

Webツールを使用したテスト実施と管理の改善(中)紹介！！

自己紹介

名前：田中 学二

出身：鹿児島県奄美市

業種：組込み系

会社：デジタル・インフォメーション・テクノロジー（株）

仕事：ソフトウェアのテストチーム

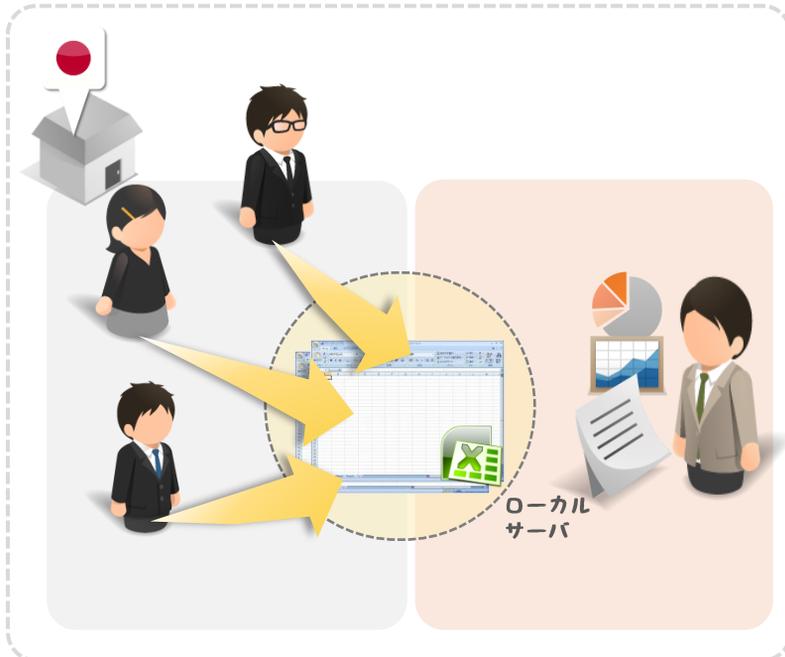
活動： JaSST関西
Waraiソフトウェア勉強会（関西）
テストコン(たからづかてすと団)
wacate、Metrics勉強会・・・など

興味：テスト計画/分析/設計
メトリックス測定
アーキテクチャ



デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社
Digital Information Technologies Corporation

複数拠点にて多人数では、エクセルでの管理に限界が・・・



テストケース	拠点数	人数
1000件	1拠点	5人

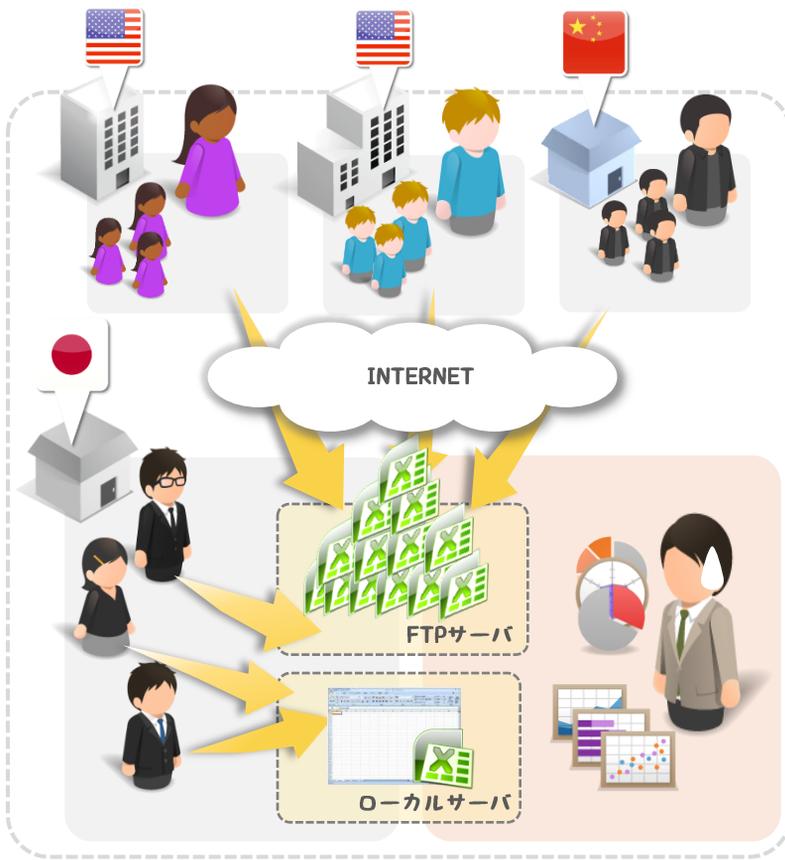
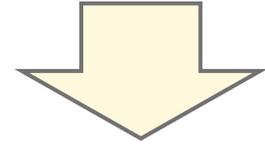
テスト管理

