

Műszaki leírás

Integritás játék

Projekt fejlesztői név

1. Feladat meghatározása

A mobil alkalmazás egy ingyenesen letölthető ismeretterjesztő játék lenne, amely kvíz formában népszerűsítene az integritás kultúrát játékos kérdések segítségével.

A Nyertes ajánlattevő feladata az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény, valamint az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásról szóló 41/2015 (VII. 15.) BM rendelet szerinti szükséges feltételek biztosítása a BM rendelet 1. számú melléklete szerint, mely jelen műszaki leírás mellékletét képezi.

A mobiltelefonos alkalmazás vonatkozásában az alkalmazás tartalmát képező szöveganyagot Megrendelő bocsátja Nyertes ajánlattevő rendelkezésére a szerződés hatályba lépését követő 5 munkanapon belül. A mobiltelefonos alkalmazás megtervezése, kidolgozása, kifejlesztése, valamint annak üzemeltetése a Nyertes ajánlattevő feladata. A mobiltelefonos alkalmazás forgatókönyvét és látványtervét a Nyertes Ajánlattevő Megrendelővel történt egyeztetés alapján, Megrendelő szakmai javaslatainak figyelembe vételével dolgozza ki és nyújtja be jóváhagyás céljából Megrendelő részére a szerződés hatályba lépését követő 15 napon belül.

2. Kiindulópont

A játék kiindulópontja egy almafa, mely szimbolizálja az integritás szemlélet bemutatásakor gyakran használt romlott alma/egészséges alma koncepciót.

3. Szereplők

Az alkalmazás játékfigurái: Kertész, kukac, rigó, almafa

4. Játékmenet

Az almafán ül egy bagoly és rajta van 9 db alma. Mindegyik almához 1 kérdés és 3 válaszlehetőség tartozik. A felhasználó ráklikkel az egyik almára, melyet követően a kérdés és a három válaszlehetőség automatikusan megjelenik a képernyőn. A helyes válasz bejelölése után ismét megjelenik a kezdő, grafikus kép, ahol az alkalmazás egyik játékfigurája, a kis kertész,

hosszú kezével felnyúl azért az almáért, amire korábban ráklickelt a felhasználó. Ha a kérdésre a felhasználó jól válaszolt, ekkor az almát leveszi a kertész és beleszeli a kosárba. Ha elrontja a választ, egy kukac dugja ki a fejét az almából, de ugyanúgy leszedi a kertész és beleteszi a kosárba. Minél több idő telik el a következő válaszig, és minél több helytelen választ ad a játékos, a kosárban lévő almák ezek függvényében kezdenek el – az épek is – romlani. Minden 3. kérdés megválaszolása után a játékos automatikusan kap egy tudáskártyát a fán ülő bagolytól, amikor a „romlási folyamat” megáll. A tudáskártyák az egyéni integritás szempontjából fontos információkat, adatokat közölnek.

Az ismétlődő kérdések számának csökkentésére 45 kérdés és 15 tudáskártya lesz feltöltve, melyeket a rendszer kategóriánként véletlenszerűen választ ki.

A játék végén (9 kérdés megválaszolása és 3 tudáskártya elolvasása után) a játékos értékelést kap a helyes - helytelen válaszok alapján. A konkrét kérdések, a tudáskártyák és az értékelések megfogalmazása nem képezi jelen eljárás tárgyát.

A mobiltelefonos játék célcsoportját a Magyarországon élő 16-25 év közötti magánszemélyek alkotják.

5. Karbantartás

A Nyertes ajánlattevő az általa üzemben tartott szervereken és annak minden szolgáltatásának karbantartását el kell végeznie.

