

<https://support.google.com/analytics/topic/9355633?hl=hu>

A/B tesztelés: Az A/B-tesztelés (más néven A/B/n-tesztelés vagy A/B-kísérlet) egy véletlenszerű kísérlet, amely 2 vagy több változatot használ ugyanazon a weboldalon. Az A változat a weboldal eredeti verziója. A B-n verziók mindegyike legalább egy olyan elemet tartalmaz, amely eltér az eredeti verziótól. Minden változatot egyidejűleg megjelenítünk a felhasználók egy véletlenszerű mintájának.

A teszt célja, hogy meghatározza, melyik verzió teljesít jobban egy adott cél elérése során. Például megtekinthetjük, hogy melyik változat növeli az átkattintási arányt, a konverziós arányt vagy az elköteleződési arányt.

Ha A/B-tesztelést szeretnénk futtatni a Google Analytics szolgáltatásban, integrálnunk kell egy harmadik féltől származó A/B-tesztelési eszközt. Ha integrálva van, a külső fél által biztosított eszközzel futtathatjuk és kezelhetjük az A/B-teszteket, az A/B-tesztelések eredményeit pedig a Google Analytics szolgáltatásban elemezhetjük.

Adatfolyam: A webhelyről vagy az alkalmazásból a Google Analytics szolgáltatásba irányuló adatáramlás. Az adatfolyamoknak három típusa van: internetes (webhelyek esetén), iOS (iOS-alkalmazások esetén) és Android (Android-alkalmazások esetén).

Adatküszöbök: A demográfiai és az érdeklődési körökre vonatkozó adatok megtekintéséhez meg kell felelnie a Google Analytics adatokra vonatkozó küszöbértékeknek. A Google visszatarthatja az adatokat annak megakadályozása érdekében, hogy egy adott személy demográfiai adatai és érdeklődési körei alapján ki lehessen következtetni a személyazonosságot. Ha például a Nem=férfi és N alkalomnál kevesebbszer szerepel egy jelentésben, akkor a férfi érték adatai visszatarthatók.

Átkattintási arány: Arányszám, amely megmutatja, hogy a megtekintést követően milyen gyakran kattintanak az emberek a hirdetésre vagy a díjmentes termékadatokra. Az átkattintási arány (CTR – Click Through Rate) segítségével mérheti, hogy a kulcsszavak és hirdetések, valamint a díjmentes forgalom mennyire teljesítenek jól.

A CTR a hirdetésre érkező kattintások és a hirdetésmegjelenítések számának a hányadosa: kattintások ÷ megjelenítések = CTR. Például, ha a kattintások száma 5, a megjelenítések száma pedig 100, akkor a CTR 5%.

Minden egyes hirdetés, adat és kulcsszó saját CTR-rel rendelkezik, amelyek a Google fiókban nézhetőek meg.

Ha a CTR-érték magas, az azt jelenti, hogy a felhasználók hasznosnak és relevánsnak találják a hirdetést. A CTR a kulcsszó várható CTR-értékét is befolyásolja, amely a hirdetés rangsor szerinti helyének egyik összetevője. Ne feledje, hogy a jó CTR a hirdetett terméktől és a használt hirdetési hálózatoktól függően relatív.

A CTR-t használhatjuk annak mérésére, hogy mely hirdetések, adatok és kulcsszavak sikeresek, illetve melyeket kell még fejleszteni. Minél jobban kapcsolódnak a kulcsszavak, a hirdetések és az adatok egymáshoz és a vállalkozáshoz, annál nagyobb valószínűséggel kattintanak a felhasználók a hirdetésre vagy az adatokra a kulcsszókifejezéssel végzett keresés után.

Céloldal: céloldal az az oldal, amelyet a látogató a webhelyre érkezéskor meglát. A céloldal lehet a webhely bármely olyan oldala (például a kezdőlap, a termékoldalak, a regisztrációs űrlapok, a blogbejegyzések vagy bármely más oldal), amelyre a felhasználók először érkeznek.

A Google Analytics minden olyan oldalt regisztrál, amelyet a megadott dátumtartományban legalább egyszer felkerestek és amelyen megfelelően telepítve van a Google-címke.

CMS: A CMS, az angol Content Management System, azaz „tartalomkezelő rendszer” kifejezés rövidítése. A CMS egy olyan számítógépes program, amely webprogramozói tudás nélkül is lehetővé teszi egy webhely létrehozását, szerkesztését, illetve általános kezelését. A CMS átlátható, könnyedén kezelhető felületet biztosít a webhely szerkesztői számára.

Cookie (süti): A felhasználók számítógépére mentett kis fájl, amely megkönnyíti a meglátogatott webhelyeken alkalmazott beállítások és egyéb információk tárolását.

A sütikkel elmenthetők a felhasználók által az egyes webhelyeken alkalmazott beállítások, és bizonyos esetekben nyomon követhető, hogy az adott látogató hogyan került a webhelyre, illetve milyen műveleteket hajtott végre.

A Google többféleképpen használja a sütiket. A remarketing és a Google Analytics például egyaránt sütiket használ a hirdetések és az díjmentes termékadatok megjelenítéséhez, illetve a siker nyomon követéséhez.

A Google Ads konverziókövetés funkciója szintén sütiket használ. A hirdetésekből és díjmentes adatokból származó értékesítések és egyéb konverziók nyomon követéséhez sütit ment a felhasználó számítógépére, amikor az illető egy hirdetésre vagy egy adatlapra kattint.

Néha a sütik problémát okozhatnak, amikor bejelentkezik a Google Ads-fiókba vagy navigál benne. Ilyenkor a probléma megoldásának legkézenfekvőbb módja a gyorsítótár ürítése és az internetböngésző által mentett sütik törlése.

Események: Az események segítségével mérhetjük a webhelyen vagy az alkalmazásban az adott interakciókat vagy előfordulásokat. Esemény segítségével mérhető például, hogy valaki betölt egy oldalt, rákattint egy linkre, vagy elvégez egy vásárlást, illetve mérheti a rendszer viselkedését, például, hogy mikor omlik össze egy alkalmazás, vagy mikor történik megjelenítés.

Eseményparaméterek: Az esemenyparaméter egy további adat a webhelyen és/vagy az alkalmazásban végzett felhasználói interakcióról, és értékes kontextust és részleteket kínál az interakcióról.

Az esemenyparaméterek adatainak felhasználásával nagyfokú részletességgel elemezhetjük a felhasználói viselkedést. Az esemenyparaméterek segítségével például pontosan meghatározhatjuk, hogy mely videókat tekintették meg, mely gombokra kattintottak, vagy mely termékek kerültek a bevásárlókosárba.

Hírlevél: A hírlevél egy rendszeresen terjesztett publikáció, amely egy főtémával (márka, szolgáltatás, magazin stb.) kapcsolatban online e-mail formájában érkezik az arra feliratkozók postaládájába.

Kereső: A kereső vagy keresőmotor egy olyan program vagy alkalmazás, ami a megadott feltételeknek megfelelő információkat keres meghatározott adatbázisokban.

Kilépési oldal: A kilépések azt mutatják, hogy hányszor került sor a munkamenet utolsó eseményére egy adott oldalon vagy képernyőn. A kilépési arány az adott oldalon vagy képernyőn befejezett munkamenetek százalékos aránya. Az arány a kilépések számának és a munkamenetek számának a hányadosa.

Konverzió: Amikor a felhasználó egy weboldalon vagy alkalmazásban teljesít egy üzletileg (gazdaságilag) fontos célt, ami elősegíti a vállalkozás fejlődését elsősorban akkor beszélünk konverzióról.

Makrokonverzió (macro conversion vagy hard conversion), amikor a weboldal vagy alkalmazás legfőbb célja egy jól definiálható folyamat végének elérése, amikor a kialakított tölcser tényleges lezárását eléri a felhasználó – ami lehet egy vásárlás vagy egy ügyintézés indítása.

Mikrokonverzió (micro conversion vagy soft conversion) azon apró lépéseket jelöli, amelyeket a felhasználók az előtt tesznek meg mielőtt elérnék a makrokonverziót. A mikrokonverzió fontos eleme a makrokonverciónak, nem jelenti például egy ügyintézés befejezését, de mérföldkőként lehet rá tekinteni a folyamat egészét megvizsgálva.

Mérési azonosító: A Google Analytics szolgáltatásban a mérési azonosító a webes adatfolyam (amely a Google Analytics szolgáltatásban regisztrált webhely) egyedi azonosítója. A mérési azonosító formátuma a Google Analytics 4-ben „G-”, amelyet számok és betűk kombinációja követ, például „G-PSW1MY7HB4”.

A mérési azonosító kritikus összekötő kapocsként működik, amely összekapcsolja webhelyet a Google Analytics 4 megfelelő adatfolyamával. Gondoskodik róla, hogy a webhelyről származó adatok a megfelelő helyre kerüljenek.

A Google Analytics 4 szolgáltatásban a mérési azonosító megegyezik a célazonosítóval.

SEO: A keresőoptimalizálás (angolul search engine optimization, azaz SEO) a weboldal keresőmotorokban való megjelenésének javítását jelenti az organikus, avagy nem fizetett keresési eredményekben. A találati oldalon (search engine results page, azaz SERP) minél előkelőbb az oldal helyezése, annál több látogatást szerez a kereső használatától. A SEO különböző területeket célozhat meg, mint például a képkeresés, videókeresés, helyi keresés vagy tudományos keresés, újságcikk-keresés vagy iparág-specifikus keresés.

Digitális marketing stratégiaként a SEO figyelembe veszi a keresőmotorok működését, az emberek keresési szándékait és szokásait, a keresési szavakat vagy kulcsszavakat, a célközönség preferált keresőit (Google, Bing stb.). Egy weboldal optimalizálása állhat a tartalmának szerkesztéséből (ún. Content SEO) például válogatott kulcsszavak használatával, megfontolt tartalom szerkesztési stratégia mentén. A HTML, CSS kódjának szerkesztéséből (ún. Technical SEO), a kulcsszó relevanciájának növelése és az indexelés megkönnyítése érdekében. Illetve a harmadik pillér a linképítés (Link Building), ami a 2012-es évet követően inkább online PR tevékenységként jellemezhető a leginkább.

UI: A felhasználói felület (angolul user interface, azaz UI) egy berendezés (például a számítógép), vagy egy számítógépes program (például egy operációs rendszer), vagy egy weboldal, alkalmazás azon elemeinek összessége, amelyek a felhasználóval való kommunikációért felelősek, és a berendezés, program, weboldal, alkalmazás irányítását teszik lehetővé.

UX: A felhasználói élmény (angolul user experience, azaz UX) azon érzések összességét jelenti, melyeket a felhasználó egy webhely, alkalmazás, szoftver vagy egyéb digitális eszköz használata során tapasztal.

A UX design (angolul user experience design, azaz felhasználói élmény tervezés) minden olyan elemet figyelembe vesz, amelynek hatása lehet a felhasználói élményre: milyen érzéseket váltanak ki a felhasználóból, illetve hogyan könnyítik meg a felhasználó számára, hogy elvégezze a feladatát.

UTM paraméterezés: Az UTM paraméter (Urchin Tracking Module) abban segít, hogy az URL-t különböző kiegészítő ún. paraméterekkel látja el, így a paraméterek segítségével egyértelműen azonosítható a felhasználóval kapcsolatban, hogy mely kampányból érkezett, mely weboldaltól, az az elem hol volt megtalálható stb.

Ajánlások UTM kialakításához

Az összegyűjtött adatok értelmezéséhez és későbbi elemzéséhez szükséges strukturálni és egységesíteni az eszköz használatát, tehát a következőkben bemutatott alapelvekre mindenképpen oda kell figyelni.

- Egységesen és következetesen használandó a források és a médiumok megnevezése. Például: ha a forrásoknál a "facebook" elnevezés használatos egy boost-olt bejegyzés esetén, akkor a következőnél ne „FB” kerüljön megadásra.
- Érdemes az elírásokat kizárni.
- A kis és nagy kezdőbetűk egységes használatára kell törekedni. A Google Analytics kis- és nagybetű érzékeny, így külön kezeli ezeket – például az „E-mail” és az „e-mail” két külön forrásként jelenne meg a rendszerben. Lehetőség szerint csak az angol ABC kisbetűit használjuk.
- Azonos domain-en belüli kampányok mérésére nem alkalmazható az UTM paraméterezés.
- A kampányok nevét nem szóközzel, hanem kötőjellel „-”, vagy alulvonás jellel „_” szükséges elválasztani:

kampany_neve

kampany-neve

- Ékezetes karakterek használata nem megengedett.

2.4 Kvantitatív és kvalitatív mérés

Kvalitatív kutatási módszertanok használata a klasszikus webanalitikai elemzések kiegészítésére

A szekunder adatelemzési, webanalitika módszerekkel mérhető, számszerűsíthető a látogatók, applikáció használók tényleges viselkedése és használati szokása.

A webes statisztikai elemzés eredményeinek komplexebb megértése érdekében azonban fontos, hogy primer, kvalitatív módszerek együttes használatával kerüljenek feltárára az adatok mögötti valós felhasználói vélemények és tapasztalatok. A kvantitatív és kvalitatív módszertanok együttes

használata komplexebb megértést nyújthat a jelenlegi és potenciális felhasználók igényeiről és elvárásairól, a valós felhasználói félelmekről, továbbá feltérképezhetőek az esetleges UX és UI problémák, egyúttal megoldási ötletek bontakozhatnak ki.

A klasszikus webanalitikai módszerek eredményeinek mélyebb megértésére három kvalitatív módszert javasol:

- Felhasználókkal készült interjúk
- Fókuszcsoportos kutatás
- Használhatósági teszt interjúk

A primer, kvalitatív módszertanok alkalmazásával olyan összefoglaló elemzés készülhet, amelyben egyszerre látható és megérthető, hogy a felhasználók hogyan cselekednek és ennek hátterében milyen okok állnak.

Felhasználókkal készült interjúk módszertani leírás

Módszertan rövid leírása:

A kutató interjú keretében törekszik arra, hogy részletesen megismerje és feltárja a célcsoport véleményét, tapasztalatait. A kutató egy mélyebb beszélgetés mentén feltárja, megérti a felhasználók érzéseit, gondolatait, fájdalompontjait és félelmeit.

A kutató egy előre definiált vezérfonal mentén nyitott kérdéseket tesz fel, tehát nem sztenderd módon, előre definiált válaszok mentén tudja az interjúalany kifejezni véleményét. Az interjúhoz vezérfonal készül, ebben az előre egyeztetett beszélgetés tervezetben pedig a kutató csoportosítja azokat a témákat, amelyekre a kutatás során választ keres.

A beszélgetés során a kutató nagyfokú érzékenysége és tapasztalata szükséges ahhoz, hogy az interjú szituációkhoz alkalmazkodva tegye fel a kérdéseket.

Az interjúk ideális hossza 60-90 perc. Az interjú hosszának meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy mennyi idő szükséges a kutatási célokban szereplő kérdések feltárására.

Mikor javasolt a felhasználókkal készült interjú módszertanát alkalmazni?

- A projekt céljához kapcsolódó kérdések feltárására
 - Versenytársakkal kapcsolatos tapasztalatok feltárása
 - Hasonló termékkel/szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok feltárása
- A valós felhasználók mélyebb megismerésére
 - Milyen attitűdök, viselkedési minták azonosíthatóak be?
 - Milyen céljaik és elvárásaik vannak a felhasználóknak, akik számára a terméket/szolgáltatást tervezik?
 - Felhasználói félelmek, fájdalompontok feltárása
- A termék/szolgáltatás kialakításának, tervezési lehetőségeinek feltárására

- Dizájn ötletek gyűjtése a felhasználóktól

A felhasználókkal készült interjúk megvalósítása:

Budapesti célcsoport esetén a személyes interjúk, míg vidéki felhasználók esetén online interjúk keretében is megvalósítható a beszélgetés.

A résztvevők szervezésének körülményei, feltételei:

- Az interjúalanyok toborzása során javasolt figyelembe venni a következőket:
 - A termék/szolgáltatás szempontjából releváns, azaz olyan alanyok szervezése szükséges, akik hasonló terméket/szolgáltatást használnak.
 - Hasonló szükségletekkel, elvárásokkal, háttérrel (demográfia, használati szokások, digitális érettség stb.) rendelkeznek, mint a termék/szolgáltatás potenciális vagy valós használói.
 - Ideális esetben célcsoportonként legalább 5 interjút javasolt elvégezni.

A kutatás kivitelezéséhez a következő dokumentumok szükségesek:

- Az interjú vezérfonala, amely közösen a projektben dolgozó munkatársakkal kerül kialakításra.
- A kutatás résztvevőinek toborzásához szűrőkérdőív, amely alapján kiválaszthatóak a résztvevők, és amely alapján a kutatási minta pontosan kialakítható és követhető.
- A résztvevőkkel szükséges aláíratni adatkezelésre (GDPR) vonatkozó nyilatkozatot, hiszen az interjúról hang és/vagy videófelvétel is készül.

Kutatási output:

Részletes elemzés és vezetői összefoglaló, amelyben a kutató összegzi az interjúalanyok általános igényeit, elvárásait, félelmeit, fájdalompontjait.

Összefüggéseket analizálja és összegzi az interjúalanyok véleményét és tapasztalatait, valamint meghatározhatja a termék/szolgáltatás mintafelhasználóit, perszónáit.

Felhasználókkal készült interjúk becsült időigénye:

Becsült UX kutatói óraszámok (10 interjú esetén, 60 perc):

Előkészítés (egyeztetés, vezérfonalírás, toborzás)	45 óra
Felhasználókkal készült interjúk moderálása	18 óra
Összefoglaló elemzés elkészítése	40 óra

A felhasználókkal készült interjúk teljes kutatási ideje a szervezéstől, a kutatási elemzés/output átadásáig körülbelül 3 hét (ez változhat az interjúk számának függvényében).

2025 évi becsült külső szervezési költség ajándékkal együtt:

Az interjúk szervezésénél figyelembe kell venni a külső szervezés, valamint az ajándék költségeit.

- Lakossági célcsoport esetén 30-50 ezer Ft/fő (ajándékkal együtt)
- B2B célcsoport esetén 50-70 ezer Ft /fő (ajándékkal együtt)

Külső szervezőcég szolgáltatását javasolt igénybe venni a szervezéshez, mert ezzel az toborzás gyorsabb és az interjúk ütemezése, valamint a kutatási minta is pontosabban tartható, mint az ismerősi körből való szervezés esetén.

Fókuszcsoportos kutatás módszertani leírás

Módszertan rövid leírása:

A fókuszcsoport előnye az interjúkkal szemben, hogy a résztvevők között diskurzus bontakozik ki, ahol spontánabb, érzelmileg telítettebb vélemények fogalmazódnak meg. A résztvevők egymás gondolataira építve, alakítják ki saját álláspontjukat. Továbbá a csoportos beszélgetésen lehetőség van megfigyelni az interjúalanyok közötti interakciókat, így már abból is kiderülhet több minden egy témáról, ahogyan a résztvevők reagálnak egymásra és felszínre hozzák a saját álláspontjukat. Ezzel lehetőség van feltárni és megérteni a gondolkodási keretet az adott témával kapcsolatban. Továbbá rávilágít arra is, hogy mely mozzanatok olyan fontosak az interjúalanyok számára, hogy vitába szálljanak másokkal a saját álláspontjuk védelme érdekében.

A kutató a csoportos beszélgetés során bemutathatja a termék/szolgáltatás prototípusát (drótváz/UI) és ezen módszertannal is feltárhatja a termék/szolgáltatás fogadtatását, azonosíthatja az azt befolyásoló tényezőket, valamint feltárhatja prototípus kevésbé vonzó funkcióit.

A tapasztalatok szerint az online fókuszcsoport elfogadott és kedvelt megoldás a válaszadók körében, nagy hatékonysággal vesznek részt üzleti szereplők is az online csoportokban.

Online fókuszcsoport előnyei

- Kényelmes és egyszerű részt venni rajta – a válaszadók bárholnan becsatlakozhatnak
- Területileg heterogén csoport alakítható ki – nem korlátozódik 1-2 nagyvárosra és vonzáskörzetére a válaszadók meghívása, így jobb területi lefedettséget ad.

- Időhatékony – nincs szükség arra, hogy a csoportbeszélgetés helyszínére utazzanak a résztvevők és a moderátor, ezzel idő takarítható meg, ezért szívesebben részt vesznek az érintettek.
- Megszokott platform - videó alapú beszélgetés zárt csoportban - a korona vírus alatt mindenki hozzászokott az online videókonferenciákhoz, így a platform ismerős és megszokott, nincs tükörterem, videokamera a teremben – „természetesebb online közeg”.
- A fókuszcsoport résztvevői egymással is interakciót alakítanak ki, érvelhetnek véleményük mellett, kötetlen beszélgetés alakulhat ki, ezáltal olyan tanulságok, megállapítások derülhetnek ki, amelyek a kutatás tervezésénél nem merültek fel.

Szinte az összes hagyományos módszertan, feladat/játék, A/B teszt is elvégezhető az online csoporton.

Mikor javasolt a fókuszcsoport módszertanát alkalmazni?

- A valós felhasználók mélyebb megismerésére
 - Milyen céljaik és elvárásai, félelmeik vannak a felhasználóknak, akik számára a termék/szolgáltatás tervezik?
- A termék/szolgáltatás fejlesztési lehetőségeinek feltárására
 - Dizájn ötletek kinyerése a felhasználóktól
 - Az esetleges használati nehézségek mélyebb megértése és megoldására szolgáló ötletek feltárása

A fókuszcsoportok megvalósítása:

- A kutatási célcsoport összetétele, specifikációja határozza meg a fókuszcsoportok számát is. Minél szélesebb a célcsoport összetétele, tulajdonsága annál több homogén csoport javasolt.
- Az online fókuszcsoportokat 6 résztvevővel javasoljuk lebonyolítani.
- A fókuszcsoportok ideális hossza 90-120 perc, amely elegendő a kutatási célokban szereplő kérdések feltárására.

A résztvevők szervezésének körülményei, feltételei:

- A csoportok összetételének homogenitására kell törekedni. A csoport résztvevői egy előre megírt szűrőkérdőív alapján kerülnek kiválasztásra, olyan tulajdonságok, szükségletek, demográfiai háttér alapján, amely kapcsolódik a tesztelt termék/szolgáltatás, vagy beszélgetés témájához is.
- Fontos, hogy a termék/szolgáltatás szempontjából valós felhasználók toborzása történjen meg, azaz olyan alanyok szervezése szükséges, akik használják a terméket/szolgáltatást, vagy hasonló terméket/szolgáltatást használnak.

A kutatás kivitelezéséhez a következő dokumentumok szükségesek:

- A csoportos beszélgetés vezérfonala, amely közösen a projektben dolgozó munkatársakkal kerül kialakításra.
- A kutatás résztvevőinek toborzásához szűrő kérdőív elkészítése szükséges, amely alapján kiválaszthatóak a résztvevők, és amely alapján a kutatási minta pontosan kialakítható és követhető.
- A résztvevőkkel szükséges aláíratni adatkezelésre (GDPR) vonatkozó nyilatkozatot, hiszen az interjúról hang és/vagy videófelvétel is készül.

Kutatási output:

Részletes elemzés és vezetői összefoglaló, amelyben a kutató összegzi a felhasználók általános igényeit, elvárásait, félelmeit, fájdalompontjait, valamint a UX, UI dizájnnra vonatkozó visszajelzéseit, ötleteit, elvárásait, javaslatait. Analizálja az összefüggéseket és következtetéseket, kutatói javaslatokat állapít meg.

Fókuszcsoport becsült költsége, időigénye:**Becsült UX kutatói óraszámok (2 csoport, 90 perc)**

Előkészítés (egyeztetés, vezérfonalírás, toborzás)	45 óra
Felhasználókkal készült interjúk moderálása	4 óra
Összefoglaló elemzés elkészítése	40 óra

A fókuszcsoport teljes kutatási ideje a szervezéstől, a kutatási elemzés/output átadásáig körülbelül 3 hét (ez változhat a csoportok számának függvényében).

2025 évi becsült külső szervezési költség ajándékkal együtt:

A fókuszcsoport résztvevők szervezésénél figyelembe kell venni a külső szervezés, valamint az ajándék költségeit.

- Lakossági célcsoport esetén 6 fős csoport 150-180 ezer Ft/csoport (ajándékkal együtt)
- B2B célcsoport esetén 6 fős csoport 250-280 ezer Ft /fő (ajándékkal együtt)

Külső szervezőcég szolgáltatását javasolt igénybe venni a szervezéshez, mert ezzel az toborzás gyorsabb és az interjúk ütemezése, valamint a kutatási minta is pontosabban tartható, mint az ismerősi körből való szervezés esetén.

Használhatósági teszt interjúk módszertani leírás

Módszertan rövid leírása:

A kutató megfigyeli az interjúk alatt a felhasználókat (résztevőket), ahogyan konkrét feladatok mentén használják és felfedezik az adott terméket/szolgáltatást (weboldalt, applikációt stb.), és ezáltal azonosítják az adott termékkel/szolgáltatással kapcsolatos UX és UI problémákat.

A felhasználókkal készült használhatósági interjúk alatt UX teszteken drótváz, UI teszteken pedig a termék/szolgáltatás UI prototípusát tesztelik előre meghatározott feladatok mentén. A tesztek során fontos, mind a drótváz, mind pedig a UI prototípus kattintható verzióját tudják a felhasználók tesztelni, ezáltal identifikálható a felhasználók preferált útvonala, folyamata is.

Az interjúk ideális hossza 60-90 perc. Az interjú hosszának meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy mennyi idő szükséges a kutatási célokban szereplő kérdések feltárására.

Moderált használhatósági teszt interjú: A kutató egy előre definiált feladatok és vezérfonal mentén megfigyeli a felhasználót, valamint kérdéseket is tehet fel a teszt során.

Moderálás nélküli használhatósági teszt interjú: A kutató nem előre definiált feladatok és vezérfonal mentén figyeli meg a felhasználót, de a teszt végén összegző kérdéseket is feltehet a felhasználónak, amellyel feltárható a felhasználó tapasztalata, véleménye.

A/B teszt: A használhatósági interjú során a kutató választhatja az A/B teszt módszertanát is. A módszer segítséget ad két lehetséges opció közötti választást, valamint lehetőséget nyújt a választás alátámasztására is. A teszt során szükséges a termék/szolgáltatás két opciójának drótvázát, illetve prototípusát elkészíteni.

Mikor javasolt a használhatósági teszt interjú módszertanát alkalmazni?

- Használhatósági problémák feltárára
 - A felhasználók hol akadnak el a használat során
 - Milyen hibákat fedeznek fel
 - Mi zavarja meg őket a használat során
- A termék/szolgáltatás fejlesztési lehetőségeinek feltárára
 - Dizájn ötletek gyűjtése a felhasználóktól
 - Az esetleges használati nehézségek mélyebb megértése és megoldására szolgáló ötletek feltárása
 - Már a felhasználók számára bevezetett termék/szolgáltatás esetén a nem, vagy kevésbé használt funkciók mélyebb megértésre, további fejlesztésére ad lehetőséget

A használhatósági interjúk megvalósítása:

Budapesti célcsoport esetén a személyes interjúk, míg vidéki felhasználók esetén online interjúk keretében is megvalósítható a teszt.

A résztvevők szervezésének körülményei, feltételei:

A tesztalanyok toborzása során figyelembe kell venni a következőket:

- A termék/szolgáltatás szempontjából valós felhasználók, azaz olyan alanyok, akik használják a terméket/szolgáltatást, vagy hasonló terméket/szolgáltatást használnak.
- Hasonló szükségletekkel, elvárásokkal, háttérrel (demográfia, használati szokások, digitális érettség stb.) rendelkeznek, mint a termék/szolgáltatás potenciális vagy valós használói.
- Ideális esetben célcsoportonként legalább 5 interjút javasolt elvégezni (figyelembe véve az interjú során alkalmazott módszereket is pl. A/B teszt módszerét).

A használhatósági teszt kutatás lebonyolításához a következő dokumentumok szükségesek:

- Az interjú vezérfonala, amely közösen a projektben dolgozó munkatársakkal kerül kialakításra. A vezérfonal a kérdések mellett tartalmazza az előre definiált feladatokat is.
- Kattintható Figma prototípus (drótváz vagy UI).
- A kutatás résztvevőinek toborzásához szűrő kérdőív elkészítése szükséges, amely alapján kiválaszthatóak a résztvevők, és amely alapján a kutatási minta pontosan kialakítható és követhető.
- A résztvevőkkel szükséges aláírtatni adatkezelésre (GDPR) vonatkozó nyilatkozatot, hiszen az interjúról hang és/vagy videófelvétel is készül.

Kutatási output:

Részletes elemzés és vezetői összefoglaló, amelyben a kutató összegzi a felhasználók UX, illetve UI dizájnnra vonatkozó igényeit, elvárásait, félelmeit, fájdalompontjait. Az összefüggéseket analizálja és összegzi a felhasználók javaslatait, valamint meghatározhatja a termék/szolgáltatás mintafelhasználóit, perszónáit.

Használhatósági interjúk becsült időigénye:**Becsült UX kutatói óraszámok (10 interjú esetén, 60 perc):**

Előkészítés (egyeztetés, vezérfonalírás, toborzás)	45 óra
Felhasználókkal készült interjúk moderálása	4 óra
Összefoglaló elemzés elkészítése	40 óra

A használhatósági interjúk teljes kutatási ideje a szervezéstől, a kutatási elemzés/output átadásáig körülbelül 3 hét (ez változhat az interjúk számának függvényében).

2025 évi becsült külső szervezési költség ajándékkal együtt:

Az interjúk szervezésénél figyelembe kell venni külső szervezés, valamint ajándék költségeit.

- Lakossági célcsoport esetén 30-50 ezer Ft/fő (ajándékkal együtt)
- B2B célcsoport esetén 50-70 ezer Ft /fő (ajándékkal együtt)

Külső szervezőcég szolgáltatását javasolt igénybe venni a szervezéshez, mert ezzel az toborzás gyorsabb és az interjúk ütemezése, valamint a kutatási minta is pontosabban tartható, mint az ismerősi körből való szervezés esetén.

Kvalitatív és kvantitatív mérés kiegészítik egymást, a két módszertan ötvözte segít a pontosabb kép kialakításában, az adatok értelmezésében. Lehetőséget biztosítanak arra, hogy az egyik módszer sejtéseit a másik módszer alkalmazásával validálni tudjuk.

Pl.: A felhasználókkal/potenciális felhasználókkal folytatott interjúk során felmerült igényeket, problémákat meg lehet vizsgálni, hogy mennyire gyakoriak, vagy csak az adott esetben merültek fel. Így azonosíthatóak azok a területek, amelyek valóban fejlesztésre szorulnak.

Hasonlóan, a kvantitatív mérési eredmények vizsgálata során anomáliát észlelünk, de nem tudunk rá magyarázatot adni, akkor abban tud segíteni a kvalitatív módszer, hogy az eltérés okát feltárjuk.

2.5 Adatvédelem

Szerződés/ jogalapok tisztázása

Bevezetés

A digitális világban az analitika kulcsfontosságú eszközzé vált a weboldalak és egyéb elektronikus felületek (pl.: applikációk) teljesítményének mérésére, a felhasználói viselkedés elemzésére és az üzleti döntések támogatására.

Jogszábeli háttér

Az analitika statisztikai célú adatgyűjtést tesz lehetővé, amely kizárólag a felhasználó kifejezett hozzájárulása után kezdhető meg, ahogyan azt az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény 155. § (4) bekezdése is előírja:

"Egy előfizetőnek vagy felhasználónak elektronikus hírközlő végberendezésén csak az érintett felhasználó vagy előfizető világos és teljes körű – az adatkezelés céljára is kiterjedő – tájékoztatását követő hozzájárulása alapján lehet adatot tárolni vagy az ott tárolt adathoz hozzáférni."

Ez az előírás biztosítja, hogy a felhasználóknak megfelelő tájékoztatást kell kapniuk az adatkezelés céljáról és módszereiről, illetve a hozzájárulásuknak, mint az adatkezelés jogalapjának önkéntesnek és tudatosnak kell lennie.

