|  |
| --- |
| Tesztelési terv |
|  |
| Aquapark-projekt |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokumentum címe: (azonosítója)** | Aquapark-projekt tesztterv |
| **Minősítés: (állapot)**  *(tervezet, jóváhagyott, stb.)* | jóváhagyott |
| **Verziószám:** | 1.0 |
| **Projekt név:** | Aquapark-projekt |
| **Készítette:** | ProLab csapata |
| **Telefon:** | +36 60 741 5497 |
| **Utolsó mentés kelte:** | 2020.11.16. |
| **Dokumentum célja:** | Az Aquapark-projekt tesztelésének bemutatása. |
| **Fájlnév:** | tesztterv.docx |

Tartalomjegyzék

1 Bevezetés 3

1.1 Tesztelési terv hatóköre, célja 3

1.2 Elvárások 3

2 Szükséges erőforrások 3

2.1 Feladatkörök és felelősségek (tesztcsapat meghatározása) 3

2.2 Tesztkörnyezet 3

2.3 Tesztadatok 3

2.4 Leszállítandó teszt dokumentumok 3

2.5 Tesztelési eszközök 3

3 Tesztelési terv 3

3.1 Fejlesztői teszt 3

3.2 Prototípus (modul) teszt 3

3.3 Integrációs teszt 3

3.4 Elfogadási teszt 3

3.5 Terheléses teszt 3

3.6 Biztonsági teszt (audit) 3

3.7 Go live teszt 3

3.8 Tesztelési feladatok, teszt-esetek leírása 3

3.9 Tesztelési ütemterv, függőségek – tesztforgatókönyv 3

4 Tesztelési jegyzőkönyv és tesztelési jelentés 3

4.1 Tesztelési jegyzőkönyv 3

4.2 Tesztelési jelentés 3

4.3 Tesztelt elvárások 3

4.4 Elfogadási kritériumok 3

4.5 Kockázat kezelés 3

4.6 Hatáskörön kívül eső elemek 3

5 Tesztjegyzőkönyv minta 1 (Ez a fejezet annyiszor ismétlendő ahány teszt-eset van) 3

6 Tesztelési jelentés minta 1 (Ez a fejezet annyiszor ismétlendő ahány tesztelési jelentés van) 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Változtatások jegyzéke** | | | |
| **Verzió** | **Dátum** | **Készítette** | **Megjegyzés** |
| **1.0** | **2020.11.16.** | **Somogyi Dávid** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A dokumentumot megkapják** | |
| **Név** | **Funkció** |
| Deák Ádám |  |
| Kerepesi Gergő |  |
| Besenyei Ferenc |  |
| Soós István |  |

# Bevezetés

Fejlesztőcsapatunk célja, hogy mielőtt bármilyen produktum kikerül a kezünk közül a nagyvilágba a lehető legnagyobb mértékű tesztelésen essen át a szoftver. Ezzel rengeteg problémát megelőzve, és a hibajavításokat időben alkalmazva egy megbízható szoftvert adhatunk át a megrendelőnek.

A tesztelés teljeskörű, mind UI (user interface) mind Backend (programlogika) részéről igyekszünk minden tesztesetet megnézni.

A UI tesztelése során fontos, hogy nagyjából minden felbontáson használható legyen a program, és ugyanolyan könnyen kezelhető legyen akár telefonról / tabletről a weboldal mint egy asztali számítógép / laptopról.

A Backend tesztelése azért is tartozik a legfontosabb és legnehezebb feladatok közé, ugyanis a lehető legtöbb hibát itt lehet elkövetni.

## Tesztelési terv hatóköre, célja

A tesztelési terv célja a tesztelés teljes körűségének biztosítása, a tesztelés során alkalmazott eljárások és megoldások meghatározásával.

A teszt végrehajtásáért a projekt menedzser felel <Besenyei Ferenc>, és a teszt/fejlesztőcsapat hajtja végre a 2.1. fejezetben meghatározott módon.

## Elvárások

Az alábbi alap elvárások képezik ennek a teszttervnek az alapját:

* Az olvasó ismeri az alapdokumentumokat, amelyek meghatározzák a rendszert.
* A ProLab szervezeti egység/ projektcsapat felelős a tesztadatok előállításáért.
* A tesztprogram az ebben a dokumentumban meghatározott tesztterv alapján fut.