- az biztonsági frissítéseknek a szerver operációs rendszerre, webszolgáltatóra és adatbázisszolgáltatóra folyamatosan el kell jutniuk
- Folyamatosan monitorozandóak a szerver, webszolgáltató és adatbázisszolgáltató naplóbejegyzései
- A karbantartással kapcsolatos teszteknek minden nap sikeresen le kell futniuk

5.1 Üzemeltetői kézikönyv

A Nyertes ajánlattevő a Megrendelő részére rendelkezésre bocsájtja a következő dokumentumokat:

- adatbázis-mentés folyamata
- adatbázis-visszaállítás folyamata
- rendszertesztelés folyamata
- minden egyéb folyamat dokumentációja, amely az üzemeltetéshez kell

5.2 Telepítési kézikönyv

A Nyertes ajánlattevő a Megrendelő részére rendelkezésre bocsátja a következő dokumentumokat:

- telepítés folyamata, lépésről lépésre, ábrákkal
- konfigurációs beállítások
- szükséges licenszek beszerzésének vagy meghosszabbításának folyamata
- szükséges tanúsítványok beszerzésének vagy meghosszabbításának folyamata
- minden egyéb folyamat dokumentációja, amely a rendszer telepítéséhez kell

6. Rendszerfelépítés

A Megrendelő a rendszer illetve rendszer-felépítés tekintetében az alábbi elvárásokat támasztja, illetve ezek megoldásaihoz az említett módszereket illetve technológiákat javasolja.

6.1 Szerver

A Nyertes ajánlattevő feladata a szerver biztosítása, legyen az dedikált vagy virtuális.

A biztonsági frissítéseknek folyamatosan el kell jutniuk a szerverre.

Az időszak, amikor a leállítás/újraindítás ütemezhető, amennyiben tervezett, az éjjeli órák, közép-európai idő szerint.

A szervernek az év 99%-ában elérhetőnek kell lennie.

6.2 Webszolgáltató

A Nyertes ajánlattevő feladata a szerveren futó webszolgáltató biztosítása.

Az biztonsági frissítéseknek folyamatosan el kell jutniuk a webszerverre.

Az időszak, amikor a leállítás/újraindítás ütemezhető, amennyiben tervezett, az éjjeli órák, közép-európai idő szerint.

A webszolgáltatónak az év 99%-ában elérhetőnek kell lennie.

6.3 Adatbázisszerver

A cél strukturált adatok tárolása, 10 GB tárterület az adatbázis részére. Nem-strukturált adatbázisra jelen pillanatban nincs szükség, illetve az alkalmazástól elvárt szolgáltatások tekintetében nem célszerű.

Az biztonsági frissítéseknek folyamatosan el kell jutniuk az adatbázisszerverre.

Az időszak, amikor a leállítás/újraindítás ütemezhető, amennyiben tervezett, az éjjeli órák, közép-európai idő szerint.

Az adatbázis-szolgáltatónak az év 99%-ában elérhetőnek kell lennie.

7. Adatmentés

A Nyertes ajánlattevő feladata az automatikus, ütemezett, napi mentés, egy eltérő szerverre.

8. Email

Elvárás: Email küldésének lehetősége a szerver kezdeményezésével, hibajelentések eljuttatásához az üzemeltető címére.

Az email szolgáltatónak az év 99%-ában elérhetőnek kell lennie,

A szerver teszt része, hogy az email-küldés lehetőségét vizsgálja.

9. Domain

A mobil alkalmazás neve alapján.

A *fő-domain* mindenképpen.hu, regisztrálása a Nyertes ajánlattevő feladata, amelynek költségét az ajánlati árnak tartalmaznia kell.

A *domain* végső tulajdonosa a Megrendelő.

10. Tesztelés

10.1 Szerver tesztelés

A napi mentés után, a tervezett vagy tervezhető leállítás előtt, vagy éppen utána, eseménytől függően.