エクセルのマクロや関数を駆使して進捗管理及び分析が出来る。



テスト実施

ローカルサーバでエクセル共有、数個のブックに切り分けて実施してマージ等でも問題無くテスト実施出来る。

テストケース	拠点数	人数
50000件	5拠点	50人

テスト管理

1万件を超えるとエクセルでの管理は厳しい。関数もマクロも時間が掛かるし重い。



海外を含む時差のある多拠点で多人数で評価を行う為、各拠点のテスト実施結果を一括管理する事が困難



テスト実施

アメリカ側への依頼が発生した、日本側への依頼が、ゴチャゴチャしてきた。数が多し分かりづらいな。



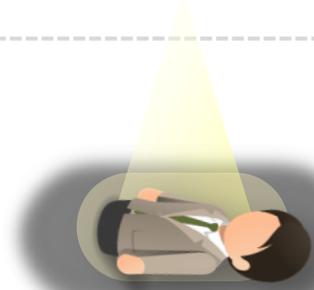
Webデータベースなら・・・いけるかな？



時差でどれが最新か分かり難い。

他の人の実施結果をリアルタイムで見たい。

全体の進捗や問題点を共有したい。



リアルタイムに進捗が見たい。。

エクセルのマージはもう嫌だ。。

テストケースの管理を楽にしたい。。

開発プロセスの勉強も
兼ねて開発してみよ☆

WebAPPで
管理してみよ☆



UIがちょっと...



製品を買う。

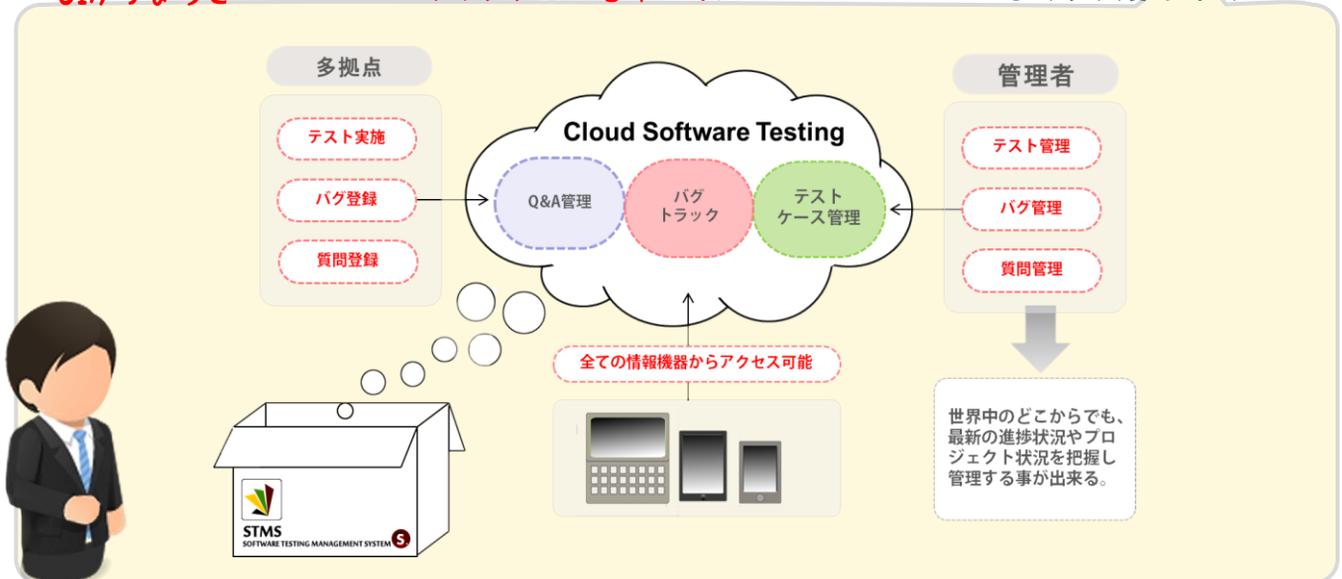
うう、、ん一番早い方法だけど...



あら、この選択正しい？

開発しちゃう。

あら、大変な方向へ...