Az analitika alkalmazásának megkezdése előtt szükséges annak vizsgálata, hogy megvalósul-e személyes adatra vonatkozó adatkezelés. A természetes személyek személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről szóló 2016/679/EU rendelet (Általános Adatvédelmi Rendelet) meghatározza a személyes adat és az adatkezelés fogalmát:

- **Személyes adat:** az azonosított vagy azonosítható természetes személyre (érintett) vonatkozó bármely információ; azonosítható az a természetes személy, aki közvetlen vagy közvetett módon különösen valamely azonosító, például név, szám, helymeghatározó adat, online azonosító vagy a természetes személy testi, fiziológiai, genetikai, szellemi, gazdasági, kulturális vagy szociális azonosságára vonatkozó egy vagy több tényező alapján azonosítható³.
- **Adatkezelés:** a személyes adatokon vagy adatállományokon automatizált vagy nem automatizált módon végzett bármely művelet vagy műveletek összessége, így a gyűjtés, rögzítés, rendszerezés, tagolás, tárolás, átalakítás vagy megváltoztatás, lekérdezés, betekintés, felhasználás, közlés, továbbítás, terjesztés vagy egyéb módon történő hozzáférhetővé tétel, összehangolás vagy összekapcsolás, korlátozás, törlés, illetve megsemmisítés⁴.

Az adatkezelés tekintetében a felület tulajdonosának, mint adatkezelőnek a mindenkori feladata és felelőssége az, hogy az Általános Adatvédelmi Rendelet előírásai alapján kialakítsa a jogszerű adatkezelést. Az adatkezelő az a természetes vagy jogi személy, közhatalmi szerv, ügynökség vagy bármely egyéb szerv, amely a személyes adatok kezelésének céljait és eszközeit önállóan vagy másokkal együtt meghatározza⁵.

Az Analitikai Központ szerepe és működése

A Digitális Megújulás Operatív Program Plusz programon belül a DIMOP_PLUSZ-1.3.2-23. projekt keretében létrejön a DÁP Szolgáltató, illetve ennek alegységeként az Analitikai Központ. Az Analitikai Központ a DÁP Szolgáltató részeként, az IdomSoft Zrt.-n belül jön létre.

Az Analitikai Központ fő célja az állampolgárok felhasználói szokásainak és a felületek használatának elemzése, melynek során az Analitikai Központ képessé válik kimutatni az állampolgárok eszköz- és felülethasználati, időbeli, várakozási és visszafordulási szokásait. A tevékenység fókuszában az adatgyűjtés, -elemzés és -értelmezés áll. Az Analitikai Központ feladata a felhasználói felületek statisztikáinak készítése, amelyek visszajelzést adnak a felhasználók tevékenységéről és viselkedéséről. Ez lehetőséget ad az állampolgári elégedettség mérésére és a felületek továbbfejlesztési irányainak vizsgálatára.

³ [Általános Adatvédelmi Rendelet 4. cikk 1. pont](#)

⁴ [Általános Adatvédelmi Rendelet 4. cikk 2. pont](#)

⁵ [Általános Adatvédelmi Rendelet 4. cikk 7. pont](#)

A cookie-k (sütik) használata

Az analitika egy vagy több süti segítségével képes működni az adott felületen. A süti, mint anonim látogatóazonosító egy olyan egyedi – azonosításra, illetve profilinformációk tárolására alkalmas – jelsorozat, melyet a szolgáltatók a felhasználók elektronikus eszközére helyeznek el. A jelsorozat – tekintettel arra, hogy a felhasználása során a teljes IP-cím tárolása nem történik meg – önmagában semmilyen módon nem képes a felhasználót azonosítani, csak a felhasználó elektronikus eszközének felismerésére alkalmas. Név, e-mail cím vagy bármilyen más személyes adat megadása nem szükséges, a megoldás alkalmazásakor a látogatótól a szolgáltató nem is kér adatot, az adatcsere voltaképpen az elektronikus eszközök között történik meg.

- **Elengedhetetlen munkamenet (session-ID) sütik:** nélkülözhetetlenek az adott felületen történő navigáláshoz és a funkciók működtetéséhez.
- **Statisztikai célú sütik:** a felületek teljesítményéhez, fejlesztéséhez és a felhasználói élmény javításához kapcsolódnak. Ide tartoznak az analitika működéséhez szükséges sütik is.
- **Hirdetési célú sütik:** célja a felületen az adott látogató számára releváns hirdetések megjelenítése.
- **Social media sütik:** célja a felületek használt közösségi média szolgáltatások biztosítása a felhasználó számára.
- **Más, harmadik féltől származó külső sütik:** az előző típusokon túlmenően az adott felület üzemeltetőjével szerződéses kapcsolatban nem álló más szolgáltatások üzemeltetői által elhelyezett sütiket jelenik⁶.

A süti használatához elengedhetetlen a megfelelő tájékoztatás biztosítása, amit az adott felületen lévő sütikezelési tájékoztató elhelyezésével lehet biztosítani. A sütikezelési tájékoztatóban átlátható és érthető információkat kell nyújtani a felhasználók számára a felületen használt sütikről, a süti letiltásának módjáról, a böngésző süti beállításainak ellenőrzéséről stb.

Sütikre vonatkozó jogalap és tájékoztatás

A sütiknél, különösen az analitikára vonatkozó statisztikai sütiknél a működésük előtt szükséges annak megállapítása, hogy milyen jogalapon működhetnek az adott felületen. Az analitikai süti, mint ahogy valamennyi statisztikai célú süti esetében a működésük jogalapja a hozzájárulás. Adatkezelési szempontból hozzájárulásnak az Általános Adatvédelmi Rendelet az érintett akaratának önkéntes, konkrét és megfelelő tájékoztatáson alapuló és egyértelmű kinyilvánítását érti, amellyel az érintett nyilatkozik vagy a megerősítést félreérthetetlenül kifejező cselekedet útján jelzi, hogy beleegyezését adja az őt érintő személyes adatok kezeléséhez⁷.

A hozzájárulás lehet szóbeli, írásbeli vagy elektronikus, azonban minden esetben bizonyíthatónak kell lennie.

⁶ [dr-Kiss-Attila_A-honlapok-adatvedelmi-beallitasai-es-a-sutik_STARII-zarokonferencia.pdf \(naih.hu\)](#)

⁷ Általános Adatvédelmi Rendelet 4. cikk 11. pont

Szóbeli hozzájárulás a legritkább megoldás és ezt a megoldást a legnehezebb bizonyítani, ezért az adatkezelőknek gondoskodniuk kell a szóbeli hozzájárulás megfelelő dokumentálásáról, például hangfelvétel készítésével egy telefonhívás alkalmával.

Írásbeli hozzájárulásnak az olyan papír alapú hozzájárulást értjük, melyet az érintett aláír, azonban ez leginkább a szerződések és egyéb hivatalos dokumentumok esetében valósul meg.

Az **elektronikus hozzájárulás** az online környezetben alkalmazott hozzájárulási forma, mely megvalósulhat az alábbi megoldások használatával:

- **Checkboxok:** Az adott felületen található jelölőnégyzetek, amelyeket az érintettnek aktívan ki kell pipálnia.
- **Elektronikus aláírások:** Az elektronikus dokumentumok aláírásával az érintett beleegyezését adja az adatkezeléshez.
- **Süti banner:** Az érintett az adatkezelés megkezdése előtt eldönthetni, hogy hozzájárul-e egyáltalán az adatkezeléshez, illetve amennyiben igen, úgy pontosan mely adatkezelésekhez.

Az Analitikai Központ használata során az elektronikus hozzájárulás, azon belül is a CMP (Consent Management Platform) alkalmazása a leghatékonyabb megoldás, mert így az érintett eldöntheti, hogy hozzájárul-e az adatkezeléshez, amennyiben viszont igen, úgy ezt a későbbiekben bármikor visszavonhatja, illetve testre is szabhatja. A CMP-ben megjelenő sütik alapesetben ki vannak kapcsolva – kivéve a nélkülözhetetlen sütiket –, így az adatkezelés kizárólag akkor kezdődhet meg, ha az érintett a hozzájárulását megadta.

Az érintett jogosult arra, hogy hozzájárulását bármikor visszavonja. A hozzájárulás visszavonása nem érinti a hozzájáruláson alapuló, a visszavonás előtti adatkezelés jogszerűségét. A hozzájárulás megadása előtt az érintettet erről tájékoztatni kell. A hozzájárulás visszavonását ugyanolyan egyszerű módon kell lehetővé tenni, mint annak megadását⁸.

A sütik elfogadására vagy elutasítására vonatkozó döntést a CMP tárolja.

Ennek a megoldásnak további előnye, hogy az automatizálás segítségével csökkenti a manuális adminisztrációs terhet az adatvédelmi kérelmek tekintetében.

Adatbiztonság

Az adatbiztonság az analitikában kritikus fontosságú tényező. Az egyik alapvető intézkedés az adatok titkosítása, amely megakadályozza az illetéktelen hozzáférést még akkor is, ha az adatok valamilyen formában elérhetővé válnának.

Ezen túlmenően szükséges a hozzáférési jogok szigorú ellenőrzése és menedzselése is, amellyel biztosítható, hogy kizárólag azok a kijelölt személyek férjenek hozzá az adatokhoz, akiket erre előre meghatározott elvek alapján kijelöltek és az adatokhoz való hozzáféréshez jogosultságuk van. Az Analitikai Központ működése során kizárólag a működtetésben közvetlenül résztvevő

⁸ Általános Adatvédelmi Rendelet 7. cikk (3) bekezdés

személyek számára ad hozzáférést a Google Analytics fiókokhoz, mely igaz az IdomSoft Zrt. és a felület tulajdonosainak munkatársaira, illetve amennyiben közreműködött vesz bármely fél igénybe, úgy a közreműködőkre is.

Adatgyűjtés és a cookie-k (sütik) használata

Az Analitikai Központ a Google Analytics 4 rendszeren keresztül, weboldalak esetében a Google Tag Manager alkalmazásával valósítja meg a működését. A Google Analytics 4 kizárólag az alábbi adatokat gyűjti:

- Város;
- Szélesség és hosszúság (város);
- Böngésző alverziója;
- Böngészőazonosító karakterlánc (Browser User-Agent string);
- Eszköz márkája, modellje, neve;
- Operációs rendszer alverziója;
- Platform alverzió;
- Képernyőfelbontás⁹.

A földrajzi és helymeghatározó adatok esetében az IP-címet nem kezelve, csak közelített értéként jelennek meg, tehát a felhasználó személye nem válik azonosíthatóvá.

A Google Analytics 4 a használata során az előbbi felsorolás értelmében az alábbi adatokat képes gyűjteni:

- **Látogatási információk:** látogatók száma, látogatások időtartama, oldalletöltések száma.
- **Technikai adatok:** használt böngésző típusa, eszköz típusa, operációs rendszer.
- **Földrajzi adatok:** IP-cím hiányában a becsült földrajzi elhelyezkedés (ország, város).
- **Felhasználói viselkedés:** navigációs útvonalak, kattintások, interakciók a felületen.

Az előző felsorolásokban szereplő adatok nem tekinthetők személyes adatoknak, mivel azok nem feleltethetők meg az Általános Adatvédelmi Rendelet 4. cikkének 1. pontjában foglalt fogalmaknak, így az Analitikai Központ nem minősül adatfeldolgozónak sem a tevékenysége kifejtése során, sem a Google által biztosított adatküszöbök miatt, mely során a Google korlátozottan enged hozzáférni egy adott jelentés adataihoz, tekintve, hogy az elemzésekben szereplő adatok felhasználásával akár azonosíthatóvá is válnának az alacsony felhasználószám miatt a felhasználók¹⁰.

A Google Analytics 4 használata során a nyers adatok, illetve részletes jelentések (riportok) is elérhetővé válnak. A riportok segítenek a felület tulajdonosainak és üzemeltetőinek megérteni a látogatók viselkedését, a forgalmi forrásokat és a weboldal teljesítményét is.

⁹ [\[GA4\] EU-focused data and privacy - Analytics Help \(google.com\)](#)

¹⁰ [\[GA4\] Az adatküszöbök - Google Analytics Súgó](#)

A felület tulajdonosa az Analitikai Központ által nyújtott analitika használata során, a Szerződés aláírásával felhasználási jogot biztosít az IdomSoft Zrt., így az Analitikai Központ részére a felületen gyűjtött adatokra, valamint megbízza az IdomSoft Zrt.-t a felületen gyűjtött adatok elemzésével és az elemzés eredményeinek a felület tulajdonosának részére történő átadásával. Ezen túlmenően a Szerződés keretében a felület tulajdonosa minden szükséges hozzáférést és információt (szükség esetén felhasználási jogot) biztosít az IdomSoft Zrt., így az Analitikai Központ részére azzal, hogy az IdomSoft Zrt. a teljes szolgáltatásnyújtás során alvállalkozót, illetve közreműködőt vehet igénybe, akik szintén megkapnak minden szükséges hozzáférést és információt, valamint szükség esetén felhasználási jogot.

A Szerződés megszűnése

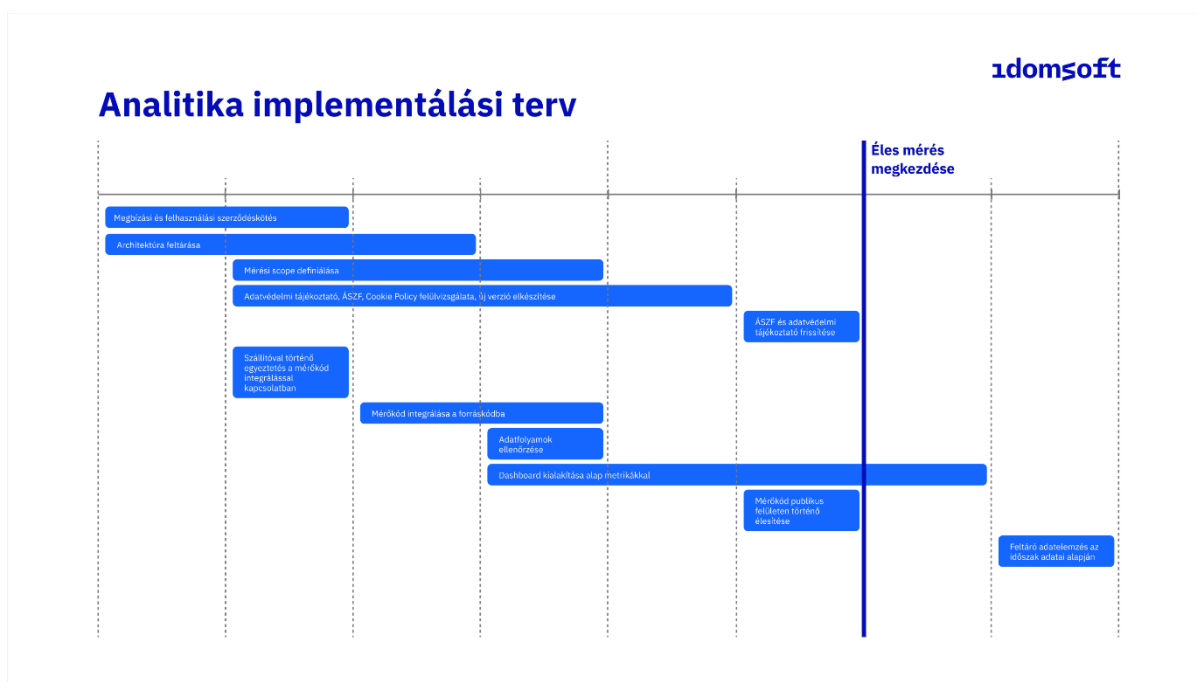
Az analitikát az adott felületen kizárólag a Szerződésben meghatározott időtartamig biztosítja az Analitikai Központ a felület tulajdonosának. A Szerződés lejáratát követően a felület tulajdonosának, szükség esetén az Analitikai Központ bevonásával, a kódot el kell távolítani a felületről, és az Analitikai Központnak el kell távolítania a felület tulajdonosát a hozzáférésre jogosultak köréből.

Az Analitikai Központ, illetve a felület tulajdonosai a felületből kinyert adatokat határozatlan ideig tárolják, melyeket meghatározott időközönként a szükség szerint felülvizsgálják.

3 Adatgyűjtés folyamat bemutatása – Analitikai módszertan

3.1 Analitika bekötési terv az e-közigazgatási elektronikus felületekhez

A modern e-közigazgatási rendszerek hatékonyságának növelése és a felhasználói élmény javítása érdekében elengedhetetlen a weboldalak, illetve a web- és mobil alkalmazások pontos analitikai mérése. Ezen célok elérése érdekében a Google Analytics és a Google Tag Manager / Firebase SDK eszközöket, valamint a Usercentrics CMP megoldását alkalmazzuk. Az alábbiakban áttekintjük a bekötési tervet, lépésről lépésre ismertetve az ütemezést és a szükséges teendőket. A bekötés folyamatát az alábbi ábra mutatja:



3. ábra – Bekötési Terv Ütemezése

3.2 Megbízási és adatfelhasználási megállapodás

Az első lépés a jogi alapok lefektetése. Szükséges megkötni egy megbízási és adatfelhasználási szerződést az Analitikai Központtal, (IdomSoft Zrt.-vel), vagy az Analitikai Központ szolgáltatását leíró ÁSZF elfogadása biztosítja a jogalapot az adatok kezelésére és lehetőséget biztosít az adatok elemzésére.

3.3 Architektúra feltárása

Az e-közigazgatási elektronikus felület informatikai architektúrájának feltérképezése annak érdekében, hogy a mérőeszközök integrálását meg lessen tervezni, azonosítani lehessen a kapcsolódási pontokat. Ez alapvető fontosságú a mérések megfelelő integrálása érdekében.

3.4 Mérési scope definiálása

A mérési keretek és célok meghatározása. Ebbe beletartozik, hogy pontosan mit, milyen mélységben és milyen eszközökkel kívánunk mérni. Kiemelnénk, hogy első körben egy jól definiált mérési rendszert alkalmazunk, amely a későbbiekben modulárisan bővíthető.

3.5 Adatvédelmi tájékoztató, ÁSZF és Süti tájékoztató felülvizsgálata

Az adatvédelmi tájékoztató, az általános szerződési feltételek és a süti tájékoztató felülvizsgálata annak érdekében, hogy megfeleljenek a GDPR és a hatályos jogszabályok előírásainak.

3.6 Fejlesztővel/szállítóval történő egyeztetés a mérőkód integrálással kapcsolatban

Egyeztetés a fejlesztőkkel/szállítókkal a Google Analytics, a Google Tag Manager és a Usercentrics CMP integrálásáról, biztosítva, hogy minden technikai és adatvédelmi követelménynek megfeleljünk.

3.7 Mérőkód integrálása a forráskódba

A mérőkódok implementálása az elektronikus felületek forráskódjába. Ez a lépés kritikus fontosságú a pontos adatgyűjtés érdekében. Ezt a lépést a felületek fejlesztőinek/üzemeltetőinek kell megtenni.

3.8 Adatfolyamok ellenőrzése

A beépített mérőkódok tesztelése és az adatfolyamok ellenőrzése annak biztosítása érdekében, hogy az adatok pontosan és megbízhatóan kerüljenek rögzítésre.

3.9 Dashboard kialakítása alap metrikákkal

Az alapvető metrikák vizualizálása egy központi dashboardon. Ez a felület biztosítja a könnyű hozzáférést és a folyamatos monitorozás lehetőségét.

3.10 Mérőkód publikus felületen történő élesítése

A mérőkódok élesítése a publikus felületeken, ezzel megkezdve az éles adatgyűjtést.

3.11 Adatvédelmi tájékoztató és ÁSZF frissítése

Szükség esetén az Adatvédelmi tájékoztató, a Sütı tájékoztató és az ÁSZF frissítése a mérések jogalapjának megteremtése és a felhasználók tájékoztatása céljából.

3.12 Feltáró adatelemzés az idıszak adatai alapján

Az adatok begyűjtése után kezdődik a részletes elemzés, amely az összegyűjtött adatok alapján pontos képet nyújt a felhasználói viselkedésről és az alkalmazások teljesítményéről.

Eszközök és technológiák

Google Analytics: Az alapvető webanalitikai eszköz, amely lehetővé teszi a látogatók számának, viselkedésének és interakcióinak követését.

Google Tag Manager: Egy rugalmas és könnyen kezelhető eszköz, amely lehetővé teszi a mérőkódok egyszerű integrálását és menedzselését, későbbiekben a szükséges fejlesztői erőforrásokat minimalizálása mellett.

Usercentrics CMP: A felhasználói hozzájárulás kezelésére szolgáló platform, amely biztosítja, hogy az adatgyűjtés minden jogi követelménynek megfeleljen, a felhasználóktól a szükséges hozzájárulások begyűjtését és kezelését biztosítja.

Adatkezelés és adatvédelem

Az Analitikai Központ kizárólag frontend oldali méréseket végez, és csak olyan adatokat gyűjt, amelyek nem alkalmasak egyedi azonosításra. Az adatkezelés és adatfeldolgozás során teljes mértékben betartjuk az adatvédelmi jogszabályokat, biztosítva a felhasználói adatok biztonságát és anonimitását.

Tesztelés és minőségbiztosítás

Mivel nagy látogatottságú és nagy rendelkezésre álló oldalakról van szó, elengedhetetlen a tesztelési folyamatok alapos végrehajtása. Ezzel biztosítjuk, hogy a mérések pontosak legyenek, és az élesítés során semmilyen technikai probléma ne lépjen fel.

Összegzés

Az analitika bekötési terve átfogó és jól strukturált folyamatot biztosít az e-közigazgatási elektronikus felületek számára. Az egységes módszertan, a megfelelő eszközök alkalmazása és a szabályozási megfelelés biztosítja, hogy a mérések pontosak, megbízhatóak és jogilag is

megfelelőek legyenek. Az Analitikai Központ támogatása révén a szervezetek hatékonyan bevezethetik az analitikai méréseket, javítva ezzel digitális megoldásaik hatékonyságát és a felhasználói élményt.

3.13 Alkalmazott technológiák

Google Tag Manager

A Google Tag Manager weboldalak és mobilalkalmazások nyomon követésére és kezelői címkék telepítésére használnak. Lényege, hogy a felhasználók könnyedén kezelhessék a különböző nyomkövetési kódokat anélkül, hogy közvetlenül módosítaniuk kellene a weboldalak, illetve a webes vagy mobil alkalmazások forráskódját. A Google Tag Manager egy egyszerű, központi kezelőfelületet biztosít, amelyen keresztül különböző marketing és analitikai címkéket lehet hozzáadni, módosítani vagy eltávolítani. Ezzel lehetővé teszi a marketing szakértők és elemzők számára, hogy gyorsan és hatékonyan végezzenek változtatásokat a nyomon követési beállításokban, ami jelentős időmegtakarítást és rugalmasságot eredményez.

Technológiai szempontból a Google Tag Manager egy címkekezelő rendszer, amely JavaScript és HTML alapú címkéket kezel. A Google Tag Managerben a címkék, aktiválási szabályok és változók használata révén dinamikusan lehet meghatározni, hogy mikor és milyen adatokat gyűjtsön a rendszer. Például beállítható, hogy egy adott esemény – mint egy kattintás vagy egy űrlap beküldése – esetén melyik nyomkövetési kód aktiválódjon. Ezen kívül támogatja a harmadik féltől származó címkéket is, mint például a Google Analytics, Facebook Pixel vagy Google Ads konverziókövetés. A Google Tag Manager emellett elősegíti a gyorsabb oldalbetöltést és a fejlesztők munkájának egyszerűsítését, mivel a különböző nyomkövetési kódok központilag kezelhetők anélkül, hogy minden egyes kódot manuálisan kellene az oldalak forráskódjába illeszteni.

Google Analytics 4

A Google Analytics 4 technológiai szempontból egy fejlett analitikai platform, amely az eseményalapú adatgyűjtést helyezi a középpontba, szemben a korábbi verziók oldalmegtekintés-alapú modelljével. Ez az eseményalapú megközelítés lehetővé teszi a részletesebb és rugalmasabb adatgyűjtést, amely jobban alkalmazkodik a modern felhasználói viselkedéshez és az összetettebb interakciókhoz, és képes megteremteni a klasszikus webes (böngészős) és mobil alkalmazások között az egységes mérést.

- **Eseményalapú adatmodell:** A Google Analytics 4 minden felhasználói interakciót eseményként kezel, legyen az egy oldalmegtekintés, kattintás, űrlapbeküldés, videólejátszás vagy bármilyen egyéb művelet. Minden eseménynek lehetnek hozzá tartozó paraméterei, amelyek további kontextust nyújtanak az adott műveletről. Ez az eseményalapú megközelítés rugalmasságot biztosít, mivel bármilyen felhasználói művelet könnyen nyomon követhető és elemezhető.

- **Gépi tanulás:** A Google Analytics 4 integrált gépi tanulási algoritmusokat használ, amelyek segítségével képes automatikusan felismerni és előre jelezni a felhasználói viselkedési mintákat. Ez lehetővé teszi az anomáliák azonosítását, a felhasználói szegmensek létrehozását, valamint a jövőbeni viselkedések előrejelzését.
- **Adatvédelmi és hozzájárulás-kezelési megoldások:** A Google Analytics 4 nagy hangsúlyt fektet az adatvédelemre és a felhasználói hozzájárulások kezelésére. Az olyan adatvédelmi szabályozásoknak való megfelelés érdekében, mint a GDPR és a CCPA, a GA4 lehetőséget biztosít a felhasználói adatok anonimizálására, valamint a hozzájárulások kezelésére szolgáló beállítások testre szabására.
- Konkrét technológiák a mérés megvalósításához:
 - JavaScript könyvtár (gtag.js): A Google Analytics 4 mérés megvalósításához a globális webcímke (gtag.js) JavaScript könyvtárat használja. Ez a kód felelős az események és paraméterek gyűjtéséért és továbbításáért a Google Analytics szerverekre. A gtag.js könnyen integrálható a weboldalakba, és testre szabható az egyedi nyomkövetési igények szerint.
 - Google Tag Manager (GTM): A Google Tag Manager integrációval egyszerűsített címkekezelést és nyomkövetési konfigurációt biztosít. A Google Tag Manager segítségével különböző eseményeket és paramétereket lehet beállítani és kezelni anélkül, hogy közvetlenül módosítani kellene a weboldal forráskódját.
 - API-k és SDK-k: A Google Analytics 4 különböző API-kat és SDK-kat kínál a mérés megvalósításához mobilalkalmazásokban és más digitális platformokon. Például a Firebase SDK segítségével könnyen integrálható a Google Analytics 4 mérése mobilalkalmazásokba, lehetővé téve a felhasználói interakciók és események nyomon követését. Illetve API-k segítségével könnyen és egyszerűen kinyerhető a gyűjtött adat a Google Analytics 4-ből, aminek segítségével az adatvizualizáció egy magasabb szintre emelhető.
 - A Google Analytics 4 ezen technológiák és megoldások kombinációjával egy rugalmas, skálázható és fejlett analitikai platformot kínál, amely lehetővé teszi a modern digitális környezetek hatékony és részletes elemzését.

Egyedi fejlesztésű Riporting Felület

Letöltő réteg

A letöltésre kerülő statisztikák adatbázisba mentését végző réteg. A letöltő réteg összes letöltője egyetlen konténeren belül található. A hibatűrő képességet a rétegben elhelyezkedő RabbitMQ adja, amivel biztosítva van, hogy amennyiben a rendszer egy hívás hibával tér vissza, akkor a rendszer bizonyos időközönként újrapróbálkozzon az adatok lekérésével.

A letöltések indítását CRON ütemezés végzi, sikeres letöltés esetén ez a réteg indítja API-n keresztül a calc layer moduljait is. A letöltések aszinkron indulnak, ez a konténer így több példányban is futhat.

Technológia: PHP 8.3.9, CRON

Függőségek: Symfony framework

RabbitMQ

A letöltő modulhoz tartozik. Az aszinkron futtatást szolgálja ki.

Technológia: RabbitMQ 4.0.2

Dashboard applivation - API réteg

Ez a réteg biztosítja a megjelenítő réteg számára az adatokat. Minden egyes diagram külön-külön REST hívással éri el az adatokat, illetve a felhasználó azonosítást. Elvégzi a számítási réteg által kalkulált adatok aggregációját a paramétereknek megfelelően.

A dashboard API egyben szolgálja ki a felhasználó- és jogosultságkezelést, a rendszer autentikációját és autorizációját, valamint a dashboard diagramjainak kiszolgálását.

Technológia: PHP 8.3.9

Függőségek: Symfony framework

Megjelenítő réteg (Dashboard)

A dashboard egy grafikus felhasználói felület, amely a portálokhoz kapcsolódó kulcsfontosságú teljesítménymutatók és eredménymutatók megjelenítéséért felelős.

Technológia: Angular 18.2.13

Függőségek: ChartJS, NodeJS, TypeScript

PostgreSQL Adatbázis

A rendszer perzisztens adattárolását végző réteg. Kb. 100GB tárhelyet igényelnek a letöltött és kalkulált adatok.

Technológia: PostgreSQL 14.13

SMTP

A rendszer működése során fellépő levélküldésekért felel. Jellemzően nem az architektúra része, hanem az üzemeltető levélküldő szerverét használja.

4 Operatív megvalósítás – Analitikai módszertan

4.1 Google Analytics, mint mérőeszköz választásának szempontjai, használhatóságának alátámasztása

2005. novemberében az Urchin akvizíciót követően a Google piacra dobja saját analitikai szolgáltatását a Google Analytics-et. Az alkalmazás együtt fejlődik a beköszöntő digitális korszak felmerülő igényeivel, minden egyes időpillanatot kiragadva a közel 20 éves múltjából, azt lehet mondani, piacvezető analitikai alkalmazás. A Google működéséből adódóan, alapvető szükséglet a digitális termékek monitorozása, a felhasználók elemzése és ezen adatok elérhetősége az adatokat elemzők számára.

Különböző adatokkal lehet találkozni a Google Analytics-et felhasználó weboldalak számát illetően, 12,5 millió¹¹ és 50 millió¹² között számtalan érték elérhető, ha nem is lehet pontosan tudni mekkora a piaci elérése, a penetráció mindenesetre magasnak mondható.

A Google Analytics ingyenes verziója is mindenkor transzparens, a szolgáltatás elérhetősége a következő linken bármikor ellenőrizhető hiba esetén: <https://ads.google.com/status/publisher/>

Összesen 26 alkalmazás vizsgálatát követően továbbra is a Google Analytics nyújt megfelelő feltételeket Magyarországon a szükséges mérési ökoszisztéma kialakításához.

Előnyök:

1. Intuitív felület.
2. Egyszerű beállítani az alapokat.
3. Magyar nyelvű verzió Google Analytics 4 és Google Tag Manager alkalmazások esetén.
4. Magyar nyelvű **Súgó** kiterjedt tudás biztosít.
5. Magyar nyelvű YouTube videók elérhetők, angol nyelven több csatorna foglalkozik gyakorlati megközelítésből, átfogó és mély anyagok készülnek.
6. Használata könnyen elsajátítható.
7. Az alapriportok a legszükségesebb információt instant tartalmazzák.
8. Az igényekhez igazítható.
9. Több weboldal és/vagy alkalmazás kezelhető egy felületről.
10. Mélyebb elemzések készítése, nem csak az egyes felületek közötti váltásokról lehet információt gyűjteni, hanem arról is, hogy mi történik a felületen és pontosan hol.

¹¹ <https://www.similartech.com/categories/conversion-&-analytics>

¹² <https://w3techs.com/technologies/details/ta-googleanalytics>

Hátrányok:

1. A felület magas jogosultsági szinttel a Gyűjtemények szintjén testre szabható, amennyiben ez nem rendezett körülmények között történik, kavarodást okozhat.
2. Az adatok mintavételezése.

Analitikai alkalmazások áttekintése

26 analitikai alkalmazás vizsgálatát követően a Google Analytics és köré épülő környezet kialakítása javasolt. A Google Analytics a leginkább elterjedt analitikai alkalmazás, több analitikai alkalmazást értékelő listán szerepel előkelő helyen:

Forbes: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/best-data-analytics-tools/>

W3 Techs: <https://w3techs.com/technologies/details/ta-googleanalytics>

SimilarTech: <https://www.similartech.com/technologies/google-analytics>

Az utóbbi években mondhatni gombamód szaporodtak az új analitikai alkalmazások. Első sorban a több, mint tíz éves múlttal és megfelelő vállalati háttérrel rendelkező, a piacon már bizonyított szolgáltatások kerültek elemzésre, de a kontraszt kedvéért és a széles körű piaci helyzet megismerése céljából, néhány feltörekvő alkalmazás is bekerült a vizsgált termékek sorába.