A teszt témái, javaslat:

- Webszerver teszt - elérhető-e a webszerver HTTP TCP 80-on, válaszolt-e az elvárt 1 másodpercen belül
- Domain teszt - elérhető-e a webszerver az ismert *domain* névvel, válaszolt-e az elvárt 1 másodpercen belül
- Https teszt - elérhető-e a webszerver *HTTPS* igénybevitelével, válaszolt-e az elvárt 1 másodpercen belül
- Adatbázis teszt - elérhető-e az adatbázis, visszaadja-e ami elvárt, és 1 másodpercen belül teszi azt
- Adatmentés teszt – sikeresen (hibamentesen) lefutott a mentési feladat, a mentésből a mentett adatok reprodukálhatóak
- Szerver terheltség teszt - 80% terheltség felett hibát jelez
- Szerver memória teszt - 20% szabad memóriaméret alatt hibát jelez
- Szerver események teszt - történt-e váratlan hiba a szerver bármilyen részével

A Megrendelő a Nyertes ajánlattevőtől várja a tervezett tesztek listáját, és eredményességét.

A Megrendelő kezdeményezheti további email cím(ek) hozzáadását az hiba különböző szintjei esetén értesítendőkhöz.

10.2 Kliens tesztelés

A kliensek tesztelése funkcionális forgatókönyv alapján, manuálisan, 3-3 tényleges készüléken történjen minden fent megadott operációs rendszer tekintetében. Emulátor használata egy mobil platform esetén sem elegendő. A Nyertes ajánlattevő feladata az említett funkcionális forgatókönyv elkészítése.

10.3 Tesztelési időszak

A jóváhagyott mobiltelefonos alkalmazást forgatókönyv és látványterv alapján a Nyertes ajánlattevő a szerződésben meghatározott határidőre kifejleszti. A Nyertes ajánlattevő az Alkalmazást köteles átadás - átvételre bejelenteni a Megrendelő részére, majd ezt követő 10 napon belül a Nyertes ajánlattevő elvégzi a gyártói tesztelést, és teszt verziót biztosít a Megrendelő részére is. A gyártói tesztelést követő 10 napig sor kerül a végfelhasználói tesztelésre. A Nyertes ajánlattevő a végfelhasználói tesztelést követően az alkalmazást 4 napos időtartamra elhelyezi az alkalmazás áruházakban. A hibák kijavítását követően a Nyertes

ajánlattevő az elkészült mobiltelefonos alkalmazást üzembe helyezi a szerződésben meghatározott határidőre.

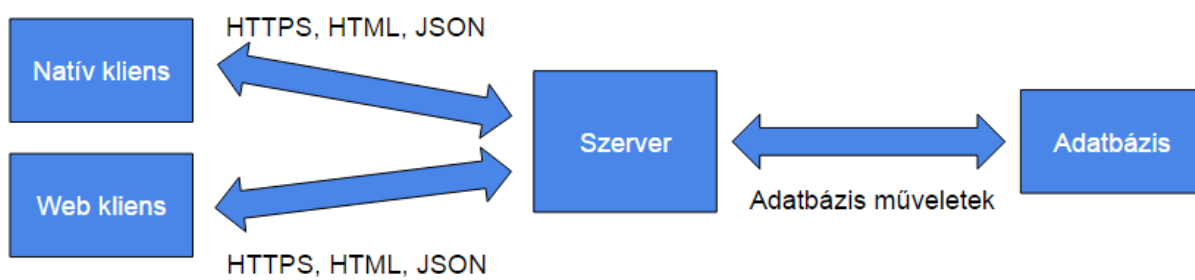
11. Naplózás

Az alkalmazás szerver részének minden műveletről naplóbejegyzést kell készítenie, minden elérhető részlettel együtt, utólagos elemzés céljából.

A Megrendelő kezdeményezheti további *e-mail* cím(ek) hozzáadását a napló napi címzettjei közé, a kért típus alapján.

12. Alkalmazás felépítés

A javasolt felépítés rétegei:



- Kliensek: vékony kliensek - mindent a szervertől kér, és a szervernek ad át. Fő feladata a megjelenítés, felhasználói cselekedetek értelmezése.
- Szerver: többféle kapcsolódási felület, hogy natív és web alapú kliensekkel egyformán együtt tudjon működni. Egy vékony réteg alatt már nem tudja és nem is kell tudnia a kliens típusát, egyformán kezeli őket.
- Adatbázis: egyáltalán nem tudja a kliens típusát, és nem is kell tudnia.

