

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM BUDAPEST
PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR



Nyereményjáték folyamatainak
és IT támogatásának modellezése

Belső konzulens: Szabó Zsolt

Külső konzulens: Hódi Tamás

Nagy Gábor

Levelező tagozat

Gazdaságinformatikus

Logisztikai informatikus

2018

NYILATKOZAT

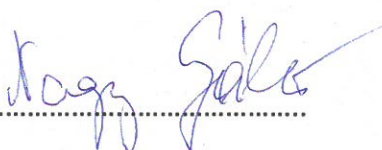
Alulírott Nagy Gábor büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2018 év november hónap 29 nap


.....
hallgató aláírása

1. TARTALOM

| | |
|---|----|
| 1. TARTALOM | 1 |
| 2. BEVEZETÉS | 2 |
| 3. NYEREMÉNYJÁTÉK PROMÓCIÓK ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA | 4 |
| 4. EGY ADOTT NYEREMÉNYJÁTÉK ELEMZÉSE | 6 |
| 4.1. Leírás, mechanizmus bemutatása..... | 6 |
| 4.2. Folyamatmodellezés (BPMN modell) | 8 |
| 4.3. A promócióra beérkezett adatok feltárása..... | 13 |
| 5. A FELHASZNÁLÁSRA KERÜLŐ IT MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA | 16 |
| 5.1. Egységesített Modellező Nyelv | 17 |
| 6. A PROMÓCIÓ JAVASOLT IT RENDSZERE..... | 23 |
| 6.1. PHP-MySQL-Laravel | 23 |
| 6.2. Javasolt módosítások bemutatása..... | 25 |
| 6.3. Az új rendszer ismertetése | 26 |
| 6.4. UX design | 27 |
| 6.5. UML diagramok..... | 28 |
| 6.5.1. Aktivitásdiagram..... | 28 |
| 6.5.2. Use-case diagram | 30 |
| 6.5.3. Osztálydiagram – szakterületi modell..... | 33 |
| 6.5. GDPR | 35 |
| 7. VEZETŐI DÖNTÉSTÁMOGATÁS | 36 |
| 7.1. Adatelemzés | 36 |
| 7.2. Adatfelhasználás CRM szempontból | 36 |
| 8. ÖSSZEFOGLALÁS..... | 40 |
| 9. IRODALOMJEGYZÉK..... | 41 |

2. BEVEZETÉS

„Játszani is engedd”. Mára szállóigévé vált József Attila Levegőt című versének sokat idézett részlete. A marketing szakma egyik leghatékonyabb forgalomnövelő eszköze az emberek játékra való hajlandóságának kihasználása. Tárgnyereményekkel kecsegtetnek, hogy vásárlásra ösztönözzék a vevőket. Az erre épülő nyereményjátékok mechanizmusa és technikai megvalósítása a technológia fejlődésével együtt folyamatosan változik, digitalizálódik. A kezdeti időszakban amennyiben valaki részt kívánt venni egy ilyen jellegű nyereményjátékban, a vásárlást követően postán, borítékban kellett beküldjön pályázatot, majd reménykedve várhatta, hogy visszajelzést kapjon arról, hogy vajon nyert-e valamit. Elárasztották például a Márka üdítőital kupakok a piros színű levélgyűjtő postaládákat és a szervező cég központi irodáját. Mára a részvétel feltételeit digitális megoldásokkal is könnyen teljesítheti a játékos és nem szükséges semmit postáznia. Elegendő akár a mobiltelefonja segítségével egy SMS-t elküldenie egy adott telefonszámra és máris visszajelzést kaphat, vajon mellé szegődött-e a szerencse. Kijelenthetjük tehát, hogy akárcsak az élet szinte minden területén, a nyereményjátékokban is teljesen átalakította és felgyorsította a folyamatokat az informatika.

Munkaadóm, a Gestalt Team Kft. reklámügynökség, ahol a szakmai gyakorlatomat is töltöttem, 15 éve van jelen a magyar reklámpiacon. A cég számos egyéb tevékenysége mellett vásárlással egybekötött nyereményjáték promóciók szervezésével és lebonyolításával foglalkozik multinacionális ügyfelek megbízásai alapján. Mivel az ehhez kötődő projektek lebonyolításában szervesen részt veszek, rálátásom van a nyereményjátékok megvalósításának informatikai hátterére, azon belül a fejlesztésre, adatfeldolgozásra és adatkezelésre.

Az elmúlt 3 és fél év tanulmányai során elsajátított folyamatmodellezési, programozási és adatkezelési ismeretek lehetőséget adnak számomra az eddig alkalmazott informatikai megoldások eddigiektől eltérő, tágabb szakmai szempontok szerint történő megközelítésére. A megszerzett tudást felhasználva kidolgoztam egy olyan alkalmazást, mellyel kiválthatjuk a jelenlegi technikai megoldást egy jóval modernebb rendszerre.

Szakdolgozatomban egy konkrét, 2018 nyarán megvalósított nyereményjátékot fogok részletesen bemutatni. Megvizsgálom a jelenlegi rendszert és javaslatot teszek

annak gazdaságinformatikai szempontból történő optimalizálására, hatékonyságának növelésére és a bevezetésre javasolt rendszer fejlesztésének megvalósítására.

A teljes promóciós folyamatmodellezéssel történő ismertetését követően kiemelek egy részfolyamatot, ezt alaposabb vizsgálatnak fogom alávetni. Ezután javaslatot teszek az eddig alkalmazott eljárás módosítására. Ezen példán keresztül fogunk eljutni egy adott optimalizálási lehetőség megvalósításához.

Végül áttekintem, hogy az új alkalmazásnak köszönhetően az adott promóciók zárását követően kinyerhető új adatok mely területeken milyen további előnyökkel használhatóak.

3. NYEREMÉNYJÁTÉK PROMÓCIÓK ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

A promóciók lebonyolításában több részleg is részt vesz. A teljes folyamat érinti mind a marketing, az adminisztratív, a gyártási, a logisztikai, illetve a pénzügyi részleget. Kijelenthetjük tehát, hogy ezen folyamaton keresztül teljesen átfogó képet kaphatunk a vizsgált cég dolgozatunkat érintő folyamatával és az abban érintett szervezeti egységek működésével kapcsolatban.

Az alábbi szereplők vesznek részt a folyamat lebonyolításában:

informatika: az adatkezelés jelentős részét szervereken futtatott megfelelő alkalmazások végzik, ezen szerverek felügyelete és az alkalmazások fejlesztése az informatikai osztály feladata

adminisztráció: a számos beérkező ügyféladat az automatizált folyamatokon túl is jelentős mennyiségű adminisztrációt kíván meg, például címlista kezelés

marketing: a promóciók teljes mechanizmusának megalkotását és lebonyolításának a megszervezését végzi

logisztika: a nyeremények vevőkhöz történő eljuttatása a folyamat lezáró, de kulcsfontosságú szakasza

pénzügy: szerepe mind a megbízó, mind a promócióban részt vevő alvállalkozó felé történő elszámolás

A vizsgált folyamatok egyedinek tekinthetők annak ellenére, hogy az általános eljárás minden nyereményjáték lebonyolítása esetében megegyezik. A promóciók azonban eltérnek egymástól, más és más feltételekhez van kötve a nyereményjátékban való részvétel, illetve a nyereményjáték mechanizmusa is minden alkalommal az adott játékra van szabva. Ezzel együtt bizonyos folyamatrészek állandónak tekinthetők, melyeket esetleges kis változtatásokkal újra és újra fel lehet használni.

A nyereményjátékok során nem két-három pályázat érkezik be, amire könnyedén tudna az ügyökség reagálni, akár egy személy el tudná végezni a feladatot. A promóciókra beérkező magas számú – adott esetben több ezer – pályázat és az azokhoz kapcsolódó jelentős adatkezelés rendszerszemléletet kíván, melyet folyamatoptimalizálással tudunk hatékonyabbá tenni.

A játék általános folyamata az alábbiak szerint írható le:

Az ügyfél briefet küld az ügyökség felé, melyben felkéri azt az érintett termékcsaládok eladásnövelését elősegítő nyereményjáték lebonyolítására. Az

ügynökség marketing osztálya elkészíti a mechanizmust, kitalálja a nyereményeket és az azokhoz kötődő aktivitást, összeállítja a látványterveket majd ezt követően tételes árajánlatot küld az ügyfélnek. Miután az ügyféltől elfogadta a koncepciót és kiállítja a megrendelőt, a projektvezető elindítja a szükséges folyamatokat. Ezek a folyamatok párhuzamosan futnak, három fő része a dekorációs elemek gyártása, az informatikai rendszer aktualizálása, valamint a sorsolással kapcsolatos előkészületek lebonyolítása. Ekkor kerül sor a nyerő időpontok kisorsolására a véletlenszerűség elvén alapuló hitelesített számítógépes sorsolóprogram útján, közjegyző jelenlétében. A promóció előre meghatározott időintervallumban kerül lebonyolításra. Ennek a három fázisnak adott határidőre el kell készülnie, mivel a promóció kezdési időpontja ekkora már meghatározott.

A közjegyző által kisorsolt időpontok bekerülnek az SMS-eket feldolgozó alkalmazás adatbázisába. A játék teljes időtartama alatt 24 órában működő szerver kezeli a promócióban megadott telefonszámra beérkező üzeneteket. Tartalomellenőrzést hajt azokon végre, külső beavatkozás nélkül az előre beprogramozott nyerő időpontok figyelembevételével kiválasztja a nyerteseket - megvizsgálja, hogy a beküldés időpontja alapján a pályázó nyert-e valamelyik nyereménykategóriában. A nyereményeket azok a játékosok nyerhetik meg, akik vagy az adott nyerő időpontban (hónap-nap-óra-perc-másodperc), vagy a nyerő időpont utáni legközelebbi időpontban küldik be az érvényes SMS üzenetüket. A rendszer automata válaszüzenetben értesíti a nyertest vagy a nyeres tényéről vagy tájékoztatja a beküldőt az esetleges formai hibákról. Egyéb esetekben egy sztenderd SMS üzenetet kap a címzett, igazolva a regisztrációt a játékra. A nyertesek ezt követően a vásárlást igazoló blokk másolatát be kell küldjék a szervezőnek postán vagy e-mailben, a nyeremény kézbesítési címével együtt. A kapott címek adminisztrációját követően a nyeremények futárral kerülnek kiküldésre.

Az összes nyeremény feldolgozását követően a marketing osztály összeállítja a promóció eredményének összefoglalóját és eljuttatja a megbízó részére, valamint megbízza a pénzügyet a számla kiállításával.

4. EGY ADOTT NYEREMÉNYJÁTÉK ELEMZÉSE

4.1. Leírás, mechanizmus bemutatása

Az általunk vizsgált Gestalt Team Kft. nevű vállalkozás egyik kiemelt partnere az az amerikai központú a Procter&Gamble Magyarország Kft. Az FMCG (Fast Moving Consumer Goods) ágazat egyik vezető vállalata, azaz napi fogyasztási cikkeket forgalmazásával foglalkozik. Az FMCG cégek közül az éves forgalom mértékét tekintve 2017-ben a második helyen zárt a Nestlé mögött. (www.statista.com) Számos megbízása között szerepel nyereményjátékokkal egybekötött promóciók szervezése és az ahhoz tartozó reklámeszközök legyártása, valamint a promóció teljes körű lebonyolítása is.

A dolgozat további részében feldolgozásra kerülő nyereményjáték részletei a következők. A Megeri játszani! szlogen alatt lebonyolított nyereményjáték időtartama 2018. június 15 – július 30. A játékban bárki részt vehetett, aki a program időtartama alatt legalább egy alkalommal legalább egy Gillette, Head&Shoulders, Ariel, Lenor, Jar, Always vagy Old Spice terméket vásárol bármely magyarországi COOP üzletben és SMS üzenetben elküldi a vásárlást igazoló blokkon szereplő 9-jegyű AP kódot, és a (blokkon szereplő) vásárlás időpontját csillaggal elválasztva (hónap, nap, óra, perc egybeírva), a 06 30/ 344-4066-os, nem emelt díjas telefonszámra. Példa: A12345678*0211*1625.

A nyereményekhez a promóció előtt nyerő időpontok lettek hozzárendelve. A lebonyolító a játék teljes időtartama alatt összesen 8 darab (heti 1), véletlenszerűen kiválasztott nyerő időpontot határoz meg másodpercnyi pontossággal heti nyereményeknek, 138 darab (napi 3) időpontot napi nyereményeknek, míg, összesen 2 darab időpontot havi egy fődíjra.

A játékhoz honlap készült, melyen keresztül az érdeklődők megismerhették a részvételi feltételeket, a nyereményeket, illetve a részletes játékszabályt. (www.megerijatszani.hu)

Megeri játszani!

1. Vásároljon Gillette, Head&Shoulders, Ariel, Lenor, Jar, Always vagy Old Spice termékeket a **coop** üzletekben!
2. Küldje be SMS-ben a vásárlás adatait a következő telefonszámra: **06-30-344-4066!**
A szükséges adatok: AP kód*hónapnap*óraperc. Minta sms: 0123456789*0211*1625.
3. Nyerjen értékes ajándékokat!



Főnyeremény

2 db Samsung
LED TV!

Napi nyeremények

1 db adidas focilabda,
1 db Gillette Proshield borotva,
1 db P&G ajándécsomag!



Heti nyeremények

Whirlpool mosógép
+ 1 évre elegendő
Lenor mosókapszula!



coop

További részletek:

www.megerijatszani.hu

Időtartam: 2018. június 15 - július 30.



