

Vasúti információszoigáltató és jegykiadó rendszer Tesztterv 2011

1 Project összefoglaló

A cél egy olyan online vasúti információs rendszer kifejlesztése, amely teljes körűen kezelni tudja az egyes környéken közlekedő vonatokat és azok menetrendjét. A járatok meghatározott útvonalak között közlekednek, így mindig ugyanazokat a megállókat érintik. A járatokhoz egy megállósorozat tartozik, amely az adott vonat útját írja le. A járatokhoz a különböző indulási időpontok tartoznak. A megállókat külön is lehet kezelni. A felhasználónak lehetősége nyílik az on-line vasúti menetrend böngészésére és jegyvásárlásra, amelyről egy nyomtatható formátumú elismervényt kap. A rendszert egy admin felületen keresztül tarthatjuk karban.

Verziók

Verzió	Szerző	Dátum	Státusz	Megjegyzés
0.1	Makra Tibor	2011-10-15	Tervezet	Legelső verzió
0.2	Makra Tibor	2011-10-23	Javított	Második verzió

Státusz osztályozás:

Tervezet	Befejezetlen dokumentum
Előterjesztés	A projekt menedzser bírálatával

Tartalom

1	Project összefoglaló	1
	Tartalom	2
2	A tesztelés céljai	4
2.1	Tesztelési elvek	4
2.2	Munkamegosztás	4
2.3	Tesztelés folyamata	4
3	Teszt stratégiák	5
3.1	Unit tesztek (White box teszt)	5
3.1.1	Cél:	5
3.1.2	Végrehajtás:	5
3.1.3	Az elvárt eredmény:	5
3.2	Kód teszt (Code review)	5
3.2.1	Cél:	5
3.2.2	Végrehajtás:	5
3.2.3	Az elvárt eredmény:	5
3.3	Rendszer teszt (Black box test)	6
3.3.1	Cél:	6
3.3.2	Végrehajtás:	6
3.3.3	Elvárt eredmény:	6
3.4	Teljesítmény teszt	6
3.4.1	Cél:	6
3.4.2	Végrehajtás:	6
3.4.3	Elvárt eredmény:	6
3.5	Dokumentáció teszt	6
3.5.1	Cél:	6
3.5.2	Végrehajtás:	6
3.5.3	Elvárt eredmény:	6

3.6	Béta teszt:	7
3.6.1	Cél:	7
3.6.2	Végrehajtás:	7
3.6.3	Elvárt eredmény:	7
3.7	Felhasználó teszt	7
3.7.1	Cél:	7
3.7.2	Végrehajtás:	7
3.7.3	Elvárt eredmény:	7
4	Tesztelési ütemterv	8

2 A tesztelés céljai

A tesztelés célja hogy megtalálja a rendszer működési hibáit. A tesztelés a rendszer minden elemére kiterjed. Magába foglalja a kód és a rendszer viselkedésének vizsgálatát, a használhatóságot (dokumentáció, felhasználók véleménye), és az egyes funkciók helyes működésének tesztelését.

2.1 Tesztelési elvek

- Minden teszthez meg van határozva annak célja, a végrehajtás módja, és az elvart eredmény
- A teszt sikeres, ha a tesztelés végén az elvart eredményt kapjuk, ellenkező esetben sikertelen. A teszt eredményét dokumentálni kell.
- A teszteknek megismételhetőnek kell lennie.
- Az adott elem tesztelését nem az végzi el, aki azt létrehozta, ha ez lehetséges.

2.2 Munkamegosztás

- A tesztelés nagyjából a tesztelési dokumentumok létrehozója végzi.
- A dokumentáció teszten és a Béta teszten az egész project csapat részt vesz.
- A felhasználói teszten a project csapat és a vendégek végzik

2.3 Tesztelés folyamata

- Meghatározzuk a teszt célját.
- Meghatározzuk a teszt végrehajtásának módját.
- Összevetjük a kapott eredményt az elvart eredménnyel.
- Dokumentáljuk az eredményeket.
- Jelezzük a project csapattagjainak a teszt eredményét.
- Az esetleges hibák esetén a javítás után megismételjük a tesztet.

3 Teszt stratégiák

3.1 Unit tesztek (White box teszt)

3.1.1 Cél:

Osztály metóduok tesztelése.

3.1.2 Végrehajtás:

A teszteléshez a JUnit keretrendszert használjuk. A csapattagok megírják a teszteseteket, lefuttatjuk és kielemezik az eredményeket.

3.1.3 Az elvárt eredmény:

A teszt végén ne kapjunk hibát, így feltételezhetjük, hogy a metódu helyesen fut.

A tesztek eredményeiről jelentést készítünk. A jelentéseket az SVN-en tároljuk.

Megjegyzés: Az hogy nem kaptunk hibát az adott tesztesetre, nem zárja ki esetleges más hiba meglétét.

3.2 Kód teszt (Code review)

3.2.1 Cél:

Kódoási hibák feltárása:

- Kód duplikációk
- Gyanús kódrészletek
- Hibák, kódoási problémák, rossz gyakorlatok és kódoási stílusok
- Külső minőségi tulajdonságok

3.2.2 Végrehajtás:

A kód ellenőrzésére a SourceInventory keretrendszert használjuk. A rendszer a fejlesztés teljes ideje alatt méri, elemzi és monitorozza a forráskód minőségét.

A kódban az esetleges hibákat a kód írója javítja.

