

ÉRTÉKELEMZÉssel TÁMOGATOTT SZOFTVERFEJLESZTÉS A JÁTÉKOSOK KÖZÖTTI ÖSSZHANG MÉRÉSÉHEZ

VALUE ENGINEERING SUPPORTED SOFTWARE DEVELOPMENT FOR MEASURING THE UNITY BETWEEN PLAYERS

Tarjáni Ariella Janka, CVS[®] szakértő, janka.tarjani@fokusz-2.hu

Tarjáni István, CVS[®] szakértő, fokusz-2@fokusz-2.hu

Dávid Roland, PhD, VMA, ügyvezető, dr.roland.david@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány leírja egy szoftver fejlesztésének folyamatát az értékelemzés támogatásával. A szoftver és a hozzá kapcsolódó eszköz bemutatása után az értékelemzési munka összefoglalása következik. A munka kivitelezése során a hat lépéses munkatervet alkalmaztuk. Az értékelemzés fázisait, az alkalmazott módszereket és eredményeket külön-külön fejezet mutat be.

ABSTRACT

The study describes the development of a software with the support of value engineering. After the presentation of the software and the tool, a summary of the value engineering work follows. The work was carried out using the six-step job plan. Each phase, the methods used and the results are presented in a separate chapter.

1. BEVEZETÉS

Egy magyar találmány segítségével lehetővé vált a csapatjátékosok közötti összhang mérése. Az eszköz EEG adatok elemzésével megmutatja, hogy a játékosok agyhullámai között mekkora a konzisztencia. Az eszközhöz értékelemzés segítségével készült egy speciális szoftver termék, a Team Flow Coach & Generator, ami a játékosok közötti összhang fejlesztésével átalakíthatja a profi sportot [1].

Az eszköz egyszerre összesen négy játékos között képes értékelni az összhangot fejpántok és a laptopon futó program segítségével. Az edzés során a program különféle feladatokat ad a játékosoknak, amelyeket együtt kell megoldaniuk. A

képernyőn a feladatok megoldása közben geometriai alakzatok jelenítik meg a tudatuk állapotát. A gyakorlat során a monitoron látható formák közelebb kerülnek egymáshoz, ahogy összehangolódnak a játékosok. A játékosok nem lépnek pályára az EEG fejpántokkal, a módszernek nincs invazív hatása az agyra, nem manipulálja a viselkedésüket, csak az edzésükhöz hasznos információkat ad vissza.

A pszichológiai tényezők sportteljesítményre gyakorolt hatása tudományosan bizonyított [2]. Kutatások kimutatták, hogy a sportolóknak magas szintű pszichológiai készségekre is szükségük van a magas szintű fizikai teljesítéshez. A mentális felkészülés különösen nehéz a sportolók számára, mert nem kapnak visszajelzést az előrehaladásukról, és nem tudják szellemi teljesítményüket hagyományos eszközökkel mérni, ezért a mentális területen való hatékonyság növelésére szolgáló módszerek nagyon hasznosak számukra.

Az értékelemzés alkalmazása a szoftverfejlesztésben szintén egyedülálló. Az irodalomban csak ritkán található példa az értékelemzés alapú szoftverfejlesztésre, mivel ez érzékeny terület. Az értékmódszertan alkalmazásával a termékfejlesztés során keretet adhatunk a célok meghatározásához, a csapat megalakításához, valamint a projekt részleteinek és a stakeholder igények összegyűjtéséhez. A szoftver fejlesztését funkcióelemzés segíti, amivel a szoftverfejlesztők tisztázhatják a szoftver összetevőit, megkönnyítheti a kommunikációjukat, és számtalan új ötletet, javaslatot gyűjthetnek, nem csak a fejlesztéshez, hanem az üzleti tevékenységekhez is.