1. ábra A promóció hivatalos posztere
Forrás: Gestalt Team Kft.

4.2. Folyamatmodellezés (BPMN modell)

„A folyamat: egy vagy több tevékenység, amely értéket növel úgy, hogy egy bemenetkészletet átalakít a kimenetek készletévé (javakká vagy szolgáltatásokká) egy más személy (a vevő, ill. felhasználó) számára, emberek, módszerek és eszközök kombinációjával”. (Tenner, A. R., DeToro, I. J. 1998, p. 75)

T. Davenport pedig a következőképp definiálta a folyamat fogalmát: A folyamat egy strukturált, mérhető tevékenységsor, melynek célja egy adott termék vagy szolgáltatás előállítása adott fogyasztó vagy piac számára. A folyamat a munkatevékenységek speciális sorrendje, kezdő és végponttal, világosan meghatározott bemenetekkel és kimenetekkel, idő és térbeli tényezőket figyelembe véve, azaz a minőség struktúrája. (Davenport, T. H. 1996.)

A munkafázisok folyamatban való leírása a korai Amerikára nyúlik vissza. A feljegyzések szerint először Henry Ford alkalmazta a módszert, hogy átláthatóbbá tegye a T modell gépkocsik gyártósorának működését. Folyamatként kezelte és munkafázisokra bontotta az autó összeszerelésének lépéseit. Amerikai vállalatok kezdték el a módszert alkalmazni az 1950-es évek végétől. Az 1980-as évektől az addig csak a működésleírásra használt módszert optimalizálásra is elkezdtek alkalmazni, több piaci hatás figyelembevételével és a modell bizonyos lépéseinek módosításával. 1990 után alkalmazták az informatika adta lehetőségeket a modellezésre és ezzel együtt vált általánossá az üzleti folyamatok újraszervezése, azaz a BPR (Business Process Reengineering).







A folyamatok szemléltetésére három módszer van: szöveges, táblázatos és grafikus. A szöveges és táblázatos módszerekkel szemben a grafikus terjedt el leginkább, mivel itt nincsenek nyelvi akadályok, jóval egyszerűbben szabványosíthatók a jelölések. Emellett bármikor könnyen alakítható az ábra, eltávolítható vagy hozzáadható bármilyen alkotóelem anélkül, hogy az egész rendszert újra kellene alkotni. Általánossá vált a folyamatok grafikus ábrázolása, amely könnyen értelmezhetővé teszi a bemenet átalakulását kimenetté. A folyamatok feldolgozásában a SIPOC modellt tekinthetjük standardnak. Elnevezése öt angol szó kezdőbetűiből áll össze: Suppliers, Input, Process, Output, Customers, magyarul szállító–input– folyamat–output–fogyasztó. Az input bármilyen eszköz lehet, például információ, tevékenység, anyag. A teljes ábra hasonlít az értéklánc-elemzéshez. Akkor beszélhetünk folyamatról, ha egyértelműen beazonosítható kezdete és befejezése, indító és záró eseményei, illetve a produktumai. Ezzel együtt jól szemlélteti a kezdő- és végpontot, valamint a logikai kapcsolatokat.

A könnyen érthető és egységesen elfogadott folyamatmodellezési jelölő rendszert a BPMI (Business Process Management Initiative) és az Object Management Group társulása hozta létre 2005-ben. Céljuk az volt, hogy egységesített grafikus ábrázolási módszert készítsenek, amit az üzleti élet minden területén könnyen lehet alkalmazni akár a folyamat tervezési szintjén vagy a bevezetés időszakában. A BPMN (Business Process Modeling Notation) egy olyan folyamatábrára, amely az üzleti folyamatok grafikus modellezését szolgálja. Üzleti elemzőknek és technológiai fejlesztőknek szóló grafikus jelölőnyelv. (SCEER, A. W.: ARIS 1999)






A számos folyamatmodell készítő alkalmazás közül a Signavio-t választottam dolgozatomhoz, amely a <https://academic.signavio.com> on-line felületen keresztül érhető el és a következő folyamatmodell ábrákat ezen a felületen készítem el.




Az ábrázolás során használt folyamati elemek a tevékenységek (activity), események (event) és átjárók (gateway). Ezek a folyamat egyes pontjait foglalják magukba. Emellett a termék (artefact) elem kiegészítő információkat nyújt a folyamatról. A medence és sáv szervezetet, szerepkört, rendszert vagy felelősségi kört jelöl, ezek tartalmazzák a folyamat ábrázolásához használt elemeket.

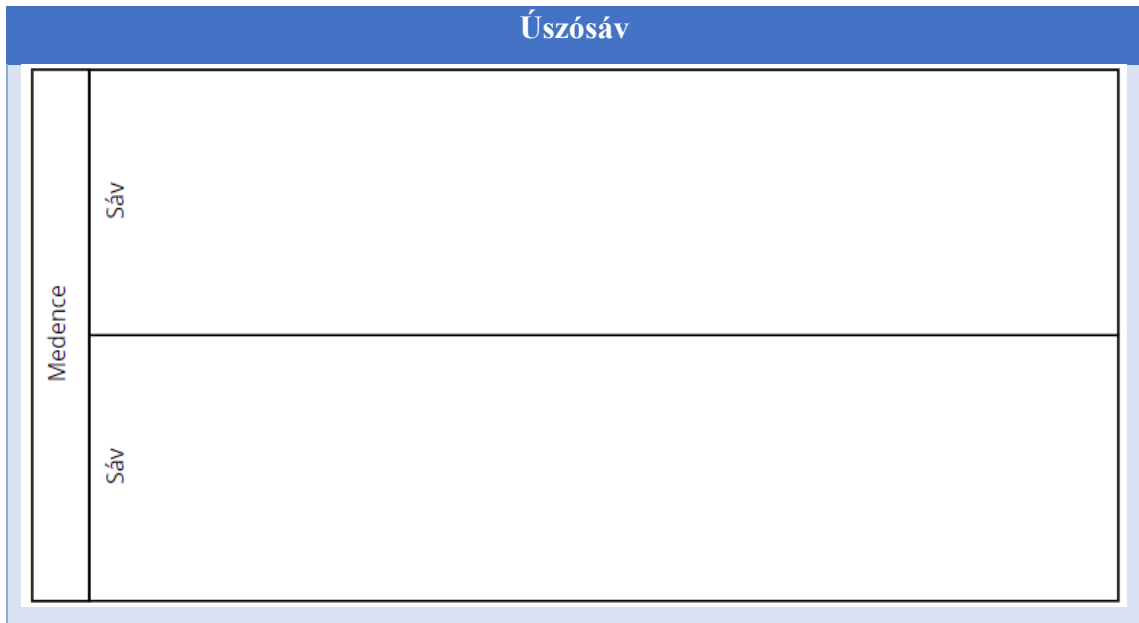
A dolgozat következő fejezetében bemutatásra kerülő modellek értelmezéséhez tekintsük át a BPMN ábrázolásához használatos elemeket.

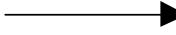
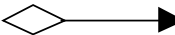
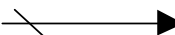
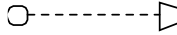
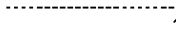
| Esemény | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| kezdő | köztes | befejező | üzenet | időzítő | szabály |
|  |  |  |  |  |  |

Léteznek speciális események, ezeket a körökbe rajzolt piktogrammal jelöljük.

| Átjáró (döntés) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| XOR adat | VAGY megengedő | komplex | és | XOR esemény |
|  |  |  |  |  |
| adat alapú exkluzív döntés vagy egyesítés | adat alapú inkluzív döntés vagy egyesítés | Komplex feltétel (alapfeltételek egy kombinációja) | Párhuzamos elágaztatás (fork) és összeillesztés (join), szinkronizáció | esemény alapú kizáró döntés |

| Termék | | |
|---|---|---|
| adatobjektum | csoportosítás | megjegyzés |
|  |  |  |

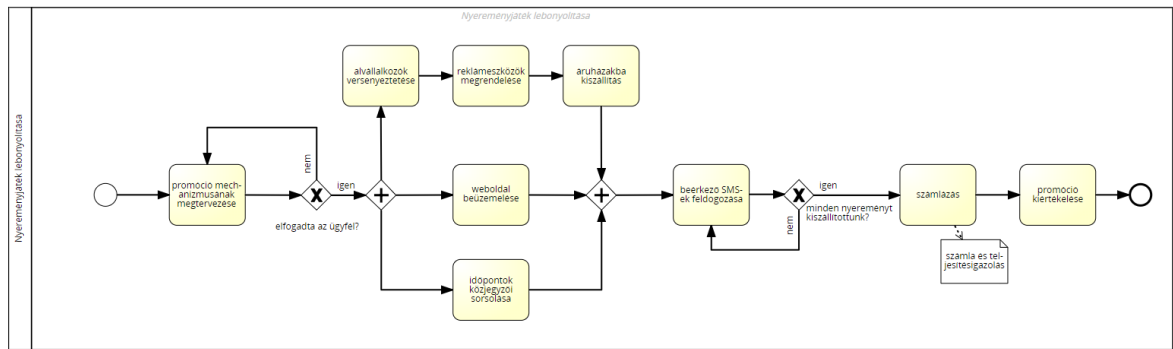


| Grafikus összekapcsoló objektumok | | | | |
|---|---|---|--|---|
| Normál szekvencia-folyam | Feltételes szekvencia-folyam | Alapértelmezett szekvencia-folyam | Üzenetfolyam | Asszociáció |
|  |  |  |  |  |
| végrehajtási sorrendet jelöl | futásidőben kiértékelődő feltételek | egyetlen más kimenő feltételes folyam sem igaz | két résztvevő, azaz medence közötti üzenetek | objektumhoz fűzött információ |

2. ábra A BPMN modellábrázolás grafikus elemei
 Forrás: saját szerkesztés

Az előző alfejezetben szövegesen levezetett folyamatot tehát a könnyebb átláthatóság végett grafikusán is ábrázolni fogom. A grafikus modell ábrázolás célja, hogy egy rendszer működését könnyebben érthetően és elemezhetően jelenítse meg. Így hatékonyabban leírható a rendszer működése. Ezáltal lehetőségünk nyílik a tevékenységek megismerésére, azok összefüggései átláthatóbbakká válnak.

Elsőként a teljes promóció leegyszerűsített folyamatmodellét készítettem el.



3. ábra A teljes promóció folyamatmodellje

Forrás: saját szerkesztés

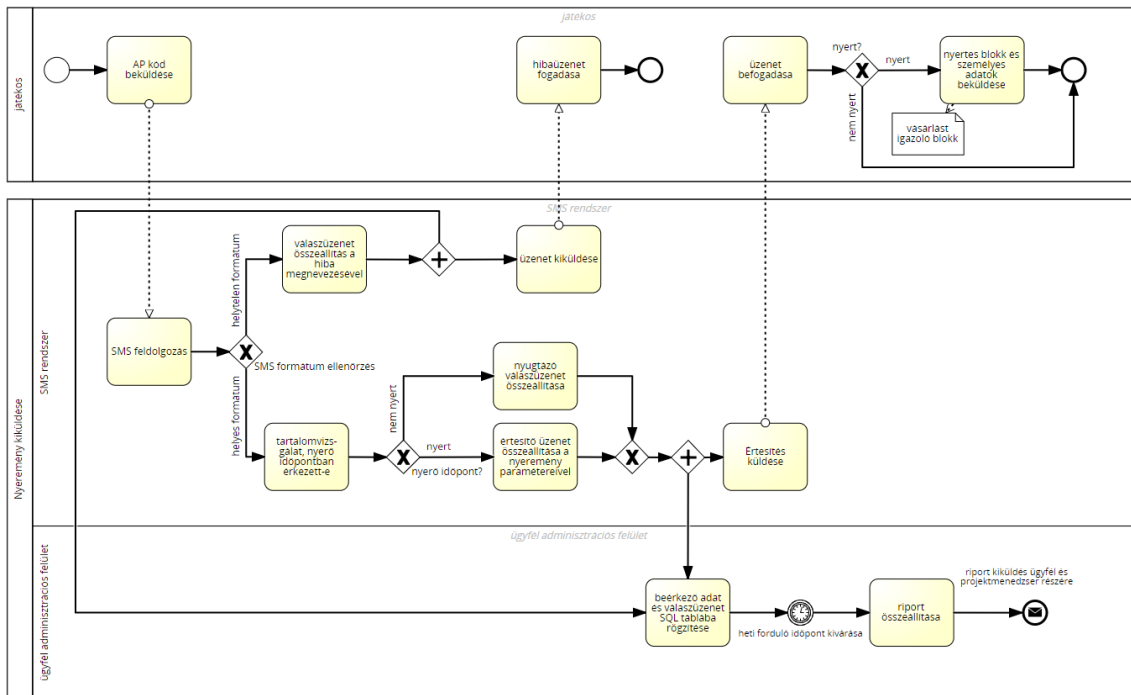
Az ábra a harmadik fejezetben részletesen ismertetett általános folyamatot foglalja össze. A promóció első lépéseként a marketing osztály megalkotja a játék menetrendjét és részleteit és prezentálja a megbízó felé. Amennyiben az ügyfél nem elégedett, újabb koncepció kerül kidolgozásra és bemutatásra. Miután az ügyfél elfogadja a promóció tervét és megrendeli annak lebonyolítását, párhuzamosan és egyidőben elindul a promóció kivitelezéséhez szükséges három folyamat. Ezek a folyamatok az alábbiak:

- reklámeszközök előállítás,
- weboldal beüzemelése
- közjegyzői sorsolás

A fent felsorolt három folyamat befejezése után elindul maga a nyereményjáték, kikerülnek az üzletbe a dekorációs elemek és tájékoztató anyagok, valamint beélesedik az adatkezelő rendszer, amely fogadja a pályázatra érkező SMS üzeneteket, illetve a közjegyző által előre meghatározott időpontok szerint kiválasztja a nyerteseket. A nyeremények kiszállításra kerülnek a nyertes pályázók részére. A promóció végét követően az ügynökség kiszámlázza a megrendelésben rögzített összeget a nyeremények átvételét igazoló teljesítésigazolással együtt a megrendelő felé.

