

Műszaki leírás

HivaTaláló?

Projekt fejlesztői név

1. Mennyiség megadása

1 db mobiltelefonos alkalmazás.

2. Feladatok részletes meghatározása

Nyertes ajánlattevő feladata a KÖFOP-2.2.3- VEKOP-16 „Kapacitásfejlesztés és szemléletformálás a korrupciós esetek nagyobb arányú felderítése, illetve megelőzés érdekében” tárgyú projekt keretében 1 db új, eddig még nem létező mobiltelefonos alkalmazás kifejlesztése és karbantartása Android, valamint Windows Phone platformokra magyar és angol nyelven, melyet a végfelhasználók ingyenesen vehetnek igénybe, valamint annak és az ahhoz kapcsolódó valamennyi jognak Megrendelő részére történő átadása. A fejlesztéshez szükséges engedélyek beszerzése Nyertes ajánlattevő feladata.

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 arculatának egyszerűnek, átláthatónak, letisztultnak kell lennie, követnie kell a WCAG 2.0 szabványt.

A mobiltelefonos alkalmazás fejlesztésének a célja - a rendőrség és az állampolgárok közötti kommunikáció könnyítése, az állampolgári jogismeret javítása révén - a korrupció megelőzése. A terv egyes részeiben a mobiltelefonos alkalmazás a " HivaTaláló " fantázianévvel kerül említésre.

Az alkalmazás funkcióját tekintve két részből áll. Egyrészt tartalmazza, a leggyakoribb ügýtípusokkal kapcsolatos rövid, közérthető leírást, amely magában foglalja az ügyfél és a hatóság jogait és kötelezettségeit, valamint a tilalmazott magatartásokat. Az ügýtípusokhoz pedig térképes kereső funkció tartozik, mellyel a felhasználó azonosíthatja a legközelebbi ügyintézési helyet. Az ügýtípusok leírása és az ügyintézési helyek meghatározása nem képezi a beszerzés tárgyát.

A mobiltelefonos alkalmazás célcsoportját a Magyarországon élő 16 év feletti magánszemélyek alkotják.

3. Alkalmazás funkciói

Funkcióit tekintve a mobiltelefonos alkalmazásnak főmenüből, főmenü pontjaihoz kapcsolódó szöveges – képes tartalomról, valamint a tartalomhoz kapcsolódó térképes keresőből kell állnia.



Megjegyzés a vizuális funkcionalitásra:

A főmenü valamelyik pontjának kiválasztása után, a szerverről elkérhető, nyelv - azonosító megadásával, a megjelenítendő HTML formátumú tartalom.

A HTML tartalomnak esetlegesen képi anyagot is tartalmaznia kell, ebben az esetben az alkalmazás szerverén, domain alapú URL és HTTPS használatával kell megadni és felhasználni, elkerülve a mixed content helyzetet, amikor nem minden tartalmi rész származik biztonságos forrásból.

A tartalom egészének vagy részeinek forrása nem lehet az alkalmazás domain - jén kívüli szerver.

Az alkalmazás - felület a kiválasztott főmenü pont szöveges tartalmának megjelenítése majd a Mutasd a térképen! gomb megnyomása után: térkép - központú oldal, a felhasználó aktuális

pozíciójával a középpontban. A térképen megjelenítendő külön ikonokkal mutatja az alkalmazás a lehetséges ügyintézési helyeket. Egy ilyen ikon megérintésével az alkalmazás megmutatja a legrövidebb utat. A kívánt megközelítési mód választása a térképszolgáltatás képernyő - területén található gyalogosan, autóval, tömegközlekedéssel gombok segítségével lehetséges, alapértelmezésben gyalogosan.

4. Előkészítési feladatok

A mobiltelefonos alkalmazás vonatkozásában az alkalmazás tartalmát képező szöveganyagot Megrendelő bocsátja az ajánlattevő rendelkezésére a szerződés hatályba lépését követő 5 munkanapon belül. A mobiltelefonos alkalmazás megtervezése, kidolgozása, kifejlesztése, valamint annak üzemeltetése az ajánlattevő feladata. A mobiltelefonos alkalmazás forgatókönyvét és látványtervét 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.

5. Megvalósítási feladatok

A jóváhagyott mobiltelefonos alkalmazást forgatókönyv és látványterv alapján a Nyertes ajánlattevő kifejleszti. A Nyertes ajánlattevő az Alkalmazást köteles átadás-átvételtre 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.

6. Megvalósítást követő feladatok

Az alkalmazást az üzembe helyezését követően 2018. december 31-ig — amennyiben a projekt fizikai befejezésének időpontja későbbi időpontra esik, úgy addig az időpontig — szükséges teljes körűen karbantartani. A karbantartás magában foglalja legalább a tartalomfeltöltési és felületeket érintő feladatok (a megrendelő által meghatározott szöveges tartalmak frissítése), a grafikai/design munkák és motion design, azaz animációk, programozás, projektvezetés, hibaelhárítás, mentés (esetleges sérülés vagy kiber támadásból eredő adatvesztés elkerülése miatt), naplózás beüzemelés elvégzését.