13. Rendszerbiztonság

13.1 Biztonsági frissítések

Elvárás: a szerver operációs rendszer, webszerver illetve adatbázisszerver, és minden egyéb, a szerver működésével kapcsolatos alrendszer a javasolt biztonsági frissítéseket megkapja.

13.2 Tűzfal

A technikai felépítésben, az alkalmazás eléréshez, a tűzfalon minimum az alábbi portoknak kell nyitva lenniük:

- HTTP TCP 80
- HTTPS TCP 443
- SSH TCP 22

A HTTP TCP 80 ebben az esetben csak átirányít a HTTPS TCP 443-ra. UDP elérés nem szükséges.

Elvárás: az adatbázis elérése kívülről, adminisztrációs céllal csak SSH Tunnel-en át, közvetlen hozzáférés nem elfogadható biztonsági okokból.

13.3 HTTPS, Certificate

Elvárás: böngészőben megtekintve az alkalmazás weboldalát, a "*green address bar*" kategóriába essen.

Az esetleges kliens oldali *cookie*-jellegű adatok védelméhez hozzátartozik a *HTTPS* nyújtotta védett besorolás, kiemelt értelme web alapú alkalmazásnál van.

A kommunikáció minden esetben *HTTPS*, web felépítés esetén például az AJAX/REST/JSON a javasolt a megfelelő szinteken, *HTTPS*-en elért szerverrel.

A *certificate* -el kapcsolatos teendők, a *CSR* és az válasz kezelése a Nyertes Ajánlattevő feladata, a webszerverbe történő beillesztéssel együtt.

RSA kulcs hossza: mivel a rendszerben nincs érzékeny adat és a *Certificate Authority* már nem ír alá 2048 bit alatt, és 2048 fölé menni nem célszerű, ez az érték az ajánlott.

13.4 SSL ciphers

Elvárás: minden, akár régebbi operációs rendszer-konfigurációkat és böngészőket is támogasson az alkalmazás és weboldal, https -el.

Javasolt *cipher* - csomag a webszerver beállításában:

```
SSL_RSA_WITH_RC4_128_MD5
SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_RC4_128_SHA
TLS_ECDHE_RSA_WITH_RC4_128_SHA
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_RC4_128_SHA
TLS_ECDH_RSA_WITH_RC4_128_SHA
```

A lista esetlegesen bővítendő, ha valamilyen operációs rendszer verzió/böngésző verzió kombinációban nem található közös cipher a szerver és kliens között.

A listában szereplő tételek nem a maximális védelmet célozzák meg, amely egy pénzügyi intézet esetén lenne indokolt. Elegendő védelem, maximális kompatibilitás.

14. Social Network Integration

Nem elvárás, az alkalmazás lehetőségét biztosít a felhasználóval történt események megosztására az általa választott *Social Network* rendszerben. Csak pozitív események megosztását szabad felajánlani. Ajánlás: a megosztás szerver oldali támogatása, Apache Tomcat/JSP esetében SocialAuth, Apache/PHP esetében django, de minden szerver/nyelv esetében létezik támogató könyvtár, amivel tetszőleges OAuth2 network -höz utasításokat lehet eszközölni. Kliens oldali támogatás is elképzelhető, az adott *Social Network* illetve annak támogató könyvtárához esetlegesen létező *javascript sdk* segítségével.

A felhasználó nevében a *Social Network* -ön létrehozott alkalmazás hozza létre a bejegyzést, amire engedélyt kér az alkalmazás a felhasználótól. Ezen alkalmazás modul elkészítése a Nyertes ajánlattevő feladata:



Az engedélyek számát minimálisra kell venni, különben radikálisan csökkenti az elfogadás esélyét.

A támogatandó Social Network: Facebook

A Social Network bejelentkezés tényét, ennek alapján a felhasználó azonosítását a rendszer nem tárolja, ennek alapján személyes információ - anyag nem készül. Statisztikai bejegyzés készül, nem személyhez kötött formában. A „like”/”dislike” nem értelmezett.