A teljes folyamatot bemutató modell alkotóelemi közül a továbbiakban a beérkező SMS-ek feldolgozását végző alkalmazásra fogok fókuszálni.

Lentebb látható ennek a részmodulnak a részletes folyamatmodellje.



4. ábra SMS-ek feldolgozásának alfolyamata

Forrás: saját szerkesztés

A beérkező pályázat üzenettartalmának feldolgozása, mint alfolyamat:

A folyamat első lépéseként a játékos beküldi a pályázatát. A beküldött SMS-t feldolgozza az erre fejlesztett alkalmazás. Megvizsgálja a beérkező szöveg tartalmát a játékszabályban meghatározott formai szempontból. Amennyiben nem felel meg annak, akkor a beküldő kap egy válaszüzenetet, mely tartalmazza a beküldött szövegben ejtett hibát. Ezzel párhuzamosan a rendszer letárolja a létrehozott SQL táblában a beérkező üzenet és az arra válaszként kiküldött sztring tartalmát. A válaszüzenet tájékoztatja a beküldőt arról, hogy a tartalom megfelelt-e a játékszabályban meghatározott formai követelményeknek. A hibaüzenet konkrétan megjelöli a javítandó tartalmi részt. Ezt megfelelő ellenőrző algoritmusok segítségével érjük el. A dátum ellenőrzése például úgy történik, hogy a dátum pozíciójában lévő négy karaktert integerre alakítjuk, majd megvizsgáljuk, hogy az első két számjegy 1 és 12, a harmadik és negyedik számjegy pedig 1 és 31 közé esik-e. Ezen tartományon kívül eső adatok esetén egyértelműen meghatározhatjuk, hogy hibás dátum formátumot adott meg a játékos. Az időpontra vonatkozó karakterek számokká történő átalakítása után ugyanezt a vizsgálatot végezzük el, de itt az első 2 számjegy 0 és 23, a harmadik és negyedik számjegy pedig 0 és 59 közé

kell, hogy essen. Ha a rendszer helytelennek találja a beküldött formátumot, nem létező időpont hibaüzenet küld a játékos részére. A játékos fogadja az üzenetet és ezzel leáll a folyamat.

Megfelelő tartalom esetén újabb vizsgálat következik. El kell dönteni, hogy a korábban kisorsolt nyerőidőpontok alapján a beküldött üzenettel nyert-e a játékos. Amennyiben nem, a rendszer összeállít egy üzenetet, melyben tájékoztatja a beküldőt a pályázata beérkezéséről és annak regisztrálásáról. Nyerő időpontban érkezett pályázat esetén a nyeremény időpontja és a nyeremény megnevezése kerül a válaszüzenetbe, a blokk és postázási cím beküldésének felkérésével együtt. Az összeállított üzenetet az eredeti tartalommal együtt a rendszer eltárolja a meglévő SQL táblában. Emellett kiküldi SMS üzenetben a pályázó felé a szöveges tartalmat. A pályázó megkapja az értesítést, ezt követően pedig amennyiben nyert, visszaküldi a vásárlást igazoló blokkot és a postázási címet. A folyamat így véget ér.

4.3. A promócióra beérkezett adatok feltárása

A játék során a pályázatok beküldésekor a játékosok az alábbi adatokat kell, hogy megadják a szöveges üzenetben:

- AP kód – minden pénztárgép egyegyedi azonosítóval, úgynevezett AP kóddal rendelkezik
- vásárlás dátuma – a termék vásárlásának pontos dátuma
- vásárlás időpontja – a vásárlás óra-perc pontosságú ideje
- mobiltelefon szám, amelyről érkezik a SMS

Ezeket az adatokat csillagokkal elválasztva kell megadott formátumban beküldeni.

A nyertes pályázók a nyeremény tárgyáról tájékoztató válasz SMS fogadását követően az alábbi személyes adatokat kell megadják a fentiekben felül:

- vezetékes és keresztnév
- kézbesítési cím
- értesítési e-mail cím
- ha eltér a beküldéskor használttól, értesítési mobiltelefonszám

Ezeket az adatokat már nem SMS-ben, hanem e-mailben vagy postai úton borítékban kell beküldeniük a szervező felé.

A vásárlást igazoló blokk adatait tartalmazó beérkező üzenetek tartalmát és az azokhoz tartozó válaszüzeneteket eredeti formában, bármilyen átalakítás nélkül SQL táblában tárolja a rendszer. Ez az SQL adattábla tábla két módon is hozzáférhető. Ennek egyik formája, hogy a projektmenedzser és a megbízó heti rendszerességgel kap egy e-mail riportot, melyhez xls formátumban csatolva megkapják az adattábla teljes tartalmát a már kisorsolt nyerő időpontokkal együtt. A táblázatban adatvédelmi okok miatt személyes adatok nem szerepelnek, illetve a még el nem ért nyerőidőpontokat sem tartalmazza. Emellett létezik egy on-line adminisztrációs felület, melynek hozzáférésehez felhasználónév és jelszó szükséges. A felület a <https://seeme.hu> honlapon keresztül érhető el megfelelő felhasználónév és jelszó megadásával. Ezen a honlapon bármikor megtekinthető a beérkezett pályázatokat tartalmazó adatbázis pillanatnyi állapota. Táblázatba rendezve fel vannak sorolva a beküldött üzenetek és az azokra válaszként kiküldött szövegek tartalma. A táblázat sorait tetszőleges szempont szerint át lehet rendezni a fejlécben elhelyezett szűrők segítségével. Az adatbázis emellett exportálható Microsoft Excel formátumban. Az adminisztrációt végző kollégánál így bármikor áttekintheti az aktuális státuszt, és elvégezteti a nyeremények kiküldéséhez szükséges adminisztrációt.

Minden személyes adat a nyereményjáték végét követő kilencvenedik napra megsemmisítésre kerül, így azok további felhasználásra nem alkalmasak.

| FORRÁS | ÉRVÉNYES | TELEFONSZÁM | APKÓD | DÁTUM | IDŐ | VÁLASZ SMS |
|--------|----------|-------------|-----------|-------|------|--|
| sms | ● | 3600277352 | A03201493 | 0809 | 0857 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0818 | 0638 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0817 | 1327 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201444 | 0816 | 0906 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 36706238236 | A01901050 | 0816 | 0934 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 36706238236 | 01901050 | 0816 | 0934 | Helytelen formátum, a minta alapján próbálja újra: A01234567*0211*1625 vagy |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0817 | 0836 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201478 | 0818 | 0942 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | 03201478 | | | Helytelen formátum, a minta alapján próbálja újra: A01234567*0211*1625 vagy |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0817 | 1623 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201470 | 0623 | 1337 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03200850 | 0818 | 0856 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0816 | 1024 | Ezt a pályázatot már regisztráltuk. Információ: www.hurranerunk.hu |
| sms | ● | 3600277353 | A03201863 | 0817 | 0949 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0816 | 1024 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201568 | 0816 | 1218 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201493 | 0808 | 1030 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 3600277353 | A03201849 | 0816 | 1623 | Köszönjük, hogy velünk játszik, Ön esélyes a fődíjra! Pályázatát rögzítettük, kérjt |
| sms | ● | 36707048950 | A03201444 | 0714 | 1136 | Gratulálunk! Ön nyert egy üzemanyagkártyát! A blokk másolatát (A03201444*07 |

5. ábra jelszóval védett on-line adminisztrációs felület
 Forrás: <https://seeme.hu/>

A beérkezett adatok semmi egyéb célt nem szolgálnak, pusztán a promóció során meghatározott nyeremények megszerzéséhez kapcsolódó adminisztrációhoz és a kiküldéshez szükséges információk tárolását. Az ügyfél még egy grafikont sem készít a kinyert kereskedelmi, személyes vagy termékekre vonatkozó adatok alapján, azok további felhasználására nem tart igényt.

Jelenleg csupán a beérkezett SMS-ek a promóció teljes időtartamára, illetve napi szintre lebontott statisztikáját adja vissza a rendszer.

| | | |
|---------------|-----------------|--------------------|
| Összes | Érvényes | Érvénytelen |
| 6311 | 5065 | 1246 |

| BEKÜLDVE | FORRÁS | ÖSSZES | ÉRVÉNYES | ÉRVÉNYTELEN |
|------------|--------|--------|----------|-------------|
| 2018-07-31 | sms | 35 | 0 | 35 |
| 2018-07-30 | sms | 379 | 260 | 119 |
| 2018-07-29 | sms | 129 | 113 | 16 |
| 2018-07-28 | sms | 131 | 113 | 18 |
| 2018-07-27 | sms | 125 | 112 | 13 |
| 2018-07-26 | sms | 174 | 138 | 36 |
| 2018-07-25 | sms | 165 | 141 | 24 |
| 2018-07-24 | sms | 155 | 135 | 20 |
| 2018-07-23 | sms | 123 | 107 | 16 |
| 2018-08-04 | sms | 1 | 0 | 1 |
| 2018-08-02 | sms | 1 | 0 | 1 |
| 2018-08-01 | sms | 4 | 0 | 4 |

6. ábra Beérkező pályázatok kimutatásai
 Forrás: <https://seeme.hu/>

5. A FELHASZNÁLÁSRA KERÜLŐ IT MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA

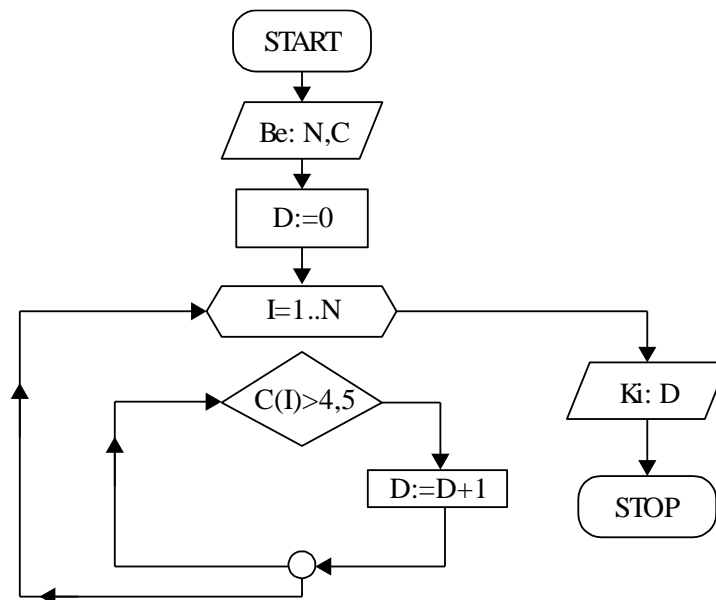
Az első, üzleti célú SMS-t 1992-ben Neil Papworth küldte el egy személyi számítógépről Richard Jarvisnek, a Vodafone angliai GSM-hálózatán keresztül. A rövidítés alapja az angol Short Message Service kifejezés, magyarra leginkább így fordítható: rövid üzeneteket küldő szolgáltatás. Annak ellenére, hogy ma is használatban van ez az üzenetküldési forma, könnyen belátható, hogy egy elavult módszerről van szó. Az SMS üzenetben küldhető tartalom mérete, azaz a szöveghossz limitált. Egy üzenet legfeljebb 3 SMS-ben küldhető. Az ilyen SMS-ek összefűzése plusz karakter felhasználással jár, így a maximálisan felhasználható karakterek száma 459 darab, ami a GSM kódolás esetében érhető el. Ennyi szöveg beírása SMS mezőben nem elvárható az átlagfelhasználótól, így a promóciók során beküldendő karaktersort minimalizálni kell ennél az üzenetküldési megoldásnál.

Napjainkban kihívást jelent, ha valaki nem okostelefont szeretne vásárolni, hanem hagyományos nyomógombos készüléket. Kijelenthetjük, hogy a hagyományos, internetezésre alkalmatlan készülékek szinte eltűntek a piacról. A mobil előfizetések ezzel együtt szinte kivétel nélkül tartalmazznak meghatározott méretű adatforgalom szolgáltatást is. Ráadásul a megrendelő által szervezett nyereményjátékok célcsoportjának egyik jellemzője, hogy rendelkezik okostelefonnal. Miért ragaszkodnánk hát továbbra is a régi üzenetküldési megoldáshoz? Tegyük lehetővé, hogy a játékos internet segítségével, a korábbi SMS díját is elhagyva tulajdonképpen ingyen küldhesse el a pályázatát akár már az üzletből telefonról, akár otthonról a számítógépe előtt ülve vagy egy kávézó teraszáról a laptopja vagy tabletje segítségével.

A promóciót kiszolgáló adminisztrációs felületet átköltöztetjük az internetre, azaz egy honlap meghívásával tud a játékos regisztrálni a nyereményjátékra. Ugyanezt az oldalt használja minden érintett a megbízó és a lebonyolító részéről is. Ehhez tehát szükségünk lesz mind szerver- mind kliens oldali programozásra. A fejlesztést bővebben a hatodik fejezetben fogom kifejteni, előljáróban bemutatom, milyen módszert fogok alkalmazni az alkalmazás modell szintű megtervezéséhez.