A szerződés teljesítésével, 2018. december 31-ig — amennyiben a projekt fizikai befejezésének időpontja későbbi időpontra esik, úgy addig az időpontig — Nyertes ajánlattevő a megrendelőnek átadja a domain jogosultsághoz való hozzájárulását, az áruház - regisztrációhoz való jogosultságot, valamint az alkalmazást kiszolgáló adatbázist.

6.1 Karbantartás

A Nyertes ajánlattevő az általa üzemben tartott szerverek és azok minden szolgáltatásának karbantartását el kell végeznie.

- a biztonsági frissítéseknek a szerver operációs rendszerre, webszolgáltatóra és adatbázisszolgáltatóra folyamatosan el kell jutniuk
- Folyamatosan monitorozandók a szerver, webszolgáltató és adatbázisszolgáltató naplóbejegyzései
- Folyamatosan monitorozandó a gps alkalmazás szerver oldali részének naplóbejegyzései
- A karbantartással kapcsolatos teszteknek minden nap sikeresen le kell futniuk

6.2 Üzemeltetői kézikönyv

A Nyertes ajánlattevő a megrendelő rendelkezésére bocsájtja a következő dokumentumokat:

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

6.3 Telepítési kézikönyv

A Nyertes ajánlattevő a megrendelő rendelkezésére bocsájtja 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.

7. Rendszerfelépítés

A megrendelő a rendszer illetve rendszer - felépítés tekintetében az alábbi elvárásokat támasztja, illetve ezek megoldásaihoz az említett módszereket illetve technológiákat várja el.

7.1 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

7.2 Webszolgáltató

A Nyertes ajánlattevő feladata a szerveren futó web szolgáltató biztosítása.

A 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,

7.3 Adatbázis szolgáltató

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.

A 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.

8. Adatmentés

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

9. 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.

10. Domain

A mobil alkalmazás neve alapján.

A *fő* - *domain* mindenképpen.hu, regisztrálása a Nyertes ajánlattevő feladata, amelynek költségét az ajánlati ár magában foglalja.

A *domain* végső tulajdonosa a megrendelő.

11. Tesztelés

11.1 Szerver tesztelés

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

Az elvárt idő Jakob Nielsen, 1993-as usability elemzésén alapul, amely az emberi érzékelést veszi figyelembe

A teszt minimálisan elvárt témái:

- 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
- Htps teszt - elérhető -e a webszerver *HTTPS* igénybevételel, 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% 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 az ajánlattevőtől várja a tervezett tesztek listáját, és eredményességét.

A megrendelő kezdeményezheti további email cím(ek) hozzáadását az értesítendők közé.

11.2 Kliens tesztelés

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

12. Naplózás

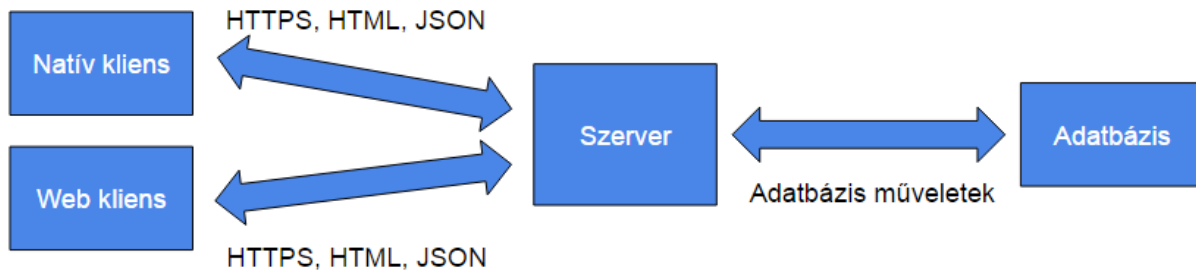
Az alkalmazás szerver részének minden műveletről naplóbejegyzést kell készítenie, minden elérhető részlettel együtt, utólagos elemzés céljából.

A megrendelő kezdeményezheti további *e-mail*cím(ek) hozzáadását a napló napi címzettjei

közé, a kért típus alapján.

13. Alkalmazás felépítés

Az 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.