# Szükséges erőforrások

A teszteléshez szükség van egy olyan elektronikai eszközre mely a világhálóra csatlakozva tudja böngészni az internetet.

A csapatunk által használt erőforrások:

* Intel Core i5-4570 processzor
* 8GB RAM
* Intel HD4600
* 100Mbps/8Mbps internetkapcsolat
* Google Chrome 79.0.3945.130 (64 bit) böngésző

## Feladatkörök és felelősségek (tesztcsapat meghatározása)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Feladatkörök és felelősségek** | | |
| **Feladatkör** | **Felelősség/tevékenység** | **Személy** |
| **Tesztelő:** | * A teszt végrehajtása * Észrevételek dokumentálása * Teszt dokumentáció archiválása | Besenyei Ferenc |
| **Szakértő:** | A szakértő az észrevételek elemzi és megoldást javasol. | Deák Ádám |
| **Teszt-koordinátor:** | * Teszt terv készítése * A tesztterv jóváhagyatása a projektmenedzserrel * Teszt forgatókönyvek létrehozása * Inkonzisztenciák kezelése * Helyes és időbeni hibakezelés * Szükség esetén problémák eszkalálása a projekt menedzsernek * Végső riport készítése * Teszt dokumentum archiválása * Az észrevételek státuszának követése, ill. dokumentálása | Somogyi Dávid  Deák Ádám  Kerepesi Gergő  Soós István  Besenyei Ferenc |
| **Projektvezető:** | * Teszt terv jóváhagyása * Teszt forgatókönyv (testscript) | Besenyei Ferenc |

## Tesztkörnyezet

Ebben a részben meg kell határozni, hogy a tesztelés milyen környezetben történjen (fejlesztői vagy tesztkörnyezet), a környezetek hogyan érhetőek el, továbbá a tesztelők milyen hozzáféréssel végezzék a tesztelést.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tesztkörnyezet** | | | |
| **Környezet neve és feladata** | **A hozzáférés módja** | **Konfiguráció** | **Kapcsolattartó személyek** |
| fejlesztői környezet | dokumentáció | Fentebb említett számítógép konfiguráció | Somogyi Dávid |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Tesztadatok

A teszt végrehajtásához szükséges rekordok (tesztadatok) száma: 3

A tesztadatok elkészítéséért és feltöltéséért felelős személy: Vereczki Bálint Zoltán

A tesztadatoknak az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

* Az alapadatok értékkészlete az éles rendszerrel megegyező kell, hogy legyen.

## Leszállítandó teszt dokumentumok

Az összes teszt dokumentáció és leszállítandó a következő helyen érhető el: xxx

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **…** | | | |
| **Cím** | **Felelős személy** | **Szállítási gyakorisága** | **Szállítás módja** |
| **Teszt terv:** | Somogyi Dávid | heti 1x | online feltöltés |
| **Teszt-esetek:** | ProLab csapata | heti 3x | online feltöltés |
| **Tesztjegyzőkönyvek:** | ProLab csapata | heti 3x | online feltöltés |
| **Tesztelési jelentés:** | ProLab csapata | heti 3x | online feltöltés |

## Tesztelési eszközök

* böngésző beépített segédeszközei
* Swagger

# Tesztelési terv

A Frontend tesztelése a böngésző(k) beépített segédeszköz(ei)vel kerülnek tesztelésre. Kielemezzük őket különböző felbontásokon (telefon, tablet, laptop és asztali számítógép jellemző felbontásain) és adott tulajdonságokat ellenőrzünk, mely mind 1-1 pontot jelent. Egy teszt akkor sikeres, ha a pontok legalább 50-60%-át (teszttől függ) elérjük.

A Backend tesztelése minta input-okkal történik. Minden beviteli mezőbe kezdetben az elvárt értékek egy intervallumát használjuk, majd később véletlenszerű értékeket kapnak. A teszt akkor sikeres, ha a megfelelő értékek esetén az elvárt működés történik, illetve helytelen értékek esetén emellett a hibaüzenetet is megkapja a felhasználó.