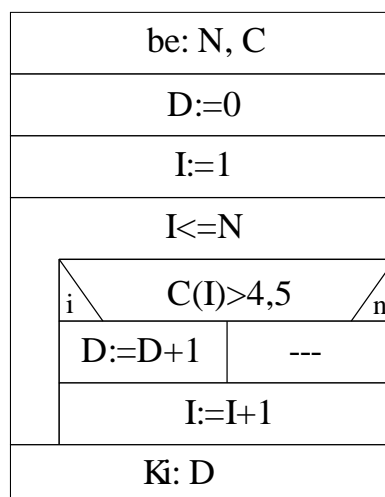
5.1. Egységesített Modellező Nyelv

A programozás történetének kezdeti időszakában a tervezés során a programokat gráfként írták le. Három fajta szerkezetből állt: utasítás-, döntés- és gyűjtőcsomópontból. Strukturált programnak is nevezték, mert csak szekvenciát (utasításcsomópontok sora), elágazást és ciklust tartalmazott. Rendkívül egyszerű felépítése volt, nagyobb méretű programok leírása áttekinthetetlen ábrákhoz vezetett.



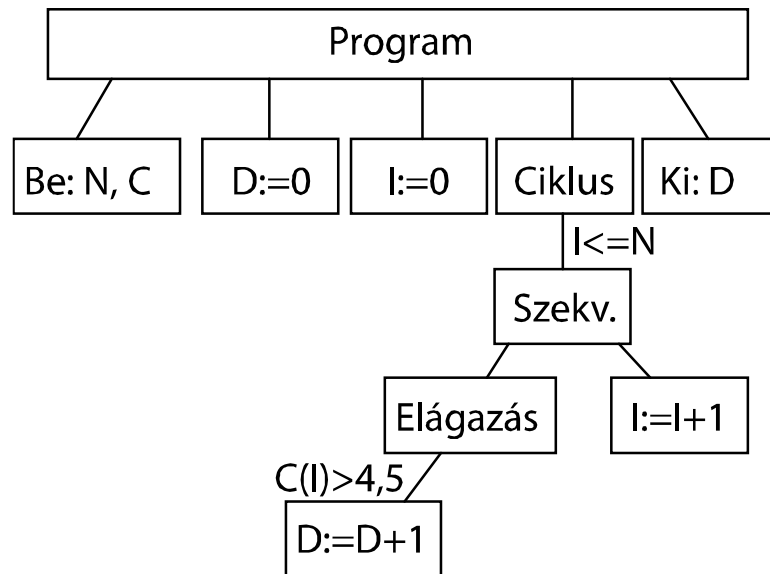
7. ábra Folyamatábra
Forrás: saját szerkesztés

Ezt követték a Struktogramok, amelyek élek nélkül ábrázolták a programot. Csak strukturált programokhoz használható, a gráfélek nélkül nehezebben követhető lett a folyamat és nagyon kis programokat lehet benne ábrázolni.



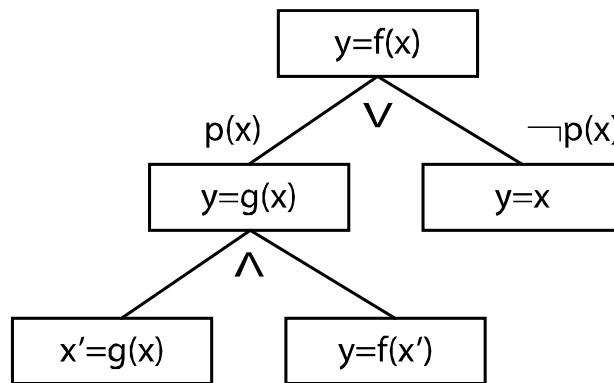
8. ábra Struktogram
Forrás: saját szerkesztés

Szintén alkalmaztak Jackson-diagramokat, amiben direktszorzat, unió és sokaság alapszerkezetekkel szerkesztették meg az ábrákat. Képes volt már egységes algoritmus- és adatleírásra, azonban az eddigieknél is rosszabb volt az áttekinthetősége.



9. ábra Jackson-diagram
Forrás: saját szerkesztés

A fentiek mellett alkalmaztak még fadiagramot is, ami ugyan alkalmas volt több párhuzamos algoritmus leírására. Ennél fogva szélesebb alkalmazási területet biztosított, de teljesen áttekinthetetlen volt, mivel nem jelenített meg ciklusokat. És-vagy fának nevezték, mert csak és, illetve vagy elágazást jelenített meg.



10. ábra fa diagram
Forrás: saját szerkesztés

Ezek a megoldások az objektumorientált nyelvek megjelenésével azonnal használhatatlanná váltak, túl komplex lett volna megjeleníteni benne a teljes programot. A számítógépes hardverek rohamos fejlődésével párhuzamosan azok kapacitása, sebessége és műveleti ideje is folyamatosan felgyorsul. Ennek velejárója a nagyobb méretű, több kódsorból álló szoftverek fejlesztésének a lehetősége. A megnövekedett teljesítmény más szemléletű programozási módszereket kívánt meg, a strukturált

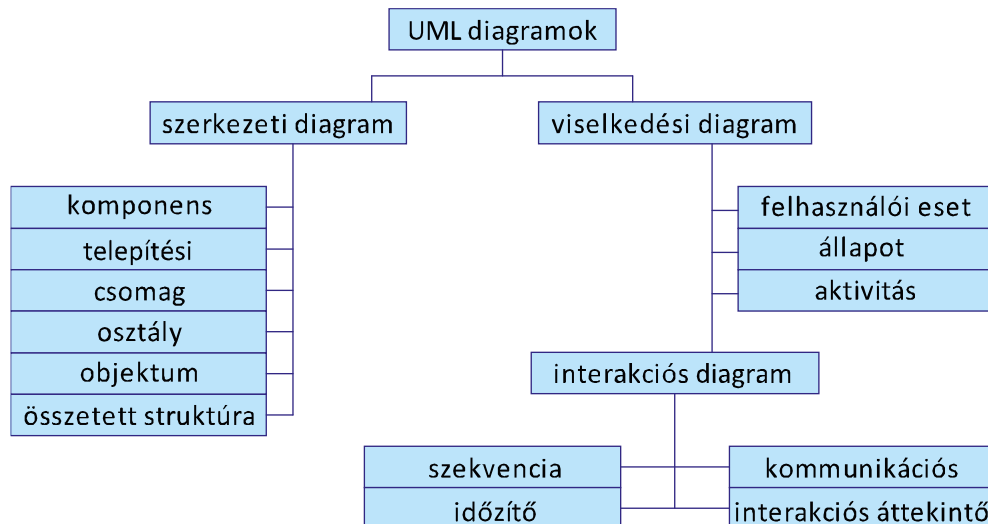
programok nem tudták kiszolgálni az igényeket. Megjelentek az osztályok és ezzel együtt az objektumorientált programozás. A fejlesztés során megnövekedett algoritmus és kódsorok átláthatósága végett a folyamatmodellezés és ábrázolás is fejlesztésre szorult. Az 90-es évek elejére számos objektumközpontú modellezési eljárás született, de ezek mindegyike eltért egymástól, hiányzott a szabványos megoldás. Ezzel együtt az internetnek köszönhetően egymástól földrajzilag távol elhelyezkedő csoportok tudnak együtt dolgozni. Belátható tehát, hogy rendkívül fontos volt egy szabványnak tekinthető leírónyelv létrehozása és bevezetése.

A 90-es évek közepén a Rational Software cég bejelentette az UML 0.8 megalkotását, amely az Object Modeling Technique és Booch Method egyesítésével készült és Unified Method elnevezést kapta. Később csatlakozott a fejlesztéshez az IBM, Oracle és számos nagyvállalat és 1997-ben benyújtották az Object Management Group független szabványtestület felé az Unified Method 1.0 szabványt, immár Unified Modeling Language néven. Azóta az OMG fejleszti az UML nyelvet, jelenleg a 2.5.1 a legfrissebb verzió. Hivatalos honlapja a <https://www.omg.org>. (www.omg.org)

Ezzel tehát megszületett az Egységesített Modellező Nyelv – Unified Modelling Language (UML). Az Unified Modelling Language olyan szabványos vizuális modellezési nyelv, amelyet az üzleti rendszerfelépítések és programalkalmazások modellezésére használnak. (Raffai, M. 2001)

Az UML az addig egymástól függetlenül megjelent modellezési módszereket integrálja egyetlen egységes modellezőnyelvben. Segítségével szétválasztható lett a fejlesztők és a programtervezők feladatköre, megteremtve az optimális kommunikációs platformot a két terület között. Népszerűségét átláthatósága, egyszerűsége és könnyű alkalmazhatósága indokolja. Emellett fontos kiemelni, hogy nem jogvédett, így szabadon felhasználható oktatási céloktól üzleti felhasználásig bármilyen területen. Összefoglalva tehát az UML olyan diagramok gyűjteménye, melyek egy rendszer grafikus ábrázolását teszik lehetővé.

Grafikus elemei a csomópontok, vonalak és vonalvégek, valamint a címkék. Az UML nyelv összesen 13 diagramtípust tartalmaz, melyeket két fő csoportra oszthatunk annak megfelelően, hogy milyen szempontból vizsgálja a modellt. A rendszert egyik csoportjuk viselkedés szempontjából, a másik pedig strukturális, azaz szerkezeti szempontból vizsgálja, modellezi. Az alábbi ábrán foglaltam össze a teljes modellsaládot:



11. ábra UML diagram típusok
 Forrás: saját szerkesztés

Egyazon modellt többfajta diagrammal is ábrázolhatunk és lehet köztük átfedés.

A fenti modellek közül az osztály-, aktivitás- és felhasználói esetdiagramokkal fogok dolgozni, melyeket a következőkben mutatok be.

Osztálydiagram (class)

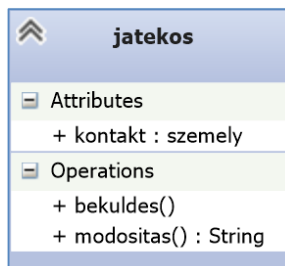
A rendszerben használt osztályokat és azok attribútumait bemutató statikus modell, amely tartalmazza az osztály szintű kapcsolatokat is. Egyszeresen összefüggő gráf, amelynek élei a relációkat, csomópontjai pedig az osztályokat fejezik ki. Az osztálydiagram az objektumorientált modellek alapját képezi, célja a valós világ objektumainak leképezése. Az objektumokat attribútumokkal (értékjellegű adatok) és műveletekkel (az osztályra vonatkozó viselkedés) határozza meg. A diagram az MVC, vagyis a Modell-View-Controller tervezési sablonra épül. A sablon fő pillérei a modell, a nézet és a vezérlő. A modell adja meg az adatok modellezését és azok kezelésének üzleti logikáját. A nézet a modellben elérhető adatokat adja vissza jól specifikált módon és frissíti a nézetben megjelenített adatokat, amennyiben azok tárolt verziója változik. A vezérlő pedig a nézetből érkező felhasználói parancsokat alakítja át végrehajtandó bemenetekké.

Négyféle jelentést társíthatunk az osztályokhoz:

- *fogalom*: dokumentáció, például szakterületi fogalmak
- *típus*: az osztály objektumai a típusok értékei, azaz példányok
- *objektumhalmaz*: egyazon halmazhoz tartozó objektumok, melyek hasonlóan vannak deklarálva. Egy csoportosítást jelképez az osztály.

- *implementáció*: a programozási nyelvekben megjelenő implementált osztályok (Tarczali, T. 2011)

Az osztálydiagram elemei: osztályok, objektumok, interfészek, kapcsolatok.



Az osztályt mindig 3 részre osztjuk:

felül szerepel a *név*, identitást ad, tehát egyedi

középen az *attribútumok*, névvel ellátott tulajdonságok

alul pedig a *metódusok*, vagyis operációk, műveletek

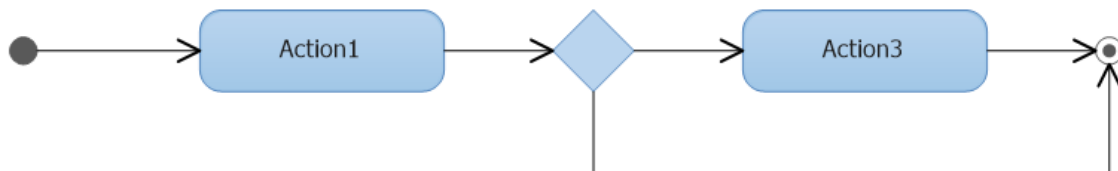
12. ábra osztálydiagram egyedének felépítése
Forrás: saját szerkesztés

Aktivitásdiagram (activity)

A workflow-t, azaz a munkafolyamatot modellezi. Tevékenységdiagram elnevezés is használatos, ugyanis a diagramok tevékenységekből és a köztük lévő kapcsolatot ábrázoló folyamatélekből állnak. A feladatot mindig a szereplő és nem a rendszer nézőpontjából írja le. Alkalmazásának gyakori célja a használati esetdiagramokban leírt folyamatok működésének ábrázolása, de alkalmas egész rendszerek működésének szemléltetésére is. A diagram sávokra osztásával jelölhetjük az egyes tevékenységek végrehajtóit is. A neveket a sávok tetején tüntetjük fel. A párhuzamos tevékenységeket pedig szinkronizációs vonallal tudjuk egyesíteni, illetve szétválasztani.