2. ELŐKÉSZÍTŐ SZAKASZ

Az értékelemzés előkészítő szakaszában meg kell határozni a tanulmány tárgyát és a témahatárokat. Értékelemzéssel bármely olyan termék vizsgálható, amelynek funkciója és költsége van, jelen tanulmány tárgya a Team Flow Coach & Generator szoftver. Az előkészítő szakaszban továbbá meg kell határozni a célokat és az igénykeltőket, stakeholdereket. A fő cél a projekt esetében a csapatsportokat támogató idegtudományi termék fejlesztéséhez, marketingjéhez és az alkalmazásához fontos jellemzők meghatározása. Részcélok komplex megoldások kidolgozása a sportcsapatok mentális felkészítéséhez, a csapat-flow index kiszámításához, és a hiányzó funkciók feltárása. A fejlesztői csapat egy startup munkatársai különféle szakmai területekről, akiket az 1. táblázat mutat be.

1. táblázat. A fejlesztői csapat

Specialitás	Pozíció
Menedzsment	Ügyvezető, tulajdonos
Tervezés	Külső szakember
Marketing eladások	Marketing Koordinátor
Sportpszichológia	Külső szakember
Szoftverfejlesztés, programozás	Technológiai vezető, tulajdonos
Sportmenedzsment	Külső szakember
Pénzügy	Projektmenedzser, pénzügyi menedzser
Projekt adminisztráció	Projekt adminisztrátor
Adatelemzés	Külső szakember
Programozás, adatelemzés	Külső szakember
Antropológus és antropometria	Külső szakember
Marketing eladások	Marketing menedzser
Kiképzés	Külső szakember
CVS szakértő	Külső szakember
CVS szakértő	Külső szakember

3. INFORMÁCIÓS SZAKASZ

Minden értékmódszertani tanulmányhoz meg kell határozni, össze kell gyűjteni és rendszerezni kell a tanulmány tárgyával kapcsolatos eszközökre, minőségre, ütemezésre, költségekre és kockázatokra vonatkozó információkat. A téma és a feladat megértéséhez szükséges és releváns információk összegyűjtése a munka megkezdése előtt történt, az információs szakaszban. A szükséges információk az értékelemzés tárgyától függően kissé eltérhetnek. Jelen munka egy értéktervezés, mivel egy nem létező termék

megtervezésére és fejlesztésére kerül sor, ezért a rendelkezésre álló információk is kísérletekből, előzetes becslésekből származnak. A témával kapcsolatban a csapat a következő információkat gyűjtötte össze:

- a projekt alapszabálya,
- közzétett promóciós cikkek,
- összehasonlító információk,
- a legjobb sportolók beszámolnak a csoport konszenzusáról,
- edzői jelentések sikerekről, kudarccokról,
- rendelkezésre álló neurológiai jelmérő eszközök és azok funkcionális leírása,
- csoportos tréningek a mentális összehangoláshoz,
- meglévő adatbázisok,
- költségadatok,
- referencia információk,
- gazdasági követelmények.

4. FUNKCIÓELEMZÉSI SZAKASZ

A funkcióelemzési szakaszban a funkciók összegyűjtése, rendszerezése és értékelése történik. A csapat a funkciók meghatározásához az igénykeltők igényeit használta. Az igények elemzésének célja, hogy feltárja mindazokat az elvárásokat vagy követelményeket, amelyeket az igénykeltők a termékkel szemben támasztanak egész életciklusa során. A stakeholderek között ezért minden olyan személy vagy csoport megtalálható, aki a termék élete során találkozhat vagy más kapcsolatba kerül vele. A stakeholdereket vagy a csapattagok képviselték, vagy külső szakembereket vontak be hozzá.

Az igények felmérése során a team szakmai interjúk sorozatát folytatta az egyes stakeholderekkel. Minden felfeltárt igény esetén ellenőrizték, hogy szerepel-e már a listán, kívül esik-e a témahatáron, és hogy úgy van-e megfogalmazva, hogy a team későbbi munkája során is értelmezni tudja az igényt. A stakeholderekkel készített interjúk alapján a team összeállított egy összesen 122 szükségletet tartalmazó igénylistát. A team a stakeholderek szerint csoportosította az igényeket. A munka során a team ellenőrizte az igények összhangját és elemezte mindegyikük gyakorlati megvalósíthatóságát – tekintettel a szervezet jelenlegi erőforrásaira.