A biztonság érdekében az adatbázissal kommunikáló egységeket többszörös és szigorúbb tesztelésnek vetjük alá, ugyanis fontos, hogy illetéktelenek ne férhessenek hozzá az adatbázisban tárolt adatokhoz. Ehhez többrétegű védelem társul a szerveroldalról, de a tesztelés során erre külön figyelmet fordítunk.

## Fejlesztői teszt

A rendszer fejlesztése közben igyekeztünk minden előrelátható hibát elkerülni, de természetesen akadhat olyan probléma amire mi sem gondoltunk. Ezért van az, hogy a fejlesztéssel egyidőben, amikor kész egy modul a tesztelés megkezdődik, hogy az esetleges hibákat minél előbb megtaláljuk, és azokra javítást írhassunk.

## Integrációs teszt

A szoftver nem használó külső rendszert, sem API, se egyéb módon, viszont az oldal által használt adatbázist többféle szerveren és adatbázis motor alatt tesztelésre kerülnek, hogy egy verzióváltás / platformváltás esetén se történhessen nagyobb kimaradás. Ezek a tesztek és karbantartások a hajnali órákban lesznek ütemezve, hogy a napközbeni működést ne akadályozza. Előfordulhat, hogy egy kritikus hiba miatt mégis napközben van szükség a karbantartásra, de az ekkor sem haladja meg a maximális 2 órát.

## Elfogadási teszt

A kiadni kívánt szoftverből kap egy példányt a megrendelő, aki vagy a cégéből bevont hozzáértő személy segítségével, vagy néhány kiválasztott végfelhasználó segítségével teszteli az alkalmazást. Amennyiben hibát tapasztal jelzi a lehető leghamarabb a fejlesztőcsapat számára, hogy a hiba minél előbb orvosolásra kerülhessen. Amennyiben a megrendelő számára a kapott szoftver kielégítő, úgy elfogadásra kerül a teszt, és megkezdődhet az éles tesztelés.

## Terheléses teszt

Miután az elfogadási tesztet jóváhagyták az utolsó lépés a szoftver kiadása előtt egy terheléses teszt elvégzése. Ez történhet valódi felhasználókkal, vagy egy script segítségével is, mely több felhasználót kezel egyszerre és mindegyikkel az összes funkciót egyidőben teszteli. Ekkor a szoftvert futtató szerver terhelése monitorozásra kerül, majd a teszt végén kiértékeljük. Amennyiben az előre megszabott határértékeket tapasztaljuk, a terheléses teszt sikerrel zárul. Ha nem, akkor át kell beszélni a megrendelővel és a csapattal, hogy mi okozza a lassú teljesítményt / mi a visszafogó erő, majd ezt kiküszöbölni.

## Tesztelési feladatok, teszt-esetek leírása

A tesztelési feladat a következő teszt-eseteket foglalja magában:

* Frontend teszt (UI)
* Backend teszt (programlogika)

## Tesztelési ütemterv, függőségek – tesztforgatókönyv

A teszt elvégzésének meghatározott sorrendjét és függőségeit tesztforgatókönyvben kell rögzíteni. A tesztforgatókönyv elkészítése a tesztelések koordinálásért felelős szakértő feladata, elkészítése során törekedni kell a párhuzamos elvégezhető tevékenységek lehetőség szerinti kihasználására, a tesztelési időigény csökkentésének érdekében. A tesztforgatókönyvben rögzíteni szükséges továbbá a tesztelés sorrendjét és a tesztelés logikáját (funkciók vagy folyamatok alapján) is.

# Tesztelési jegyzőkönyv és tesztelési jelentés

## Tesztelési jegyzőkönyv

A tesztelők a tesztforgatókönyvnek megfelelően elvégzik a tesztelést és az eredményt tesztjegyzőkönyvekben dokumentálják. A teszt kimenetelést minden esetben jelenteni kell a tesztkoordinátornak. A tesztkoordinátor a szakértőkkel együtt megoldást keres a problémákra, majd frissíti a tesztforgatókönyvet. Ha a problémát megoldották, a tesztelő újrakezdheti a tesztelést, majd dokumentálja az eredményeket. Ha a hiba továbbra is fennáll, és harmadik félen múlik a megoldása eszkalálni kell a problémát a projekt menedzsernek.