Az aktivitásdiagram elemei:

- *kezdő- és végállapot*: teli, illetve dupla kör
- *tevékenység*: lekerekített sarkú téglalap
- *összekötő*: a tevékenységek sorrendjét meghatározó nyíl
- *egyesítő vagy esztválasztó csomópont*: rombusz



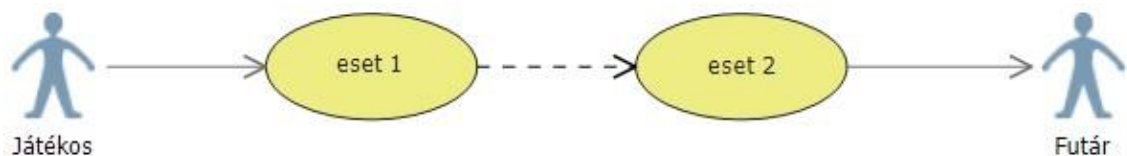
13. ábra Aktivitásdiagram alapelemei
Forrás: saját szerkesztés

Felhasználói esetdiagram (use-case)

A modell a rendszer használati eseteit ábrázolja. Nem csak a szoftverről magáról szól. Kívülről nézi az alkalmazást, azokat az elemeket jeleníti meg, amelyek kívül esnek a rendszer határain és közvetlenül vagy közvetetten kapcsolódnak az alkalmazáshoz. Az alkalmazás és a felhasználó közötti interakciókat térképezi fel, megjeleníti a felhasználó által használható elérhető funkciókat. Kijelölhetjük vele a rendszer határait, valamint összegyűjthetjük és áttekinthetjük az alkalmazással szemben támasztott legfontosabb követelményeket. Úgy közelíti ábrázolja a rendszer viselkedését, ahogy egy külső szemlélő látja.

Az esetdiagram elemei:

- *aktor*: felhasználót, csoportot, szervezeti egységet, fizikai eszközt vagy bármi külső eseményforrást jelképez, ami kapcsolatba lép a rendszerrel. Jele egy személy sziluettje
- *használati eset*: a rendszer funkcióit jelképezi. Olyan tevékenységet jelöl, amit végre tud hajtani a rendszer a szereplőkkel kommunikálva. Rajzjele egy ellipszis forma.
- *kapcsolatok*: elemek közti összefüggést, viszonyrendszert definiál. A nyíl mindig abból attól az elemtől indul, amelyik kezdeményezi a kapcsolatfajtát. A nyíl iránya ezzel együtt megmutatja az információáramlás irányát. A kapcsolatok típusai:
 - o aktorok vagy esetek között között általánosítás
 - o esetek között include (magába foglal) és extend (kiegészít)
 - o aktor és eset között asszociáció (Szabolcsi, J. 2012)



14. ábra Aktor, használati esetek és kapcsolatok
Forrás: saját szerkesztés

6. A PROMÓCIÓ JAVASOLT IT RENDSZERE

6.1. PHP-MySQL-Laravel

A nyerevényjáték adatfeldolgozó és adminisztrációs rendszerének programozásához olyan nyelvet kerestem, amely két lényeges szempontnak felel meg: webfejlesztésre és adatbáziskezelésre van optimalizálva. Számomra erre a két feladatra a PHP programozási nyelv és a MySQL adatbáziskezelő nyelv párosa a legkézenfekvőbb választás, magam is ebben a környezetben fejlesztettem korábban.

PHP

„A PHP kifejezetten az internetre kifejlesztett, szerveroldali szkriptnyelv.” (Welling, L. 2010, p. 2) A kódsorok végrehajtása a szerveren történik, a látogató által megtekintett oldalon pedig a HTML kódsorba ágyazott utasítások eredményeként jelenik meg a tartalom. Első verziója 1994-ben jelent meg, megalkotója Rasmus Lerdorf volt. Nyílt forráskódú projekt, szabadon felhasználható bárki számára. Ez jelentősen növelte népszerűségét és hatalmas szakembertábor alakult ki, biztosítva ezzel a nyelv gyors fejlesztését, optimalizálást. A PHP kifejezés mozaikszó, Personal Home Page (személyes honlap) rövidítése. Honlapja a <http://php.net/> címen érhető el. Legfrissebb verziója a PHP 7.3.0RC4, mely 2018 október 25-én jelent meg. (php.net)

MySQL

„A MySQL egy nagyon gyors, stabil, relációs adatbázis-kezelő rendszer (angol rövidítéssel RDBMS). Az adatbázis lehetővé teszi az adatok hatékony tárolását, keresését, rendezését és kinyerését.” (Welling, L. 2010, p. 2) A MySQL többszálú, többfelhasználós kiszolgáló az SQL strukturált lekérdező nyelv (Structured Query Language – SQL) kezelésére. Ez azt jelenti, hogy adatbázisokat kezel, amikhez biztosítja a hozzáférést az arra jogosultak számára. Lehetővé teszi, hogy egyidejűleg több felhasználó is elérje az adatállományt, párhuzamos lekérdezéseket hajtson végre, valamint gyors hozzáférést tesz lehetővé az adatokhoz. 1996 óta elérhető a felhasználók részére. A PHP-hez hasonlóan nyílt forráskódú nyelv. Több alkalommal elnyerte a Reader’s Choice Award díjat, amit a Linux Journal szaklap gondoz.

Elérhető a <https://www.mysql.com/> honlapon. A PHP-val ellentétben nem egy típus érhető el, a felhasználás jellegétől függően készül több verzió. Például Enterprise

Edition a vállalati, Standard Edition az átlagfelhasználók számára. (www.mysql.com)
Azaz létezik ingyenes, nyílt forráskódú licenc (GPL) és fizetős verzió is.

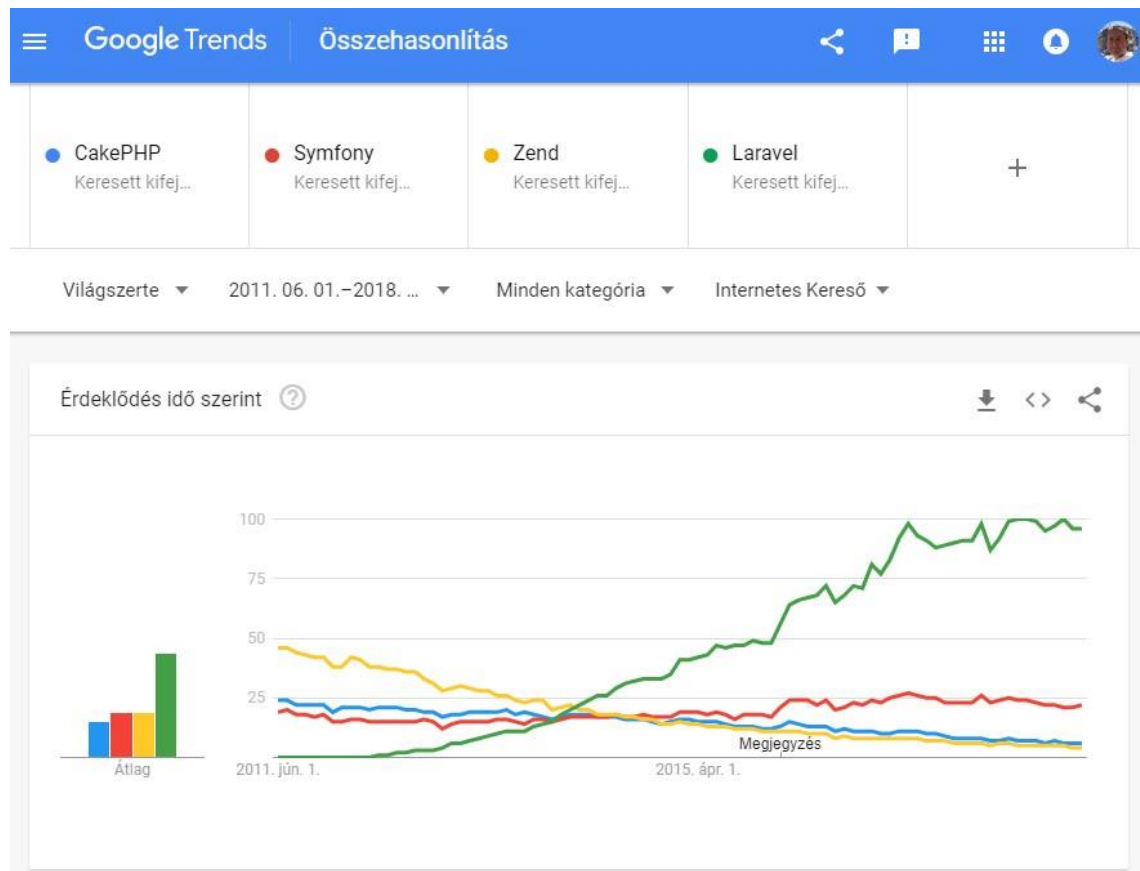
A fenti páros legnagyobb előnye a szabadon felhasználhatóság mellett, hogy nem függ hardvertől és szoftvertől. A kliens bármilyen eszközt használ, meg fog jelenni a kívánt tartalom, bármilyen webböngészőt vagy operációs rendszert is használjon.

Laravel

A programozási nyelvek fejlődésével és azok elterjedésével, illetve használati körének kiterjedésével párhuzamosan a programozók minél több szoftvert fejlesztettek, annál több lett a kódok közötti redundancia. Bizonyos kódrészleteket, algoritmusokat és komplett osztályokat az idő haladtával minden kétséget kizáróan több tucat, sőt több száz alkalommal megegyező formában megírtak egymástól független fejlesztők. Okkal merült fel hát az igény keretrendszerek alkalmazása iránt. A keretrendszerek lényege, hogy leprogramozott minták gyűjteményét szedi csokorba és osztja meg a szakmabeliekkel. Az első ilyen gyűjtemény a GOF könyv volt, amely a címét a négy szerzőre utalásként kapta: Gang of Four, azaz a négyek csapata. A könyv teljes címe Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software (Programtervezési minták, Újrahasznosítható elemek objektumközpontú programokhoz), 1995-ben adta ki Addison-Wesley Longman, Inc., a szerzők pedig Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, valamint John Vlissides. A tervezési minták közül az első volt az MVC minta, ami a Model-View-Controller szavak kezdőbetűit takarja. (www.tankonyvtar.hu) Modell-Nézet-vezérlő háromszögre bontja a keretet. A fő újítása az volt, hogy egy modellhez több nézet is tartozhatott. Bármelyik nézeten történt beavatkozás, az információ eljutott a Modellhez, aminek a funkciója az adatkezelés és az adatbázis tárolása.

A fenti szerkezeti mintára számos keretrendszer készült, amelyeknek a funkciója az, hogy a meglévő programozási nyelveket egyszerűsítse azáltal, hogy rengeteg előre megírt algoritmust tartalmaznak. Nem kell azokat újra megírni, elegendő sok esetben egy függvénnyel meghívni. A PHP-re épülő keretrendszerek a Symfony, a CakePHP és a Zend és a Laravel. Dolgozatom elkészítése során a Laravelre esett a választásom, mivel rendkívül letisztult a szintaxisa, egyszerű a nyelvezete és alaposan dokumentált. Emellett az autentikáció integrálva van, ami esetünkben rendkívül meggyorsítja a fejlesztést. A keretrendszer honlapja a <https://laravel.com/>, ahol a teljesen kezdő szintről el lehet

sajátítani a nyelvet. Az alábbi ábra bemutatja a fent említett négy keretrendszer Google keresési népszerűségét a Laravel megjelenésétől napjainkig.



15. ábra Keretrendszerek népszerűsége – Google Trends
Forrás: trends.google.hu

6.2. Javasolt módosítások bemutatása

Az eddigi nyereményjátékok lebonyolítása során használt rendszer adatkezelő motorja is PHP-MySQL szoftverekre épül, de az adatrögzítés során nagyon kevés használható adatot tárol el. A mechanizmusban meghatározott SMS formátum a kassa adatainak azonosítóján és a vásárlás időpontjára vonatkozó hónap-nap formátumú dátum és óra-perc pontosságú idő adatok a nyerő időpont meghatározásának célján kívül semmi egyéb célra használható információval nem bír. A küldő telefonszáma sem releváns, hisz a nyeremény kiszállítását a nyertes kérheti más értesítési mobiltelefonszámmal is. Első számú szempontként azt tartom szem előtt, hogy miként érhető el az, hogy a játékosoktól a lehető legtöbb információt megszerezzük későbbi felhasználás céljára. A pályázókat is érdekeltté kell persze tenni, ehhez elsősorban olyan honlapot kell fejleszteni, aminek használata rájuk nézve is nyilvánvaló előnyökkel járhat. A kulcs opció a kényelem és a

díjmentesség, erre a két tulajdonságra alapozva találtam ki az új rendszer felépítését a játékosok szemszögéből megközelítve.

A teljes rendszer átszervezésének kulcsa, hogy a játékosok a továbbiakban nem használják SMS szolgáltatást, hanem weboldalon keresztül zajlik a teljes folyamat lebonyolítása. Emellett a játékra jelentkezés pillanatától kilépnek az anonimitásból, teljes névvel, lakcímmel és telefonszámmal regisztrálnak a játékra. A regisztráció a szervező számára lehetővé tesz jóval szélesebb körű adatfeldolgozást és felhasználást.