15. Kliens felépítés

Az alkalmazásnak elfogadottnak és elérhetőnek kell lennie az adott mobil operációs rendszer hivatalos áruházában, ingyenesen letölthetően, magyar és angol leírással, képernyőképekkel.

A verzióknak le kell fedniük a Magyarországon forgalomban lévő telefonokon/tableteken/phableteken futó fenti mobil operációs rendszer verziók nagy részét, az alsó, legfeljebb pár százalékos részesedéssel rendelkezők, és ez mellett amelyek IT értelemben idősnek számítanak, mellőzhetőek.

Javasolt kliens oldali rendszerfelépítések:

- Web

Elképzelhető akár minden platformra alkalmas HTML alapú megoldás használata, közöttük *user agent* alapján css, js (...) beillesztése. Ebben az esetben orvosolni kell a webes technológia korlátait, az alkalmazás reagálását az elvesztett vagy nem létező internet - kapcsolat, alkalmazás - hibák. A platform - verziók üres héjat jelentenek ebben a megoldásban, amelyek *HTML* tartalom megjelenítésére alkalmas keretben az alkalmazás *domain* egy weboldalát nyitják meg.

- Operációs rendszer - natív

Ajánlott fejlesztési programnyelvek:

- Android – Java
- WP - C#

Az alkalmazás futtatható és telepíthető a telefon belső memóriájára és SD kártyára is, amennyiben ez utóbbi értelmezhető.

15.1 Fogyatékossgal élő személyek számára való akadálymentesség

Az **EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2016/2102 IRÁNYELVE**, pontosabban annak 37 cikkelye alapján a következők:

15.1.1 Érzékelhetőség

A mobiltelefonos alkalmazásnak minden körülmények között figyelembe kell vennie az adott mobiltelefon beállításait, de csak az alkalmazásra vonatkozóan külön beállításokat is támogatnia kell.

- betűméret - a mobiltelefon operációs rendszere támogatja ennek beállítását, kis / közepes / nagy általános betűméret közötti váltással.

Ez lekérdezhető az operációs rendszertől, és a felhasználónak át kell tudnia állítani az alkalmazás saját beállításából is.

Az alkalmazásnak tetszőleges betűméretet támogatnia kell.

Amennyiben egy tartalom a kívánt helyen és méretben nem jeleníthető meg (fizikailag nem fér ki), választhatóak a következő megoldások:

- A tartalom megjelenítése a megfelelő betűmérettel, de a jobb oldalon betűméretnek megfelelő scroll - gombokkal, ahol a tartalmat görgetni lehet.
- A tartalmak látható méretének érintetlenül hagyása (*design* függvénye), amelyik *control* -ba nem fér ki a tartalom, azt ... -al kell megjeleníteni (miközben az eredeti tartalomból amennyit csak lehet meg kell jeleníteni), és a control jobb alsó sarkában egy félig átlátszó nagyító gombot lehet igénybe venni a felhasználó által. Ezen gomb külön, megfelelő méretű *popup* ablakban a kívánt betűmérettel, scrollozhatóan mutatja a tartalmat. A popup ablakot mellékattintással vagy a telefon *Vissza* gombjának segítségével lehet eltávolítani.
- A tartalom *control container* -jének méretváltozása is elképzelhető, amennyiben a nagyobb betűméret okozta nagyobb *control* - ok bármi más megoldásnál optimálisabban oldják meg a helyzetet (ezzel több helyet hagyva a többi control - nak, ahova nagyobb betűmérettel is kifer).
- kontraszt - a mobiltelefon operációs rendszere támogatja a *High Contrast Mode* - ot, bekapcsolhatóan, amivel nagyobb kontraszt - eltérést lehet elérni a háttér és előtér között.
Hasonlóan a betűmérethez, az alkalmazás saját hatáskörben, a saját kontraszt módját is módosítani tudja.
- egyedi kontraszt - kiemelés. A megjelenítendő, aktív tartalom érintetlenül hagyása, minden más tartalom részleges elfedése / elsötétítése / elhomályosítása ráirányítja a felhasználó figyelmét a kívánt tartalomra.