## Tesztelési jelentés

A tesztelési jelentést a tesztkoordinátor készíti el. Ez egy részletes áttekintése a lefutott teszteknek, azok eredményeinek, státuszának és a megjegyzéseknek.

A tesztkoordinátor juttatja el a projektmenedzsernek a tesztelési jelentést.

## Tesztelt elvárások

Az alábbi funkcionális elvárások szerepelnek az üzleti, illetve fejlesztői specifikációban, amelyek tesztelésre is kerültek:

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **Leírás** |
| **1.** | A weboldal tesztelése különböző felbontásokon |
| **2.** | A weboldal programlogikájának tesztelése |
| **3.** |  |
| **4.** |  |
| **5.** |  |
| **6.** |  |
| **7.** |  |

Az alábbi nem-funkcionális elvárások szerepelnek az üzleti, illetve fejlesztői specifikációban, amelyek tesztelésre is kerültek:

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **Leírás** |
| **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **4.** |  |

Az alábbi elvárások szerepelnek az üzleti, illetve fejlesztői specifikációban, amelyek nem kerültek tesztelésre:

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **Leírás** |
| **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **4.** |  |

## Elfogadási kritériumok

A teszt sikerességének kritériumai:

* Technikai, a teszt forgatókönyvben leírtak szerint.
* A projekt menedzser jóváhagyása a teszt leszállítandókra.

## Kockázat kezelés

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Kockázat** | **Hatás**  *(magas/közepes/*  *alacsony)* | **A kockázat kezelésének módja** |
| **1.** | Csapattag megbetegedése | közepes | Adott feladatok áthárulnak egy másik csapattagra |
| **2.** | Számítógép meghibásodása | magas | Erőforrások megosztása a csapattagok között |
| **3.** | Adatveszteség | magas | Folyamatos biztonságimentés, verziókövető rendszer rendszeres használata |
| **4.** | Kiosztott feladat elmulasztása | közepes | Szigorú határidők betartása, folyamatos eszkalálás hátráltató probléma esetén a mielőbbi megoldást megtalálására. |

# Tesztjegyzőkönyv minta 1 (Ez a fejezet annyiszor ismétlendő ahány teszt-eset van)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tesztelési jegyzőkönyv\*** | |
| **A teszt-eset leírás és célja:** |  |
| **A tesztelt folyamat/funkció leírása:** |  |
| **A tesztelés előfeltételei:** |  |
| **A tesztelés dátuma és időpontja:** |  |
| **A tesztadatok típusa:** |  |
| **A tesztet végző személy(ek):** |  |
| **A tesztelt rendszer beállításai:** |  |
| **A teszt-eset elvárt eredménye:** |  |
| **A tesztelés eredménye:** | * Megfelelt * Nem felelt meg * Megfelelt megjegyzésekkel |
| **Megjegyzések:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tesztelést elvégezte** | |
| **Név:** |  |
| **Szervezeti egység/ beosztás:** |  |
| **Aláírás:** | Dátum: |

**Jóváhagyások**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jóváhagyó** | |
| **Név:** |  |
| **Szervezeti egység/ beosztás:** |  |
| **Aláírás:** | Dátum: |

# Tesztelési jelentés minta 1 (Ez a fejezet annyiszor ismétlendő ahány tesztelési jelentés van)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tesztelési jelentés\*** | |
| **A hivatkozott tesztjegyzőkönyvek rövid leírása és eredménye:** |  |
| **A tesztelt folyamatok/funkciók/modulok leírása:** |  |
| **A tesztadatok típusa:** |  |
| **A tesztelt rendszer beállításai:** |  |
| **A tesztelések eredménye:** | * Megfelelt/élesíthető * Nem felelt meg * Megfelelt megjegyzésekkel |
| **Megjegyzések:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tesztelést elvégezte** | |
| **Név:** |  |
| **Szervezeti egység/ beosztás:** |  |
| **Aláírás:** | Dátum: |

**Jóváhagyások**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jóváhagyó** | |
| **Név:** |  |
| **Szervezeti egység/ beosztás:** |  |
| **Aláírás:** | Dátum: |