6.3. Az új rendszer ismertetése

A játék indításakor élesedik egy, a promócióhoz kapcsolódó egyedi honlap. A honlap .hu végződésű domainre van regisztrálva, a domainnév utal a promóció szlogenjére. Az oldal bárki számára elérhető, de eltérő szintű hozzáférési jogosultságokkal. A megfelelő autentikáció rendszere biztosítja azt, hogy minden látogató csak a maga számára releváns és az alkalmazás működése, valamint az adatbiztonság végett szükséges szintű adatokhoz férhessen hozzá. Regisztrációt követően egyedi azonosítót és jelszót kap minden felhasználó.

A felhasználói szintek az alábbiak:

- rendszergazdai szint: jelszóval védett, vezető fejlesztő és projektvezető
 - minden rögzített adatot láthatnak, a nyerő időpontokkal együtt.
- ügyfélszint: jelszóval védett, adminisztrátor és megrendelő - minden adat, kivéve a későbbi nyerőidőpontok
- felhasználói szint: jelszóval védett, regisztrált játékosok - csak saját adataikat láthatják
- vendég: belépést nem igényel, csak a nyilvános adatokat, azaz a nyereményjáték leírását és a játékszabályt láthatja, illetve lehetősége van regisztrációra

A honlap nyitólapja a promócióra vonatkozó általános információkat tartalmaz, lényegében reklámfelületként funkcionál. A felső menüsávból elérhető a játékszabály, valamint a regisztráció menüpont, emellett a regisztrációval rendelkezők részére a bejelentkezési ablak.

A regisztráció során a játékos létrehoz egy felhasználó nevet és jelszót. Ezután belép a rendszerbe és az első látogatás alkalmával megadja személyes adatait is.

A bejelentkezési azonosító párossal minden játékos saját felületet kap a nyereményjáték honlapján. Belépését követően töltheti fel a vásárlását igazoló blokk

adatait a rendszerbe. A blokk adatai mellett rögzítjük a vásárlás településének irányítószámát és a vásárolt termék(ek) márkáját. Miután a rendszer letárolta a vásárlás adatait, a játékos számára később is hozzáférhetővé teszi azokat. Ez azt jelenti, hogy egy adminisztrációs felület jön létre, ahol a játékos nyomon követheti korábbi beküldéseit, illetve esetleges nyerő pályázatait táblázatos formában, az adott időponthoz tartozó tárgynyeremény megnevezésével együtt. Áttekintheti személyes adatait, például költözés esetén módosíthatja lakcímét vagy az ettől eltérő kézbesítési címét.

Amennyiben a megrendelő vagy az adminisztrátor jelentkezik be, megtekintheti az eddig beérkezett pályázatokat, áttekintheti a megnyert tárgyak listáját és időpontjait, valamint különböző kimutatásokat hívhat le. A statisztikai lekérdezések az ügyfél igényei alapján kerülnek lefejlesztésre. A megrendelőnek lehetősége van ezek mellett az adatbázis xls formátumban történő exportálására is.

A fentiek vonatkoznak a rendszergazda szintű felhasználókra is, azzal a kiegészítéssel, hogy a hátralévő nyerőidőpontokat is láthatják.

Minden látogatóra érvényes korlátozás, hogy a pályázathoz kapcsolódó vásárlásra vonatkozóan rögzített rekordokon semmilyen módosítást nem végezhetnek el. Tehát nem átírható át a blokkra vonatkozó adatok egyike sem – kassza AP kódja, vásárlás dátuma és időpontja.

6.4. UX design

A honlapok kialakítása során jellemző gyakorlat, hogy az ügynökség a megbízó és a fejlesztő felé képernyőterveken vázolja fel az elképzeléseit. A felhasználói élmény figyelembevételével tervezett honlapok jóval hatékonyabbak, mint a sablonokra épülő társaik. Ennek kapcsán született meg az UX, mint szemlélet. Az UX mozaikszó az User Experience kifejezés rövidítése. Az UX design jelentése a felhasználói élmény megtervezése. A tervezés során a rendszert alkalmassá kell tennünk arra, hogy képes legyen lekezelné a megjelenítésre vonatkozó eltérő felhasználói igényeket.

A weboldal felületének megtervezésekor két alapvető szempontnak kell megfelelni elsősorban.

Egyrészt a bejelentkezett felhasználó igényeinek, vagyis milyen céllal lépett be az oldalra. Egész más megjelenést kíván a játékos, a projekvezető, az adminisztrátor és a megrendelő. A játékos felé látványos honlapra van szükségünk, míg a megrendelő által látott felület üzleti arculatot kell kapjon.

Másrészről pedig figyelembe kell vennünk, hogy mobiltelefonon vagy tableten fogják megnyitni, emiatt reszponzív weboldalt kell készítenünk. Ennek jelentése, hogy bármilyen eszközön megnyitva optimális felbontással és elrendezéssel jelenjen meg az oldal. Ha a mobiltelefon kis kijelzőjén megjelent oldalon nem fér ki a beviteli mező, már használhatatlan az oldal és potenciális felhasználót veszítünk.

Ezen belül számos részletre ügyelni kell, hogy használható honlapot adjunk át, ezek közül kettőt említek meg példaként.

A szükséges adatok megadásakor kitöltendő űrlap kitöltésekor koncentrálni szeretne a játékos, ezért nem vonjuk el a figyelmét harsány dekorációval. Azonban amikor nyereségről értesítjük, más emóciókat váltunk ki belőle és ezt fokozhatjuk a weboldal grafikájának megváltoztatásával, díszítésével.

Dátum bevitelekor körülményes és sok hibára ad lehetőséget, ha szövegesen kérjük megadni az adatokat. Ennek elkerülésére felugró naptárban tesszük lehetővé kattintással kiválasztani a dátumot és az időpontot is. (Pásztor, D. 2016)

A fent leírtak design része nem a feladatunk, de a rendszert alkalmassá kell tennünk a különböző felhasználói fiókoknak a fent leírtak szerinti kezelésére is.

A piacon elérhető Balsamiq Mockups alkalmazás kiváló választás erre a feladatra. (balsamiq.com) Célszoftver lévén tökéletesen illeszkedik a feladathoz, létezik on-line és asztali verziója is. Segítségével rövid idő alatt elkészíthető a képernyő drótvázis terve.

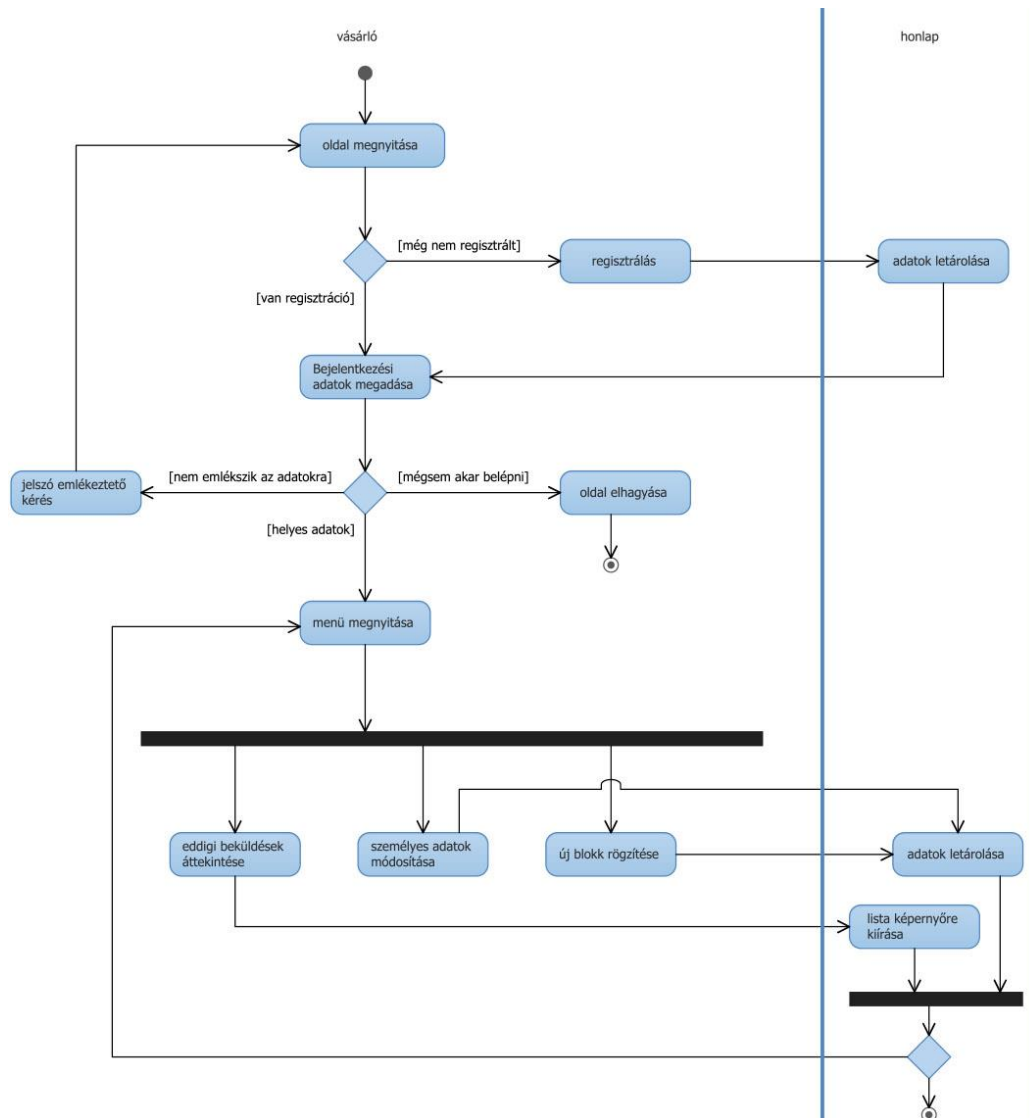
6.5. UML diagramok

6.5.1. Aktivitásdiagram

Az aktivitás diagramot a játékos szemszögéből ábrázolom. A kezdőképernyő meghívását követően a játékos egy bejelentkező modul segítségével férhet hozzá az adminisztrációs felülethez. Ehhez kell adnia a felhasználónevét és jelszavát. Amennyiben még nem regisztrált, lehetősége van a regisztráció menüpont választására. Sikeres regisztrációt követően ismét a bejelentkező ablak jelenik meg, ahol megadhatja a felhasználónevet és jelszót. Elfelejtett jelszó esetén kérhet emlékeztető e-mailt, majd megadhatja az abban kapott adatokat a sikeres bejelentkezéshez. A játékos dönthet úgy, hogy nem lép be, ezzel elhagyva az aktuális oldalt.

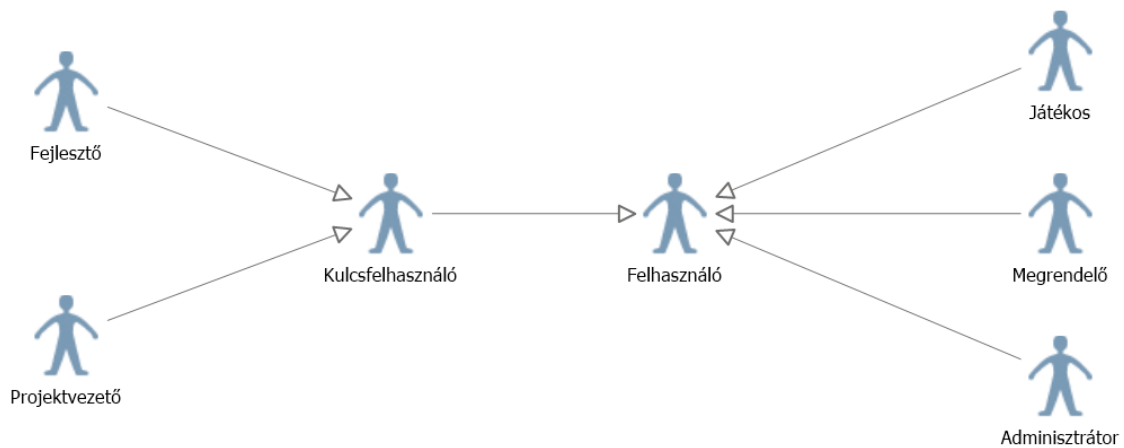
Sikeres bejelentkezés esetén az adminisztrációs felületen három lehetősége nyílik a felhasználónak. Megtekintheti az eddigi beküldéseket, illetve esetleges nyereségeinek listáját. A rendszer teljesíti a kérést, azaz vagy listát jelenít meg vagy regisztrálja a pályázatot. Emellett megadhat eddig még nem rögzített vásárlásra vonatkozó adatokat

egy újabb pályázat regisztráláshoz. Emellett módosíthatja korábban megadott személyes adatait, indokolhatja ezt egy költözés miatti lakcímváltozás is. Bármely kérés teljesítését követően az oldal visszatér a sikeres bejelentkezés utáni állapothoz. Erre azért van szükség többek közt, mert a játékos dönthet úgy, hogy pályázat rögzítését követően szeretné áttekinteni az eddig feltöltött blokkok adatait.



16. ábra Aktivásdiagram
 Forrás: saját szerkesztés

6.5.2. Use-case diagram



17. ábra Aktorok általánosítás kapcsolat
Forrás: saját szerkesztés

Az aktorok bemutatása:

Felhasználó: általános jogkörrel bíró látogató, az ő tulajdonságait örökli minden leszármazott aktor.

Játékos: a nyereményjáték során vásárlást követően regisztráló személy, aki ezzel részt kíván venni a játékban nyeremény reményében.