A leggyakrabban az alábbi három pont merült fel a vizsgált alkalmazások gyakorlati alkalmazásával szemben:

1. A legtöbb analitikai alkalmazás esetében egyáltalán nem érhető el magyar nyelvű támogatás.
2. Kevés szakember ismeri vagy egyáltalán nem találkozott velük hazánkban (akár analitikai, akár fejlesztői erőforrásról legyen szó).
3. Folyamatos fejlesztői segítség bevonására van szükség az egyes mérések kialakításához.

Ezeket túl pedig a klasszikus webes és mobil alkalmazások világának összekötésében a Google Analytics kínál megoldást a Google Analytics 4-gyel - ami 2023 július elsejével indult el hivatalosan. Jelen esetben nem egy szimpla verzió frissítés történt a korábbi mérési szoftverben, hanem az alapjairól épült újjá annak érdekében, hogy a jövőbe mutató felhasználói viselkedést is kellő mélységben és pontossággal lehessen elvégezni. Ez a szempont egyre fontosabb lesz, mivel az állampolgárok életében az okostelefonok, és az alkalmazások egyre nagyobb szerepet játszanak a klasszikus webes világ mellett. Figyelembe véve, hogy a Digitális Állampolgárság Programban mind a két fentebb említett világ jelentős szerepet játszik, így az analitikai szoftvernek ki kell tudnia szolgálnia a két világ közös mérését.

A Google Analytics teljes mértékben megfeleltethető a GDPR által elvártaknak - azonban fontos, hogy ennek megfelelő beállítása teljes mértékben a webhely, illetve mobil alkalmazás tulajdonosának felelőssége (éppen ezért fontos a széleskörű támogatás és hozzáértés a szoftver kiválasztásánál). 2023. július 10-én napvilágot látott az Adatvédelmi keretrendszer (DPF), amiben

rendezésre kerültek az EU-USA közötti adatkezelési kérdések, aminek a Google is megfelel (<https://www.dataprivacyframework.gov/list>).

25 vizsgálati szempont alapján, rövid szöveges kivonat a megvizsgált lehetőségekről:

Lehetséges Google Analytics alternatíva

Piwik PRO vagy Matomo – A Matomo a Piwikből vált ki, 2007 óta létezett a cég, a Piwik PRO 2013 óta építi saját márkáját. Mindkét alkalmazás megközelítőleg lefedi a Google Analytics 4 által biztosított lehetőségeket, méltó ellenfelei – kiemelendő, hogy saját címke kezelő alkalmazás tartozik hozzájuk. Az üzemeltetés kérdése, gyorsasága és a mérések kialakítása okozna nagyobb nehézséget a Google rendszereihez mérten az állampolgári oldalak vonatkozásában. Ezen alkalmazások nem érhetők el magyar nyelven, és nem található hozzá magyar nyelvű leírás. Használatuk nem elterjedt Magyarországon.

Adobe Analytics – 2009-es Omniture akvizíciót követően Adobe Marketing Cloud néven 2012-től elérhető az Adobe szolgáltatásai között több terméket összefogó csomag – az évek során további termékek felvásárlása következett. Komplex szolgáltatási csomag, megbízható, nagyvállalati háttérrel. Célszerű, az Adobe Experience Cloud bevezetésével, az Adobe Experience Managerrel és Audience Managerrel együtt használni az Adobe Analytics-et. A szolgáltatás egyes elemeivel bővített architektúra biztosítja a leginkább használható, átfogó képet a felhasználói viselkedésről, kampányok sikerességéről vagy egy-egy forgalmi forrás teljesítményéről. Funkcionalitásban jól lefedi, amit a Google Analytics 4 kínál. Saját tag manager alkalmazásukat (Dynamic Tag Manager) 2018-ban mutatták be, viszont ennek ellenére általában szükséges fejlesztői segítség az egyes mérési beállításokhoz. Hazánkban nem terjedt el, emiatt kevés szakember ismeri.

Részletes vizsgálati adatok a T4 1. számú mellékelt Analitikai alkalmazások vizsgálata_20240613.xlsx fájlban található meg.

Google Analytics 360

A Google Analytics 360 a Google prémium vállalati analitikai szolgáltatása, mely számos előnnyel és lehetőséggel bír az ingyenes verzióhoz képest.

Ingyenes Google Analytics 4-ről 360-ra váltás partneren keresztül lehetséges, erre minden hónap első napján van lehetőség.

360-as verzióról alacsonyabb verziójú Google Analytics 4-re történő váltás adminisztrálás szempontjából összetettebb feladat, ennek lépéseit szükséges egyeztetni, amikor aktuálissá válik a váltás.

360-as előfizetés esetén az altulajdonok használatára van lehetőség:

https://support.google.com/analytics/topic/11525653?hl=hu&ref_topic=10985992&sjid=13027709320553720577-EU

Szintén 360-as lehetőség, hogy az összesítő tulajdonok használatára van lehetőség:

https://support.google.com/analytics/topic/11525654?hl=hu&ref_topic=10985992&sjid=13027709320553720577-EU

A 360-as kiadás funkcióira vonatkozó korlátok:

<https://support.google.com/analytics/answer/11202874?hl=hu&sjid=13027709320553720577-EU>

Az adatfrissesség és a szolgáltatás szint – szerződés korlátozásai:

<https://support.google.com/analytics/answer/12233314?hl=hu>

4.2 GTM rövid bemutatása és magyarázat és alkalmazási lehetőségei

Google Tag Manager (GTM)

A Google Tag Manager, azaz a Google Címkekezelő rendszer, ami megkönnyíti a kódok elhelyezését, kezelését weboldalakba.

Google Tag Manager fiók felépítése

A GTM fiók felépítését tekintve viszonylag egyszerű

Egy Fiókhöz 4-500 Tároló tartozhat. A konténereken belül az ingyenes megoldásban három Munkaterület készülhet – 360 előfizetés esetén azonban korlátlan számú Munkaterületet hozhatunk létre.

A Google Tag Manager 3 fő elemet használ egy-egy mérési beállítás során építőköcként. Esetleg könnyebb lehet értelmezni a Google Tag Manager működését, ha a mit, mikor és hogyan kérdésekre szükséges válaszokra építve készülnek a beállítások.

A címke: A címkék elemzők, marketingszakemberek, támogatást nyújtó szakemberek által szolgáltatott kódszegmensek, amelyeket szükséges integrálni az egyes termékek webhelyeibe és/vagy mobilalkalmazásaiba. A Google Tag Manager használata esetén, nem kell ezeket a címkéket közvetlenül a projektekhez hozzáadni. Ehelyett a Google Tag Manager kezelőfelületén konfigurálhatók és közzé tehetők a címkék, és megadható, hogyan aktiválódjanak.

A változó: A változó olyan helyőrző, amely egy adott címke vagy aktiválási szabály által használható értéket tárol. A változók segítségével meghatározható az aktiválási szabály aktiválási kritériumainak feltételei, illetve a változók használhatók a címkék által használt dinamikus eseményértékek rögzítésére egyaránt. A Google Tag Manager számos gyakran használt beépített változót tartalmaz, viszont konkrét igényeknek megfelelően létrehozható saját felhasználó által definiált változó is.

Az aktiválási szabály: Az aktiválási szabály olyan szabály, amely meghatározza, hogy egy adott címke mikor aktiválódjon. Az aktiválási szabály bizonyos eseményeket figyel, például kattintásokat, űrlapbeküldéseket vagy oldalbetöltéseket. Ha olyan eseményt észlel a rendszer,

amely megfelel az aktiválási szabály definíciójának, az aktiválási szabályra hivatkozó címkék működésbe lépnek.

Egy konténerben több száz címke, változó, aktiválási szabály lehet attól függően ezek milyen méretűek. A rendszer, a tároló telítettségének kb. 70%-át meghaladó méret esetén jelezni fog.

Google Tag Manager felhasználók és engedélyek

Fiók szintjén

Adminisztrátor vagy Felhasználó szintű jogosultsági szinteket alakítottak ki.

Tároló szintjén

Nincs hozzáférés: A felhasználó fiókjában ez a tároló nem jelenik meg.

Olvasás: A felhasználó látja a tárolót a listában, és böngészhet a benne található címkék, aktiválási szabályok és változók között, de nem végezhet módosításokat.

Szerkesztés: A felhasználó jogosult munkaterületek létrehozására, valamint szerkesztésére, azonban nem hozhat létre verziókat, illetve nem teheti közzé a változtatásokat.

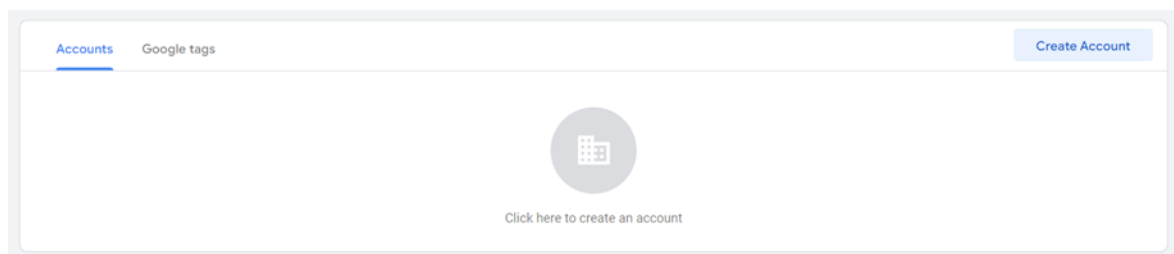
Jóváhagyás: A felhasználó jogosult verziók és munkaterületek létrehozására, valamint szerkesztésére, azonban nem teheti közzé a változtatásokat.

Közzététel: A felhasználó teljes körű jogosultsággal rendelkezik a verziók és munkaterületek létrehozására, a szerkesztések elvégzésére, valamint a közzétételre vonatkozóan.

A hivatalos súgó cikk: <https://support.google.com/tagmanager/answer/6107011?hl=hu>

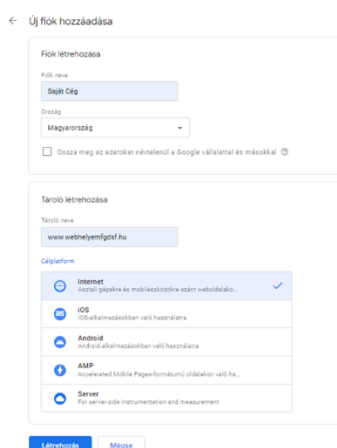
Google Tag Manager fiók és tároló létrehozása lépésről lépésre weboldalhoz

1. A Google Tag Manager főoldalán a Fiók létrehozása gombra kattintva indul a folyamat.



4. ábra – Google Tag Manager – Fiók létrehozása

2. A fiók nevét, az országot, majd a tároló nevét és a célzott platformot szükséges kiválasztani, majd a Létrehozás gomb lenyomásával létrehozni.



5. ábra – Google Tag Manager – Új fiók hozzáadása

3. Az Általános Szerződési Feltételek felület úszik be a következő lépésként. A Google Tag Manager esetén nincs lehetőség magyar nyelvre váltani. A leírásban a következő linkek szerepelnek:

<https://policies.google.com/terms?hl=hu>

<https://policies.google.com/privacy?hl=hu>

<https://marketingplatform.google.com/about/analytics/tag-manager/use-policy/>

<https://www.google.com/about/company/user-consent-policy/>

<https://marketingplatform.google.com/about/analytics/terms/hu/>

<https://billing.google.com/payments/paymentsinfofinder>

<https://support.google.com/marketingplatform/answer/9047313>

<https://business.safety.google/adsprocessorterms/>

<https://support.google.com/tagmanager/answer/7207086>

A feltételek elfogadására jelölőnégyzet bejelölésével lehet visszajelezni, ezt követően aktív "Igen" gomb lenyomásával el is készült az új fiók és konténer.

4. A mérőkód és az implementálás instrukciói jelennek meg a folyamat végén.

A Google Címkekezelő telepítése

Másolja és illessze be az alábbi kódot a webhely minden oldalára.

1. Illessze be ezt a kódot az oldal <head> szakaszán belül a lehető legmagasabban:

```
<!-- Google Tag Manager -->
<script>(function(w,d,s,l,i){w[l]=w[l]||[];w[l].push({'gtm.start':
  new Date().getTime(),event:'gtm.js'});var f=d.getElementsByTagName(s)[0],
  j=d.createElement(s),dl=l!='dataLayer'?'&l='+l:'';j.async=true;j.src=
  'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id='+i+dl;f.parentNode.insertBefore(j,f);
  })(window,document,'script','dataLayer','GTM-');</script>
<!-- End Google Tag Manager -->
```

2. Illessze be ezt a kódot közvetlenül a nyitó <body> címke után:

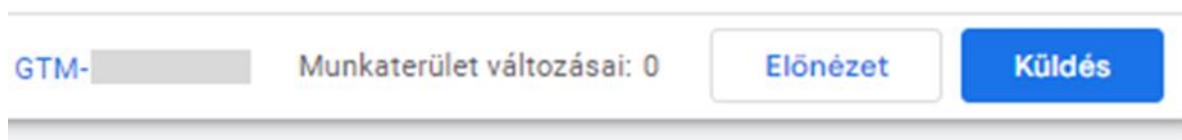
```
<!-- Google Tag Manager (noscript) -->
<noscript><iframe src="https://www.googletagmanager.com/ns.html?id=GTM-
  height="0" width="0" style="display:none;visibility:hidden"></iframe></noscript>
<!-- End Google Tag Manager (noscript) -->
```

3. A webhely tesztelése (nem kötelező):

A Google Címkekezelő-kódrészlet telepítésével kapcsolatban a [Rövid útmutató](#) ad további információt.

6. ábra – Google Tag Manager – Telepítőkkódok

A Google Tag Manager-t (Címkekezelőt) a leírásnak megfelelően szükséges implementálnia a frontend fejlesztőnek a weboldalba. A kód másolható a felugró ablakból, később pedig a fejlécben bármikor elérhető az azonosítóra kattintva.



7. ábra – Google Tag Manager – Azonosító

A hivatalos súgó bejegyzés az alábbi linken érhető el:

https://support.google.com/tagmanager/answer/6103696?hl=hu&ref_topic=3441530&sjid=10922328045110057997-EU#install

Amikor a Google Tag Manager kódja bekerült az oldalba, a fejlesztő jelzi, és az analitikai szakember, aki ettől kezdve kiterjesztett lehetőségekkel, viszonylag könnyedén tud méréseket beállítani, átveszi az irányítást a beállítások felett.

Fontos megjegyezni, az analitikai szakember ettől függetlenül sem válik mindenhatóvá, tehát fejlesztői segítségre speciális igények kialakításához szüksége lehet.

Teszt verzió

Mivel a Munkaterület mindaddig, míg nem kerül élesítésre, nem aktív a mérés szempontjából, a benne található beállítások sem érvényesek, nem módosítanak semmit a már meglévő beállításokon, az ökoszisztéma kialakításánál nem feltétlenül szükséges külön tesztkörnyezet kiépítése. A tesztelés gyakorlatilag az éles rendszeren történhet a Default Workspace néven futó – vagy ahogy az éppen aktuális legfőbb Munkaterület elnevezésre került, – Munkaterület mellett, egy mellékszálon.

A külön kialakított tesztkörnyezet abban az esetben indokolt, ha több kolléga tudja menedzselni a verzió váltásokat Google Tag Manageren belül, és nem megfelelő a belső információ áramlása, több terület kérhet módosításokat stb. A felvázolt esetben, kvázi tölcseyszerű szűkítéssel lehet az éles felület elkülönítésével biztosítani, hogy minden esetben egy útvonalon menjen keresztül a módosítás. Lehetőség szerint, egy ember engedélyezze a beállításokat a publikus felületen.

Egyes oldalak teszt vagy fejlesztői verziói nagyban eltérhetnek az éles oldaltól, ami a Google Tag Manager mérések módosítását követelheti meg, tehát mindenképpen az éles verzió mögé bekötött Google Tag Manager Előnézet módjában szükséges tesztelni a beállításokat az élesítést megelőzően.

A teszten működő és onnan exportált, majd éles felületen importált mérési beállításokat, az éles felület Google Tag Manager tárolójában Előnézet ellenőrzés nélkül élesíteni tilos!

Adatvédelem:

A Google ökoszisztéma lehetőséget biztosít arra, hogy kvázi bárki hozzáférjen a platformjaihoz, aki rendelkezik egy Google fiókkal (pl. Gmail-es e-mail címmel). A magán fiókok biztonsági kockázatot jelenthetnek, hiszen a védelmükre nincs olyan kidolgozott eljárásrend, mint amit egy-egy szervezet megkövetel. Annak érdekében, hogy az úgynevezett „Social hacking”-nek az esélyét minimálisra szorítsuk, csak és kizárólag hivatalos, szervezethez köthető e-mail cím hozzáféréssel lehet a Google Tag Manager-t használni.

4.3 Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal weboldalak esetében

Google Analytics 4 mérőkód beépítése weboldalba Google Tag Manageren keresztül új fiók esetén

Google Analytics beállítások

1. Fiók létrehozása
2. Tulajdon létrehozása
3. Adatfolyam létrehozása
4. Mérőkód másolása: elküldése a fejlesztőnek, aki implementálja vagy GTM-ben Google-címkével történő implementálása

5. Adatgyűjtés ellenőrzése

6. Alapbeállítások elvégzése

7. Speciális üzleti igényeknek megfelelő mérési igény kialakítása

8. Felhasználók hozzáadása

A Google Analytics kód háromféleképpen implementálható a weboldalba, attól függően, milyen mérési stratégia mentén szükséges haladni. Bármely megoldás működőképes megfelelő infrastruktúra mellett. Figyelembe kell venni az oldal adottságait és a mérési igényeket. A fő lépések a kivitelezéshez érkezve válnak el egymástól.

Mindhárom esetben az első lépés, hogy a már meglévő legfőbb Google Analytics fiókban – ez az a fiók, amit az az e-mail cím ér el, mely minden oldal vagy mobilalkalmazás esetén adminisztrátori felhasználó szinttel rendelkezik – egy új fiókot és tulajdont szükséges létrehozni. Ha valakinek hozzáférésre van szüksége, akkor az említett e-mail címmel rendelkező személy biztosít hozzáférést. Előfordulhat, hogy rendszeren belül több magas jogosultsággal rendelkező felhasználó létezik, ilyenkor szükséges a feladatkörök szerinti leosztásnak megfelelően eldönteni, kinek a posztja a fiókok létrehozása.

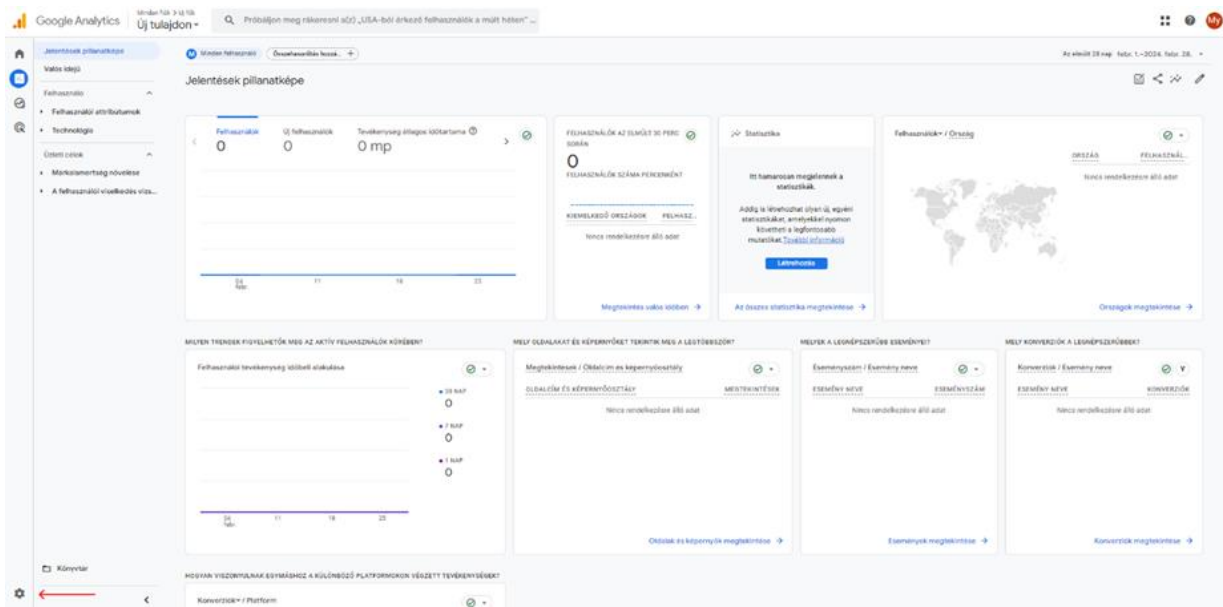
Új fiók létrehozásakor, a folyamat végén ajánlott alacsonyabb jogosultsági szinttel rendelkező felhasználóknak hozzáférést biztosítani.

- Az egyik implementálási mód a natív kód elhelyezése az oldal forráskódjában a <head> részben.
- A második lehetőség CMS platform segítségével történő telepítés.
- A harmadik kód elhelyezési mód, a Google Tag Manager rendszerén keresztül ún. Google-címkével történő hozzáadás.

A Google Marketing Platform regisztrálása lehet az első lépés, amennyiben még nem került kialakításra, a Google Analytics 4 fiókok és tulajdonok létrehozását követően is van lehetőség hozzáadni szervezethez, tehát a folyamat ezen lépései tetszőleges sorrendben elvégezhetők.

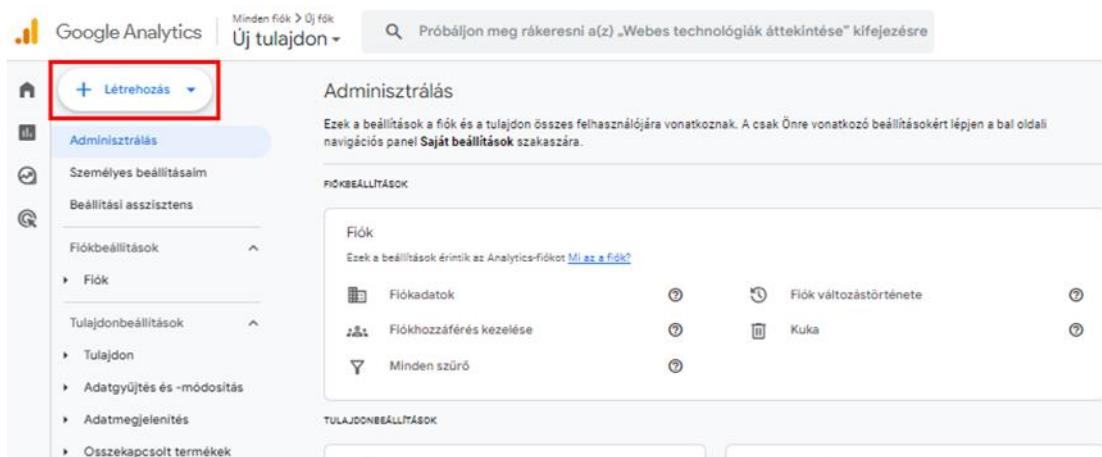
Google Analytics 4 fiók és tulajdon létrehozásának lépései

1. A már regisztrált bármely Google Analytics 4 fiókba belépve – amely jelenthet egy pusztán e-mail címmel regisztrált állapotot is, az Adminisztrálás felületet szükséges megkeresni és rákattintani a fogaskerékre.

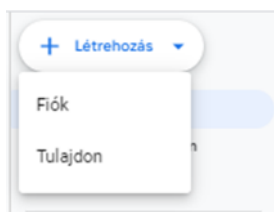


8. ábra – Google Analytics 4 – Adminisztrálás

2. A + Létrehozás gombra kattintva indítható az új fiók létrehozásának folyamata.

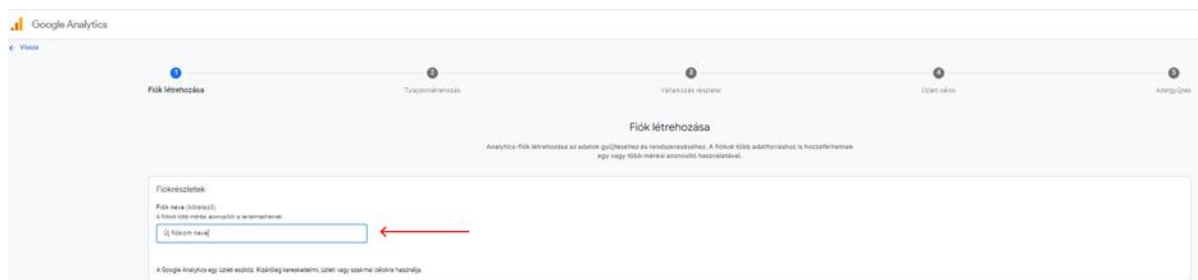


9. ábra – Google Analytics 4 – Új fiók létrehozása



10. ábra – Google Analytics 4 – Fiók vagy tulajdon választása lenyíló menüből

3. Először a Fiók lehetőség kiválasztása és a fiók elnevezése következik



11. ábra – Google Analytics 4 – Fiók elnevezése

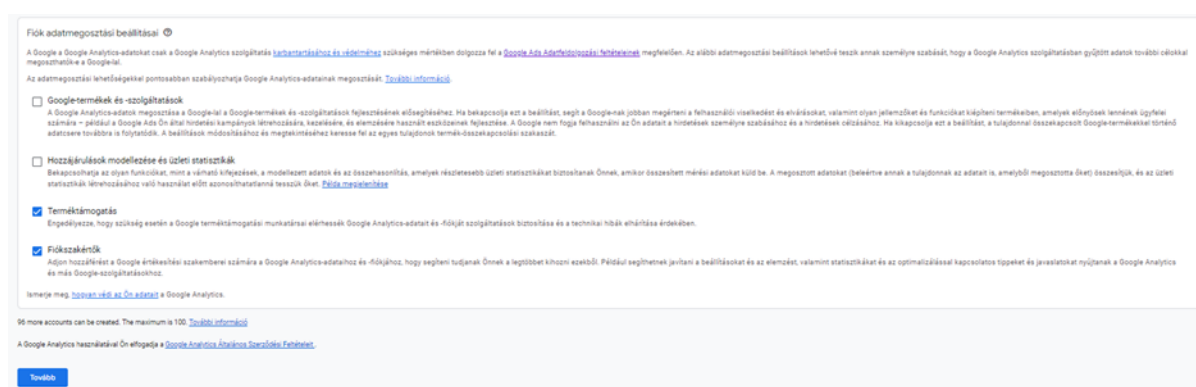
3.1 Tovább görgetve a Fiók adatmegosztási beállításainál lehet jelölőnégyzetek segítségével különböző engedélyeket adni, illetve elutasítani. Ezen lehetőségek egyrészt a Google termék és szolgáltatás fejlesztését engedik támogatni, vagy adatmodelleket támogatnak, prediktív, benchmarking céllal kerülnek felhasználásra. Az eddig említettek engedélyezése természetesen anonim módon történik.

A technikai támogatás főként 360 szolgáltatás esetében érhető el rövid válaszidővel, viszont ahhoz, hogy a terméktámogatási kollégának a fiókba betekintési joga legyen, érdemes engedélyezni a hozzáférést.

A negyedik lehetőség konfiguráció és elemzési javaslatok, optimalizálási tippeket támogató lehetőség.

Egy tájékoztató link az adatok védelméről, hasznos ismereteket lehet megszerezni az erre vonatkozó Súlyos cikk végig olvasásával:

<https://support.google.com/analytics/answer/6004245?hl=hu>



12. ábra – Google Analytics 4 – Fiók adatmegosztási beállításai

Információt jelenít meg a rendszer arról, hogy az egyébként maximum létrehozható 100 fiókból jelenleg mennyit használtak fel.

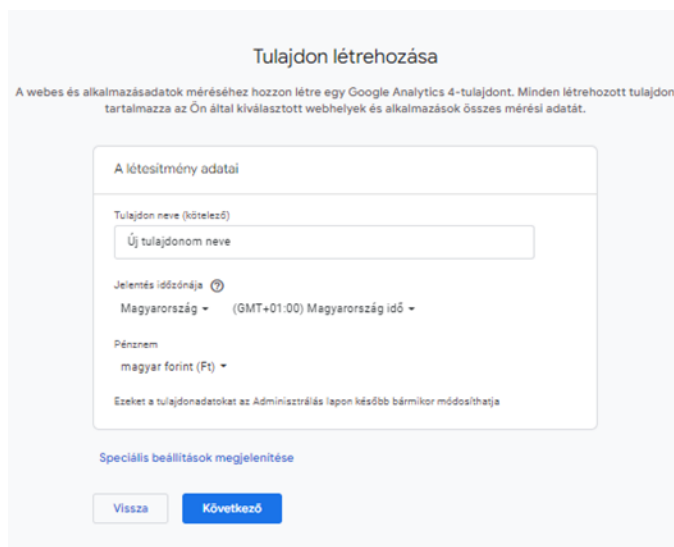
A Google Analytics Általános Szerződési Feltételei az alábbi linken érhető el.

<https://marketingplatform.google.com/about/analytics/terms/hu/>

A regisztráció során az Általános Szerződési Feltételeket a Tovább gomb lenyomásával elfogadottnak tekinti a Google Analytics.

4. A tulajdon beállítása a következő lépés: szükséges elnevezni a tulajdont, beállítani az időzónát és a pénznemet. Ezek módosítására a későbbiekben is van lehetőség, de érdemes a kezdetektől a megfelelő beállításokkal indulni.

A Speciális beállítások megjelenítése lenyíló lehetőséggel nem szükséges foglalkozni. Az Universal Analytics 2023. július 1-től nem gyűjt adatot ingyenes UA fiókokba.



13. ábra – Google Analytics 4 – Tulajdon létrehozása

5. A Mutassa be vállalkozását felület kitöltése a Google munkáját segíti, az analitikai beállításokra nincsen hatással. A Következő gomb lenyomásával lehet tovább haladni a létrehozás folyamatában.

14. ábra – Google Analytics 4 – Vállalkozásának adatai

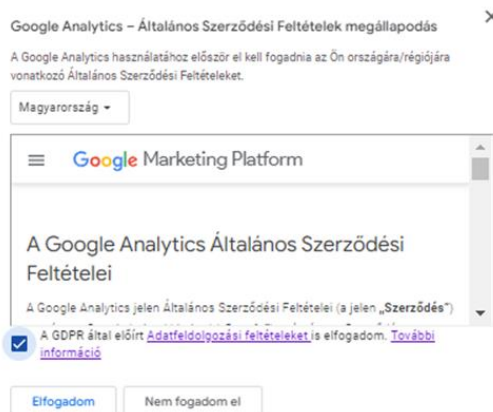
6. Az Üzleti célok kiválasztása a GA4 felületén megjelenítésre kerülő alapriportok szempontjából bír némi jelentőséggel. A felületen van lehetőség módosítani a későbbiekben, illetve a riport célokat jobban kiszolgáló egyedi változatokkal bővíteni a megjelenített ún. Gyűjteményeket.

15. ábra – Google Analytics 4 – Üzleti célok kiválasztása

A Létrehozás gombra kattintva az ÁSZF felugró ablakban megjelenik.

7. A következő adatfeldolgozás és kezeléssel kapcsolatos linkek elfogadása szükséges a fiók létrehozásához:

1. <https://business.safety.google/adsprocessorterms/> - nem érhető el magyar nyelven.
2. <https://marketingplatform.google.com/about/analytics/terms/hu/>
3. https://support.google.com/analytics/answer/3379636?hl=hu&utm_id=ad



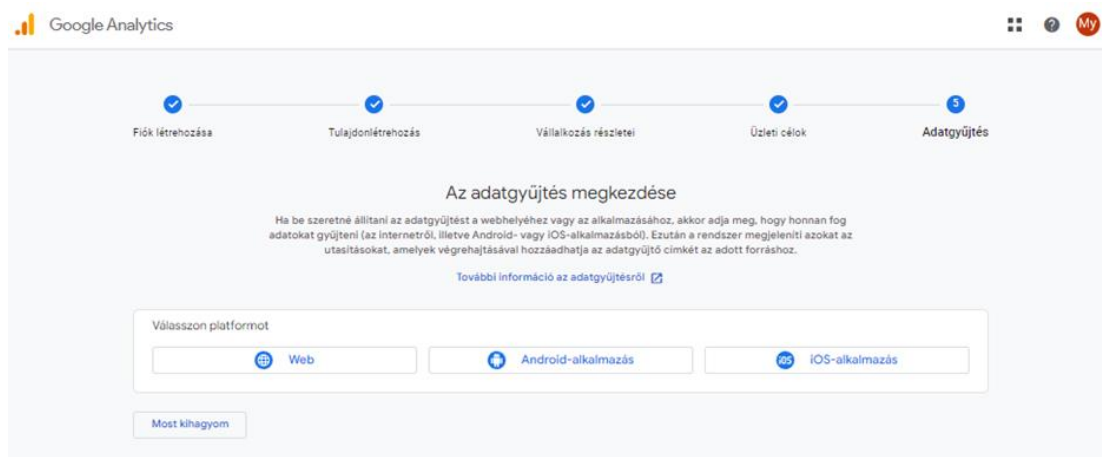
16. ábra – Google Analytics 4 – Általános Szerződési Feltételek

A jelölőnégyzet elfogadást jelző bepipálását követően az Elfogadom gomb aktív, rákattintva készül el a Google Analytics 4 fiók és a hozzá tartozó tulajdon.