15.1.2 Kezelhetőség

A betűméretnek megfelelő, illetve annál nagyobb kattintható gombok igénybe vétele, a könnyű kezelhetőség érdekében. Minden gombon érhetően és szöveggel olvashatóan, továbbá ikonnal jelképezze az igénybe vett szolgáltatás vagy parancs jelentését.

A cél, hogy a felhasználó az adott gomb megnyomása előtt tisztában legyen vele mi fog történni ha megnyomja azt a bizonyos gombot, vagy elindítja a szolgáltatás igénybe vételét.

Továbbá minden megjelenített képernyő / szolgáltatás, és annak minden aloldalán támogatni kell a "mégsem" jelentést, azaz ha a felhasználó meggondolja magát.

Minden megjelenített képernyő / szolgáltatás fejlécében névvel, illetve magyarázattal kell szolgálnia mi is fog történni az adott oldalon. A "mégsem" jelentése különösen fontos.

Az alkalmazás minden képernyőjének a lehetőségekhez képest rezponzívnak kell lennie. Ha a választott funkció nem lehetne rezponzív, akkor a megjelenő külön oldalon egy animált homokórának kell jeleznie a folyamatban lévő eseményt. Minden parancsnak, amit a felhasználó ad, azonnal jelentenie/mutatnia kell a folyamat megkezdését. A várakozási idő lehetősége szerint 0, vagy minimális (tekintettel a mobiltelefon fizikai jellemzőire).

15.1.3 Érthetőség

A felhasználónak egy képernyőt tekintve, annak látható tartalma alapján, pontosan tudnia kell, mi fog történni, ha igénybe vesz egy funkciót.

Ha egy kattintható felület - tegyük fel gomb -, méretében / feliratában / ikonjában képtelen pontosan meghatározni mi fog történni megnyomás esetén, ezt a gombhoz csatolt rövid magyarázó szöveg is segítheti.

15.1.4 Stabilitás

Az alkalmazásnak hibatűrőnek, illetve defenzívnek kell lennie.

Mivel fizikailag lehetetlen minden lehetséges problémára felkészülni, és azt az alkalmazásnak kezelni, a következőket kell tenni:

- Szinkron / aszinkron:

Minden alapvető művelet a mobiltelefon / operációs rendszer keretein belül **azonnali**, és szinkron művelet

Ha valami elhúzódhat, vagy folyamata van, **aszinkron** műveletről beszélünk. Egy aszinkron művelet kezdete is szinkron, azonnal jelezni kell, hogy elkezdődött, és tart. Az említett animált homokóra jelzi a felhasználó felé, hogy nem az alkalmazás vagy mobiltelefon operációs rendszere "fagyott le", hanem az alkalmazás által ismert és elfogadott folyamat zajlik.

- Hibatűrés

El kell kerülni bármely lehetséges hiba közlését a felhasználóval.

Át lehet térni aszinkron módba, még ha garantáltan szinkron is lenne a művelet. A mobiltelefon, illetve operációs rendszer évjáratától függően tarthat tovább is egy művelet, mint szükséges lenne.

Ha ténylegesen megtörténik a hiba, az alkalmazásnak lehetősége van hibajelentést küldenie a fejlesztőnek, aki/akik tudják az alkalmazás defenzív szintjét növelni, vagy kizárni az adott mobiltelefont a támogatottak közül.

Példa: ha több hibajelentés jön, Huawei P289 mobiltelefonról, és megoldhatatlannak tűnik, az említett Huawei P289-et ki lehet zárni, tehát nem telepíthető ilyen telefonra az alkalmazás. Általában mobiltelefon + operációs rendszer verzió kombinációt szokás

kizárni.