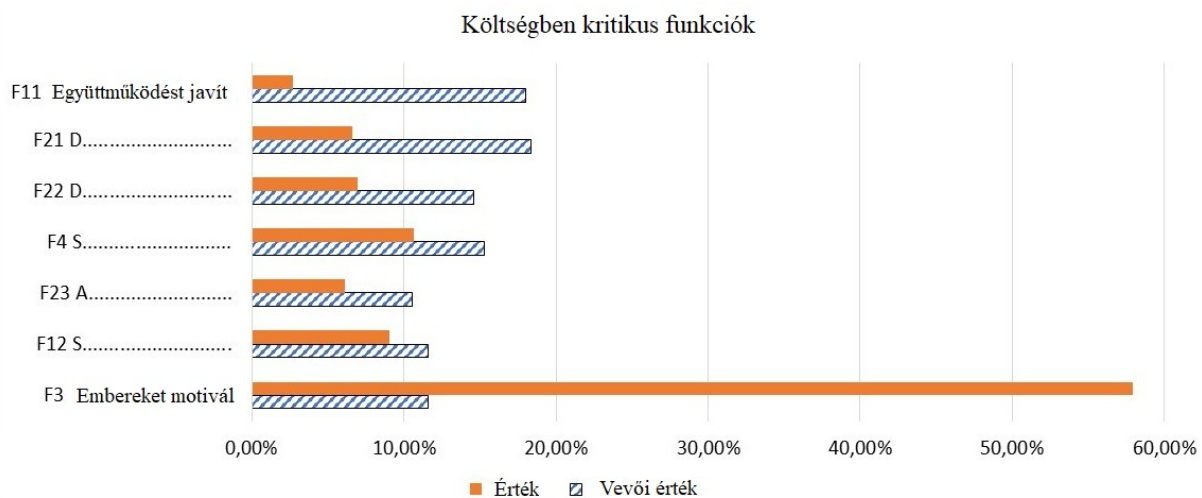
A funkcionális modell a funkciók meghatározása után jött létre. Ehhez a team meghatározta a termék funkcióit az összegyűjtött igények alapján. Ezután az igényeket az ún. „Customer FAST” diagramban, azaz funkció

családfában osztályozták és strukturálták. A csapat a Customer FAST diagram formátumát választotta, mert annak rendszerét értették a csapattagok legjobban. A FAST diagram összeállításakor a team különös figyelmet fordított arra, hogy egy funkcióhoz ne tartozzon túl sok alárendelt funkció.

A funkciók értékelése alapján a team a hiányzó, az alul-, és túlteljesített funkciókat azonosította be. Példák hiányzó funkciókra: online elérhető, jutalmat ad, fokozza a motivációt. Példák az alulteljesített funkciókra: eredményeket szolgáltat, intenzitást generál,

eszközöket csatlakoztat. Túlteljesített funkciók nem voltak.

A team áttekintette a funkciómodell gyengeségeit, és elemzés útján rámutatott a hiányzó funkciókra. Az Evaluation Criteria Matrix segítségével megbecsülték, hogy az ügyfél mennyit költ az egyes funkciókra. Összehasonlítva az egyes funkciók tervezett költségeit és a vevő által a funkcióra szánt költségeket, a gyenge pontokat sikerült azonosítani. Költség szempontjából az 1. ábra két gyengepontot azonosított: embereket motivál, együttműködést javít.



1. ábra. Költségben kritikus funkciók

5. KREATÍV SZAKASZ

A kreatív szakasz során a CVS® szakértők nagy hangsúlyt fektettek a kreatív légkör megteremtésére. A team kreatív napot szervezett, ahol minden egyes kiválasztott gyenge pontot áttekintettek, és ötletgazdákat jelöltek ki e szolgáltatások ügyfélorientált megoldásokká történő fejlesztése érdekében.

Kreatív környezetben a résztvevők könnyen előállnak új ötletekkel, és a szakértők segítenek nekik ezeket az ötleteket tovább fejleszteni. A team tagjai nyitottak voltak az újdonságokra és az ötleteik megosztására, ami erősítette a bizalmukat a csapat és a szakértők felé. Az ötletgyűjtés szabályait a team tagjainak kiosztott szabálykártyán határozták meg.

Az ötletgyűjtés eredményeit és az ötletlistát a nap végére véglegesítette a team. A munka során a team összesen 252 ötletet gyűjtött össze.