A beállítások a regisztrációs folyamatot követően módosíthatók észszerű dimenziók mentén.

8. Az adatgyűjtés megkezdése felületre érkezve lehet eldönteni az adatgyűjtés típusát:

- web
- Android-alkalmazás
- iOS-alkalmazás



17. ábra – Google Analytics 4 – Az adatgyűjtés megkezdése

Egy tulajdonon belül több adatfolyam, több platform szerepelhet.

A Most kihagyom gombra kattintva adatfolyam nem kerül létrehozásra, ezt a későbbiekben bármikor van lehetőség hozzáadni, bővíteni a meglévő vizsgált platformokat. Viszont ebben az esetben a fiók egy tulajdont tartalmaz, egyetlen adatfolyamot sem, és így bizony még mérési azonosító sem került létrehozásra.

Az adatgyűjtés ebben az állapotban még nem aktív.

Google Analytics 4 – Webes adatfolyam létrehozása

Jelen dokumentumban, a regisztrációs folyamattal tovább haladva kerül bemutatásra a webes adatfolyam beállítása. Amennyiben korábban létrehozott Google Analytics 4 fiók és tulajdon esetén szükséges a webes adatfolyam beállítása, az a következő útvonalon tehető meg:

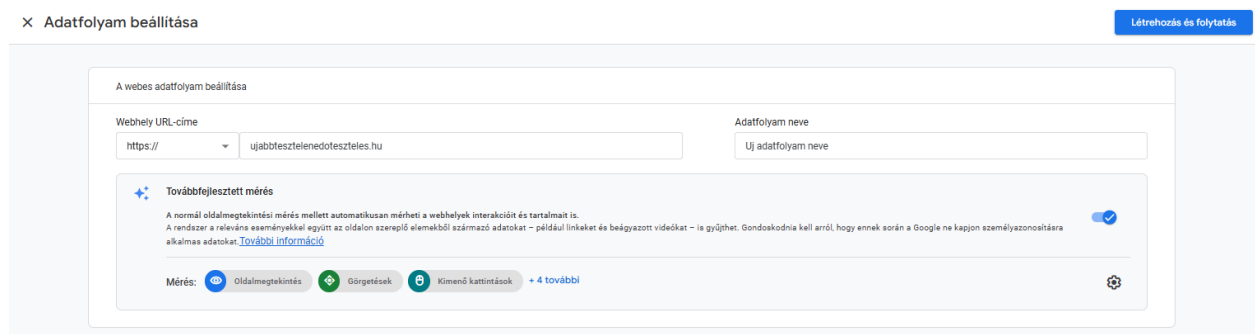
Adminisztrálás / Adatgyűjtés és -módosítás / Adatfolyamok / Adatfolyam hozzáadása gomb és a legördülő menüből a Web platform kiválasztása.

A további lépés megegyezik a továbbiakban bemutatásra kerülő lépésekkel.

1. Adatfolyam beállítása:

Szükséges megadni az webhely pontos URL-címét és az adatfolyam nevét. Utóbbi a Google Analytics 4 felületén belül látható.

A képen látható egy fogaskerék, mely a Továbbfejlesztett mérés beállításának módosítására biztosít lehetőséget.

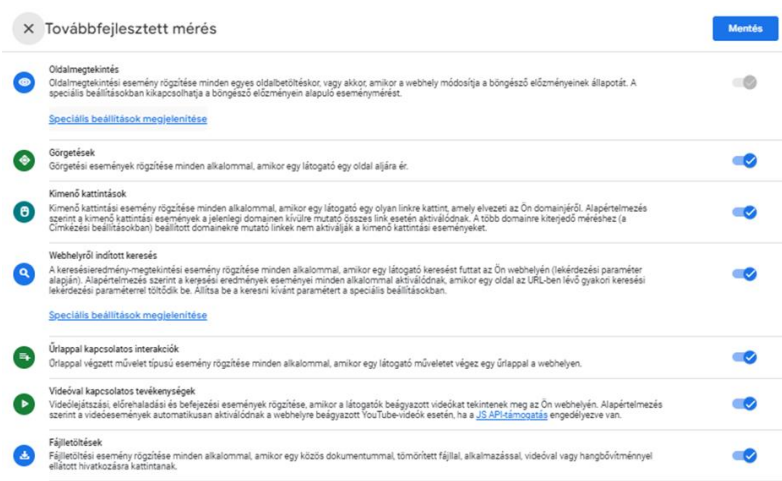


18. ábra – Google Analytics 4 – Adatfolyam beállítása

1. A Továbbfejlesztett mérésről további információ az alábbi linken olvasható:

<https://support.google.com/analytics/answer/9216061?hl=hu>

A kis szürke fogaskerékre kattintva érhető el a teljes, szabályozható eseményeket tartalmazó lista. Az Oldalmegtekintés automatikusan mérésre kerül, és nem kikapcsolható esemény.

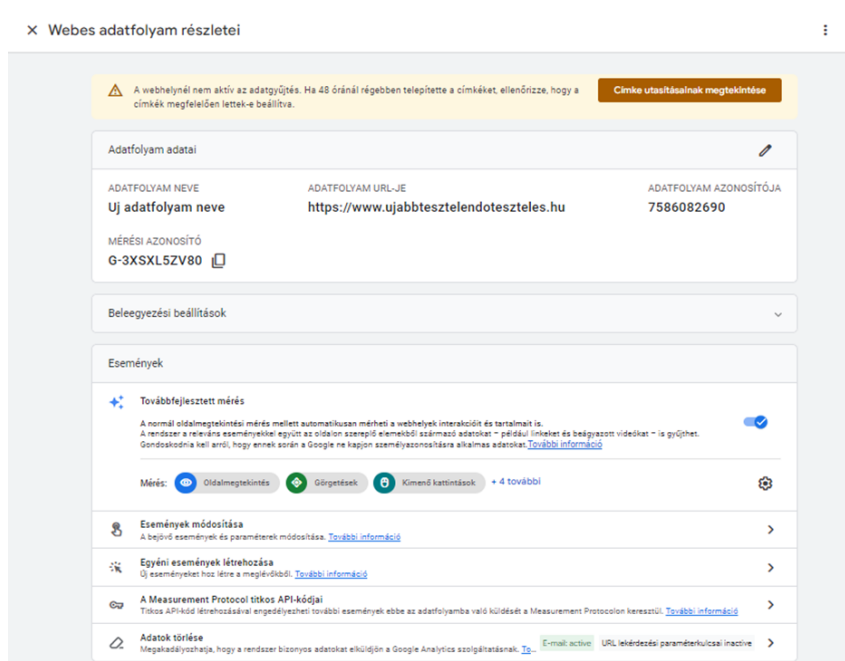


19. ábra – Google Analytics 4 – Továbbfejlesztett mérés

A továbbfejlesztett eseménymérés bizonyos mérések segítségével automatikusan mérésre kerülnek, ami hasznos lehet. Célszerű mérlegelni, hogy mely mérések használata szükséges és ennek megfelelően beállítani, ami a kapcsolóval szabályozható, a későbbiekben természetesen módosítható. A bekapcsolást követően gyűjt adatot a rendszer.

A Mentés gomb lenyomásával lehet elmenteni a kívánt beállításokat, majd visszaérkezve az előző felületre az Adatfolyam létrehozása gombbal hozható létre az adatfolyam.

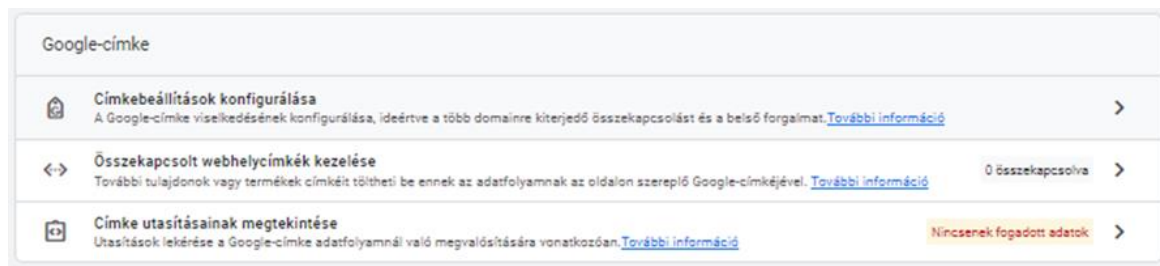
2. Az adatfolyamok adatlapján jól kivehető a sárga jelzés, hogy még nincs a weboldalba a mérőkód elhelyezve, ha már 48 órája megtörtént az implementálás, újbóli ellenőrzésre van szükség.



20. ábra – Google Analytics 4 – Webes adatfolyam részletei

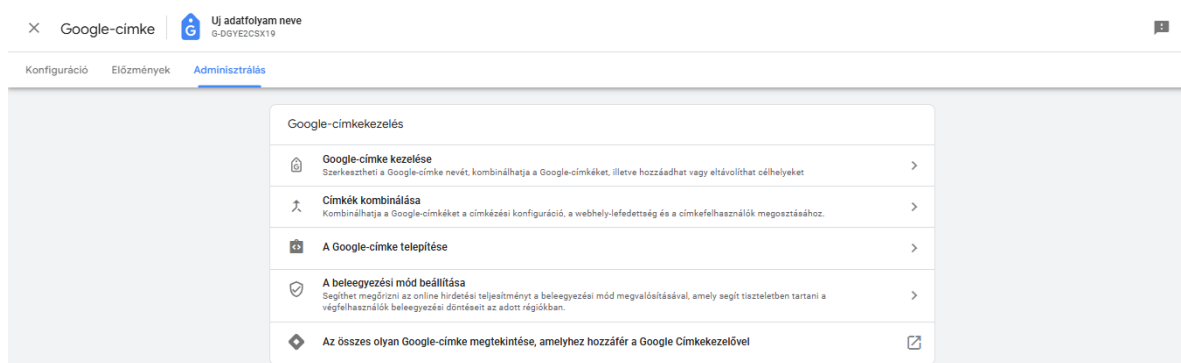
A felületen az adatfolyam részletei láthatók, az eseményekkel kapcsolatos tulajdon szintű beállítások (erről részben már esett szó).

A Google-címke beállításokkal kapcsolatos szerkesztési lehetőségeket szintén a Webes adatfolyam részletei felületen lehet megtalálni:



21. ábra – Google Analytics 4 – Webes adatfolyam részletei / Google-címke

3. A Címkebeállítások konfigurálása felületen az Adminisztrálás gombra kattintva érhető el A Google-címke telepítése lehetőség.



22. ábra – Google Analytics 4 – Google-címke telepítése

4. Háromféle módon lehetséges a natív GA4 kódot az oldalba építeni:
1. Kézi telepítés
 2. Telepítés webhelykezelővel vagy tartalomszerkesztő rendszerrel
 3. Google Tag Manageren keresztül

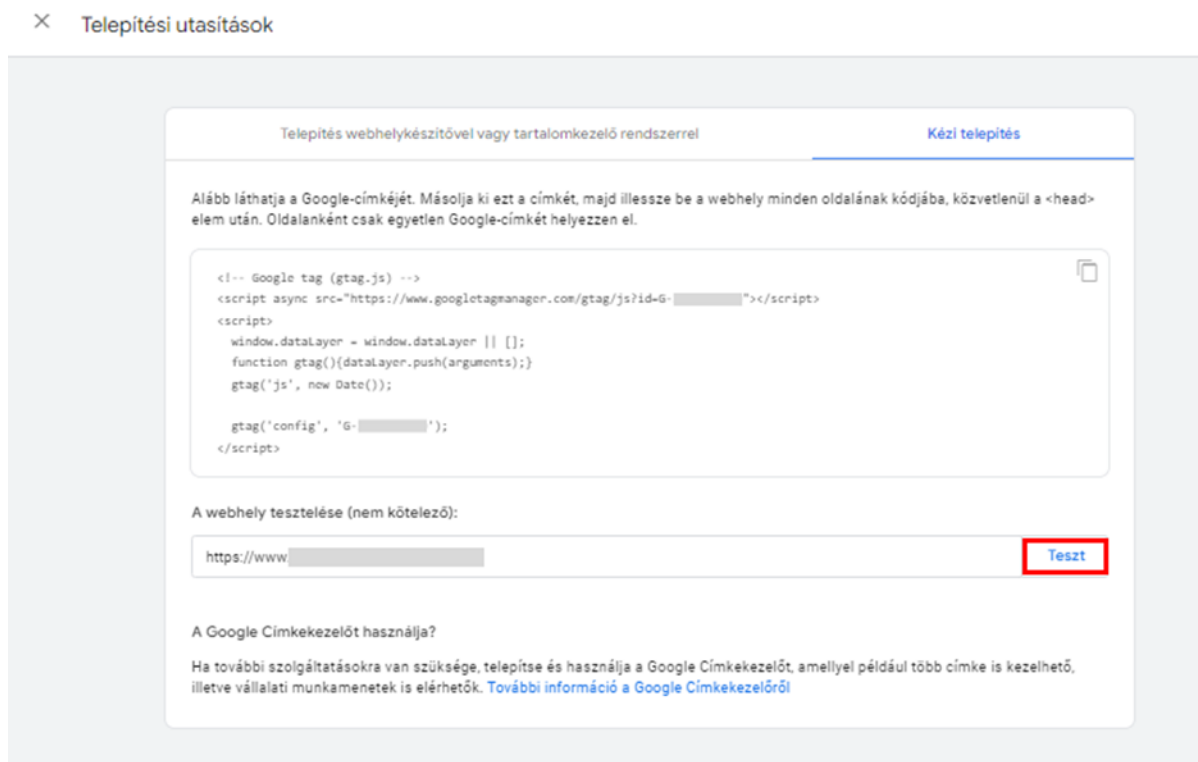
Google Analytics 4 kézi telepítés

1. A kézi telepítés esetén a felületen megtalálható és másolható a mérőkód, melyet a forráskódban a nyitó HTML <head> részben szükséges elhelyezni, minden mérni kívánt oldalon.

A mellékelt linken a fejlesztők számára a telepítéssel kapcsolatosan hasznos információk találhatók: <https://developers.google.com/tag-platform/gtagis/install>

(A Google Developers, kimondottan fejlesztők számára készült súgó felület nem érhető el magyar nyelven.)

A kód weboldalba történő beágyazását követően visszatérve a Telepítési utasítások Google Analytics 4 felületre a Teszt gomb lenyomásával lehetőség van ellenőrizni, hogy a címke valóban megtalálható-e a webhelyen vagy sem.



23. ábra – Google Analytics 4 – Telepítési utasítások

A felület is kitér a Google Tag Manager használatra.

A Google Tag Manager (Címkekezelő) és a Google tag (Google-címke) elnevezése megtévesztő és könnyen összekeverhető, ezért fontos mindig pontos kifejezéseket használni!

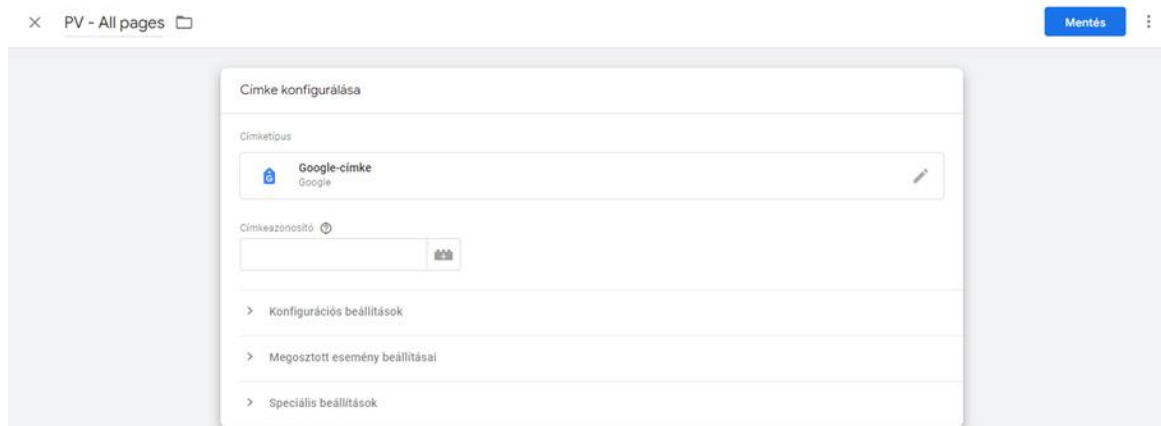
Google Tag Manageren keresztül Google-címkével történő hozzáadás

Google Tag Managerben 360 szolgáltatás esetén korlátlan mennyiségű Munkaterület hozható. Napjainkban már nem szükséges egy üres Konténert létrehozni, ugyanis a rendszer automatikusan megteszi azt helyettünk. Viszont, az első beállítást követően, mindig egy újabb Munkaterület létrehozásával érdemes kezdeni a beállítási folyamatot.

1. A Címkék menüpontra kattintva jobb oldalon az Új gombra kattintva beúszik jobbról a címke beállításához a felület.
2. A Címkét először is szükséges elnevezni, majd konfigurálni.

Mivel az első címkével a Google Analytics 4 mérési azonosítóját szükséges kialakítani, és minden oldalon szükséges a mérőkódnak lefutnia ajánlott név: PV – All Pages.

Természetesen az ajánlott névtől eltérő kialakítási struktúra is alkalmazható, de érdemes a fiók kezdeti szakaszában egységes megállapodás mentén felépíteni az elnevezéseket, hogy a fiók felhasználói számára beszédese elnevezések szerepeljenek. Az ajánlott struktúra azt fejezi ki, hogy „mit mér”, és „hol méri” a beállítás.



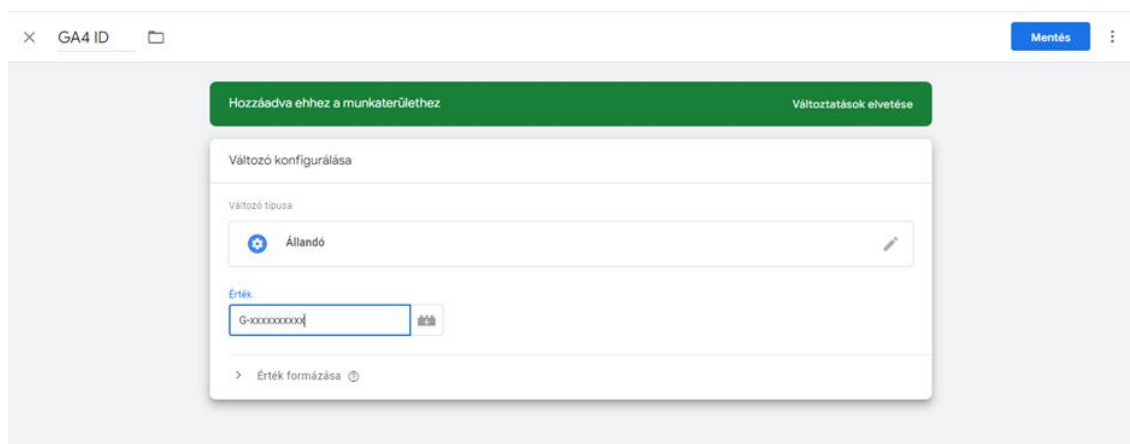
24. ábra – Google Tag Manager – Címke konfigurálása

Ki kell választani a címke típusát, a már többször emlegetett Google-címkére lesz szükség:



25. ábra – Google Tag Manager – Google-címke

3. A Google Tag Manager többféleképpen adható meg, vagy bemásoljuk a GA4-ből a mezőbe az azonosítót, vagy a kocka ikonra kattintva egy ún. Állandó típusú Változó létrehozásával, amire a későbbiekben hivatkozni lehet. Utóbbi kialakítás javasolt. Először ebben az esetben is az elnevezés az első lépés.



26. ábra – Google Tag Manager – Változó konfigurálása

A Mérési azonosítót a webes adatfolyam adminisztrációs felületéről szükséges másolni, formátuma: G-XXXXXXXXXX. A Változóban a mérési azonosító kerül az érték mezőbe.

A mentés gomb lenyomásával {{GA4 ID}} formában automatikusan kitölti a rendszer a Címkeazonosító mezőt.

A Google Tag Managerben például egy Címke felépítése során a hozzáadott Változó vagy Aktiválási szabály kiegészítéssel, szerkesztéssel, módosítással folyamatosan oldalról beúszó szerkesztési felületek rakódnak egymásra, akár a végtelenségig. Ezt a jelenséget az alkalmazás használata közben lehet tapasztalni.

Ezzel még nem fejeződött be a címke beállítása.

4. Aktiválási szabályt szükséges kialakítani. Mivel az már kialakított, hogy mi kerül gyűjtésre, annak meghatározása maradt hátra, hogy mikor szükséges gyűjteni. A már előre generált „All Pages” aktiválási szabályt szükséges kiválasztani a listából a „Hozzáadás” gombbal

✕ Aktiválási szabály kiválasztása

☐ Név ↑	Típus	Szűrő
 All Pages	Oldalmegtekintés	--
 Consent Initialization - All Pages	Beleegyezés inicializálása	--
 Initialization - All Pages	Inicializálás	--

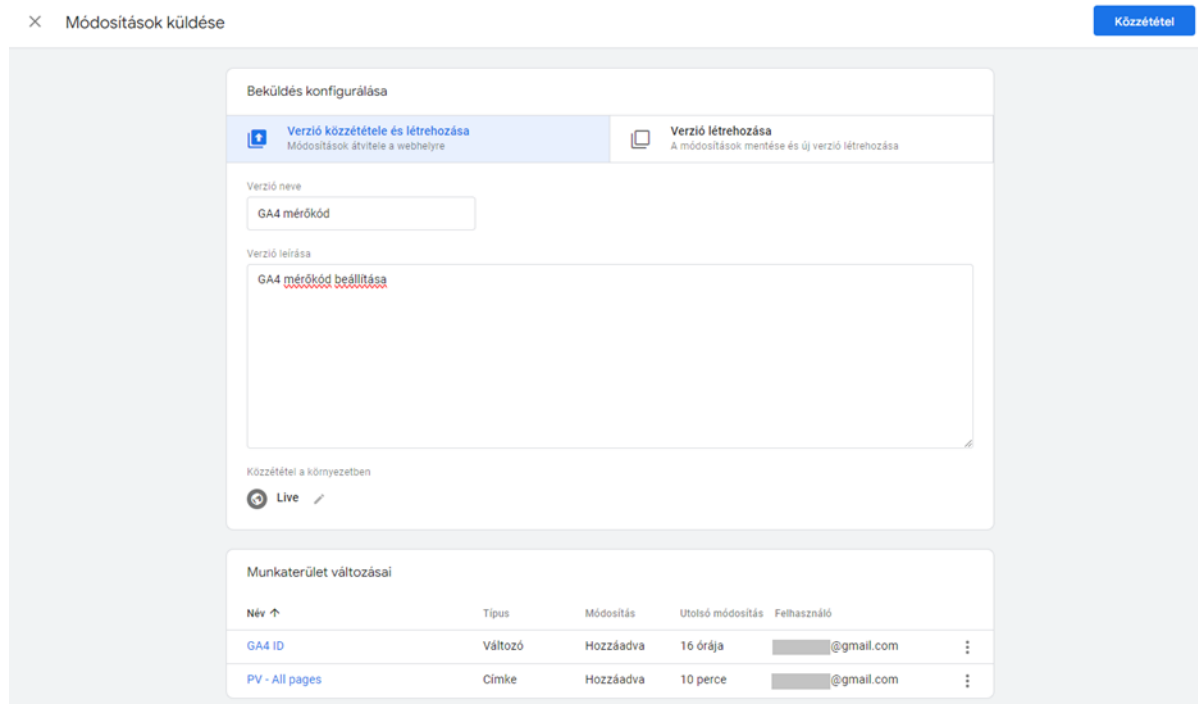
27. ábra – Google Tag Manager – Aktiválási szabály kiválasztása

Amennyiben a mérőkód implementálásra került a weboldal forráskódjában a teszteléshez a Tag Assistant Chrome extension-t szükséges hozzáadni a Chrome böngészőhöz.

Tag Assistant Chrome extension: <https://chromewebstore.google.com/detail/tag-assistant-companion/jmekfmbnaedfebfnmakmokmlfpblbfdm>

Ezen lépéseket követően Előnézetben meg lehet tekinteni, GA4 DebugView használatával, hogy a GA4 kód beállítása sikeresen megtörtént-e. Amennyiben minden rendben található, beküldhető a Default Workspace-en kialakított beállítás.

A Verzió neve és leírása mezőket fontos mindenkor tisztességesen adminisztrálni, hiszen a fiókot többen is használják, illetve az információ átadása ezen a helyen van a leginkább elérhető helyen azok számára, akiknek a későbbiekben szükséges elérniük azt.



28. ábra – Google Tag Manager – Módosítások küldése

Ezt követően nem maradt más hátra, mint a Közzététel.

A Google Analytics 4 fiókban az élesítést követően a valós idejű analitikában ellenőrizhető, hogy adatok kerülnek-e a tulajdonba vagy sem. Hivatalosan 24-48 óra elteltével mindenképpen szükséges már adatokat találni a standard riportokban is.

4.4 Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal iOS alkalmazások esetében

1. **Adminisztrálás / Adatgyűjtés és -módosítás / Adatfolyamok / Adatfolyam hozzáadása** gomb és a legördülő menüből a **iOS-alkalmazás** platform kiválasztása.

A rendszer jelzi, hogy Firebase oldalról is elindítható a folyamat.

Firestore dokumentáció elérése: <https://firebase.google.com/docs/guides/>

A regisztrációhoz szükséges adatokat akár Firebase oldalról indul a folyamat, akár GA4 oldalról, szükséges megadni.

× Alkalmazás hozzáadása

Állítsa be a mobilalkalmazás adatfolyamát a Firebase használatával

Ha mobiladatfolyamot vesz fel a Firebase SDK-n keresztül, akkor a rendszer kiépít egy megfelelő Firebase-projektet, amelyet automatikusan összekapcsol a tulajdonnal. [További információ](#)

Meglévő Firebase-projekt – A Google Analytics meglévő Firebase-projekthez való engedélyezését a Firebase szolgáltatásban tudja elvégezni.

A Google Analytics rendszernek szüksége van a Firebase SDK-ra, amely biztosítja a Firebase legtöbb funkcióját, valamint tartalmazza az iOS- és Android-alkalmazásokban használható Analytics szolgáltatást. [További információ](#)

1 Alkalmazás regisztrálása

iOS-kötegazonosító* ?

Alkalmazás neve ?

Alkalmazásbölt-azonosító (nem kötelező) ?

Alkalmazás regisztrálása

29. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Alkalmazás hozzáadása

Amennyiben GA4 oldalról történik a teljes regisztrációs folyamat adminisztrálása, a Firebase oldalon nem szükséges újból beállítani a Firebase rendszerén belüli ún. Projektet, automatikusan létrehozza a GA4 rendszer a folyamat második pontján.

Az **iOS-kötegazonosító**, **Alkalmazás neve** és **Alkalmazásbölt-azonosító** adatok közül nem biztos, hogy mindegyik rendelkezésre áll – főként az Alkalmazás-azonosító emelhető ki e tekintetben, ez utóbbi esetén a rendszer jelzi is, hogy nem kötelező megadni.

2. Az adatok megadását követően az **Alkalmazás regisztrálása** gomb lenyomásával egy **Google Cloud-projekt** kiépítésére, a **Firestore-projekt** létrehozására, a Firestore-projekt és a GA4 összekapcsolására és egy iOS-alkalmazás adatfolyam létrehozására kerül sor.

2 A Google Cloud-projekt kiépítése és konfigurálása

- ✓ Hozzon létre Google Cloud-projektet
- ✓ Firestore-projekt létrehozása
- ✓ Firestore-projekt és a Google Analytics összekapcsolása, valamint szerepek létrehozása a Firestore-felhasználók számára
- ✓ Alkalmazás adatfolyamának létrehozása

Tovább

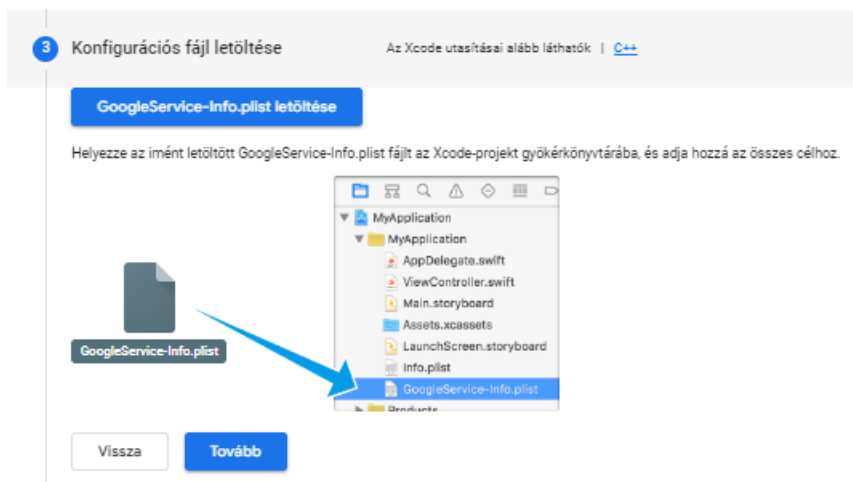
30. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Google Cloud-projekt

A Firebase fiók a regisztrációs folyamat ezen pontján továbbra is az ingyenes Spark csomagban marad. A Blaze csomaghoz hozzájárulásra van szükség. Az alapvető analitikai funkciók az ingyenes csomagban is elérhetők.

További információ az árazással és csomagok tartalmával kapcsolatban: <https://firebase.google.com/pricing>

3. A konfigurációs fájl letöltése a következő lépés, amit szükséges a fejlesztőnek továbbítani a képen látható instrukciókkal kiegészítve:

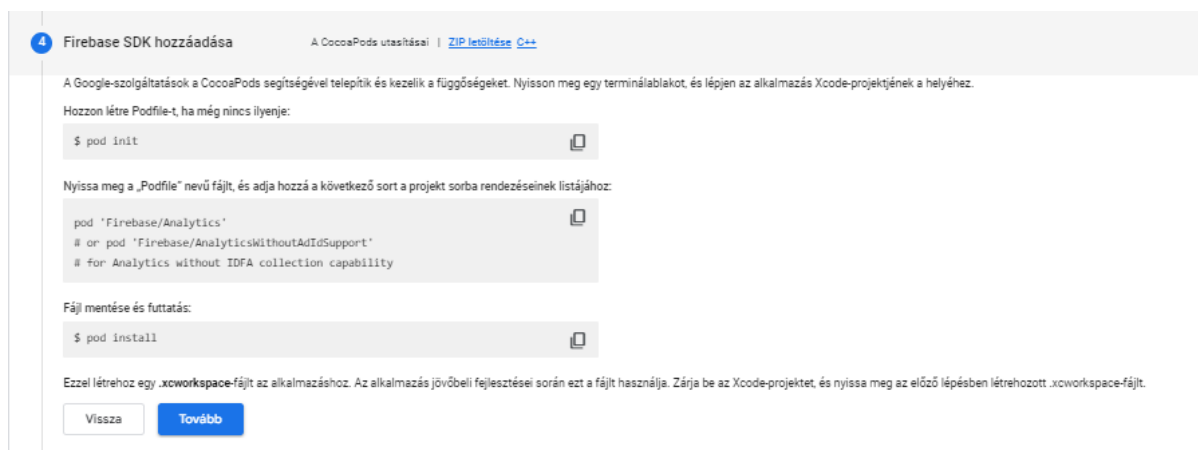
A GoogleService-info.plist fájlt az Xcode-projekt gyökeri könyvtárba adja hozzá az összes célhoz.



31. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Konfigurációs fájl letöltése

4. Firebase SDK hozzáadása

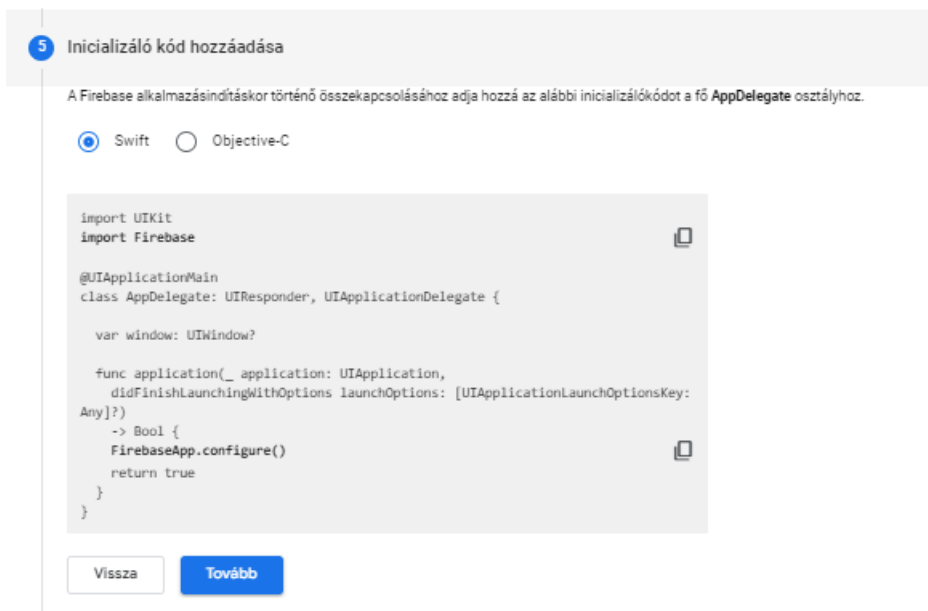
A leírásnak megfelelően szükség van a fejlesztő segítségére, hogy a megfelelő sorokkal kiegészítésre kerüljön az iOS alkalmazás kódja.



32. ábra – Google Analytics 4 – iOS – SDK futtatása

5. Inicializáló kód hozzáadása

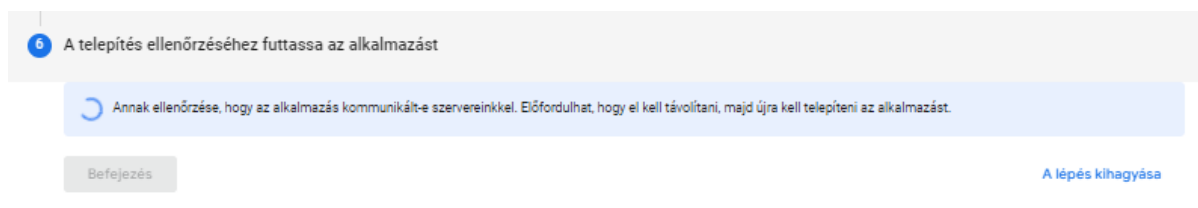
Ennél a pontnál szintén fejlesztői segítségre lesz szükség az AppDelegate osztályt szükséges kiegészíteni az inicializálókóddal.



33. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Inicializáló kód hozzáadása

6. A telepítés ellenőrzéséhez futtassa az alkalmazást

A gyakorlatban az analitikai szakember elvégzi a regisztrációt, átküldi a szükséges fájlokat a fejlesztőknek, aki a szükséges kiegészítéseket, kódrészleteket elhelyezi a megjelölt helyeken. Amikor elkészült, az analitikai szakember ellenőrzi a működést a Google Analytics 4 oldaláról.

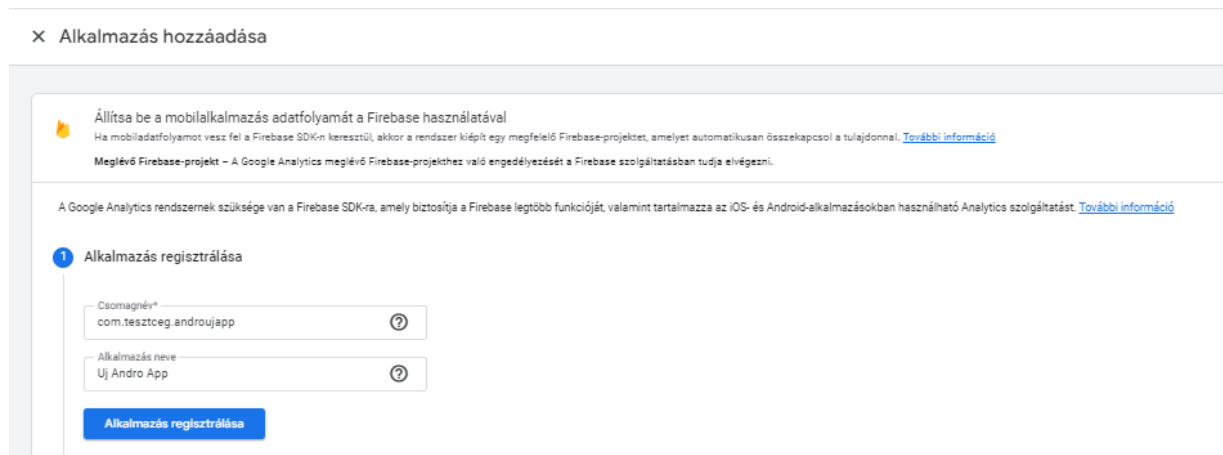


34. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Telepítés ellenőrzése

4.5 Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Android alkalmazások esetében

A regisztráció folyamatát tekintve az iOS-adatfolyam létrehozásával azonos, egy lépéssel rövidebb.

1. Alkalmazás hozzáadása



× Alkalmazás hozzáadása

Állítsa be a mobilalkalmazás adatfolyamát a Firebase használatával
Ha mobiladatfolyamot vesz fel a Firebase SDK-n keresztül, akkor a rendszer kiépít egy megfelelő Firebase-projektet, amelyet automatikusan összekapcsol a tulajdonnal. [További információ](#)

Meglévő Firebase-projekt – A Google Analytics meglévő Firebase-projekthez való engedélyezését a Firebase szolgáltatásban tudja elvégezni.

A Google Analytics rendszernek szüksége van a Firebase SDK-ra, amely biztosítja a Firebase legtöbb funkcióját, valamint tartalmazza az iOS- és Android-alkalmazásokban használható Analytics szolgáltatást. [További információ](#)

1 Alkalmazás regisztrálása

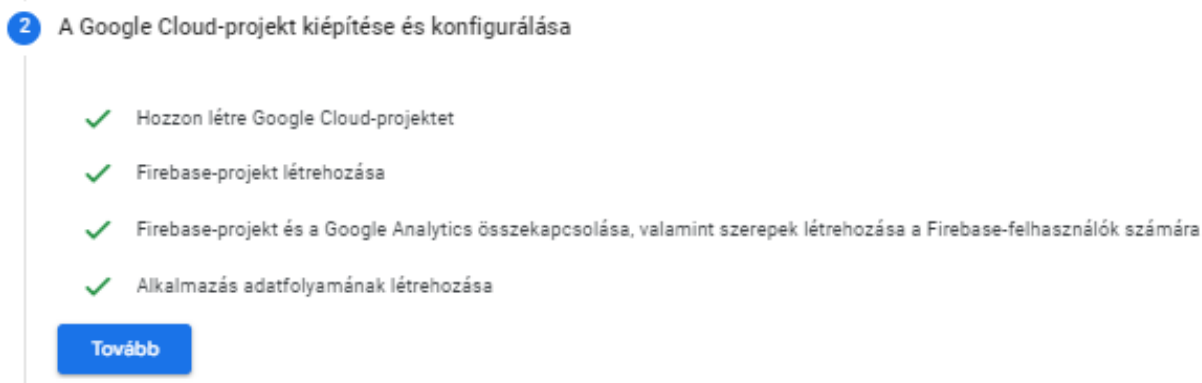
Csomagnév*
com.tesztceg.androujapp

Alkalmazás neve
Uj Andro App

Alkalmazás regisztrálása

35. ábra – Google Analytics 4 – Android – Alkalmazás hozzáadása

2. A Google Cloud-projekt kiépítése és konfigurálása



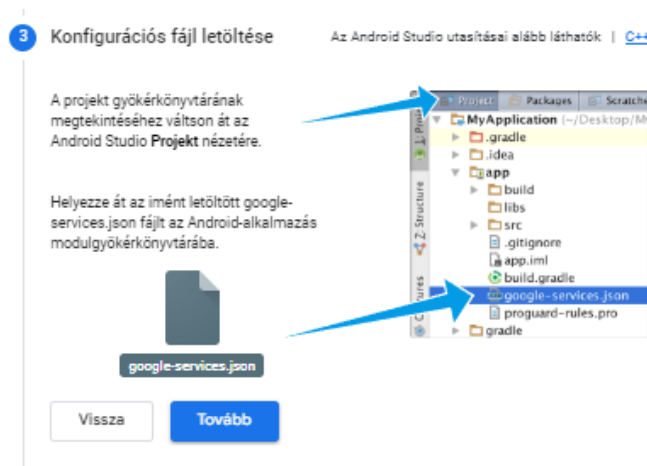
2 A Google Cloud-projekt kiépítése és konfigurálása

- ✓ Hozzon létre Google Cloud-projektet
- ✓ Firebase-projekt létrehozása
- ✓ Firebase-projekt és a Google Analytics összekapcsolása, valamint szerepek létrehozása a Firebase-felhasználók számára
- ✓ Alkalmazás adatfolyamának létrehozása

Tovább

36. ábra – Google Analytics 4 – Android – Google Cloud-projekt

3. Konfigurációs fájl letöltése



37. ábra – Google Analytics 4 – Android – Konfigurációs fájl letöltése

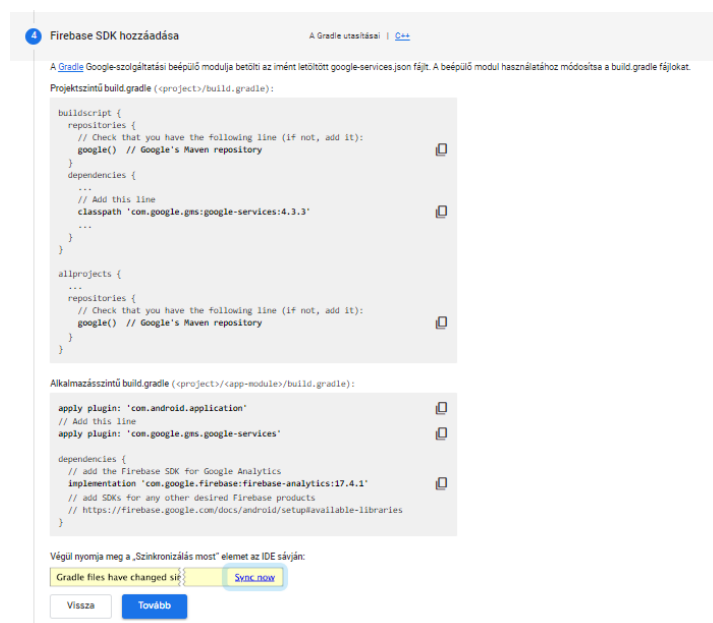
A fejlesztőnek szükséges elküldeni a letöltött fájlt. A következő leírással:

A projekt gyökérkönyvtárának megtekintéséhez váltson át az Android Studio Projekt nézetére. Helyezze át az imént letöltött google-services.json fájlt az Android-alkalmazás modulgyökérkönyvtárába.

4. Firebase SDK hozzáadása

A fejlesztőnek szükséges elküldeni a felületen található kódrészeket a következő leírással:

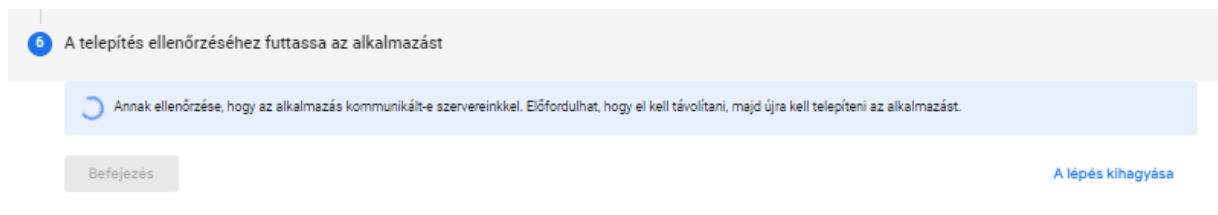
A Gradle Google-szolgáltatási beépülő modulja betölti az imént letöltött google-services.json fájlt. A beépülő modul használathoz módosítsa a build.gradle fájlokat.



38. ábra – Google Analytics 4 – Android – Firebase SDK hozzáadása

5. A telepítés ellenőrzéséhez futtassa az alkalmazást

A gyakorlatban az analitikai szakember elvégzi a regisztrációt, átküldi a szükséges fájlokat a fejlesztőknek, aki a szükséges kiegészítéseket, kódrészleteket elhelyezi a megjelölt helyeken. Amikor elkészült, az analitikai szakember ellenőrzi a működést a Google Analytics 4 oldaláról.



39. ábra – Google Analytics 4 – Telepítés ellenőrzése

4.6 Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Native React keretrendszer esetében

A Native React egy JavaScript keretrendszer, amely natív mobilalkalmazások fejlesztését teszi lehetővé. Tehát a fejlesztők szemszögéből nézve, webes fejlesztési készségeiket natív iOS- és Android-alkalmazások létrehozására alkalmazhatják. A Native React esetén éppen ezért Firebase és Google Analytics 4 beállításával mérhető az alkalmazás, a mobil iOS vagy mobil Android leírás érvényes ez esetben is.

4.7 Beállítás és bekötési útmutató javasolt beállításokkal Single Page Application (SPA) esetében

A Single Page Application (SPA) egy olyan webalkalmazás vagy weboldal, amely dinamikusan betölti és frissíti a tartalmat egyetlen HTML-oldalon, anélkül, hogy az oldal teljes újra töltésére lenne szükség. A működésből adódóan a mérőkódok sem futnak le oldalbetöltéskor, Google Tag Managerben szükséges kiegészíteni az alapbeállításokat egy úgynevezett virtuális oldalbetöltés méréssel.

1. Kiegészítő adatréteget szükséges a fejlesztőnek az oldalba beillesztenie:

```
"dataLayer.push({
  'event': 'vpageview',
  'hostname': {hostname},
  'page_location': {teljes URL cím},
  'page_title': {Oldal neve},
  'page_referrer': {az előző oldal URL címe} // ez csak az első oldalbetöltéskor legyen így, ha már átnavigál egy másikra, akkor pl. üres érték legyen
}); "
```

2. A Google Tag Managerben szükséges első lépésben létrehozni egy állandót, melyben a GA4 tulajdon azonosítóját szükséges elhelyezni:

GA4 ID - G-xxxxxxxxx

Mentés

Változó konfigurálása

Változó típusa

Állandó

Érték
G-xxxxxxxxx

40. ábra – Google Tag Manager – Állandó létrehozása

3. A következő lépésben a Google-címke létrehozása és beállítása szükséges:

Google Címke

Mentés

Címke konfigurálása

Címketípus

Google-címke
Google

Címkeazonosító
{{GA4 ID - G-xxxxxxxxx}}

Konfigurációs beállítások

Konfigurációs paraméter	Érték
send_page_view	false

Aktiválási szabály

Működő aktiválási szabályok

All Pages
Oldalmegejtés

41. ábra – Google Tag Manager – Google-címke

4. A vpageView-hoz egy aktiválási szabályt szükséges létrehozni:

Esemény - vpageView

Mentés

Aktiválási szabály konfigurálása

Aktiválási szabály típusa

Egyéni esemény

Eseménynév

vpageView

☐ szabályosírozás-egyeztetés használata

Az aktiválási szabály aktiválása:

☒ Minden egyéni esemény ☐ Néhány egyéni esemény

42. ábra – Google Tag Manager – A vpageView aktiválási szabály létrehozása

5. A vpageView-hoz egy eseményt szükséges létrehozni és az adatréteg-változókat hozzáadni.

GA4 - Esemény - Page view Mentés

Hozzáadva ehhez a munkaterülethez Változtatások elvetése

Címke konfigurálása

Címketípus

Google Analytics: GA4-esemény
Google Analytics

Mérési azonosító
{{GA4 ID - G-xxxxxxx}}

Google-címke található ebben a tárolóban

Esemény neve ?
page_view

Eseményparaméterek

Eseményparaméter	Érték
page_location	{{dL - page_location}}
page_title	{{dL - page_title}}
page_referrer	{{dL - page_referrer}}

Aktiválási szabály

Működő aktiválási szabályok +

↔ Esemény - vpageView −
Egyéni esemény

[Kivétel hozzáadása](#)

43. ábra – Google Tag Manager – A vpageView esemény kialakítása

4.8 User management

Felhasználók kezelése

A felhasználók kezelése centralizált, az Analitikai Központban kijelölt felelős személyek feladata. Ideális esetben két embert szükséges kijelölni a feladatra, mivel szabadságok, személyi változások esetén is szükséges a folyamatok működtetése. A jogosultság kezelést szükséges naplózni, az Analitikai Központban használt alkalmazásokon kívül, külön vezetni. Belépő és kilépő kollégák naprakész nyomon követése szükséges.

Az Analitikai Központban használt alkalmazásokban beazonosíthatatlan felhasználók nem szerepelhetnek.

Az Analitikai Központban használt alkalmazásokban, magán e-mail címek, ingyenes e-mail fiókok nem szerepelhetnek.

Technikai e-mail címek használatát naplózni szükséges, nyilvántartást vezetni arról: ki, mikor, mely területről, meddig használta a hozzáférést.

Javasolt a kétlépcsős azonosítás beállítása.

Célszerű az Analitikai Központban használt alkalmazások hozzáférési körét korlátozni, a riportok, eseti lekérdezések szélesebb körben a riport felületen, egyéb fájl formátumban kerüljön a végfelhasználóhoz.

Felhasználók, a munkájuk elvégzéséhez szükséges legkisebb hozzáférési szinttel legyenek hozzárendelve azokhoz a fiókokhoz, melyek a munkakörükhöz kapcsolódik.

A Google Workspace szolgáltatással lehetőség nyílik saját domain használatára, a hozzáférések így szabályozott módon oszthatók ki a felhasználók részére a legegyszerűbben.

Külső partner részére érdemes biztosítani Google Workspace e-mail címmel hozzáférést, amennyiben a feladatai elvégzése miatt indokolt.

4.9 Süti hozzájárulások menedzselése - Süti tájékoztató, Adatvédelmi tájékoztató

Az adatvédelem fontossága

Az állami informatikában és az e-közigazgatásban az adatvédelem különösen fontos, mivel a felhasználók személyes adatainak biztonsága és az adatok helyes kezelése elengedhetetlen az állampolgárok bizalmának megőrzéséhez. Az adatvédelem biztosítása érdekében a következő alapelvek betartása szükséges:

- **Átláthatóság:** A felhasználóknak pontos információt kell kapniuk arról, hogy milyen adatokat gyűjtünk, hogyan használjuk fel azokat, és milyen célból történik az adatgyűjtés.
- **Adatminimalizálás:** Csak a szükséges adatokat gyűjtjük és dolgozzuk fel, elkerülve a felesleges adathalmazok kialakulását.
- **Adatbiztonság:** Az adatok védelme érdekében megfelelő technikai és szervezési intézkedéseket kell alkalmazni.

Az adatkezelés és feldolgozás megvalósítása

Az adatkezelés és adatfeldolgozás megvalósításához a következő lépéseket kell követni:

1. **Adatkezelési tájékoztató készítése:** Az adatkezelési tájékoztatóban részletesen le kell írni, hogy milyen adatokat gyűjtünk, hogyan kezeljük és dolgozzuk fel azokat, és milyen jogai vannak a felhasználóknak az adataik védelmével kapcsolatban.
2. **Süti tájékoztató készítése:** A süti tájékoztatóban ismertetni kell, hogy milyen sütiket használunk, azok milyen célokat szolgálnak, és hogyan járulhatnak hozzá a felhasználók a süti használatához.
3. **Consent Management Platform használata:** Egy Consent Management Platform (CMP) segítségével biztosíthatjuk, hogy a felhasználók hozzájárulása a süti és más adatgyűjtő eszközök használatához könnyen és átláthatóan megszerezhető legyen.

Jogsabályi megfelelés

Magyarországon az adatkezelésre és adatvédelemre vonatkozó jogszabályokat a GDPR és a helyi jogszabályok határozzák meg. Ezeknek a szabályoknak való megfelelés érdekében az adatkezelési gyakorlatokat az alábbiak szerint kell kialakítani:

- **Hozzájárulás kérése:** Mivel statisztikai adatgyűjtés történik, a felhasználóktól hozzájárulást kell kérni. Ez különösen fontos, ha az adatgyűjtés személyes adatokat is érinthet.
- **Adatkezelési tájékoztató és süti tájékoztató frissítése:** Az adatkezelési és süti tájékoztatót rendszeresen frissíteni kell, hogy megfeleljenek a legújabb jogszabályi követelményeknek.
- **Adatbiztonsági intézkedések:** Az adatokat megfelelő technikai és szervezési intézkedésekkel kell védeni az adatvesztés, adatlopás és más adatvédelmi incidensek ellen.

Consent Management Platform (CMP)

A CMP egy olyan eszköz, amely segít az adatkezelési hozzájárulások megszerzésében és kezelésében. A CMP használata során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- **Átlátható információk nyújtása:** A felhasználóknak könnyen érthető információkat kell biztosítani az adatkezelési folyamatokról és a hozzájárulási lehetőségekről.
- **Rugalmas beállítások:** A felhasználóknak lehetőséget kell biztosítani arra, hogy egyénileg állítsák be, mely sütiket és adatgyűjtő eszközöket engedélyeznek.
- **Hozzájárulások nyilvántartása:** A CMP segítségével a hozzájárulásokat nyilvántarthatjuk, és szükség esetén bizonyítani tudjuk azok meglétét.

Adatkezelési tájékoztató és süti tájékoztató tartalma

Az adatkezelési tájékoztatóban és a süti tájékoztatóban az alábbi információkat kell feltüntetni:

- **Az adatkezelő neve és elérhetősége:** Ki az adatkezelő, és hogyan érhetők el.
- **Az adatkezelés célja és jogalapja:** Miért gyűjtjük az adatokat, és milyen jogalapon történik az adatkezelés.
- **Az érintettek jogai:** Milyen jogokkal rendelkeznek a felhasználók az adataik kezelésével kapcsolatban (pl. hozzáférés, törlés, helyesbítés).
- **Az adatfeldolgozás módja:** Hogyan történik az adatok feldolgozása és tárolása.
- **Az adatbiztonsági intézkedések:** Milyen technikai és szervezési intézkedéseket alkalmazunk az adatok védelme érdekében.

Különbségek weboldal és mobil alkalmazás között

A weboldalak és mobil alkalmazások esetében az adatkezelési és adatvédelmi szabályok hasonlóak, de vannak eltérések is:

- **Weboldalak:** A süti használata és az ezekhez kapcsolódó hozzájárulás kérése a fő szempont. A CMP-k itt széles körben alkalmazhatók.
- **Mobil alkalmazások:** Az adatgyűjtés inkább az alkalmazáson belüli tevékenységek és az eszköz specifikus adatok alapján történik. A hozzájárulást itt gyakran az alkalmazás telepítésekor vagy az első indításkor kérjük.

Süti tájékoztató kiegészítése táblázattal

A süti tájékoztatót érdemes egy táblázattal kiegészíteni, amely részletesen bemutatja az alkalmazott sütiket:

Süti neve	Szolgáltató	Célja	Lejárat idő	Típus
_ga	Google Analytics	Felhasználói interakció mérése	2 év	Statisztikai
_gid	Google Analytics	Felhasználói interakció mérése	24 óra	Statisztikai
_gat	Google Analytics	Kérések szabályozása	1 perc	Statisztikai

Ez a táblázat segít a felhasználóknak megérteni, hogy milyen sütiket használunk és milyen célokra.

Összefoglalás

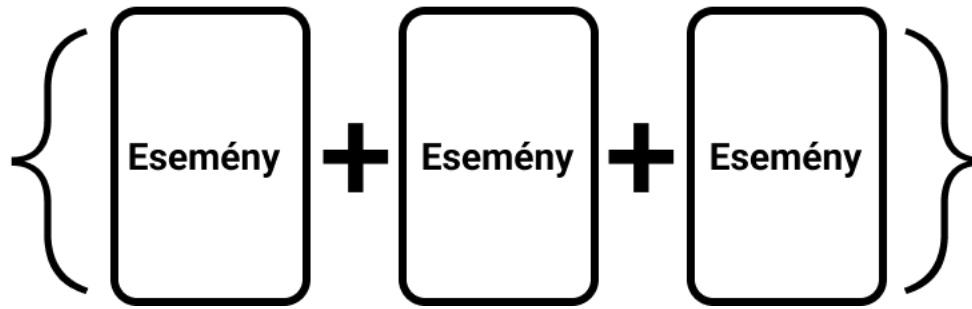
Az adatvédelem és adatkezelés az állami informatikában és az e-közigazgatásban kulcsfontosságú. A megfelelő adatkezelési tájékoztató és süti tájékoztató készítése, a CMP használata, valamint a jogszabályi megfelelés biztosítása elengedhetetlen a felhasználói bizalom megőrzéséhez és az adatbiztonság garantálásához.

4.10 Egyedi mérések kialakítása

Mérési eszköztár

Esemény mérés

A Google Analytics 4 mindent, egyfajta eseményként mér, erről már érintőlegesen esett szó az eddigiekben.



44. ábra – Google Analytics 4 – Esemény

Az esemény mérés két fő csoportra osztható:

1. Egyéni kód hozzáadása nélkül:

Automatikusan gyűjtött események ezek azon események, melyek az sztenderd riportokban megtalálhatók dimenziókként.

https://support.google.com/analytics/answer/9234069?hl=hu&ref_topic=9756175

Továbbfejlesztett méréssel gyűjtött események segítségével a tartalommal kapcsolatos interakciókat mérhetjük meg.

https://support.google.com/analytics/answer/9216061?hl=hu&ref_topic=9756175

Beállítani vagy engedélyezni szükséges ezen méréseket.

2. Speciális adatgyűjtések esetén, a következő eseményeket lehet felvenni a kódba:

Javasolt események: előre meghatározott nevekkkel és paraméterekkel rendelkeznek. Ezeket az eseményeket külön szükséges beállítani.

https://support.google.com/analytics/answer/9267735?hl=hu&ref_topic=9756175

Egyéni események: egyéni jelentéseket szükséges hozzá kialakítani. A webes és mobil alkalmazás eseménymérése nem ugyanazokat az eseményeket használja, tehát külön-külön szükséges beállítani. A Google Tag Manager beállítások esetében használandó kiegészítő események ebbe a kategóriába sorolhatók.

https://support.google.com/analytics/answer/12229021?hl=hu&ref_topic=9756175

Az események második csoportjában haladóbb beállítások kerültek említésre, fejlesztői erőforrás szükséges a beállításokhoz!

A Google Analytics több száz metrika és dimenzió mentén gyűjt adatot alapvetően, melyek kiegészíthetők egyedi igényeknek megfelelően kialakított mérési beállításokkal. A következőkben a mérési beállítások bővítési lehetőségei kerülnek bemutatásra. Ezen építő kockák segítségével lehetséges testreszabott mérési megoldásokat kialakítani.

Adatréteg

Az **Adatrétegek** olyan objektumok, melyeket címkék segítségével a Google Tag Manageren keresztül továbbíthatók, események vagy változók. Alapvetően nem Google Analytics 4 kiegészítő.

Beállításához fejlesztői erőforrásra lesz szükség azért, hogy néhány alapvető információval kiegészíthető legyen az adatgyűjtés, ugyanakkor a Google Tag Manager és Google Analytics 4 felületén is szükséges további beállításokat elvégeznie az analitikai szakembernek, hogy különböző események formájában megjelenjenek az adatok a rendszerben.

Az **Adatrétegekről** a Google Súgóban további információ az alábbi linken érhető el:

<https://support.google.com/tagmanager/answer/13352957?hl=hu> Fejlesztők számára angol nyelvű leírás érhető el – nem elérhető az információ magyar nyelven hivatalos forrásból:

<https://developers.google.com/tag-platform/tag-manager/datalayer>

Alap adatréteg struktúra a standard mérés megvalósításához

A standard mérésitechnika kidolgozásával a különböző online felületek weboldalak és mobil alkalmazások egységes mérése lehetséges.

SPA működés esetén, két esemény mérésére van szükség, mely események adat rétegéi további információt adnak át a Google Analytics-nek. Google Tag Manager és Google Analytics oldalon két eseményhez szükséges további beállításokat elvégezni, hogy az elvárt működés teljesüljön.

Hagyományos működésű weboldal esetén nincs szükség a virtuális oldalmegtekintések beküldésére, tehát egy esemény mérés elegendő.

Mobil alkalmazásoknál nincsenek dataLayer-ek, események paramétereiként kerülnek átadásra, amik a webes működéshez készült tervekben dataLayer-ek.

Az **első esemény** úgynevezett virtuális oldalmegtekintéseket küld a mérési rendszerbe, amit a fejlesztő állít be.

Az esemény, minden egyes alkalommal, amikor az oldal nagyobb felületen változik vagy az URL változik, de nem történik a böngészőben teljes oldalbetöltés lefut és beküldi az adatokat a Google Analytics 4 tulajdonba. A Google Tag Managerben és a Google Analytics 4-ben be kell állítani az egyedi események fogadásához a paramétereket és egyéni definíciókat is szükséges meghatározni.

```
"dataLayer.push({  
  
  'event': 'vpageView',  
  
  'hostname': '{hostname}',  
  
  'page_location': '{teljes URL cím}',  
  
  'page_title': '{Oldal neve}',  
  
  'page_referrer': '{az előző oldal URL címe} ', // ez csak az első oldal betöltődésnél legyen így, ha  
  már átnavigál egy másikra, akkor pl. üres érték legyen  
  
  'page_type': '{Oldaltípus}', //pl. főoldal, ügyleírás, ügyintézés stb.  
  
  'category': '{fő menü kategória}',  
  
  'sub_category': '{almenü kategória}'  
  
}); "
```

A **második esemény**, minden olyan felhasználói interakció esetén lefut, amikor olyan gombnyomás történik, amikor az állampolgár elindítja vagy befejezi az ügyet. A Google Tag Managerben és a Google Analytics 4-ben be kell állítani az egyedi események fogadásához a paramétereket és egyéni definíciókat is szükséges meghatározni.

```
"dataLayer.push({  
  
  'event': 'caseStep',  
  
  'case_name': '{aktuális ügy neve}',  
  
  'case_id': '{aktuális ügy azonosító száma}',  
  
  'case_number': '{aktuális ügy sorszáma}',  
  
  'case_status': '{új/elmentett}', //státusz, hol tart az ügymenet  
  
  'form_type': '{iform/átriányítás/oldalon belüli}',  
  
  'step_number': '{adott lépés száma}', // megjegyzésben van infó ide  
  
  'step_name': '{adott lépés neve pl. ügyindítás, alapadatok stb.}',  
  
  'is_last': '{Yes/No}', //attól függően, hogy adott lépés az utolsó-e, az tekinthető utolsó lépésnek  
  amikor az ügy beküldésre kerül  
  
  'custom_timestamp': '{yyyy/mm/dd hh:mm:ss}'  
  
}); "
```

Kulcsesemények

Minden olyan esemény, felhasználói művelet, mely a vizsgált weboldal, alkalmazás szempontjából értékes konverzióként kezelhető, például: gombra kattintás, fájl letöltés stb.

A Google Analytics 4-ben az esemény fontos eseménynek jelölésével máris külön kártyákon és sztenderd riportokban kap helyet. A beállítástól követően keletkezik adat, nem retroaktív.