Kulcsfelhasználó: *Projektvezető* vagy *Fejlesztő* lehet, számukra teljes hozzáférést biztosít a rendszer minden adathoz, beleértve a pályázók személyes adatait és a nyerő időpontok listáját is. A *Projektvezető* a szervező cég felelős beosztású munkatársa, míg a *Fejlesztő* lehet belső vagy külső munkatárs is, a projekt lebonyolításától függően.

Megrendelő: a promóció lebonyolítását megrendelő vállalat képviselője. A beérkezett pályázati adatokhoz kap hozzáférést, személyes adatok és a még ki nem sorsolt nyerő időpontok nélkül.

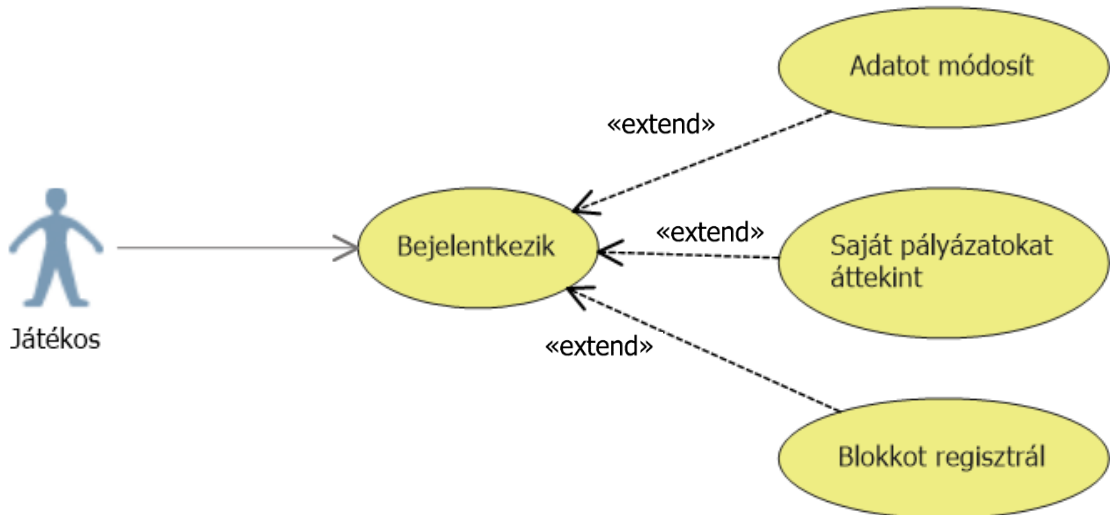
Adminisztrátor: a lebonyolító cég munkatársa. A nyerő időpontok kivételével teljes rálátással bír a beérkezett adatokra, ez feltétele a munkájához, például a kiszállítások megszervezéséhez

Minden Aktor a honlap meghívását követően az általános tájékoztatókat tartalmazó oldallal találkozik. Ezen a felületen keresztül nyílik lehetősége a bejelentkezésre. A bejelentkezést követően a rendszer meghatározza a jogosultsági szintet a korábban letárolt információk alapján. A sikeres bejelentkezést követően a felhasználók az alábbi tevékenységet végezhetik el:



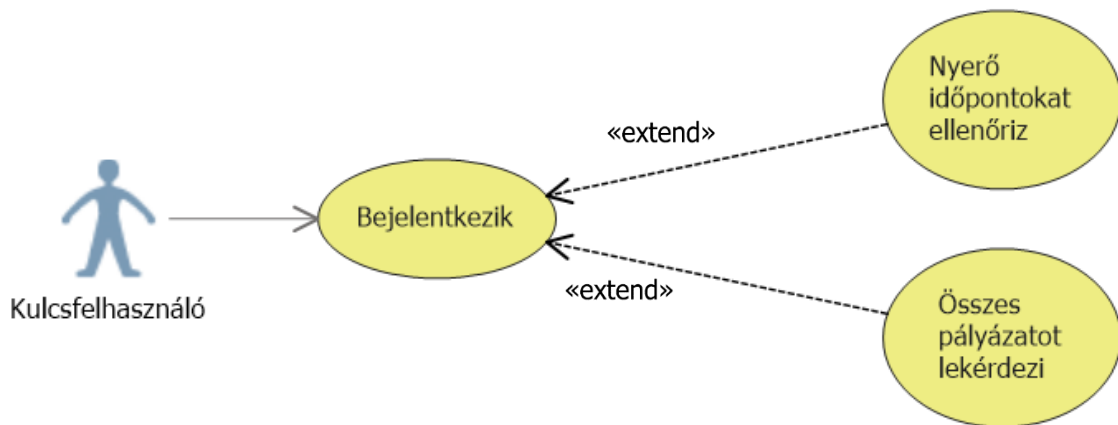
18. ábra Felhasználó Aktor használati esetdiagramja
 Forrás: saját szerkesztés

A *Felhasználó* bejelentkezés nélkül szörföl az oldalon, így megismerkedhet a játékkal, illetve, amennyiben szeretné, letöltheti a Játékszabályt.



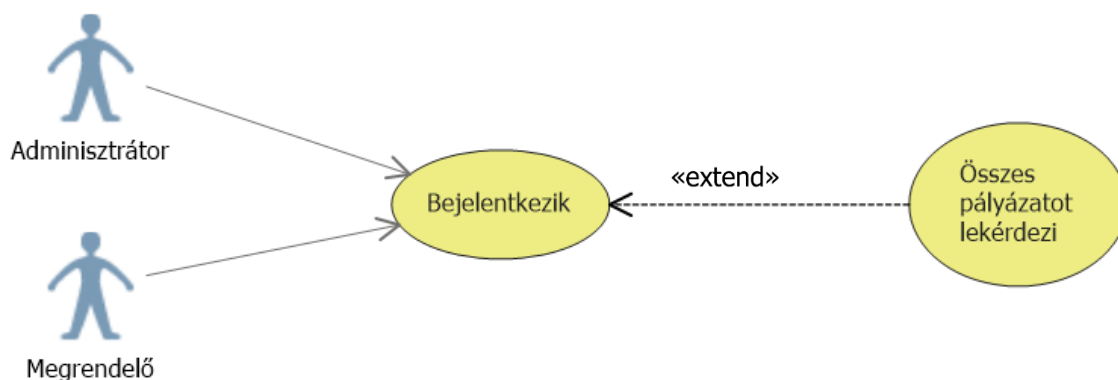
19. ábra Játékos Aktor használati esetdiagramja
 Forrás: saját szerkesztés

A *Játékos* bejelentkezik, majd áttekinti saját pályázatait vagy új blokkot regisztrál, esetleg adatmódosítást hajt végre a korábban rögzített személyes adatain.



20. ábra Kulcsfelhasználó Aktor használati esetdiagramja
 Forrás: saját szerkesztés

A *Kulcsfelhasználó* személye két felhasználóból állhat. Egyik a *Fejlesztő*, másik pedig a *Projektvezető*. Elsőként bejelentkezik, majd a rendszer teljes lehetőséget biztosít számára az összes pályázat lekérdezésére, valamint a nyerő időpontok ellenőrzésére. A pályázatok a személyes adatokkal együtt jelennek meg.

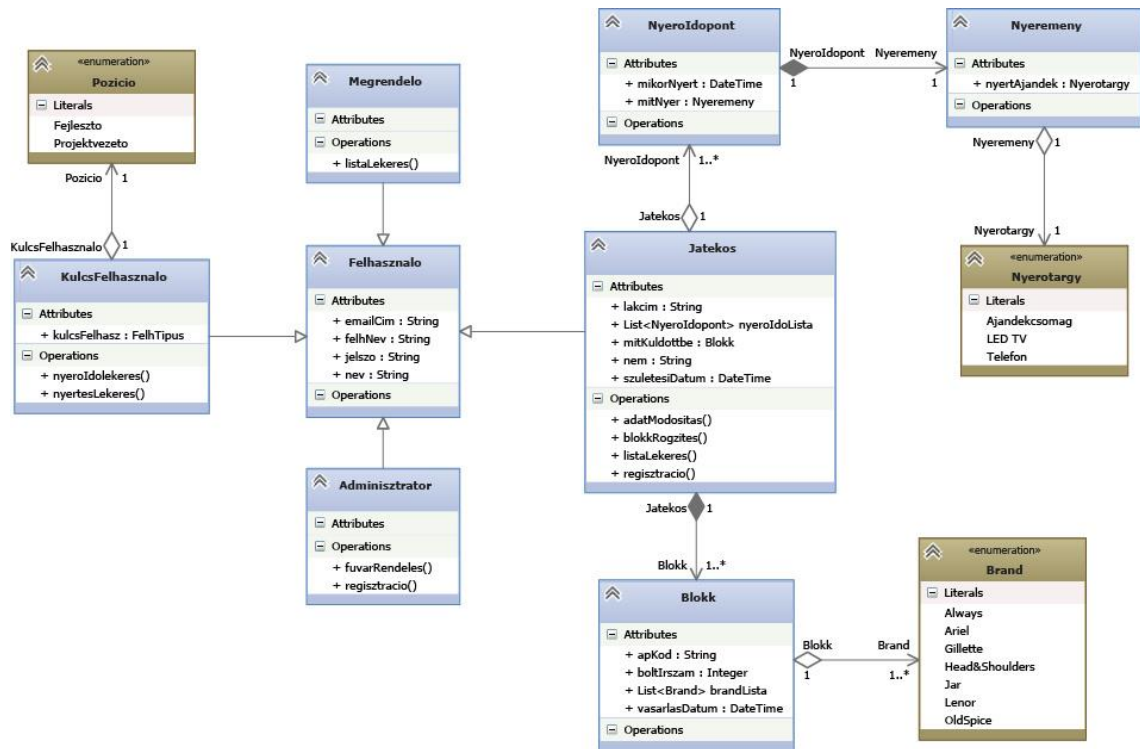


21. ábra Adminisztrátor és Megrendelő Aktor használati esetdiagramja
 Forrás: saját szerkesztés

A *Megrendelő* a bejelentkezést követően lehetőséget kap az összes pályázat lekérdezésére, a játék adatbiztonsága érdekében a még hátralévő nyerő időpontok nélkül.

Az *Adminisztrátor* miután bejelentkezik, az összes pályázat lekérdezése funkcióval hozzájut egy adatbázishoz, amely az összes regisztrált és pályázatot beküldött *Játékos* információit tartalmazza a személyes adatokkal együtt, de hátralévő nyerő időpontok nélkül.

6.5.3. Osztálydiagram – szakterületi modell



22. ábra Osztálydiagram
 Forrás: saját szerkesztés

A fenti alkalmazás modellben a következő osztályokat tudjuk elkülöníteni:

- *Felhasznalo*: a felhasználók általános adatait tárolja
- *Adminisztrator*: a szervező cég alkalmazottja(i), regisztrációval több adminisztrátor is lehet
- *Megrendelo*: egy hozzáférés az ügyfél részére, előre megadott felhasználónév és jelszó párossal
- *Jatekos*: a promóció során vásárlást követően pályázó személyek egyedi regisztrációhoz kötött adatai
- *KulcsFelhasznalo*: teljes hozzáféréssel bíró két lehetséges felhasználó adatai, előre definiált felhasználónévvel és jelszóval.
- *NyeroIdopont*: a játék kezdetekor közjegyző által kisorsolt nyerőidőpontok tárolására szolgáló osztály
- *Blokk*: a játékosok által feltöltésre kerülő vásárlási szelvények adatait tárolja
- *Nyeremeny*: a nyerő időpontokban megnyert nyereménytárgyak listája

Az enumerátorok pedig az alábbiak:

A következő, előre definiált felsorolás típusok szerepelnek a modellben:

- *Nyerotargy*: a *Nyeremeny* osztály *nyertAjandek* változójának típusai, az elérhető nyereménytárgyak listája
- *Brand*: a *Blokk* osztály *brandLista* változójának típusai, a kiválasztható termékmárkák listája
- *Pozicio*: a *KulcsFelhasznalo* osztály *kulcsFelhasz* változójának típusai, a két lehetséges felhasználótípus megnevezésével

A *Adminisztrator*, *Megrendelo*, *Jatekos* és *KulcsFelhasznalo* osztályok a *Felhasznalo* osztályból való származtatással, azaz örökléssel jönnek létre.

Az aggregációs kapcsolatok a következők:

A *Nyeremeny* osztály a *NyeroIdopont* kompozíciója, 1:1 kapcsolattal. Egy nyerő időponthoz csak egy nyeremény társulhat. A *Jatekos* és a *NyeroIdopont* osztály között aggregációs kapcsolat van, ugyanis egy *Jatekos*hoz több nyerő időponthoz tartozhat a promóció végére, ugyanis nem csak egy blokkal nyerhet. A *Blokk* osztály minden esetben a *Jatekos* osztály kompozíciója, ugyanis a *Blokk* önmagában meg sem tud jelenni a rendszerben, csak *Jatekos* által beküldött pályázat részeként. Egy *Jatekos* bármennyi *Blokk*-ot beküldhet, így 1:n kapcsolat áll fenn.

Egy *Nyeremeny* csak egy *Nyerotargy* értéket tartalmazhat, ez indokolja az 1:1 kapcsolatot. A *Blokk* osztály megába foglalhat több *Brand*-et is, ugyanis bármikor vásárolhat egyidejűleg több márkájú terméket a *Jatekos*. Így itt 1:n kapcsolatról beszélünk.