6. ÉRTÉKELÉSI SZAKASZ

A team a 252 ötlet közül kettőt elvetett, többet összevont, és úgy döntött, hogy 29 ötletet csak a 2.0 verzióban valósít meg. A kidolgozásra és megvalósításra szánt ötleteket a csapattagok egyenként értékelték, figyelembe véve a megvalósítási igények becsült idejét, a becsült költségeket és a továbbfejlesztett szolgáltatás lehetséges hatásait.

Végül összesen 10 ötletnek sikerült továbbjutni a munka következő szakaszába, a fejlesztési szakaszba.

7. FEJLESZTÉSI SZAKASZ

A fejlesztési szakasz célja az értékelési szakaszban meghatározott „legjobb ötletek” kidolgozása konkrét javaslatokká, ajánlásokká vagy alternatívákká, amelyek műszakilag is alátámasztottak. Számszerűsíteni kell az egyedi javaslatok hatását, költségvonzatát is.

A legfontosabb kérdések és szempontok a javaslatok elkészítése során a következők voltak:

- Világosan magyarázza a javaslat a módosítás jellegét és okát?
- Figyelembe veszi a javaslat az erőforrásokra gyakorolt összes hatást (beruházási költségek, életciklus-költségek, ütemezés stb.)?
- Meghatározza a javaslat a változás végrehajtásának módját?
- Meggyőződhetünk arról, hogy az összes javaslatot teljes mértékben dokumentálják és olyan formátumban nyújtják be, amely lehetővé teszi a döntéshozók számára, hogy egyértelműen megértsék az összes vonatkozó információt?

8. PREZENTÁCIÓS SZAKASZ

A prezentációs szakaszban a CVS[®] szakértők elkészítették a tanulmány zárójelentését, és a dokumentációt eljuttatták a tulajdonoshoz.

9. EREDMÉNYEK

A tanulmány bemutatta az értékmódszertanból származó előnyöket a szoftverfejlesztőknek és az induló vállalkozásnak. A jól ismert, és széles körben alkalmazott nemzetközi módszerek használata fokozhatja az innovációs tevékenységek hatékonyságát és eredményességét. Az esettanulmány megmutatta a magyar értékmódszertan szakértők kompetenciáját a szoftverfejlesztés területén, és bemutatta az értéktervezés sikerét egy innovációs projektben. Az értékmódszertani tanulmány fő célkitűzése megvalósult, és számos további, nem mérhető eredményt is elért a team. Az tanulmány kidolgozása egy felelős és elkötelezett csapattal történt, magas szintű részvétel mellett, ami hozzájárult a team együttműködésének javításához az indítás során, és ártértékelt a jelenlegi folyamatokat, feladatokat és lehetőségeket. Az értékelemzés során a csapattagok részt vettek az igények

összegyűjtésében, a funkciók elemzésében, ötletelésben és az ötletek értékelésében, amelyek fokozták motivációjukat és a köztük lévő kohéziót. A funkciókban való gondolkodás új perspektívát adott a csapat tagjainak, amelyet más feladatokban is felhasználhatnak. A részletes elemzésnek köszönhetően a projekt megvalósítása során előre láthatók lettek a döntési pontok, ezzel csökkentve a pénzügyi és ütemezési kockázatokat. A tanulmány hozzájárult minden érintett munkatárs és szakember feladatának meghatározásához, csökkentve a konfliktusokat az indításkor.

13. IRODALOM

[1] Kotroczó, M.: Okos eszköz méri a játékosok közötti összhangot. *Világgazdaság*. 2019 (3) 66-67.

[2] Gyömbér N., Kovács K., Lénárt A.: Do psychological factors play a crucial role in sport performance? *Psicologia del Deporte*. 2016 (11) 223-232.

Tarjani, A. J., Tarjani, I., David, R. (2021): Value Engineering Supported Software Development for Measuring the Unity Between Players. *Virtual Value Summit*, 2021.

Kaufman, J. (1998): Value management: creating competitive advantage. *Crisp Management Library*, Crisp Publications, Baldock, UK.

Paap, J., Katz, R. (2004): Anticipating disruptive innovation. *Research-Technology Management*. 48, (5) 13-22.

Thiry, M. (2002): Combining value and project management into an effective program management model. *International Journal of Project Management*. 20 (1) 221–227.