Adminisztrálás / Adatmegjelenítés / Fontos események menüpontban lehet a már kialakított eseményekből konverziót megjelölni, váltó kapcsoló aktív állapotba kapcsolásával. A beállítást követően a valós idejű analitikában válik láthatóvá az adat először, majd, amikor már historikus adatok is rendelkezésre állnak a sztenderd riportok között lehet a mélyebb elemzést megtekinteni 24-48 óra elteltével.

A konverzióval kapcsolatos hivatalos Súlyó cikk:

<https://support.google.com/analytics/answer/9267568?hl=hu>

Forgalmi források

A Google Analytics 4 alapvetően egységes besorolást használ a felületein, a forgalmi források vizsgálatához az Alapértelmezett csatornacsopót előre definiált csatornacsopótját. Az egyes csatornába meghatározott szempontok szerint kerülnek besorolásra az adatok.

A hivatalos Súlyóban az alábbi linken érhető el a jelenlegi kialakítás:

<https://support.google.com/analytics/answer/9756891?hl=hu>

UTM paraméter

Az UTM paraméter (Urchin Tracking Module) abban segít, hogy az URL-t különböző kiegészítő ún. paraméterekkel látja el, így a paraméterek segítségével egyértelműen azonosítható a felhasználóval kapcsolatban, hogy mely kampányból érkezett, mely weboldalról, az az elem hol volt megtalálható stb.

Ajánlások UTM kialakításához

Az összegyűjtött adatok értelmezéséhez és későbbi elemzéséhez szükséges strukturálni és egységesíteni az eszköz használatát, tehát a következőkben bemutatott alapelvekre mindenképpen oda kell figyelni.

- Egységesen és következetesen használandó a források és a médiumok megnevezés. Például: ha a forrásoknál a "facebook" elnevezés használatos egy boost-olt bejegyzés esetén, akkor a következőnél ne „FB” kerüljön megadásra.
- Érdemes az elírásokat kizárni.
- A kis és nagy kezdőbetűk egységes használatára kell törekedni. A Google Analytics kis- és nagybetű érzékeny, így külön kezeli ezeket – például az „E-mail” és az „e-mail” két külön

forrásként jelenne meg a rendszerben. Lehetőség szerint csak az angol ABC kisbetűit használjuk.

- Azonos domain-en belüli kampányok mérésére nem alkalmazható az UTM paraméterezés.
- A kampányok nevét nem szóközzel, hanem kötőjellel „-”, vagy alulvonás jellel „_” szükséges elválasztani:
 kampany_neve
 kampany-neve
- Ékezetes karakterek használata nem megengedett.

Részletesebb leírás, példákkal a hivatalos Súgó cikkben érhető el:

<https://support.google.com/analytics/answer/10917952?hl=hu>

Hírlevél feliratkozás

Attól függően, hogy a hírlevél feliratkozás felugró ablakban, vagy egy URL-en elérhető űrlap formájában jelenik meg, mindenképpen egy feliratkozás gombbal zárul a folyamat.

A hírlevél feliratkozás sikerességének vizsgálata esetén két dolgot érdemes mérni:

1. Hányszor jelenik meg a hírlevél feliratkozás űrlap?
2. Hányszor kattintanak a „feliratkozás” gombra?

A kapott értékeket érdemes egymással elosztani és a kapott arányszámot, mint értékmérő számított metrikát használni az adott kampány értékelésére. Az ún. átkattintási arány (CTR – Click Trough Rate), gombok, ajánlók stb. mérésére is alkalmazható számítás.

(Vannak speciális próbálkozások, miszerint a név és e-mail címen felül még több adatot kérnek el a leendő feliratkozóktól. Ilyen esetben érdemes lehet jobban szemügyre venni az egyes mezőket és talán az űrlap mérés ez esetben szerencsésebb kialakítás a kapott információ hasznossága tekintetében. Arra minden esetben figyelmet kell fordítani, hogy személyes adat ne kerüljön beküldésre a Google Analytics 4 felületére, mert a fiók lezárását is eredményezheti!)

Űrlapok mérése

Az űrlapok mérése Google Analytics 4-ben többféle módon lehetséges:

1. Továbbfejlesztett események beállításával,
2. Egyedi események segítségével.

Az űrlap kialakítása és az oldal felépítése befolyásoló tényező lehet. Nem biztos, hogy elegendő a Továbbfejlesztett események beállítása.

Előfordul, hogy az űrlap kialakítása több mérési ponton halad át, így valójában a riport kialakítása fog megfelelő információval szolgálni.

Regisztráció

Mivel a regisztrációs folyamat szintén különböző URL címeken átívelő vagy egyfajta űrlap kitöltés folyamata lehet, aminek a mérése hasonlóan történik, ahogyan az előzőekben az Űrlapoknál bemutatásra került. Általánosságban az mondható el, hogy definiálni szükséges a mérési pontokat és a folyamatokat vizsgálni, így válnak láthatóvá a lemorzsolódási pontok.

Gomb

A gombokra történő kattintások mérése gyakori mérési igény. A Google Tag Manager segítségével meghatározható konkrét gomb mérése, mely a Google Analytics 4 felületén Egyéni definíciók beállításával jeleníthető meg a rendszeren belül.

Lenyíló menü és jelölőnégyzet

Mindkét mérési beállítás egyedi JavaScript vagy HTML megoldással alakítható ki a Google Tag Managerben a vizsgálni kívánt oldal adottságainak függvényében.

4.11 Adat-aggregáció

Az adat-aggregáció a Google Analytics összesített jelentések funkciójával kerül kialakításra. Az összetett jelentések több Google Analytics 4 tulajdonból egy jelentésbe gyűjtenek adatokat és teszik elérhetővé az átfogóbb kép megjelenítését.

Az összesített jelenségek kétféle tulajdont tartalmaznak:

1. **Forrástulajdon:** olyan egyedi Google Analytics tulajdon, amely webhelyből, alkalmazásból vagy internethez csatlakozó eszközből származó adatokat tartalmaz.
2. **Összesítő tulajdon:** egynél több forrástulajdonból származó adatot összesít.

Az összesítő tulajdonokra ugyanazok a korlátok érvényesek, mint a 360-as tulajdonokra:

<https://support.google.com/analytics/answer/11202874>

Az összesítő tulajdonok legfeljebb 200 forrástulajdont tartalmazhatnak.

Összesítő tulajdon, nem lehet másik összesítő tulajdon forrása.

Összesítő tulajdon forrása nem lehet egyszerre altulajdon és annak valamely forrástulajdona.

Összesítő tulajdonból nem hozhatók létre altulajdonok.

Az összesítő tulajdon Adminisztrálás oldalán megadott beállítások nem befolyásolják egyetlen forrástulajdon konfigurációját sem, és a forrástulajdonok beállításai sem befolyásolják az összesítő tulajdon konfigurációját.

Az összesítő tulajdonok nem öröklik a forrástulajdon felhasználóit. Az összesítő tulajdonok felhasználói nem kapnak automatikus engedélyeket egyik forrástulajdonra vonatkozóan sem és a forrástulajdon felhasználói sem érik el az összesített tulajdont automatikusan.

Az összesítő tulajdon nem retroaktív, az egyes forrástulajdonok hozzáadásának dátumától kezdve gyűjti és aggregálja az adatot. Amennyiben leválasztásra kerül egy forrástulajdon, a korábban gyűjtött adatok továbbra is elérhetők lesznek az összesített tulajdonban.

Az összesítő tulajdonok nem rendelkeznek saját eseményekkel, a forrástulajdonban létező események jeleníthetők meg. Összesítő tulajdon nem adhat hozzá vagy törölhet adatfolyamot. Nem importálhat offline eseményeket, nem módosíthat és hozhat létre eseményeket.

Az összesítő tulajdonokban van lehetőség közönség aktiválási szabályok használatára.

A forrástulajdonból beküldött adattörlési kérelem, ugyan azon adatok törlését eredményezik az összesítő tulajdonokból.

Az összesítő tulajdont össze kell kapcsolni a forrástulajdonban használt Google termékkel, maximum 400 összekapcsolásra van lehetőség:

https://support.google.com/analytics/answer/11526039?hl=hu&ref_topic=11525654&sjid=15310276050804855933-EU#integrations

A jelentésgyűjteményeket nem importálja a rendszer az összesítő tulajdonokba.

Az összesítő tulajdonokban létrehozhatók egyedi dimenziók és mutatók és közönségek is.

Az összesítő tulajdonokban is aktiválni szükséges a Google-jeleket.

A felhasználók ismétlődését megszünteti a rendszer, ha a felhasználó ugyanazzal a jelentéskészítési személyazonossággal megtalálható.

Az összesítő tulajdonok használata további költségekkel jár, az egyes forrástulajdonokban lévő eseményekkel kapcsolatos költség fele, amivel számolni lehet.

Nincs lehetőség alacsonyabb verzióra visszaváltani, csakis 360 entitásként létezik az összesítő tulajdon. A forrástulajdon leválasztásával lehet elkerülni a számlázást, viszont adatok sem érkeznek.

A rendszer a változástörténetet a megfelelő tulajdon típusban rögzíti.

A törléshez szerkesztői vagy adminisztrátori jogosultság szint szükséges, 35 napig a művelet visszavonható.

4.12 Adatgyűjtés tesztelése

A mérési specifikáció kialakítását követően, a beállításokat végül az Analitikai Központnak szükséges ellenőriznie.

A specifikált mérés bizonyos beállításait fejlesztők végzik el, egyes részek pedig az Analitikai Központ munkatársaira hárulnak.

A tesztelés menete, a mérés beállításának folyamatában attól függően, hogy fejlesztők állították be, vagy az Analitikai Központ külső erőforrás bevonása nélkül, vagy külső erőforrás bevonásával, a beállítás folyamata kezdetben elágazik.

Legkésőbb a Google Analytics 4 felületén, vagy azt megelőzően a Google Tag Manager-ben az Analitikai Központnak szükséges a tesztelést elvégeznie, mielőtt a beállított mérés az éles felületre kikerül. Az élesítést követően 24-48 órával később célszerű egy második ellenőrzést elvégezni.

Mérési beállítások tesztelésének előfeltételei

- A tesztelést elvégezni kívánó felhasználó megfelelő hozzáférésre van szüksége a fiókokhoz és tárolókhoz, tulajdonokhoz.
- Google Tag Manager használatának ismerete – szerkesztési jogosultsággal, ideális esetben közzétételi szinttel.
- Google Analytics 4 használatának ismerete – minimum elemzői jogosultsági szinttel, ajánlott szerkesztői szint.
- Ajánlott böngésző a Chrome, a legfrissebb verziószámmal elérhető verziójának használata.
- Az alábbi Chrome kiegészítő letöltése ajánlott:
 - Tag Assistant Companion: <https://chromewebstore.google.com/detail/tag-assistant-companion/jmekfmbnaedfebfnmakmokmlfpblbfdm>

Mérési beállítások tesztkörnyezetének kialakítása

Akár weboldal, illetve webes vagy mobil alkalmazás teszteléséről van szó, a végső tesztelés a Google Analytics 4 felületén történik, mivel az adatok a Google Analytics 4 segítségével kerülnek összegyűjtésre.

A tesztkörnyezet kiépítése az egyes weboldalak, illetve webes vagy mobil alkalmazás esetében lehetséges, melyeknél teszt verzió biztosított.

Nem szükséges minden egyes teszt verzióhoz külön tesztkörnyezetet kialakítani, célszerű azt a verziót használni, amely:

- a leginkább megközelíti az éles verzió funkcionalitását,
- a legtöbb frissítést kapja a fejlesztési életciklus során.

Előfordulhat, hogy némely webes alkalmazás, mobil alkalmazás nem rendelkezik tesztszervezővel, ebben az esetben a Google Analytics 4 és Google Tag Manager szintjén szükséges kialakítani külön tesztmérést, azonosító szinten megkülönböztetni azt.

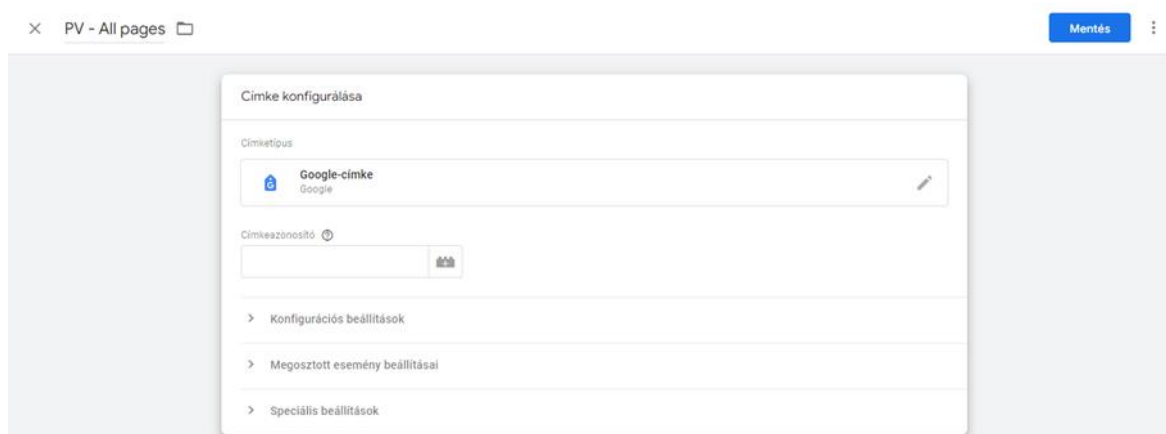
Tesztelés mentése

Google Tag Manager

Google Tag Managerben ingyenes szolgáltatás esetén három munkaterület hozható létre. A 360-as előfizetés esetén pedig korlátlan mennyiségben hozható létre munkaterület. Ma már nem szükséges egy új munkaterület létrehozni az első verzióhoz, ugyanis a rendszer automatikusan megteremt egyet helyettünk. Viszont, az első beállítást követően, mindig egy újabb munkaterület létrehozásával érdemes kezdeni a beállítási folyamatot.

A következőkben a legalapvetőbb címke, a Google Analytics 4 beállításán keresztül kerül bemutatásra a tesztelés. A fejlesztő implementálta a weboldalba a Google Tag Manager mérőkódját. A Default Workspace felületén történik a beállítás.

1. A Címkék menüpontra kattintva jobb oldalon az Új gombra kattintva beúszik jobbról a címke beállításához a felület.



45. ábra – Google Tag Manager – Címke konfigurálása

2. A Címkét először is szükséges elnevezni, majd konfigurálni.

Az első címke, a Google Analytics 4 mérési azonosítója kerül kialakításra, és minden oldalon szükséges a mérőkódnak lefutnia ajánlott név: PV – All Pages, de lehet Google-címke is.

Természetesen az ajánlott névtől eltérő nevezéktan alkalmazható, amit fontos megtenni, hogy már a fiók kezdeti szakaszában egységes megállapodás mentén felépíteni az elnevezéseket, hogy a fiók későbbi felhasználói számára beszédesebb elnevezések szerepeljenek.

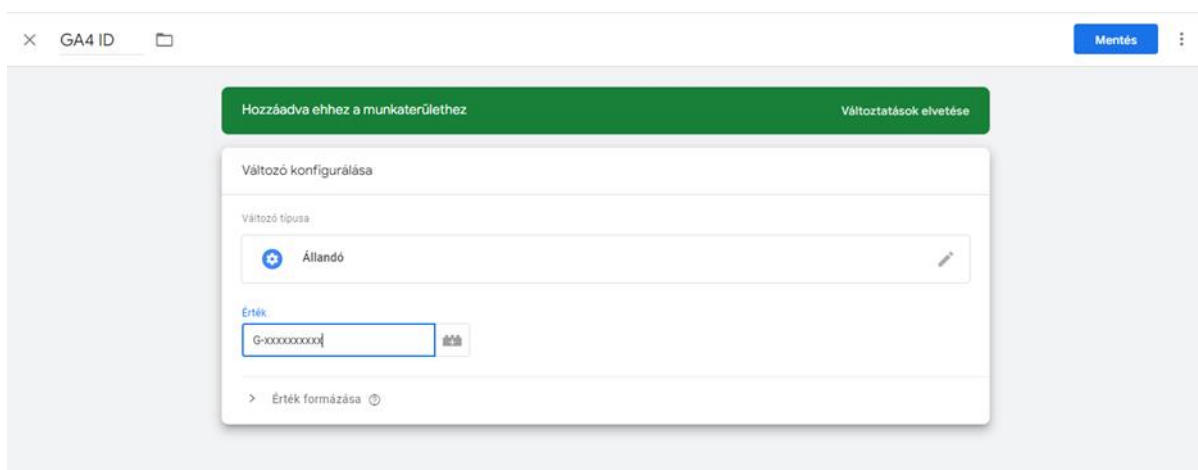
Az ajánlott struktúra azt fejezi ki, hogy „mit mér”, és „hol méri” a beállítás.

Következő lépés a címke típusának kiválasztása, a Google-címkére lesz szükség:



46. ábra – Google Tag Manager – Google-címke

3. A Google Tag Manager többféleképpen adható meg, vagy bemásoljuk a GA4-ből a mezőbe az azonosítót, vagy a kocka ikonra kattintva egy ún. Állandó típusú Változó létrehozásával, amire a későbbiekben hivatkozni lehet. Utóbbi kialakítás javasolt. Először ebben az esetben is az elnevezés az első lépés.



47. ábra – Google Tag Manager – Változó konfigurálása

A Mérési azonosítót a webes adatfolyam adminisztrációs felületéről szükséges másolni, formátuma: G-XXXXXXXXXX. A Változóban a mérési azonosító kerül az érték mezőbe.

A mentés gomb lenyomásával {{GA4 ID}} formában automatikusan kitölti a rendszer a Címkeazonosító mezőt.

A Google Tag Managerben például egy Címke felépítése során a hozzáadott Változó vagy Aktiválási szabály kiegészítéssel, szerkesztéssel, módosítással folyamatosan oldalról beúszó szerkesztési felületek rakódnak egymásra, akár a végtelenségig. Ezt a jelenséget az alkalmazás használata közben lehet tapasztalni.

4. Aktiválási szabályt szükséges kialakítani. Mivel az már kialakított, hogy mi kerül gyűjtésre, annak meghatározása maradt hátra, hogy mikor szükséges gyűjteni. A már előre generált „All Pages” aktiválási szabályt szükséges kiválasztani a listából a „Hozzáadás” gombbal.

✕ Aktiválási szabály kiválasztása

☐ Név ↑	Típus	Szűrő
All Pages	Oldalmegtekintés	--
Consent Initialization - All Pages	Beleegyezés inicializálása	--
Initialization - All Pages	Inicializálás	--

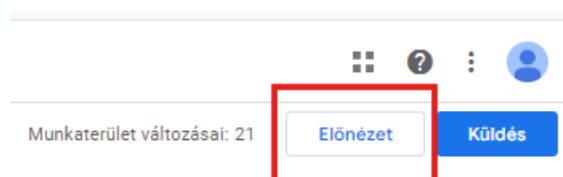
48. ábra – Google Tag Manager – Aktiválási szabály kiválasztása

Amennyiben a mérőkód implementálásra került a weboldal forráskódjában a teszteléshez ezen a ponton legkésőbb, a Tag Assistant Chrome extension-t szükséges hozzáadni a Chrome böngészőhöz.

Tag Assistant Chrome extension: <https://chromewebstore.google.com/detail/tag-assistant-companion/jmekfmbnaedfebfnmakmokmlfpblbfdm>

Az Előnézetben meg lehet tekinteni, valamint Google Analytics 4 DebugView használatával, hogy a Google Analytics 4 kód beállítása sikeresen megtörtént-e.

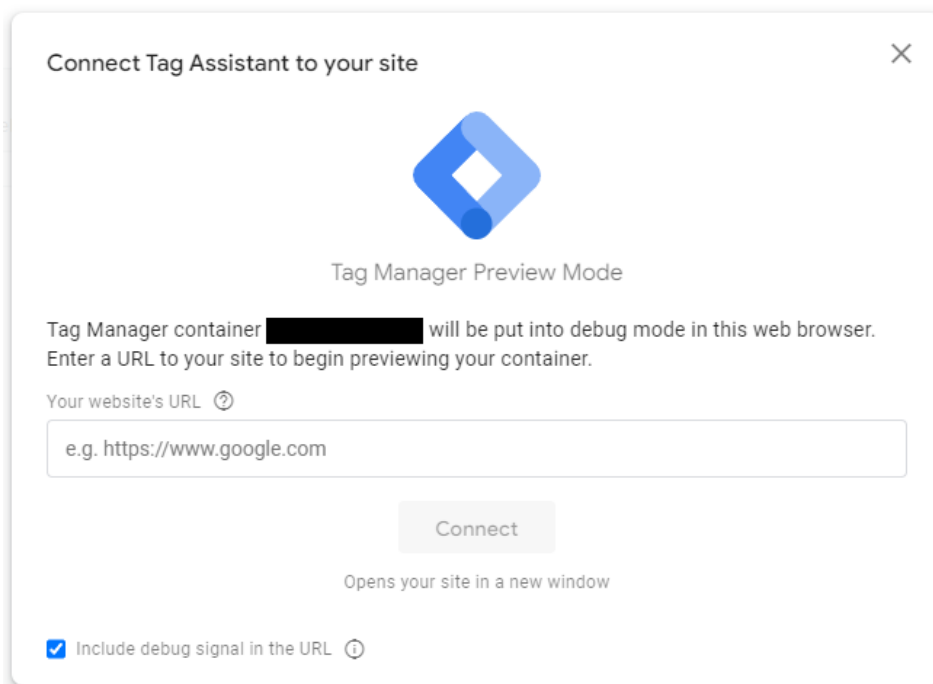
5. A Google Tag Manager felületén először az Előnézet gombra szükséges kattintani.



49. ábra – Google Tag Manager – Előnézet gomb

6. A böngésző ablakban egy Új lapon nyílik meg a Tag Assistant. Meg kell adni a vizsgálni kívánt URL címet, melyben annak a tárolónak az azonosítója szerepel, melyet tesztelni szükséges.

A Tag Assistant felülete nem érhető el magyar nyelven, ezért a Tag Assistant felületéről származó képbeillesztések angol nyelven érhetők el.

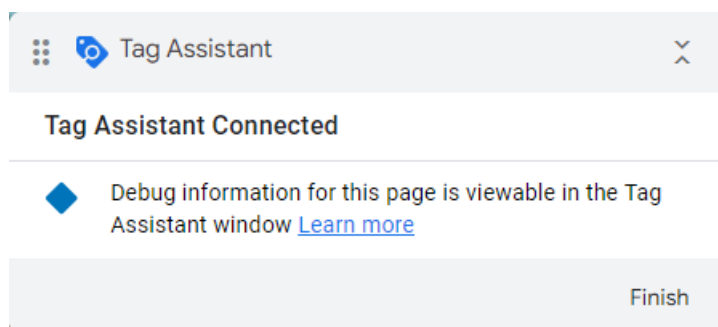


50. ábra – Tag Assistant – URL cím megadása

7. A böngésző ablakban egy Új lapon megnyílik a megadott URL. 4 ponton lehetséges ellenőrizni, hogy megfelelően csatlakozott a Tag Assistant.

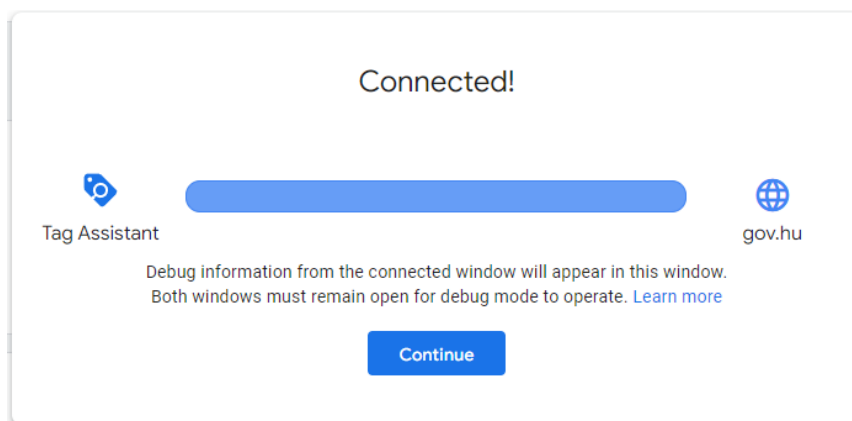
1. Az URL ?gtm_debug=xxxxxxxxxxx paraméterrel kerül kiegészítésre.

2. Jobb alsó sarokban megjelenik egy felugró ablakban, hogy a csatlakozás sikeres. Az ablakot össze lehet csukni, a Finish gombot akkor szükséges lenyomni, amikor a vizsgálat már befejeződött.



51. ábra – Tag Assistant – Csatlakozott a weboldalhoz a weboldal felületén

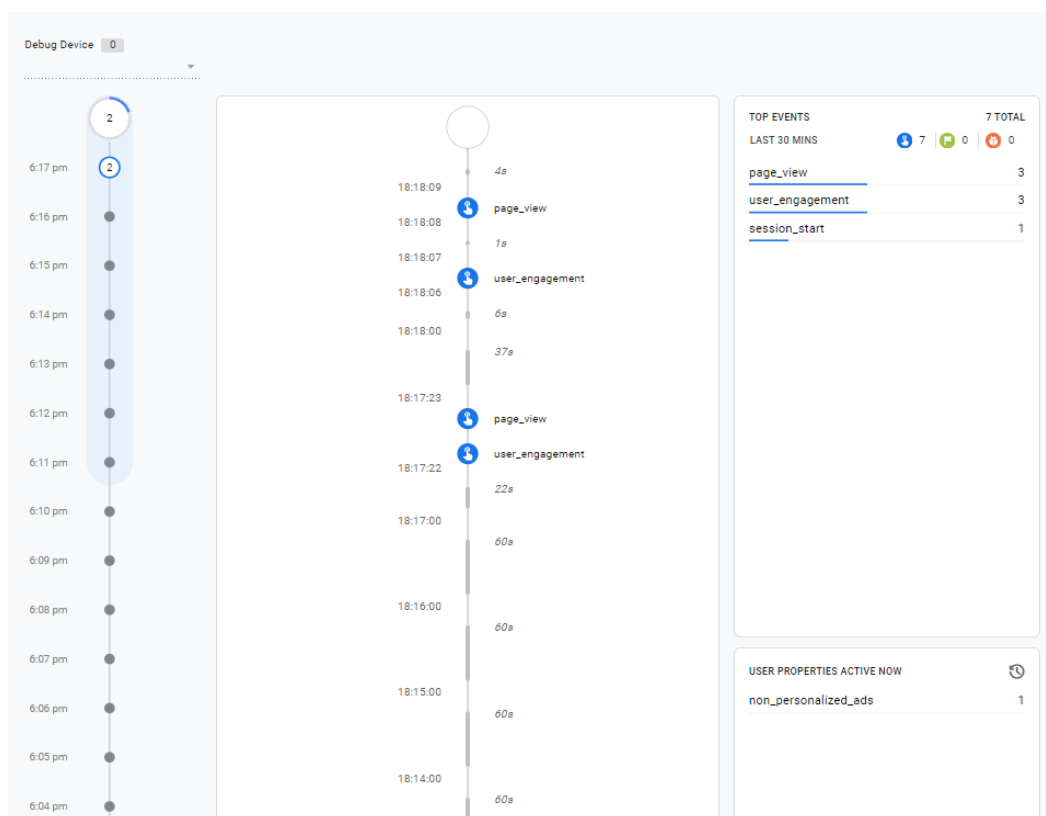
3. A Tag Assistant felületére vissza kell váltani a böngésző lapok között, betölt a csatlakozást jelző sáv, a gomb kékre vált és a Continue felirat jelenik meg rajta. A gomb lenyomásával a felület teljes egészében átláthatóvá válik.



52. ábra – Tag Assistant – Csatlakozott a weboldalhoz a Tag Assistant felületén

4. A böngészőben egy **Új lap** megnyitásával a Google Analytics 4-et szükséges megnyitni, annál a tulajdonnál, melyet tesztelni szükséges. **Adminisztrálás / Adatmegjelenítés / DebugView**.

A DebugView-ban visszaellenőrizhető, hogy a Google Tag Managerben látható események megfelelően átadásra kerülnek-e a Google Analytics 4-nek.

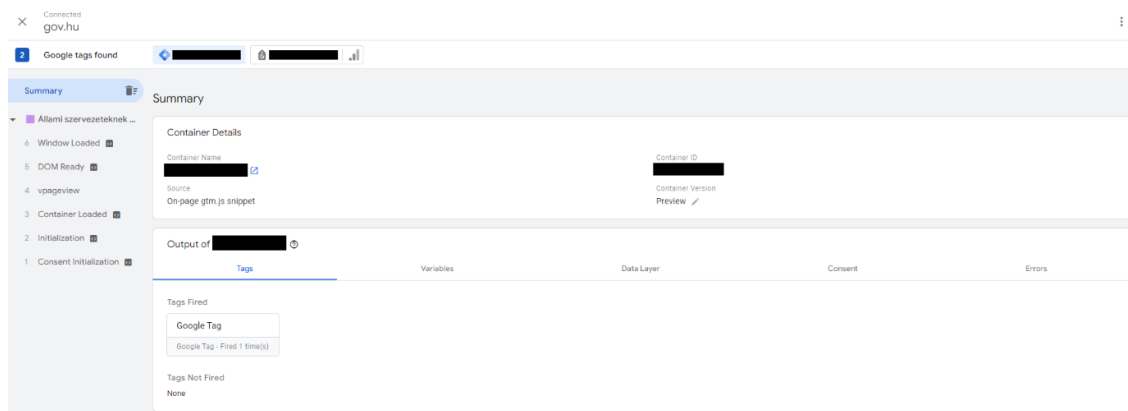


53. ábra – Google Analytics 4 – DebugView

5. A Tag Assistant felületén van lehetőség ellenőrizni a Google Tag Manager beállításait, a csatlakoztatott weboldalon elvégezhető a szükséges műveletek: kattintások, görgetések, oldal váltások stb.

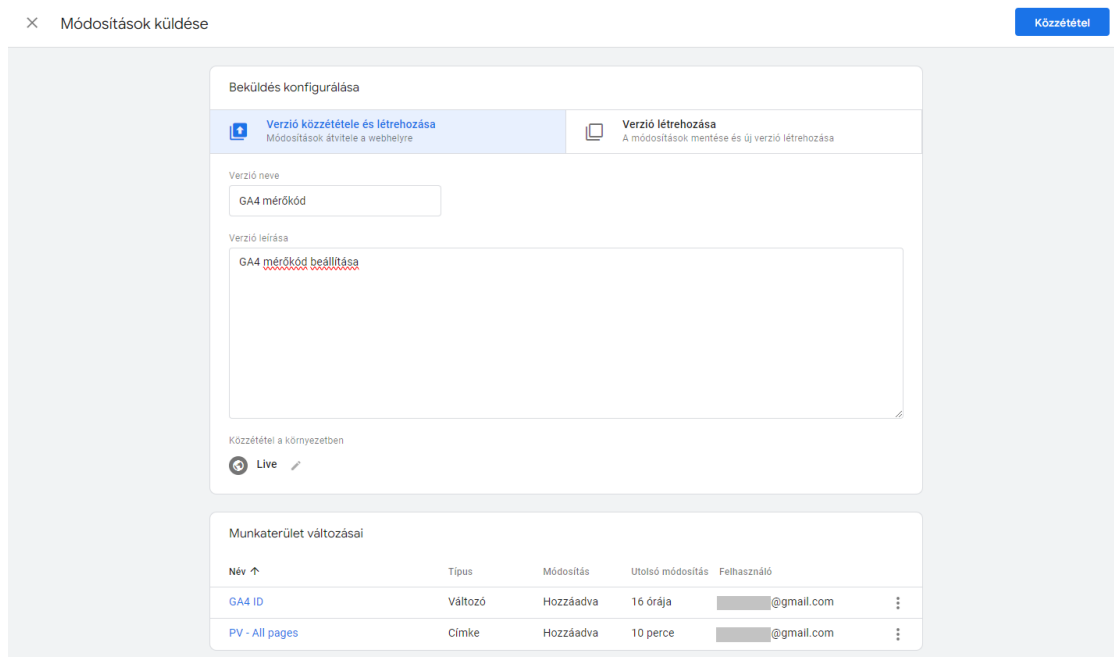
Visszatérve a Tag Assistant felületére a Summary részen belül a Tags alatt látható, hogy a példa esetében 1 db címke a Google Tag futott le sikeresen.