14. Rendszerbiztonság

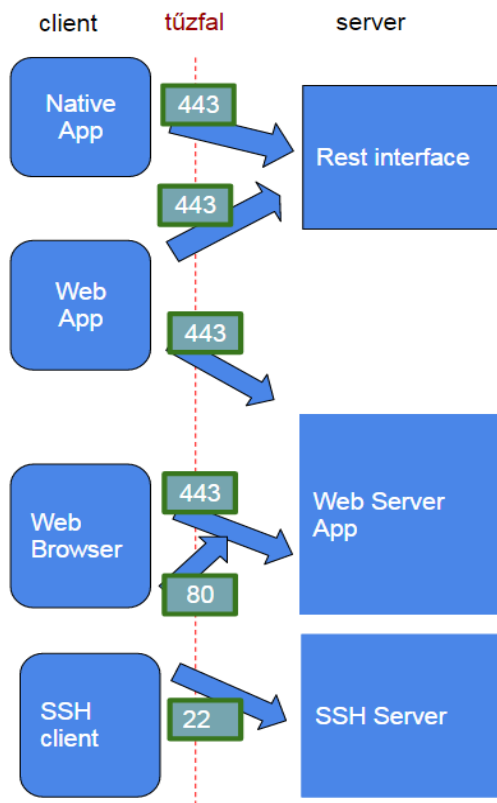
14.1 Biztonsági frissítések

Elvárás: a szerver operációs rendszer, webservert, illetve adatbáziszerver és minden egyéb, a szerver működésével kapcsolatos alrendszer és felhasznált szoftver a biztonsági frissítéseket megkapja.

14.2 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 (redirection) 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.

14.3 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 megfelelő szinteken, HTTPS -en elért szerverrel.

A certificate -tel kapcsolatos teendők, a CSR és a válasz kezelése az 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.

14.4 SSL ciphers

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

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.

15. Social Network Integration

Csak pozitív események megosztását szabad felajánlani. 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 szorítani. 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.

16. 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.

A kliens oldali lehetséges 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, alkalmazás működéséhez szükséges operációs rendszer - szolgáltatások hozzáféréséhez felhasználói kérdések kikerülése, többek között. 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.

16.1 Fogyatékkal élő személyek számára való akadálymentesség

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

16.1.1 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.

16.1.2 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 reszponzívnek kell lennie. Ha a választott funkció nem lehetne reszponzív, 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 lehetőség szerint 0, vagy minimális (tekintettel a mobiltelefon fizikai jellemzőire).

16.1.3 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.

16.1.4 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**. es 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 szükséges a szerver - kommunikáció, egy háttérzálon folytathatja a kliens a próbálkozást, a felhasználói élmény nem csökken.

16.2 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.

16.3 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.

17. Térkép

Alapvetően ingyenes hozzáférésű térképszolgáltatás az elvárt (pl: *Google Maps*), de operációs rendszerenként eltérő térképszolgáltatás is igénybe vehető, ha egy ettől eltérő jobban célravezető.

A térképtől elvárt szolgáltatások:

- jelenlegi pozíció meghatározása (tehát vegye igénybe a telefon megfelelő funkcióját)
- szélességi/hosszúsági fokkal meghatározott helyek megjelenítése saját ikonnal
- Útvonaltervezés, alapértelmezésben gyalogosan, választható az autóval, tömegközlekedéssel is
- Az alkalmazás által ikonnal megjelölt helyszíneken kívül más pozíció nem jelölhető meg, útvonal nem tervezhető oda.

18. Térkép - pozíciók

Tervezetten egyszeri alkalom, a későbbiekben a megrendelő kezdeményezhet igény szerinti mértékű módosítást / bővítést / finomhangolást.

A kapott (pl.: excel) formátumban lévő címeket kell hosszúsági és szélességi fokokra konvertálni, hogy a térképszolgáltatás már csak ezekkel találkozzon. Kliens oldali térkép szolgáltatás *Google Maps geocoding*, vagy azzal egyenértékű REST eléréssel, majd szintén REST eléréssel az alkalmazás adatbázisába illesztésével (utóbbi REST elérés nem lehet publikus). A kapott pozíciók bekerülnek abba a táblába, amelyik az ügyintézési helyeket tartalmazza.

A finomhangolás akkor van szükséges, ha teszteléskor vizuálisan valamelyik cím nem a megfelelő szélességi és hosszúsági fokra kerül. Adatbázis - csatlakozással az értékek kézi módosítása elvárt, amennyiben szükséges.

19. Weboldal

A tartalom szövegezését a megrendelő szabja meg. A Nyertes ajánlattevő köteles a megrendelőtől megkapott szövegezés a kreatív, letöltéseket ösztönző át/megfogalmazását végrehajtani.

Példa oldal, design nélkül, megjelenítendő asztali és mobil böngészőben is:

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

Amennyiben nem támogatott az aktuális környezet, mindhárom 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/...](https://play.google.com/store/apps/) illetve [windowsphone.com/...](https://windowsphone.com/)

Ezekről eltérő is lehet, de ne köztes weboldal legyen.

20. Statisztika

A felhasználók minden lehetséges tevékenységét mérni kell. Ez lehetséges 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 megtekinthetők az adatok. (pl.: *Google Analytics* esetén a webes felület adott.)

- Ha a felhasználó rákattint egy ügyintézési hely ikonjára, +1 hit arra helyre. A statisztikából kiderül hányszor kattintottak rá.
- Kiderül melyik platformra hányszor lett telepítve. Ha telepíti a felhasználó, de nem indítja el, akkor olyan, mintha nem is telepítette volna. Azaz inkább hány eszközön lett először indítva
- Kiderül melyik platformnak milyen a részesedése az összes platform - verzió közül

Elvárt továbbá a *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