Minden fejlesztési ciklusnál dokumentálni kell a kód jelenlegi állapotát.

3.2.3 Az elvárt eredmény:

Átlátható, jól strukturált, logikailag helyes és egyszerű kód.

3.3 Rendszer teszt (Black box test)

3.3.1 Cél:

A teljes rendszer tesztelése, hibák megtalálása.

3.3.2 Végrehajtás:

A tesztet úgy hajtjuk végre, hogy a rendszer belső felépítésével nem foglalkozunk. Azt vizsgáljuk, hogy a teljes rendszer adott bemenetekre milyen kimeneteket eredményez.

A tesztekét kézzel végezzük és a Test Link rendszerben tároljuk. A tesztek dokumentációját is innen nyerjük ki.

A rendszer funkciók tesztelésének részletes leírását, bemeneteket, kimeneteket a funkció tesztek tartalmazó mellékelt dokumentumban tároljuk.

3.3.3 Elvart eredmény:

A rendszer adott bemenetekre helyes kimeneteket produkál.

3.4 Teljesítmény teszt

3.4.1 Cél:

A teszt célja hogy megállapítsuk, milyen teljesítményt produkál rendszer, ha több felhasználó használja.

3.4.2 Végrehajtás:

A rendszer teljesítményét az Apache JMeter szoftverrel elemezzük. A tesztekéről dokumentációt készítünk.

3.4.3 Elvart eredmény:

A rendszer elfogadható futási időt produkáljon és stabil maradjon 50 felhasználó bejelentkezése esetén.

3.5 Dokumentáció teszt

3.5.1 Cél:

Megkeresni a dokumentáció hiányosságait és azokat javítani.

3.5.2 Végrehajtás:

A dokumentációt ellenőrizni kell minden fejlesztési folyamat végén. A dokumentációért felelős csapat tag frissíti, átszerkeszti, bővíti a dokumentációt. A csapat tagjai olvassák a dokumentációt és felhívják a dokumentáció hiányosságaira.

3.5.3 Elvart eredmény:

A dokumentáció pontos, érthető minden projecten dolgozó csapat tag számára.

3.6 Béta teszt:

3.6.1 Cél:

A rendszer tesztelése a II prototípus elkészülése után. Az esetleges hibák feltárása.

3.6.2 Végrehajtás:

A leadás előtt el kell végezni a rendszer, a teljesítmény és a dokumentáció tesztet. A tesztelők tesztelik a rendszert, az egyes teszteseteket felviszik a Test Link rendszerbe és ezekről jelentés készül.

A rendszer teszt közben teszteljük a teljesítményt: monitorozunk az Apache JMeter szoftverrel, majd ezután teszteljük a szokásos módon 50 felhasználó egyidejű bejelentkezése esetén.

A dokumentációt mindenki átolvassa és jelzi az általa problémásnak vélt, hiányos, esetleg érthetetlen részeket.

3.6.3 Elvárt eredmény:

A rendszer helyesen fut. Az adott bemenetekre megfelelő kimeneteket produkál, eközben a teljesítménye megfelelő marad: nem omlik összes, nem produkál túl nagy válaszidőt.

A dokumentáció teljes, pontos, és könnyen értelmezhető minden csapattag számára.

3.7 Felhasználó teszt

3.7.1 Cél:

A rendszer tesztelése a végleges leadás előtt. Az esetleges hibák feltárása.

3.7.2 Végrehajtás:

A végső leadás előtt el kell végezni a rendszer, a teljesítmény és a dokumentáció tesztelését. A csapat tagjai és vendég személyek tesztelik a rendszert. Jelentést írnak, hogy mit hogyan teszteltek, milyen hibákat találtak.

A tesztelők felviszik, az egyes teszteseteket felviszik a Test Link rendszerbe és ezekről jelentés készül.

A rendszer teszt közben teszteljük a teljesítményt: monitorozunk az Apache JMeter szoftverrel, majd ezután teszteljük a szokásos módon 50 felhasználó egyidejű bejelentkezése esetén.

A dokumentációt mindenki átolvassa és jelzi az általa problémásnak vélt, hiányos, esetleg érthetetlen részeket.

Készül egy felhasználói dokumentáció felhasználva az esetleges visszajelzéseket.

3.7.3 Elvárt eredmény:

A rendszer helyesen fut. Az adott bemenetekre megfelelő kimeneteket produkál, eközben a teljesítménye megfelelő marad: nem omlik összes, nem produkál túl nagy válaszidőt.

A felhasználók könnyen tudják használni a rendszert, értik a kezelését.

A dokumentáció teljes, pontos, és könnyen értelmezhető minden csapattag számára.

A felhasználói dokumentációt könnyedén értelmezik a felhasználók.

4 Tesztelési ütemterv

Teszt típusa	Felelősök	Végrehajtók	Időpont
Unit teszt	A kódrészlet írója	A kódrészlet írója	Folyamatos
Kód teszt	Makra Tibor	Makra Tibor	Hetente
Rendszer teszt	Makra Tibor	Makra Tibor	Rendszer bővülésekor
Teljesítmény teszt	Makra Tibor	Makra Tibor	Rendszer bővülésekor
Dokumentáció	Makra Tibor	Makra Tibor, Project tagok	Hetente
Béta Teszt	Makra Tibor, Horváth Attila	Makra Tibor, Horváth Attila	2011-11-10
Felhasználó teszt	Makra Tibor, Horváth Attila	Csapat tagok, Vendégek	2011-12-01