Amennyiben valamely beállítás nem került beállításra az előnézeti oldalon vizsgált helyeken, vagy nem az elvárt működésnek megfelelően működik, a Tag Not Fired részen kerül felsorolásra. A Tag Assistant a működésben fellépő problémák javításában hasznos segítséget jelent.



54. ábra – Tag Assistant – Tags Fired

Amennyiben minden rendben található, beküldhető a Default Workspace-en kialakított beállítás.

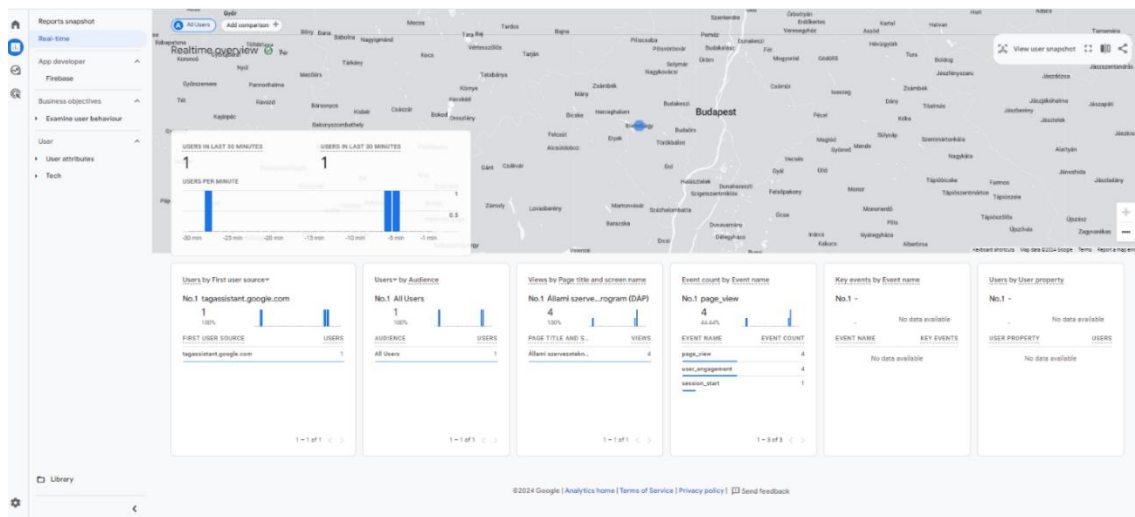


55. ábra – Google Tag Manager – Módosítások küldése

A Verzió neve és leírása mezőket fontos mindenkor kitölteni, hiszen a fiókot többen is használják, illetve az információ átadása ezen a helyen van a leginkább elérhető helyen azok számára, akiknek a későbbiekben szüksége elérniük azt.

Ezt követően nem maradt más hátra, mint a **Közzététel**.

A Google Analytics 4 fiókban az élesítést követően a valós idejű analitikában ellenőrizhető, hogy adatok kerülnek-e a tulajdonba vagy sem. Hivatalosan 24-48 óra elteltével mindenképpen szükséges már adatokat találni a standard riportokban is.



56. ábra – Google Analytics 4 – Valós idejű riport áttekintése új Google Analytics 4 kód hozzáadását követően

Google Analytics 4

Az alkalmazásban négy felületen lehetséges tesztelést elvégezni:

- DebugView
- Valós idejű riport
- Standard riport
- Felfedezések

Időben a DebugView és valós idejű riportokban van lehetőség valós időben vizsgálni a mérések működését. A valós idejű vizsgálat leginkább alapvető működéssel kapcsolatos kérdésre válaszol, miszerint működik a beállított mérés vagy sem. Információval szolgál ugyanakkor az adatok megfelelő beérkezésével kapcsolatban is, célszerű több metrikát és paramétert vizsgálni.

Az alapriportok és az egyedileg beállított Felfedezés riportok a mérési beállítást követő 24-48 óra elteltével segítenek és az azt követően.

Egyedi mérésekhez kiegészítő egyedi definíciók beállítási lehetősége egyfajta indikátor a tekintetben, hogy a rendszer már feldolgozta a beállítást és elérhetővé tette a beállítást. Általában 24-48 órán belül nyílik erre lehetőség, és ezt követően válik majd elérhetővé az egyedi metrika vagy dimenzió a riportokban.

Mobil alkalmazás

Mobil alkalmazás tesztelésénél elsősorban a Google Analytics 4 valós idejű analitikájára lehet támaszkodni Analitikai Központ oldalról. Amennyiben van lehetőség a mobil alkalmazás fejlesztőkkel szükséges szorosan együttműködni és a Firebase lokális emulátorral ellenőrizni a működést.

4.13 Mérési jegyzőkönyv

Mérés kialakítása

A folyamat a mérési igények meghatározásával, specifikációjával kezdődik, mely alapján kerül kialakításra a mérési terv, melyet az Analitikai Központ készít el. A mérési terv átadását követően, a fejlesztés számára ütemezésre kerül összetettségtől függően feladatokra, részfeladatokra bontva a szükséges mérési beállításokat támogató fejlesztői feladat az adott szervezetben erre kijelölt személyek által.

A mérési beállítások tesztelése fejlesztői oldalon veszi kezdetét. Optimális esetben a vizsgálandó weboldal, webes vagy mobil alkalmazás tesztelése dedikált tesztkörnyezetben történik, teszt fiókokon keresztül.

Amennyiben nincs lehetőség teszt környezetben előzetes tesztelésre, a mérőkódok szintjén szükséges külön tesztkörnyezetet kialakítani, mely minden javasolt platform és mérési eszköz esetében járható út.

A fejlesztők fejlesztői környezetben tudják elsődlegesen ellenőrizni a beállítások működését, amennyiben a működést rendben találják, ezt követően szükséges jelezni azt az Analitikai Központ felé és az Analitikai Központ szakemberének szükséges ellenőriznie az elvárt működést.

Tesztelés/jegyzőkönyv készítés előfeltételei:

- A tesztelést/jegyzőkönyvet elvégző/készítő felhasználó megfelelő hozzáférése a szükséges fiókhoz és tárolóhoz, tulajdonokhoz.
- Google Tag Manager használatának ismerete – szerkesztési jogosultsággal, ideális esetben közzétételi szinttel.
- Google Analytics 4 használatának ismerete – minimum elemzői jogosultsági szinttel, ajánlott szerkesztői szint.
- Ajánlott böngésző a Chrome, a legfrissebb verziószámmal elérhető verziójának használata.
- Az alábbi Chrome kiegészítő letöltése ajánlott:
 - Tag Assistant Companion: <https://chromewebstore.google.com/detail/tag-assistant-companion/jmekfmbnaedfebfnmakmokmlfpblbfdm>

A mérési terv alapján szükséges elvégezni a szükséges beállításokat Google Tag Manager és/vagy Google Analytics 4 felületén. A Firebase fiókhoz hozzáférés biztosítása szükséges, de a beállítások és a mérési beállítások ellenőrzése a Google Analytics 4 felületén történik az alkalmazásokhoz tartozó adatfolyamokban.

A beállításokat az Analitikai Központ végzi el. A beállítási folyamat során célszerű egyúttal elvégezni a tesztelés lépéseit. Az ellenőrzés történhet időben eltolva, vagy egy másik Analitikai Központban dolgozó munkatárs segítségével.

A mérési terv publikus felületen történő elérhetősége minden esetben alapfeltétele a mérés működéseknek.

A beállítások Google Analytics 4 felületén ellenőrizendők, a beállításokat követően 24-48 óra elteltével. Elsősorban dimenziókat és metrikákat szükséges ellenőrizni, másodsorban folyamatokat és egyedi mérési igényeket.

Az ellenőrzést javasolt Felfedezés riportok kialakításával egyszerűsíteni:

<https://support.google.com/analytics/answer/7579450?hl=hu>

A mérési jegyzőkönyv mindenkor az éles verzióhoz tartozó Google Analytics 4 fiókban és hozzá tartozó tulajdon adatfolyamban történjen – 48 órával az élesítést követően.

Mérési jegyzőkönyv – Áttekintés

A mérési jegyzőkönyvben a kialakított mérésekhez kapcsolódó alapvető információkat az áttekintésben szükséges feltüntetni.

Mérési jegyzőkönyv készítője	
Ellenőrzést végezte (név)	
Szervezeti beosztás	
Ellenőrzés kelte (dátum)	

Vizsgált oldal/alkalmazás	
Termék neve	

Mérési beállítások rövid ismertetője	

Dátum jellemzők	
Adatgyűjtés kezdete	
Vizsgált időszak	
Platform	Ellenőrzés
web	
Android	
iOS	
Érintett alkalmazás	Ellenőrzés
Google Analytics 4	
Google Tag Manager	
Firebase	

Google Analytics 4	Azonosító
fiók	
tulajdon	
adatfolyam web	
adatfolyam Android	
adatfolyam iOS	
adatfolyam +1	
Google Tag Manager	Azonosító
fiók	
konténer	
Firestore ID	Azonosító
projekt	
iOS	
Android	

Mérési beállítások elvárt eredménye	

Megjegyzések	

Mérési jegyzőkönyv – Google Analytics 4 – adatfolyam

A mérési jegyzőkönyv a Google Analytics 4 adatfolyam beállításait és a benne elérhető, megjelenített adatok működését vizsgálja. A jelenlegi felsorolásban az alapvető, a projekt szempontjából lényeges dimenziókat és metrikákat tartalmazza a lista.

Egyedi dimenziók és metrikák hozzáadására van lehetőség, a listát bővíteni és a vizsgált weboldal, webes alkalmazás, mobil alkalmazás szempontjából szükséges bővíteni, alakítani.

Dimenziók	Adat elérhető (I/N/-)
Általános	
Adatszűrő nevének tesztelése	
Csoportazonosító	
Fájl név	
Fájlkiterjesztés	
Görgetett rész százalékos aránya	
Keresett kifejezés	
Kísérleti esemény A/B-tesztelése	
Látható	
Mód	
Demográfia	
Érdeklődési kör	
Kor	
Nem	
Egyéb	
Organikus Google-keresőkifejezés	
Esemény	
Esemény neve	
Fontos esemény	
Felhasználó	
Felhasználói azonosítóval van bejelentkezve	
Közönség neve	
Új/ismert	
Felhasználó élettartama	
Első látogatás dátuma	
Forgalom forrása	
Első felhasználóhoz tartozó alapértelmezett csatornacsoporthoz	
Első felhasználóhoz tartozó elsődleges csatornacsoporthoz (Alapértelmezett csatornacsoporthoz)	
Első felhasználóhoz tartozó forrás	
Első felhasználóhoz tartozó forrás/médium	
Első felhasználóhoz tartozó forrásplatform	
Első felhasználóhoz tartozó kampány	
Első felhasználóhoz tartozó kampányazonosító	
Első felhasználóhoz tartozó médium	
Első felhasználóhoz tartozó manuális forrás	
Első felhasználóhoz tartozó manuális forrás/médium	
Forgalom forrása	
Első felhasználóhoz tartozó manuális forrásplatform	

Első felhasználóhoz tartozó manuális hirdetéstartalom	
Első felhasználóhoz tartozó manuális kampányazonosító	
Első felhasználóhoz tartozó manuális kampánynév	
Első felhasználóhoz tartozó manuális kifejezés	
Első felhasználóhoz tartozó manuális kreatívformátum	
Első felhasználóhoz tartozó manuális médium	
Munkamenet elsődleges csatornacsportja (Alapértelmezett csatornacsport)	
Munkamenet forrása	
Munkamenet forrása/médiuma	
Munkamenet forrása/platformja	
Munkamenet kampányazonosítója	
Munkamenet médiuma	
Munkamenethez tartozó alapértelmezett csatornacsport	
Munkamenethez tartozó kampány	
Munkamenet manuális forrása	
Munkamenet manuális forrása/médiuma	
Munkamenet manuális forrásplatformja	
Munkamenet manuális hirdetéstartalma	
Munkamenet manuális kampányazonosítója	
Munkamenet manuális kampányneve	
Munkamenet manuális kifejezése	
Munkamenet manuális kreatívformátuma	
Munkamenet manuális médiuma	
Hely	
Földrész	
Kontinensazonosító	
Ország	
Országazonosító	
Régió	
Régióazonosító	
Szubkontinens	
Szubkontinensazonosító	
Város	
Városazonosító	
Hozzárendelés	
Alapértelmezett csatornacsport	
Elsődleges csatornacsport (Alapértelmezett csatornacsport)	
Forrás	
Forrás/médium	
Forrásplatform	
Kampány	
Kampány azonosító	
Médium	
Manuális forrás	
Hozzárendelés	
Manuális forrás/médium	
Manuális forrásplatform	
Manuális hirdetéstartalom	

Manuális kampányazonosító	
Manuális kampánynév	
Manuális kifejezés	
Manuális kreatívformátum	
Manuális médium	
Idő	
Dátum	
Dátum + óra (ÉÉÉÉHHNNÓÓ)	
Év	
Hét	
Hónap	
N. év	
N. hét	
N. hónap	
N. nap	
N. óra	
Nap	
Óra	
Link	
Kimenő	
Link domain-je	
Link szövege	
Link URL-címe	
Linkazonosító	
Linkosztályok	
Oldal/képernyő	
Állomásnév	
Céloldal és lekérdezési karakterlánc	
Oldal címe	
Oldal elérési útja és képernyőosztály	
Oldal elérési útvonala és lekérdezési karakterlánc	
Oldal helye	
Oldal hivatkozója	
Oldalcím és képernyő neve	
Oldalcím és képernyőosztály	
Tartalmi csoport	
Tartalom azonosító	
Tartalom típusa	
Platform/eszköz	
Adatfolyam azonosítója	
Alkalmazás verziója	
Alkalmazásbolt	
Az eszköz márkája	
Platform/eszköz	
Böngésző	
Böngészőverzió	
Eszköz	
Eszköz modellje	
Eszközkategória	

Fal neve	
Képernyőfelbontás	
Mobileszköz modellje	
Nyelv	
Nyelvkód	
Operációs rendszer	
Operációs rendszer és a rendszer verziója	
Operációs rendszer verziója	
Platform	
Videó	
Videó címe	
Videó URL-je	
Videószolgáltató	
Mutatók	Adat elérhető (I/N/-)
Esemény	
Első látogatások	
Első megnyitások	
Események munkamenetenként	
Eseményérték	
Eseményszám	
Felhasználónkénti eseményszám	
Fontos események	
Felhasználó	
1 nap után visszatérő vásárlók	
2–7 nap után visszatérő vásárlók	
31–90 nap után visszatérő vásárlók	
8–30 nap után visszatérő vásárlók	
A héten aktív felhasználók/a hónapban aktív felhasználók	
Aktív felhasználók	
Átlagos tevékenységi időtartam munkamenetenként	
Felhasználói elköteleződés	
Felhasználók teljes száma	
Felhasználónkénti fontos események aránya	
Fizetett aktív felhasználók az elmúlt 30 napban	
Fizetett aktív felhasználók az elmúlt 7 napban	
Fizetett aktív felhasználók az elmúlt 90 napban	
Fizetett havi aktív felhasználók/napi aktív felhasználók	
Fizetett heti aktív felhasználók/napi aktív felhasználók	
Napi aktív felhasználók/havi aktív felhasználók	
Napi aktív felhasználók/heti aktív felhasználók	
Felhasználó	Felhasználó
Napi vásárlók maximális száma	
Napi vásárlók minimális száma	
Összes vásárló	
Új felhasználók	
Új vásárlók	
Új vásárlók aránya	
Új vásárlók új felhasználónként	
Vásárlók napi átlagos száma	

Visszatérő felhasználók	
Munkamenet	
Elkötelezett munkamenetek	
Elkötelezett munkamenetek felhasználónként	
Munkamenet átlagos időtartama	
Munkamenet fontos eseményeinek aránya	
Munkamenetek	
Munkamenetek száma felhasználónként	
Tevékenységi arány	
Visszafordulási arány	
Oldal/képernyő	
Az utolsó oldalkérésről eltelt idő	
Belépések	
Felhasználónkénti megtekintések	
Kilépések	
Megtekintések	
Munkamenetenkénti megtekintések	
Egyedi	
egyedi +1	
egyedi +2	
egyedi +3	

5 Analitika alkalmazása a mindennapokban – Analitikai módszertan

5.1 Google Analytics, mint mérőeszköz választásának szempontjai, használhatóságának alátámasztása

A Google Analytics 4 egy helyen és egyszerűen biztosítja a komplex mérési ökoszisztéma nyomon követhetőségét. Jövő orientált alkalmazás, amely az oldalmegtekintés alapú működés helyett az események és felhasználók vizsgálatán alapszik. A beépített mesterséges intelligencia folyamatos fejlesztés alatt áll, egyre jobb ajánlatokat tesz, segítségével egyedi módon támogatott a platform. A Google Analytics 4 átfogó betekintést enged a felhasználók viselkedésbe.

A mérés kialakításához széleskörű eszköztár áll az Analitikai Központ rendelkezésére a Google Analytics 4 használatával, mely platformokon vagy különböző alkalmazásokon átívelhet, így kötve össze eddig észrevétlen felhasználói útvonalakat. Riportfelülete testre szabható, megosztható.

Az adatok API-n keresztül néhány óra elteltével elérhetővé válnak.

Korszerű, mindig naprakész, folyamatos fejlesztés, stabil rendelkezésreállítás jellemzi.

Kiemelendő, hogy rendkívül jól dokumentált magyar nyelven is.

A közösségi térben számtalan alternatív segítség vehető igénybe blogok vagy videós tartalmak formájában – angol nyelven elsősorban.

5.2 Adatalapú termékfejlesztés alapjai

Az adatalapú termékfejlesztés a modern üzleti stratégia központi eleme lett, különösen a digitális világban. Az e-közigazgatásban, ahol a hatékonyság, a felhasználói elégedettség és a szabályozásoknak való megfelelés elengedhetetlen, az adatalapú megközelítés kiemelkedően fontos. Ez a fejezet bemutatja az adatalapú termékfejlesztés alapjait, a szükséges eszközöket és módszereket, valamint a gyakorlati lépéseket a sikeres megvalósítás érdekében.

1. Az adatalapú megközelítés fontossága

Az adatalapú termékfejlesztés lényege, hogy a döntéseket objektív adatokra alapozzuk, nem pedig feltételezésekre vagy intuíciókra. Az adatok elemzése révén jobban megérthetjük a felhasználói viselkedést, azonosíthatjuk a fejlesztési lehetőségeket és mérhetjük a változtatások hatékonyságát. Az e-közigazgatásban különösen fontos, hogy az állampolgárok és a vállalkozások számára nyújtott digitális szolgáltatások hatékonyak és felhasználóbarátok legyenek.

1.1 A döntéshozatal alapja

Az adatvezérelt döntéshozatal segít abban, hogy a termékfejlesztés során elkerüljük a szubjektív döntésekből adódó hibákat és a rendelkezésre álló információk alapján meghozzuk a legmegfelelőbb döntéseket. Ez különösen fontos az e-közigazgatási rendszerekben, ahol a döntéseknek nemcsak a felhasználói élményre, hanem a közszolgáltatások hatékonyságára és a költségvetési források optimális felhasználására is jelentős hatásuk van.

2. Az Adataalapú termékfejlesztés folyamata

Az adataalapú termékfejlesztés folyamata több lépésből áll, amelyek egymásra épülnek és folyamatosan ismétlődnek, biztosítva a termékek folyamatos fejlődését és javulását.

2.1 Adatgyűjtés

Az első lépés az adatgyűjtés, amely az e-közigazgatási elektronikus felületeken zajló felhasználói interakciók pontos rögzítését jelenti. Ehhez különböző eszközöket és technológiákat használunk:

- **Webanalitikai eszközök:** Google Analytics 4 és Google Tag Manager segítségével nyomon követhetjük a felhasználók viselkedését, például, hogy milyen oldalakat látogatnak meg, milyen eszközöket használnak, és milyen interakciókat végeznek. Ezek az eszközök részletes adatokat szolgáltatnak arról, hogy a felhasználók hogyan lépnek interakcióba a digitális szolgáltatásokkal.
- **Consent Management Platform (CMP):** A Usercentrics segítségével biztosítjuk, hogy az adatgyűjtés jogszerű legyen, és a felhasználók megfelelő tájékoztatást kapjanak adatkezelési gyakorlatainkról. A CMP lehetővé teszi a felhasználói hozzájárulások kezelését, ami különösen fontos az adatvédelmi szabályok betartása érdekében.

2.2 Adattisztítás és -feldolgozás

Az adatgyűjtés után az adatok tisztítása és feldolgozása következik. Az adatokat validáljuk, eltávolítjuk a hibás vagy irreleváns adatokat, és előkészítjük az elemzésre. Ezzel biztosítjuk, hogy az elemzéshez használt adatok pontosak és megbízhatóak legyenek.

- **Adattisztítási technikák:** Az adatok tisztításához különböző technikákat alkalmazunk, mint például a duplikációk eltávolítása, az ellentmondásos adatok korrigálása és a hiányzó adatok pótlása.
- **Adatfeldolgozási eszközök:** Az adatfeldolgozáshoz olyan eszközöket használunk, mint az SQL, Python vagy R, amelyek lehetővé teszik az adatok hatékony manipulálását és előkészítését az elemzéshez.

2.3 Adatelemzés

Az adatelemzés során az adatokat különböző szempontok szerint vizsgáljuk, hogy értékes információkat nyerjünk ki belőlük. Az elemzés különböző módszereket foglal magában:

- **Leíró analitika:** Az aktuális állapot felmérése, a felhasználói viselkedés és a teljesítménymutatók értékelése. Ez az elemzés segít megérteni, hogy mi történt a múltban.
- **Diagnosztikai elemzés:** Azonosítjuk a problémák okait és a fejlesztési lehetőségeket. Ez az elemzés segít megérteni, hogy miért történt valami.
- **Prediktív analitika:** A jövőbeni trendek és viselkedési minták előrejelzése. Ez az elemzés segít megjósolni, hogy mi fog történni a jövőben.
- **Előíró analitika:** Konkrét ajánlások és javaslatok kidolgozása a termékfejlesztés érdekében. Ez az elemzés segít meghatározni, hogy mit kell tenni a jövőbeni siker érdekében.

2.4 Döntéshozatal

Az adatelemzés eredményei alapján hozunk döntéseket a termékfejlesztés irányáról. Az adatalapú megközelítés biztosítja, hogy a döntéseink objektívek és megalapozottak legyenek. Az e-közigazgatási rendszerekben a döntéshozatal során figyelembe kell venni a felhasználói igényeket, a szabályozási követelményeket és a költséghatékonyságot is.

- **Döntéstámogatási rendszerek:** A döntéshozatal támogatására különböző rendszereket és eszközöket használhatunk, mint például a dashboardok és jelentések, amelyek vizualizálják az elemzési eredményeket és segítik a döntéshozók munkáját.
- **Stakeholder bevonása:** Fontos, hogy a döntéshozatalba bevonjuk a különböző érintetteket, mint például a felhasználókat, a fejlesztőket és a menedzsmentet, hogy a döntések minden szempontból megalapozottak legyenek.

2.5 Megvalósítás és nyomon követés

A döntések alapján végrehajtjuk a szükséges fejlesztéseket és változtatásokat. Az új fejlesztéseket folyamatosan nyomon követjük, és mérjük azok hatékonyságát, hogy biztosítsuk a kívánt eredmények elérését.

- **Projektmenedzsment eszközök:** A fejlesztések megvalósításához különböző projektmenedzsment eszközöket használhatunk, mint például a Jira, Trello vagy Asana, amelyek segítenek a feladatok nyomon követésében és a csapatok koordinálásában.
- **Teljesítménymérés és visszacsatolás:** A fejlesztések hatékonyságát különböző teljesítménymutatókkal mérjük, és folyamatos visszacsatolást gyűjtünk a felhasználóktól, hogy további fejlesztési lehetőségeket azonosíthassunk.

3. Eszközök és módszerek

Az adatalapú termékfejlesztés számos eszközt és módszert alkalmaz, amelyek segítenek az adatok gyűjtésében, elemzésében és a döntéshozatal támogatásában.

3.1 Webanalitikai eszközök

A Google Analytics és a Google Tag Manager kulcsfontosságú eszközök az e-közigazgatási felületek felhasználói viselkedésének nyomon követésében. Ezek az eszközök részletes adatokat szolgáltatnak arról, hogy a felhasználók hogyan lépnek interakcióba a digitális szolgáltatásokkal, és lehetővé teszik a különböző metrikák, mint például a látogatói szám, az oldalmegtekintések és a konverziós arányok mérését.

3.2 Consent Management Platform (CMP)

A Usercentrics segítségével biztosítjuk, hogy az adatgyűjtés jogszerű legyen, és a felhasználók megfelelő tájékoztatást kapjanak adatkezelési gyakorlatainkról. A CMP lehetővé teszi a felhasználói hozzájárulások kezelését, ami különösen fontos az adatvédelmi szabályok betartása érdekében.

3.3 Adatfeldolgozási és elemzési eszközök

Az adatok feldolgozásához és elemzéséhez különböző eszközöket és programozási nyelveket használhatunk, mint például az SQL, a Python és az R. Ezek az eszközök lehetővé teszik az adatok hatékony manipulálását, elemzését és vizualizálását, ami segít az értékes információk kinyerésében és a döntéshozatal támogatásában.

4. Az adatalapú megközelítés előnyei

Az adatalapú megközelítés számos előnyt kínál az e-közigazgatási termékfejlesztésben, amelyek közül néhányat az alábbiakban részletezünk.

4.1 Pontosabb döntéshozatal

Az adatokra alapozott döntéshozatal csökkenti a szubjektív döntésekből adódó hibák kockázatát, és biztosítja, hogy a döntések objektívek és megalapozottak legyenek. Ez különösen fontos az e-közigazgatási rendszerekben, ahol a döntések hatása közvetlenül befolyásolja a felhasználói élményt és a közszolgáltatások hatékonyságát.

4.2 Jobb felhasználói élmény

Az adatelemzés segít megérteni a felhasználói viselkedést és azonosítani a problémás területeket. Az adatok alapján végzett fejlesztések javítják a felhasználói élményt, ami növeli az elégedettséget és a szolgáltatások használatának gyakoriságát.

4.3 Költséghatékonyság

Az adatalapú megközelítés segít optimalizálni a fejlesztési folyamatokat és a költségvetési források felhasználását. Az adatok alapján azonosíthatjuk a legfontosabb fejlesztési területeket, és biztosíthatjuk, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat a leghatékonyabban használjuk fel.

4.4 Szabályozási megfelelés

Az adatalapú megközelítés segít biztosítani, hogy a digitális szolgáltatások megfeleljenek a szabályozási követelményeknek. Az adatgyűjtési és -kezelési gyakorlatokat folyamatosan felügyeljük és optimalizáljuk a jogszabályi változások alapján.

5. Gyakorlati kihívások és megoldások

Az adatalapú termékfejlesztés bevezetése számos kihívással jár, amelyek közül néhányat az alábbiakban ismertetünk, valamint megoldásokat kínálunk ezek kezelésére.

5.1 Adatminőség

Az adatalapú termékfejlesztés sikeréhez elengedhetetlen a magas minőségű adatok gyűjtése és feldolgozása. A hibás vagy hiányos adatok félrevezető eredményeket adhatnak, ami rossz döntésekhez vezethet.

Megoldások:

- **Adatminőség-ellenőrzés:** Rendszeres adatminőség-ellenőrzési folyamatok bevezetése, amelyek biztosítják, hogy az adatok pontosak és megbízhatóak legyenek.
- **Automatizált adattisztítás:** Automatizált eszközök és algoritmusok alkalmazása az adattisztítás és -validálás folyamatában, amelyek segítenek azonosítani és korrigálni a hibákat.

5.2 Adatvédelem és biztonság

Az adatalapú termékfejlesztés során kiemelten fontos az adatvédelem és a biztonság biztosítása. Az e-közigazgatási rendszerekben különösen nagy jelentősége van az állampolgári adatok védelmének és a szabályozási követelmények betartásának.

Megoldások:

- **Adatvédelmi szabályzatok és eljárások:** Az adatvédelmi szabályzatok és eljárások folyamatos felülvizsgálata és frissítése a jogszabályi változások és a legjobb gyakorlatok alapján.
- **Biztonsági intézkedések:** Kiemelt figyelem a biztonsági intézkedésekre, mint például az adat titkosítása, a hozzáférési jogosultságok kezelése és a rendszeres biztonsági auditok végzése.

5.3 Erőforrások és kompetenciák

Az adatalapú termékfejlesztéshez megfelelő erőforrások és kompetenciák szükségesek. Az adatgyűjtés, -feldolgozás és -elemzés szakértelmet és tapasztalatot igényel.

Megoldások:

- **Képzési programok:** Képzési programok és workshopok szervezése a munkatársak számára, amelyek segítenek fejleszteni az adatelemzési és adatkezelési kompetenciákat.
- **Külső partnerek:** Külső partnerek és szakértők bevonása, akik tapasztalattal rendelkeznek az adatalapú termékfejlesztés területén, és segíthetnek a folyamatok optimalizálásában.

Összegzés

Az adatalapú termékfejlesztés az e-közigazgatás számára nem csupán egy trend, hanem a hatékony, felhasználóbarát és szabályozási követelményeknek megfelelő digitális szolgáltatások alapja. Az adatok gyűjtése, feldolgozása, elemzése és a döntéshozatal folyamatának integrált és folyamatos alkalmazása biztosítja, hogy a közszolgáltatások folyamatosan fejlődjenek és javuljanak. Az adatalapú megközelítés nemcsak a felhasználói elégedettséget növeli, hanem hozzájárul a költséghatékonysághoz és a hosszú távú sikerhez is. Az e-közigazgatási rendszerekben alkalmazott adatalapú termékfejlesztés révén a digitális szolgáltatások mindig a legmagasabb színvonalon működnek, és megfelelnek az állampolgárok és vállalkozások elvárásainak.

5.3 Követelmények azonosítása a felületek mérhetőségének megteremtéséhez

A mérés egyszerű kialakítását alapvetően az akadálymentes, könnyen használható digitális termék működése támogatja a leginkább. Az akadálymentesség, mint irányelv, miszerint mindenki egyszerűen tudja használni az oldalt kiterjeszthető az analitikára is.

1. Legyen minden oldalnak, képernyőnek egyedi neve. A Google Analytics 4 jelentéseiben jól megkülönböztethetőnek kell lennie az egyes aloldalnak, képernyőknek, így nyílik lehetőség folyamatok vizsgálatára.
2. A weboldalon, a weboldal mobil verziója vagy mobil alkalmazás esetén az információ sorrendje jól felépített legyen pl. egyszerű és hierarchikus navigáció.
3. A linkek, gombok, képek, strukturált címkék és egyéb elemek mind vizuálisan, mind forráskód szintjén konzisztens elnevezéssel legyenek ellátva.
4. A CTA (call-to-action) elemek melyek konkrét interakció kiváltását célozzák egyedi elnevezéssel szerepeljenek.

5.4 Jó gyakorlatok

1. Új mérési projekt indításakor szükséges kialakítani a mérési környezetet, majd mérési tervet, szükség esetén címkekezelési tervet készíteni, továbbá ezekhez igazítani a CMP (Consent Management Platform) vagy CSP (Consent Security Policy) működését.
2. Mérési környezet kialakítása a bekötések során a technológiai keretrendszerrel jellemző egyedi megoldási lehetőségek azonosítása.

Új termék

A termékfejlesztés kezdeti szakaszától aktív együttműködés szükséges a többi területtel (UX, fejlesztés elsősorban). Ebben az esetben, a mérési terv a folyamatosan változó igényekhez igazodik, agilis. Alapvető mérési környezet kialakítása lehetséges, mely a fejlesztés előrehaladtával, bővülő funkciók, folyamatok visszamérésével támogatja a fejlesztést.

Működő termék

Audit során, interjúk, megbeszélések támogatásával fontos megismerni a mérni kívánt terméket, annak felépítését, működését. Historikus adatok bevonásával további információ gyűjthető előzetesen. Az adatok segítségével kirajzolódhatnak a termék vagy szolgáltatás működésében tapasztalható szezonálisok, gyengeségek, erősségek.

Jó gyakorlat: Célszerű mindenkor új fiókokat létrehozni és az új fiókok implementálást mielőbb elvégezni.