6.5. GDPR

A megújult nyereményjáték felületen minden pályázótól személyes adatot gyűjtünk. Emiatt ki kell térnünk az Európai Unió új adatvédelmi rendeletére, amely 2016 májusában lépett életbe, de két év türelmi idő után csak 2018 május 25-étől lett kötelező alkalmazni. Hivatalos megnevezése általános adatvédelmi rendelet, angolul General Data Protection Regulation, melynek kezdőbetűiből alkotott mozaikszó terjedt el általános megnevezésként, azaz GDPR. A rendelet az Unió minden tagországára közvetlenül alkalmazandó. A szabályozás célja, hogy az emberek nagyobb biztonságban tudhassák az interneten megosztott személyes adataikat azáltal, hogy több kontrollt kapnak azok felett. Minden adatfeldolgozó cégnek be kell vezetnie az Adatvédelmi és adatkezelési tájékoztatót, melyet az ügyfél megismerhet és azt elfogadhatja azt. Enélkül nem rögzíthet a honlap semmilyen személyes adatot. A törvény definíciója szerint: „„személyes adat”: 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 azonosítható;” (eur-lex.europa.eu)

Tehát a játékosoktól történő adatbekérések során on-line elérhetővé kell tennünk a játékra vonatkozó adatkezelési nyilatkozatunkat és azt el kell fogadtatnunk a pályázókkal a regisztráció során. Ezt a nyilatkozatot PDF formátumban tesszük elérhetővé a honlapon és checkbox bejelölésével tudja a pályázó megadni hozzájárulását az adatai felhasználásához.

7. VEZETŐI DÖNTÉSTÁMOGATÁS

7.1. Adatelemzés

A promóció során minden játékos vonatkozásában rögzített adatok típusai az alábbi felsorolásban tekinthetők át:

- felhasználónév
- jelszó
- AP kód(ok) – minden pénztárgép egyegyedi azonosítóval, úgynevezett AP kóddal rendelkezik
- vásárlás(ok) dátuma – a termék vásárlásának pontos dátuma
- vásárlás(ok) időpontja – a vásárlás óra-perc pontosságú ideje
- vásárlás(ok) helyszíne irányítószám és településnév szinten
- megvásárolt termék(ek) márkája
- mobiltelefon szám
- vezeték és keresztnév
- lakcím
- kézbesítési cím
- e-mail cím

A fent felsorolt adatokat tartalmazó adatbázis a további felhasználás céljából Microsoft Excel formátumban kerülnek eltárolásra. Emellett készül egy .sql kiterjesztésű állomány, amely az adatbáziskezelő MySQL alkalmazásból exportálható ki. Ez az adatbázisfájl azokat az SQL utasításokat is tartalmazza, amelyek szükségesek a táblák létrehozásához és az adatok beszúrásához a későbbi importálás során.

A teljes adatbázis ugyan tartalmazza a nyerő időpontokat is, de ezek releváns információt a továbbiakban nem nyújtanak, így azokat a későbbi adatfeldolgozás alkalmával törölhetjük, illetve kivehetjük a statisztikai kimutatások összeállításának során.

7.2. Adatfelhasználás CRM szempontból

Az eddig szervezett promóciók lebonyolítása során a megbízó nem foglalkozott a beérkező ügyféladatokkal. Számára kizárólag a termékek eladási számainak növelése volt a cél, a promóciók által kínált nyeremények megszerzésének lehetőségével sarkallva a vásárlásra a vevőket. Csak a nyertesekről gyűjtöttünk részletesebb információkat, amiket kizárólag a nyeremények kézbesítésének céljából használtunk fel. Három hónappal a

promóció lezárását követően minden adat megsemmisítésre került anélkül, hogy azokat marketing vagy legalább statisztikai célokra bárki felhasználta volna. Annak ellenére, hogy a lehetősége megvolt rá, a megrendelő nem gondolt a rendelkezésére álló adatbázis kiaknázására, az abban rejlő információk későbbi felhasználására.

A dolgozatomban bemutatott, általam kifejlesztett új adatbáziskezelő rendszer a korábbi promóciók lebonyolítása során gyűjtött adatokon alkalmazott funkcióknál újabb opciókat tett lehetővé a pályázók adatainak felhasználásra vonatkozólag. Már nem csak a nyertesek adatairól birtoklunk részleteket, hanem a játék összes résztvevője értékes és hasznos paramétereket árult el számunkra magáról és a vásárlásának körülményeiről. Különböző kategóriákat állíthatunk össze, csoportosíthatjuk a termékeket a vásárlók által rendelkezésünkre bocsátott adatok statisztikai alapján.

A teljesség igénye nélkül az alábbi információkat nyerhetjük ki az adatbázis megfelelő lekérdezésével:

- geográfiai adatok: a vásárlások földrajzi adatai, azaz mely régiókban, megyékben vagy városokban milyen paraméterekkel történtek vásárlások
- brand információk: súlyozni lehet, hogy melyik márkát milyen rendszerességgel és milyen mennyiségben vásárolták meg. Népszerűségi sorrendet határozhatunk meg az eladott mennyiségek alapján
- időtényező: adott hónap melyik hetében, azon belül melyik napokon, mely napszakban és akár adott órában milyen volumenű vásárlás történt
- nemi adatok: a férfi és női vásárlók aránya, eloszlása
- demográfiai adatok: mely korosztály vásárol leginkább az adott termékből

A fenti kategóriák ötvözésével nagyszámú lekérdezésre nyílik lehetőségünk, például melyik márkából történt a legtöbb vásárlás férfi vevők részéről és azon belül mely megyékben kimagasló az eladási arány.

A fenti információk hatékony felhasználását teszi lehetővé a CRM, azaz a Customer Relationship Management - magyarra fordítva ügyfélkapcsolat-kezelés. Ahhoz, hogy a begyűjtött ügyfél- és vásárlási szokásokra vonatkozó adatokat a továbbiakban hatékonyan felhasználhassuk, meg kell győzzük az ügyfelet a CRM módszerének alkalmazására.

A CRM kifejezés a 90-es években keletkezett, amikor a tömegreklám vezető szerepét átvette a személyre szabott ügyfélkezelés. Ehhez azonban szükség volt az IT technológia fejlődésére is. Az ügyfeladatok rögzítését és feldolgozását ugyanis csak megfelelő szoftverekkel lehet hatékonyan elvégezni.

A CRM voltaképpen nem egy szoftver, hanem szemléletváltás, elsősorban a marketing osztály részéről. A termék helyett a jövőben a fogyasztóra kell fókuszálni, kapcsolatot kialakítva a vállalat és a vevő között. A cél olyan vállalati kultúra kialakítása, ahol az ügyfélközpontú filozófia kerül előtérbe. Lényegében a vevői szükségletet kell előtérbe helyezni a termék piaci megítélésével és annak eladási számaival szemben.

A Customer Relationship Management, magyarul az ügyfélkapcsolatmenedzsment megnevezés forrása a Gartner Group nevű amerikai cég. Definíciójuk alapján a CRM egy olyan üzleti stratégia, amely a teljes vállalatot felöleli. Alapvető célja a bevétel, a nyereségesség, és az ügyfél-elégedettség optimalizálása. Ezt az ügyfelek elégedettségének ösztönzésével, a vállalat ügyfél-szegmensek köré való szervezésével, és a folyamatok összes csatornán keresztül történő összekötésével kívánja elérni.

Ezt követően a Customer Relationship Management meghatározására számos definíció született, melyek közül kettőt emelnék ki:

"A CRM egy ügyfélcentrikus marketingstratégiát jelent, mely elsősorban az értékesítés, a vevő- és ügyfélszolgálat és a marketing céljait szolgálja, azonban rajtuk keresztül hozzásegíti a cégeket a tartós piaci sikerhez." (Bohnné, K. K. 2002, p 36)

„A CRM így magába foglalja a vevőkről szóló ismereteket, a tudás megszerzését és alkalmazását, amely elősegíti a vállalat termékeinek növekvő mennyiségű értékesítését, vagy a szolgáltatások hatékonyabbá tételét. A CRM kialakításának végső célja a profit növelése, egy olyan üzleti stratégia, amely a vállalat jelenlegi és jövőbeni ügyfelei szükségleteinek megértésére irányul.” (Mester Cs. 2001, p. 25)

A megfelelő CRM rendszer segítségével ügyfél adatok gyűjtésére nyílik lehetőség, azokból megfelelően karbantartott adatbázisokat lehet létrehozni. Rangsorolni lehet az ügyfeleket, a vásárlási szokások alapján kategóriákba sorolva célcsoportok megismerésére és kialakítására van lehetőség. A vállalat lehetőséget kap a vevő lojalitásának megismerésére és karbantartására azáltal, hogy a jövőben személyre szabott marketingtevékenységet folytat. A központi ügyfél adatbázis biztosítja a cég számára, hogy minden szempontból megismerjék a vásárlók igényeit, szokásait a hatékonyabb kiszolgálás és így vásárlás ösztönzés céljából. A későbbiek során megszervezésre kerülő

promóciók során személyre szóló tájékoztató hírlevelet lehet kiküldeni, ezzel is ösztönözve újabb vásárlásokra a vevőt.

Esetünkben az ügyféladatbázis Excel fájl formátumban kerül átadásra, melyből számos lekérdezés eszközölhető. A táblázatban lévő adatok belső kimutatások elkészítésére felhasználhatóak, hiszen a regisztráció során ehhez beleegyezésüket adták a játékosok.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

A diplomamunkám célja az volt, hogy a munkahelyemen jelenleg használt adatfeldolgozó rendszert megvizsgáljam, majd ezt követően javaslatot tegyek annak átalakítására. Az átalakítás célja elsősorban az volt, hogy a pályázók által rendelkezésünkre bocsátott adatokból sokkal több információt ki tudjunk nyerni, mint a korábbi rendszer felhasználása során. A kitűzött célt maradéktalanul sikerült elérni. A honlap adminisztrációs felületén bevezetett részletes adatbekérő lap kínálta lehetőséget kihasználva sokkal több információt tudunk begyűjteni a játékosoktól, mint a korábbi SMS formátumú rendszerben, ahol a szöveges üzenet technikai korlátok által behatárolt rövid szöveges tartalommal lehetséges volt. Emellett a promóció végén sokkal több statisztikai adatot tudunk átadni a megrendelő részére, immár nem csak a blokkokon található néhány információra hagyatkozva. Rálátásunk nyílik számos olyan kimutatásra, ami akár a CRM vagy a marketing terület munkáját is hatékonyan segíthetik.

A házon belül kifejlesztett rendszernek köszönhetően immár nincs szükség arra, hogy alvállalkozótól bérelje az ügynökség minden alkalommal az applikációt. Így rövid távon jelentős költségmegtakarítást érünk el a magas bérleti díjak megszűnése miatt. Mivel alapvetően a profitnövelés a cél, változatlan vállalási ár mellett magasabb nyereséget könyvelhetünk el.

Emellett nem kell alkalmazkodni más cégekhez, hiszen szükség esetén azonnal rendelkezésre állnak a forráskódok és el tudjuk végezni a szükséges módosításokat az egyes nyereményjátékok mechanizmusának megfelelően.

Az alkalmazásnak köszönhetően az adatbiztonság sokkal hatékonyabb lett. A nyereményekhez kapcsolódó nyerő időpontok, illetve a személyes adatok mind szenzitív információk. Jelentősen szűkül az adatokhoz hozzáférő személyek száma.

A rendszerrel a vállalkozás kiléphet a piacra és annak értékesítése által jelentős bevétel növekedést könyvelhet el.

Bízom benne, hogy hosszú távon használható rendszert sikerült átadnom a cégvezetésnek, ami igazolja az általam felvázolt elképzelések hatékonyságát és előnyeit.

Köszönöm konzulensemnek, Szabó Zsolt Tanár úrnak a konstruktív hozzáállását, sok segítséget kaptam tőle a felkészülésem és a dolgozat elkészítése során.

9. IRODALOMJEGYZÉK

Könyvek, folyóiratok

Bohnné Keleti Katalin: Az ügyfélkapcsolatok –az üzleti élet nagy tartalékai: CEO Magazin, 2002/2. szám, 36. oldal

Luke Welling: PHP és MySQL webfejlesztőknek, Perfact-Pro Kft, 2010

Mester Csaba: Mit nyújt egy vállalat ügyfeleinek avagy az ügyfélkapcsolatok hatékony kezelése, Szakdolgozat, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar., 2001, 25. oldal

Pásztor Dávid: UX design, UX Studio Zrt., Budapest, 2016

Raffai Mária. Egységesített megoldások a fejlesztésben, UML modellező nyelv, RUP módszertan, Novadat Kiadó, 2001

Sceer, A. W.: ARIS – business process modeling. 2nd ed. Berlin: Springer, 1999

Tarczali Tünde - UML diagramok a gyakorlatban, Typotex Kiadó, 2011

Tenner, A. R., DeToro, I. J.: BPR vállalati folyamatok újraformálása, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1998, 75. oldal

Internetes források

<https://seeme.hu/promociok>, letöltve 2018 11 20

<https://www.statista.com/statistics/260963/leading-fmcg-companies-worldwide-based-on-sales/>, letöltve 2018 11 04

www.megerijatszani.hu, letöltve 2018 10 30

<https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/>, letöltve 2018 11 03

http://johanyak.hu/files/u1/segedlet/szoftvertechnologia/Szabolcsi_Judit_Szoftvertechnologia_2012.pdf, letöltve: 2018 11 12

<http://php.net/> - letöltve 2018 11 04

<https://www.mysql.com/downloads/> - letöltve 2018 11 04

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038_informatika_Projektlabor/ch01s04.html, letöltve 2018 11 03

<https://balsamiq.com/products/>, letöltve: 2018 11 15

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>, letöltve: 2018 11 03