- Amennyiben az adatbázisban vagy adatbázis - kapcsolatban végzetes hiba történik, nemhogy a felhasználó, de sok esetben a kliens alkalmazás sem értesül róla - erre szolgál a szerver *cache*, illetve módosításnál csak az adatbázisba nem kerül be, *cache* frissül. Ha a kapcsolat rendbe jön, az összegyűjtött, de még el-nem-küldött adatbázis módosítások érvényesülnek
- Amennyiben az internetkapcsolat szakad meg, a kliens alkalmazás azt csak bizonyos idő elteltével közli a felhasználóval, addig is gyűjti a szerver felé el-nem-küldött kéréseket
- Ha a webszerverrel szakad meg a kapcsolat, ugyanaz történik, mint internetkapcsolat elvesztése esetén
- Lejárt vagy más okból érvénytelen *certificate*, *domain*, egyéb: ugyanez, a kliens lehetőség szerint nem is értesíti a felhasználót
- Webes alkalmazás - felépítés esetén az internetkapcsolat hiányát szinte képtelenség érdemben kezelni.
Mivel minden művelet aszinkron, ha egy kérés a szerver felé időben elhúzódik, a kliens megjeleníthet egy úgynevezett animált homokórát. Ha a folytatáshoz nem szükségeszerű a szerver - kommunikáció, egy háttérzálon folytathatja a kliens a próbálkozást, a felhasználói élmény nem csökken.

15.2 Alkalmazás kommunikáció szerver - kliens között

Elvárás: kizárólag aszinkron kommunikáció elfogadható, mely a szükséges ideig tart, a kliens pedig jelzi vagy éppen nem jelzi a folyamatban lévő kommunikációs kísérlet tényét.

15.3 Kliensek operációs rendszertől függő működése

Teljes egészében az adott operációs rendszeren megszokott, széles körben elfogadott módon.

- Felugró ablak mellőzése. Vissza gomb, vagy X a megfelelő helyen, vagy tényleges vissza gomb felirattal, vagy mellékattintás. Amelyik célszerű az adott operációs rendszeren.
- Megjelenítés nyelve: a telefon elsődleges nyelve, amennyiben támogatott az alkalmazás által. Ha a telefon nyelve nem magyar és nem angol, akkor angol lesz a mérvadó.

16. Weboldal

A tartalom szövegezését a Megrendelő szabja meg.

Alapvető része a különböző platform - verziók linkjei, amelyek kezdeményezik a telepítést. Ha az aktuális mobil operációs rendszer és verzió támogatott, Android, Windows Phone, annak linkje eltérő módon kezelendő, mutatva melyikre létezik telepíthető verzió.

Amennyiben nem támogatott az aktuális környezet, mindkét link és/vagy leírás megjelenítendő, hogy látszódjon melyiken lenne hozzáférhető, megfelelő készülék/operációs rendszer verzió birtokában (elvárás szintén megjelenítve).

A linkek a megfelelő webáruház oldalára, illetve a benne elhelyezett applikációra mutatnak, tehát play.google.com/store/apps/... illetve windowsphone.com/...

Ezekről eltérő is lehet, de ne köztes weboldal legyen.

17. Statisztika

A játékosok minden lehetséges tevékenységét mérni kell. Ez elérhető kliens (külső statisztikai szolgáltatás) és szerver oldalon is. Továbbá lehetséges beépített, saját rendszerrel (alkalmazás adatbázisában tárolva), és *Google Analytics vagy azzal egyenértékű statisztikai rendszer* használatával is.

Beépített statisztikánál egy weboldal is szükségeltetik, ahol a kívánt időszak és tevékenység meghatározása után megtekinthetőek az adatok. (pl.: Google Analytics esetén a webes felület adott.)

Javasolt *Google Analytics vagy azzal egyenértékű statisztikai rendszer content grouping* használata a statisztikai adatok hierarchikus tárolásához és megjelenítéséhez.

A Nyertes ajánlattevő a statisztikai adatokhoz

- teljes hozzáférést biztosít,
vagy
- heti rendszerességgel tájékoztatja a Megrendelőt

Melléklet: 41/2015 (VII. 15.) BM rendelet 1. sz. melléklete