Termék típus	Méréshez kapcsolódó alkalmazások	Beállítás
weboldal	GTM + GA4 + CMP	GA4 - Google tag
webes alkalmazás	GTM + GA4 + CMP	GA4 - Google tag
mobil alkalmazás	Firebase + GA4 + CMP	GA4 - Google tag

3. A következő lépés az üzleti igények felmérése és azonosítása.

Több terület fogalmazhat meg analitikai területet érintő igényt az Analitikai Központ feladat szintetizálni és lehetőség szerint a legkevesebb beavatkozást igénylő megoldást megtalálni, akár az Analitikai Központ végzi el a szükséges beállítást, akár fejlesztők.

Jó gyakorlat: Proaktivitás jegyében szükséges felvenni az egyes területekkel a kapcsolatot és összegyűjteni az igényeket.

4. Események meghatározása, például: hány lépésből áll az erkölcsi bizonyítvány igénylése folyamat?

Interakciók azonosítása, mely elemek használhatók a folyamat működésének mérhetőségének szempontjából? Miként illeszthető be az egységes mérési struktúrába?

5. Mérési terv készítése

Táblázatos formátum segítségével lehetőség nyílik több terület számára egyértelmű irányvonalat mutatni eseménynevek, elnevezési konvenciók rendszerezésében.

Jó gyakorlat: A táblázat támogathatja UX vagy FE, iOS, Android fejlesztők munkáját, ugyanakkor hasznos a Marketing terület számára, vagy PO-k számára, amennyiben megfelelő oszlop elnevezéssel és színezéssel megkülönböztethető kinek készült az adott egység.

6. Beállításhoz kapcsolódó leggyakoribb hibák elkerülhetők, megfelelő figyelmet fordítva a következőkre:

GTM kód elhelyezése: a megfelelő kód, a megfelelő helyen legyen az oldalon belül, és minden oldalra kerüljön be, lehetőleg ne blokkolja a lefutását mindenkor a CMP vagy ne engedélyezze hozzájárulás nélkül.

GA4 kód elhelyezése: megfelelő mérési azonosító, megfelelő módon kerüljön be, minden oldalra kerüljön be, ahol szükséges lefutnia és lehetőleg ne blokkolja a CMP a lefutását.

SPA oldalaknál: kiegészítő virtuális oldalmegettekintés beállítására van szükség. Fontos figyelni arra, hogy minden forgalmi forrásból érkezzen adat. Ne mérjen kétszer virtuális oldalmegettekintést a rendszer.

GA4 esetén szükséges a további beállításokra is figyelmet fordítani:

Adat megőrzés: Ajánlott 2 hónapról 14 hónapra átállítani az eseményadatokhoz kapcsolódóan. A beállítás módosítása előtt egyeztetni szükséges a jogi osztállyal, és a CMP-t módosítani a kívánt beállításnak megfelelően, mivel a felhasználók tájékoztatása a CMP-n keresztül lehetséges.

Belső forgalom szűrése: Amennyiben nem tesztoldalról történik az weboldal, webes alkalmazás vizsgálata a belső forgalom szűrése ajánlott, hogy az adatok pontossága ne sérüljön.

Az összes egyedi paraméter legyen beállítva egyedi dimenzióként.

5.5 Dashboardok és riportok és azok értelmezése

Az előzetes tervek alapján a mérés nagyon sok, a közigazgatásban szereplő oldalba és alkalmazásba be fog kerülni. Már egy-egy nagyobb/komplexebb alkalmazás adataiban időigényes tevékenység a megfelelő adatok és az adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudás feltárása, akkor pedig hatványozottan megnő az igény, hogyha több oldalt is vizsgálni kell. A döntéshozók és a döntés előkészítők idejének menedzsmentjét akkor segíthetjük a legjobban, hogyha a leginkább használt, vagy hasznos adatokat könnyen értelmezhető módon reprezentáljuk számukra.

Elsődlegesen ezt Dashboardokkal és egyedi riportokkal támogatja az Analitikai Központ.

Dashboard – másnéven irányítópult: egy olyan egyoldalas vizuális felület, melynek segítségével a felhasználó első ránézésre monitorozhatja a legfontosabb céljainak alakulását vagy megvalósulását.

Riport (vagy jelentés) – üzleti célok mentén kialakított mélyebb szintet is feltáró felület vagy dokumentum, ami lehet akár rendszeres, akár eseti jellegű.

Mindkét esetben vizsgálható az alkalmazás adott pillanatának teljesítménye vagy a trendek alakulása, hogy rövidebb vagy hosszabb időtávon hogyan alakult az alkalmazás használata, vagy hogyan alakultak az üzleti célok.

Az eredmények értelmezéséhez érdemes a teljes Dashboard vagy Riport átnézése és értelmezése, mivel a számok sok esetben kapcsolatban állnak egymással, és egy-egy kiragadott szám tévútra terelhet. Emellett érdemes konzultálni az Analitika Központ szakértőivel, hogy ők mit olvasnak ki a számokból, illetve milyen következtetéseket vonnak le ebből.

5.6 Az adatokban rejlő összefüggésekből nyert tudás visszacsatolása a termékfejlesztésbe

Az analitikából származó, az adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudás visszacsatolása a termékfejlesztésbe kritikus fontosságú ahhoz, hogy a digitális termékek folyamatosan fejlődjenek és alkalmazkodjanak a felhasználói igényekhez. Az iteratív fejlesztési ciklus lehetővé teszi, hogy a termékfejlesztés dinamikusan reagáljon az analitikai eredményekre, így biztosítva a termékek relevanciáját és hatékonyságát.

1. Az adatokban rejlő összefüggések gyűjtése és prioritása

Az első lépés az analitikai adatok gyűjtése és az adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudás azonosítása. Ez magában foglalja a felhasználói viselkedés, a konverziós arányok, a lemorzsolódási pontok és más kulcsfontosságú metrikák elemzését. Az adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudáshalmaz gyűjtése során fontos, hogy azokat prioritás szerint rendezzük, figyelembe véve az üzleti célokat, a felhasználói igényeket és a fejlesztési lehetőségek költséghatékonyságát. Ezen adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudás prioritása meghatározza, hogy mely területekre összpontosítsunk a következő fejlesztési ciklusban.

2. Fejlesztési hipotézisek megfogalmazása

Az adatokban rejlő összefüggésekből kinyert tudáshalmaz alapján fejlesztési hipotéziseket kell megfogalmazni, amelyek konkrét javaslatokat tartalmaznak a termék javítására. Ezek a hipotézisek arra összpontosítanak, hogy a felhasználói élményt hogyan lehetne javítani, a konverziós arányokat növelni, vagy a lemorzsolódást csökkenteni. A fejlesztési hipotéziseknek konkrétaknak és mérhetőnek kell lenniük, hogy az eredmények értékelhetőek legyenek a következő elemzési ciklusban.

3. Iteratív fejlesztési ciklusok

Az iteratív fejlesztési ciklus lényege, hogy a fejlesztési hipotéziseket kisebb, kezelhető lépésekben valósítsuk meg. Ez lehetővé teszi, hogy gyorsan reagáljunk az új információkra és szükség esetén módosítsuk a fejlesztési irányt. Minden iteráció végén a fejlesztéseket kiértékeljük az analitikai adatok alapján, hogy meghatározzuk, milyen hatással voltak a felhasználói viselkedésre és a termék teljesítményére. Az iteratív ciklusok révén folyamatosan finomíthatjuk és optimalizálhatjuk a terméket.

4. Tesztelés és validálás

A fejlesztési iterációk során kulcsfontosságú a folyamatos tesztelés és validálás. A különböző fejlesztési változatokat A/B tesztekkel, felhasználói tesztekkel és egyéb validálási módszerekkel értékeljük. Ezek a tesztek segítenek azonosítani, hogy mely fejlesztési hipotézisek működnek a legjobban és melyek nem hoznak jelentős javulást. A tesztelési eredmények visszacsatolása lehetővé teszi, hogy a következő fejlesztési iterációk még jobban igazodjanak a felhasználói igényekhez és a termék teljesítményének javításához.

5. Folyamatos javítás és optimalizálás

Az analitikából származó adatokban rejlő összefüggések és az abból származó tudás iteratív módon történő visszacsatolása a termékfejlesztésbe lehetővé teszi a folyamatos javítást és optimalizálást. Az iteratív ciklusok révén a termék folyamatosan fejlődik, reagálva a felhasználói viselkedés és igények változásaira. Ez a megközelítés nemcsak a felhasználói elégedettséget növeli, hanem biztosítja, hogy a termék mindig naprakész és versenyképes maradjon. A folyamatos javítás és optimalizálás révén a digitális szolgáltatások hatékonyabbá válnak, és jobban megfelelnek az e-közigazgatás célkitűzéseinek és szabályozási követelményeinek.

6 Riporting Felület – Adatvizualizációs felület

6.1 Bemutató

A rendszer célja

Átfogó adatvizualizációs felület (Dashboard – Riporting Felület) megvalósítása, amely képes az e-közigazgatásban fellelhető, és az Analitikai Központtal együttműködő felületek digitális adatainak automatikus összegyűjtésére és megjelenítésére.

A felületnek segítenie kell a megértését annak, hogy hogyan működnek az egyes weboldalak vagy webes alkalmazások az e-közigazgatásban. Egyrészt önállóan is be kell tudni mutatni 1-1 oldal látogatási adatait, másrészt meg kell teremteni az összehasonlíthatóságot is, mivel közös módszertan alapján kerül kialakításra minden oldal vagy alkalmazás alatt a mérés.

Mindezt azért, hogy a felhasználói viselkedés megértéséből és a saját teljesítmény optimalizációjából fakadóan egy költséghatékonyabb és/vagy nagyobb látogatói bázissal bíró működést lehessen megvalósítani a jövőben.

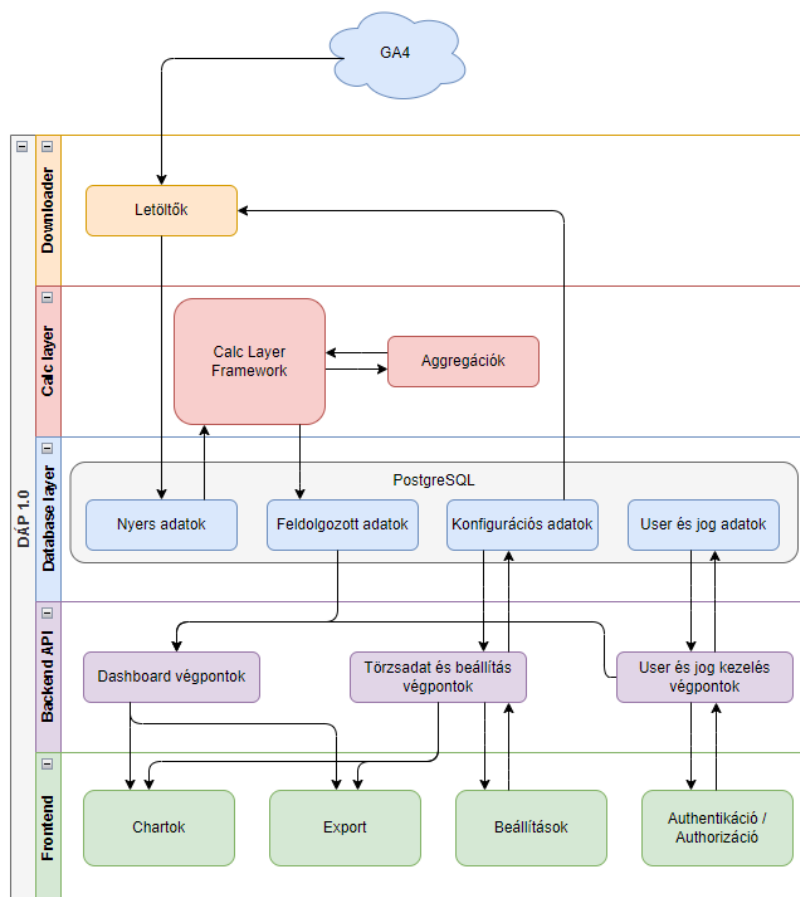
6.2 A rendszer felépítése

Logikai szerveződés

A rendszer három fő logikai egység köré szerveződik az alábbiak szerint:

Adatáramlás

A Riporting felület háttérrendszerén belül az adatok több rétegen keresztül, egymástól elszeparálva kerülnek feldolgozásra és átadásra. Öt réteg különböztethető meg, az Architektúra ábra az egyes rétegek kapcsolatait és a köztük történő adatáramlást mutatja be.



57. ábra – Architektúra

Letöltő réteg

Ez a réteg felel a Google Analytics-től származó adatok letöltésért. A letöltött nyers adatokat a rendszer minimális adatfeldolgozást követően közvetlenül a letöltő adatbázisba (downloader_db) írja. A letöltések több szálon, időzítve indulnak el, az időzítést a letöltő réteg kezeli. A sikertelen letöltést a rendszer megismétli. Sikeres letöltést követően a letöltő réteg indítja a nyers adatokból dolgozó számítási réteget.

A napi / heti / havi adatok letöltése mindig a következő nap elején, az órás adatok mindig a következő óra elején kerülnek letöltésre.

Technológia: PHP, Symfony, Doctrine

Adatáramlás: Adatokat közvetít a Google GA4 szolgáltatótól. Kizárólag ez a réteg ír a letöltő adatbázisba. Közvetlenül nem ír a kiszolgáló adatbázisba.

Számítási réteg

A nyers adatbázisból dolgozó számítási réteg állítja elő a nyers letöltött adatokból a feldolgozott adatokat a dashboard számára és ezeket közvetlenül az kiszolgáló adatbázisba (service_db) írja. Minden kalkulációs üzleti logika itt található.

A számítási réteg több modulból áll, ezeket egy keretrendszer fogja össze. A számítási réteg moduljait a letöltő réteg indítja API hívásokkal, amikor a számukra szükséges nyers adatok napi letöltése sikeresen befejeződött.

Technológia: PHP, Symfony, Doctrine

Adatáramlás: nyers adatokból (downloader_db) kiszolgálható adatokat állít elő (service_db)

Adatbázis réteg

Az adatbázis réteg egy PostgreSQL adatbázis, amit logikailag több részként kezelünk. Többek között megkülönböztetjük a letöltött (downloader_db) és kiszolgálandó (service_db) adatokat.

A letöltő réteg itt tárolja mind a beállítások egy részét mind a nyers adatokat. A számítási réteg az itt található nyers adatokat dolgozza fel, felhasználva hozzá a szintén itt tárolt konfigurációs táblákat. Az adatfeldolgozás után a számítási réteg is ide menti a feldolgozott adatokat. Ugyancsak itt tárolódnak a felhasználókhöz kapcsolódó adatok.

Technológia: PostgreSQL

Adatáramlás: tárolja az adatokat

Kiszolgáló réteg

A backend API kezeli a diagramok adatainak kiszolgálását, a felhasználókezelést és jogosultságkezelést, valamint a beállítások tárolását és globális végpontokon visszaadását.

Technológia: PHP/Symfony

Adatáramlás: A feldolgozott adatokat továbbítja a frontend felé, valamint beállításokat fogad.

Megjelenítési réteg

A Dashboard-ot megjelenítő réteg. Nem tartalmaz üzleti logikát. A jogosultságnak megfelelően megjeleníti a menürendszert, valamint az egyes oldalakat és azokon a grafikonokat.

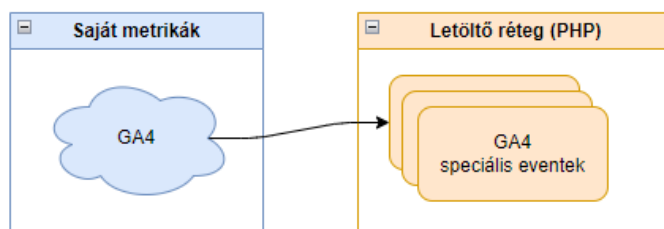
Technológia: JS/Angular

Adatáramlás: a backend API-ról érkező adatokat megjeleníti, oda beállításokat ment.

Adatforrások és felhasznált adatkörök

A fejezet bemutatja a rendszer által felhasznált saját és harmadik féltől származó adatforrásokat, valamint a felhasznált és szükséges adatköröket.

Az adatforrások során a Logikai szerveződés fejezetben bemutatott tagolódást követjük.



58. ábra – Letöltő logikai kapcsolatok

Google Analytics 4

Google Analytics 4 (GA4) egy korszerű és teljes körű webanalitikai szolgáltatás, amelyet a Google fejlesztett ki az online platformok forgalmának és felhasználói viselkedésének elemzésére. Ez a szolgáltatás lehetővé teszi az oldalak látogatottságának, a felhasználói interakcióknak a mélyreható vizsgálatát, elősegítve a portál működésének jobb megértését. A GA4 továbbá támogatja az eseményalapú követést és a felhasználók által az oldalon végzett tevékenységek finomabb szegmensekre bontását.

Adatkörök

- felhasználók száma
- oldalmegtekintések száma
- oldalmegtekintések száma munkamenetenként
- elköteleződés aránya
- visszapattanás aránya
- munkamenetek száma
- munkamenetek száma felhasználónként
- munkamenet átlagos hossza

Az adatköröket különböző dimenziók mentén, öt fő bontásban figyeli a rendszer.

Központi Rendszer

A rendszerek teljesítményét mutatja a domain szintjén, így nincs vizsgált alapidimenzió. A rendszer teljesítményét az alábbi dimenziók – és ezek minden kombinációja – szerint bontjuk:

- eszköztípus szerint
- forgalmi forrás szerint
- Idő intervallum szerint

Ezek az adatok feldolgozásra kerülnek a szokásos napi adatokon felül heti és havi összesítésben is.

Rendszer modul

A rendszer teljesítményét mutatja ügymenet típusai szerint összesítve Az egyes modulok teljesítményét az alábbi dimenziók – és ezek minden kombinációja – szerint bontjuk tovább:

- eszköztípus szerint
- forgalmi forrás szerint
- óránként

Ügymenet

Egyes ügymenetek teljesítményét vizsgálja, a vizsgált alapidimenzió az az azonosító, ami az ügymenetet egyértelműen azonosítja. Az ügymenet teljesítményét az alábbi dimenziók – és ezek minden kombinációja – szerint bontjuk tovább:

- eszköztípus szerint
- forgalmi forrás szerint
- óránként

6.3 Funkciók

Ez a fejezet röviden összefoglalja a Dashboard rendszerben elérhető funkciókat. A bemutatásuk az azok által lefedett funkciókat tartalmazza, nem egyenértékű a Dashboard használati útmutatójával.

Generális funkciók

Generális funkciónak nevezzük a szoftver azon részeit, amelyek általános funkciókat látnak el, a rendszer egészére hatnak, vagy mindenhol elérhetőek.

Felhasználókezelés

A rendszer elérése bejelentkezéshez és megfelelő jogosultsághoz kötött, bejelentkezés nélkül a rendszernek egy funkciója sem elérhető - kivéve az elfelejtett jelszó helyreállítását.

Bejelentkezni a rendszerbe felvett, aktív felhasználó tud. Aktívnek számít az a felhasználó, aki visszaigazolta az e-mail címének valóságát. Felhasználó önállóan nem tud regisztrálni, új

felhasználót csak adminisztratív joggal rendelkező felhasználó tud hozzáadni a rendszerhez. A rendszer tetszőleges számú felhasználót tud kezelni.

A felhasználók státusza az alábbiak közül kerül ki:

- Regisztrált felhasználó, nem aktivált e-mail-címmel
- Regisztrált felhasználó, aktivált e-mail-címmel (ez a felhasználó tud bejelentkezni)
- Törölt felhasználó

Szerepkörök kezelése

A rendszer egyes funkcióinak az elérését globális és portálfüggő jogok szabályozzák. Egy globális és portáljogokból összeállított szett a szerepkör. A felhasználóhoz egy, vagy több szerepkör rendelhető. A jogosultságok kiosztása additív, azaz, ha több szerepkörrel is rendelkezik a felhasználó mindig az szerepkörök uniója alkalmazandó. A szerepkör a felhasználótól független, egy szerepkör akár több felhasználóhoz is hozzá lehet rendelve.

Jogosultságkezelés

A korábbiakban említett két típusú jogosultság fedi le a rendszerben adható jogokat. Ezek egy része adminisztratív jog, más része viszont a metrikákhoz történő hozzáférést szabályozza az alábbiak szerint:

- globális jogok, amelyek portáltól függetlenül érvényesek a felhasználóra, ezek olyan funkciók hozzáférést szabályozzák, amely a rendszer egészében, vizsgált portáltól függetlenül elérhető.
- portálfüggő jogok, amelyek a vizsgált portálon belül kimutatás halmazokhoz ad felépítést. A kimutatáshalmazok felosztása megegyezik a rendszerben létrehozott menüpontokkal.

Egyedi oldalak

A rendszerben több különféle diagramm és kimutatás érhető el. Ezek téma és adatforrás szerint csoportosítva vannak.

Az egyedi oldalak lehetővé teszik, hogy az alapértelmezett csoportosítás mellett az arra jogosult felhasználó egy saját kimutatáslistát is létrehozson. Erre az oldalra a diagrammok nagy része elhelyezhető, így a továbbiakban egy oldalon rendelkezésre állnak a felhasználó számára fontos metrikák.

Exportálási lehetőségek

További gépi feldolgozás céljából a rendszer által előállított adathalmazok MS Excel XLSX formátumban kinyerhetők.

Minden diagram rendezett, jellemzően 2-3 dimenziós adatokból dolgozik. A rendszer két lehetőséget biztosít az adatok exportálására:

1. Diagram szintű export:

Az exportot támogató diagrammok nyers adatai Excel formátumban letölthetők

2. Oldal szintű export:

Egy-egy oldal adatai egyben is exportálhatóak. Ekkor a létrejött Excel munkafüzet, külön munkafüzetlapokon tartalmazza az adott oldal exportot támogató diagramjainak adatait.

Rendszerek

A rendszer alapvetően az e-közigazgatás portáljait elemzi.

Rendszerek összefüggése és szeparálása

A rendszer alapvető logikai tengelye a vizsgált portál.

Az egyes portálok külön-külön vizsgálhatóak a rendszerben, nincs lehetőség a teljesítményük közvetlen összehasonlítására.

Portálválasztó

A felhasználó az ún. portálválasztó segítségével tudja kiválasztani, hogy melyik portálról készült kimutatást szeretné megtekinteni. A portálválasztó csak azokat a portálokat tartalmazza, amelyhez a bejelentkezett felhasználónak joga van.

Metrikák felépítése

Dimenziók

A dimenzió alatt olyan jellemzőt vagy változót értünk, amely alapján a rendszer csoportosítja az adatokat. A dimenziók segítenek strukturálni az adatokat és lehetővé teszik azok csoportosítását különböző szempontok szerint.

Dátumintervallumok, felbontások

Felbontások

A kimutatások alap felbontása nap alapú, ekkor az adott nap aggregált teljesítményével dolgozik a rendszer. Ahol a kimutatás szempontjából fontos látni a napon belüli eloszlást, ott a rendszer órás bontás szerint jeleníti meg az adatokat.

Eszköztípusok

Ahol az adatforrás lehetővé teszi, a rendszer külön vizsgálja a két fő készüléktípusról származó és az összesített forgalmat.

- **Mobil:** minden olyan készülék, ami mobil kategóriába sorolható (mobil és tablet)
- **Desktop:** minden olyan készülék, ami desktop kategóriába sorolható (asztali gép és notebook)
- **Total:** nem csak a fenti két dimenzió összege, hanem tartalmazza a fenti kategóriákba nem sorolható készülékeket is (játék konzolok, okos TV-k, egyéb böngészésre alkalmas eszközök).

Metrikacsoportok

Az ügymenetek elemző kimutatások a rendeltetésük és az általuk vizsgált fő paraméterek és dimenziók szerint kerülnek csoportosításra. Ez a logikai csoportosítás a Dashboard menürendszerében is megjelenik.

Heti, havi, napi áttekintés és összehasonlítás

A fenti csoportosításból némileg kilógó módon a Dashboard rendszer főoldala egy átfogó áttekintést ad a rendszerek teljesítményéről, amely vizsgálható a tegnapi, vagy korábbi nap, az elmúlt vagy korábbi hét és hónap bontásban.

Összehasonlítási lehetőség más időszakkal

Az áttekintésben összehasonlítható a rendszerek teljesítménye két azonos típusú időintervallum között (1-1 nap, hét vagy hónap adatai).

Összehasonlítási lehetőség más ügymenettel

Szintén az áttekintésben azonos időszakban két portál teljesítménye is összehasonlítható. Ilyenkor nem versenytársak, hanem a rendszerbe felvett két portál azonos időszakának átfogó adatai kerülnek egymás mellé.

A megjelenő metrikák:

Oldalmegtekintések

GA4 által szolgáltatott adat, amely az oldalmegtekintések számát jeleníti meg eszköz szerinti bontásban. Az oldalmegtekintések száma azt mutatja meg, hogy a kiválasztott időszakban a felhasználók hányszor látogatták meg az oldalt.

Felhasználók

A GA4 által szolgáltatott érték, amely a Google által azonosított felhasználók számát jeleníti meg eszköz szerinti bontásban. Az felhasználók száma azt mutatja meg, hogy a kiválasztott időszakban hány egyedi felhasználót azonosított az oldalon a Google. Egy felhasználó nem azonosítható pontosan, így többször is belekerülhet a statisztikába.

Felhasználók száma forgalmi forrás szerint

Megmutatja, hogy hány látogató érkezett az oldalra az adott forgalmi forrásból a kiválasztott időszakban.

Oldalmegtekintés / munkamenet

A kiválasztott időszakra jellemző hányados, ami megmutatja mindkét eszköztípusra, hogy a felhasználók egy munkamenetben hány oldalt tekintettek meg, mielőtt elnavigáltak volna az oldalról.

Munkamenet / Felhasználó

Az azonosított felhasználók viselkedését jellemzi, hogy a kiválasztott időszakban hányszor tértek vissza a weboldalra.

Átlagos oldalon töltött idő

Az oldalon a kiválasztott időszakban eltöltött összes idő és az oldalmegtekintések hányadosa. Az oldalon átlagosan eltöltött idő eszköz szerinti bontásban kerül megjelenítésre.

Visszafordulási arány

Azon felhasználók százalékos arányát fejezi ki, akik a megtekintett oldalról érdemi időtöltés vagy tevékenység nélkül elnavigáltak. A visszafordulási arány szabályait a Google határozza meg.

Látogatók viselkedése

Ez a metrikacsoport kifejezetten a portál látogatóinak a viselkedését elemzi. Két fő csoportot foglal magában, a portál saját forgalmi adatainak elemzését és a portál forgalmát a forgalom forrása szerint elemző kimutatásokat.

Látogatók forgalmi adatai

A portál összesített teljesítményét vizsgálja többféle megközelítésből.

A megjelenő metrikák:

Összesített felhasználószám és oldalmegtekintés

Megjeleníti a választott időszakban nap szerint vagy időszak nézetben időszakok szerinti bontásban a vizsgált portál általános forgalmi metrikáit, mint felhasználószám, oldalmegtekintés szám, visszafordulási arány vagy átlagos oldalon töltött idő.

Az oldal forgalmi forrásai

Megmutatja, a kiválasztott portál összes látogatószámát forgalmi forrás szerinti bontásban.

A csoportban számos diagram külön-külön is megvizsgálja az egyes forgalmi forrásokat.

A megjelenő metrikák:

Az oldal forgalmi forrásai

Megjeleníti a portál forgalmának forrás szerinti megoszlását a vizsgált időszak napjaira.

Forgalmi forrásokhoz kapcsolódó további adatok

További adatokat jelenít meg a vizsgált portál forgalmának forrásaihoz az adott időszak összesített eredményei alapján, mint oldalmegtekintés, átlagos oldalmegtekintési idő, címlap látogatottsági arány, legolvasottabb tematika, készülékarány.

Összesített felhasználószám és oldalmegtekintés

Megmutatja egy portálra, egy kiválasztott forgalmi forrásra napi, vagy időszak bontásban az összesített felhasználószám és oldalmegtekintés szám alakulását.

A forrás megoszlása

Megmutatja a kiválasztott időszakra a vizsgált portál felhasználó forgalmát órás bontásban, amely a kiválasztott forgalmi forrásból érkezett.

Ábrajegyzék

1. táblázat – Analitikai Központ csatlakozási és igénybe vételi lépései.....	15
1. ábra – Analitikai Központ csatlakozási és szolgáltatás nyújtásifolyamata.....	16
3. ábra – Bekötési Terv Ütemezése	44
2. ábra – Google Tag Manager – Fiók létrehozása	54
3. ábra – Google Tag Manager – Új fiók hozzáadása.....	55
4. ábra – Google Tag Manager – Telepítő kódok.....	56
5. ábra – Google Tag Manager – Azonosító.....	56
6. ábra – Google Analytics 4 – Adminisztrálás	59
7. ábra – Google Analytics 4 – Új fiók létrehozása.....	59
8. ábra – Google Analytics 4 – Fiók vagy tulajdon választása lenyíló menüből.....	59
9. ábra – Google Analytics 4 – Fiók elnevezése.....	60
10. ábra – Google Analytics 4 – Fiók adatmegosztási beállításai	60
11. ábra – Google Analytics 4 – Tulajdon létrehozása.....	61
12. ábra – Google Analytics 4 – Vállalkozásának adatai	62
13. ábra – Google Analytics 4 – Üzleti célok kiválasztása	62
14. ábra – Google Analytics 4 – Általános Szerződési Feltételek.....	63
15. ábra – Google Analytics 4 – Az adatgyűjtés megkezdése.....	63
16. ábra – Google Analytics 4 – Adatfolyam beállítása	64
17. ábra – Google Analytics 4 – Továbbfejlesztett mérés	65
18. ábra – Google Analytics 4 – Webes adatfolyam részletei	65
19. ábra – Google Analytics 4 – Webes adatfolyam részletei / Google-címke	66
20. ábra – Google Analytics 4 – Google-címke telepítése	66
21. ábra – Google Analytics 4 – Telepítési utasítások	67
22. ábra – Google Tag Manager – Címke konfigurálása.....	68
23. ábra – Google Tag Manager – Google-címke	68
24. ábra – Google Tag Manager – Változó konfigurálása.....	68
25. ábra – Google Tag Manager – Aktiválási szabály kiválasztása	69
26. ábra – Google Tag Manager – Módosítások küldése	70
27. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Alkalmazás hozzáadása.....	71
28. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Google Cloud-projekt.....	71
29. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Konfigurációs fájl letöltése	72
30. ábra – Google Analytics 4 – iOS – SDK futtatása	72
31. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Inicializáló kód hozzáadása.....	73
32. ábra – Google Analytics 4 – iOS – Telepítés ellenőrzése	73
33. ábra – Google Analytics 4 – Android – Alkalmazás hozzáadása.....	74
34. ábra – Google Analytics 4 – Android – Google Cloud-projekt.....	74
35. ábra – Google Analytics 4 – Android – Konfigurációs fájl letöltése	75
36. ábra – Google Analytics 4 – Android – Firebase SDK hozzáadása	75
37. ábra – Google Analytics 4 – Telepítés ellenőrzése.....	76
38. ábra – Google Tag Manager – Állandó létrehozása	77
39. ábra – Google Tag Manager – Google-címke	77
40. ábra – Google Tag Manager – A vpageView aktiválási szabály létrehozása.....	77
41. ábra – Google Tag Manager – A vpageView esemény kialakítása.....	78
42. ábra – Google Analytics 4 – Esemény.....	82
43. ábra – Google Tag Manager – Címke konfigurálása.....	90
44. ábra – Google Tag Manager – Google-címke	91
45. ábra – Google Tag Manager – Változó konfigurálása.....	91
46. ábra – Google Tag Manager – Aktiválási szabály kiválasztása	92
47. ábra – Google Tag Manager – Előnézet gomb	92
48. ábra – Tag Assistant – URL cím megadása.....	93
49. ábra – Tag Assistant – Csatlakozott a weboldalhoz a weboldal felületén.....	93
50. ábra – Tag Assistant – Csatlakozott a weboldalhoz a Tag Assistant felületén.....	94

51. ábra – Google Analytics 4 – DebugView	94
52. ábra – Tag Assistant – Tags Fired	95
53. ábra – Google Tag Manager – Módosítások küldése	95
54. ábra – Google Analytics 4 – Valós idejű riport áttekintése új Google Analytics 4 kód hozzáadását követően	96
55. ábra – Architektúra	116
56. ábra – Letöltő logikai kapcsolatok.....	118