で、開発しちゃいました・・機能は継続追加中・・

システムの名称は？

STMS

Software Test Management System

どんな構成？

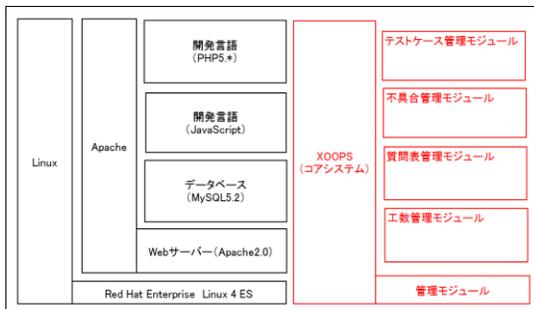
お金が無いのでオープンソースを利用しています。



Linux OS
Web:Apache2
DB:MySQL4.1
PHP5.*
HTML4 (5)
Javascript

APPは？

XOOPSと言うCMS構築用オープンソースアプリ



上記の構成になっており、XOOPSのモジュールとして開発している為、XOOPSがインストールすれば、簡単にSTMSを使用する事ができる。

<http://xoopscube.jp/>

どんな機能があるの？

- 1 進捗管理機能
- 2 テスト計画
- 3 テスト仕様書管理
- 4 テストケース管理
- 5 テスト仕様書Import Export
- 6 テスト実施 (テーブル/リスト)
- 7 テストケース簡易検索
- 8 テストケース詳細検索
- 9 実施結果フィールド設定

開発規模は？

開発者：1.1人月

その他：0.2人月

※本格的に開始して1年程です。

Special Thank's

STMSの機能はテスト関連の勉強会や業務で出会った皆様に教えて頂いた内容で成り立っています。

JaSST東海の皆様、JaSST関西の皆様、WACATEの皆様、WARAIの皆様、ASTERの皆様、たからづかてすと団、北見の皆様、有難う御座います。

そして、実際に使ってみる・・・管理者1・・・

プロジェクト登録

プロジェクトカテゴリを作成

プロジェクト登録画面のスクリーンショット。プロジェクト名、カテゴリ、開始日、終了日などの入力欄と、プロジェクト一覧のテーブルが表示されています。

サブPJ/テストレベル/テスト仕様書名登録

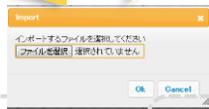
テストケースをインポートするカテゴリ作成

サブプロジェクト	テストレベル	テスト仕様書	経費目録	開始日	終了日	表示可否	Export	Import
Sample Project			合計	A	B	C		
自動車アプリ検証	総合テスト	実用_TS_Store				Yes	Export	Import
		実用_TS_起動				Yes	Export	Import
		実用_TS_設定				Yes	Export	Import
		実用_TS_通信				Yes	Export	Import
		実用_TS_通知				Yes	Export	Import
		実用_TS_連携				Yes	Export	Import
		システムテスト	実用_TS_Store				Yes	Export

サブプロジェクト	テストレベル	テスト仕様書	経費目録			開始日	終了日	表示可否	Export	Import		
			合計	A	B	C						
自動車アプリ検証	総合テスト		1928	240	482	1206	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_Store	964	120	241	603	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_起動	60	12	24	24	2012-11-26	2012-11-29	Yes	Export	Import	
		実用_TS_設定	239	11	114	114	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_通信	123	17	53	53	2012-11-26	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_通知	494	48	223	223	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_連携	298	6	148	146	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_連携	112	26	43	43	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		システムテスト	実用_TS_Store	964	120	241	603	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_起動	60	12	24	24	2012-11-26	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_設定	239	11	114	114	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_通信	123	17	53	53	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_通知	494	48	223	223	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_連携	298	6	148	146	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import
実用_TS_連携	112		26	43	43	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import		

テスト仕様書のインポート

テスト設計はエクセルで実施する。



テスト計画を立てる

エクセルで作成しImportも可能

Excelで作成されたテスト計画のスクリーンショット。各テストケースの詳細が表形式で整理されています。

サブプロジェクト	テストレベル	テスト仕様書	経費目録	開始日	終了日	表示可否	Export	Import				
自動車アプリ検証	総合テスト		1928	240	482	1206	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_Store	964	120	241	603	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_起動	60	12	24	24	2012-11-26	2012-11-29	Yes	Export	Import	
		実用_TS_設定	239	11	114	114	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_通信	123	17	53	53	2012-11-26	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_通知	494	48	223	223	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_連携	298	6	148	146	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		実用_TS_連携	112	26	43	43	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import	
		システムテスト	実用_TS_Store	964	120	241	603	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_起動	60	12	24	24	2012-11-26	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_設定	239	11	114	114	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_通信	123	17	53	53	2012-11-21	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_通知	494	48	223	223	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import
			実用_TS_連携	298	6	148	146	2012-11-22	2012-11-30	Yes	Export	Import
実用_TS_連携	112		26	43	43	2012-11-20	2012-11-30	Yes	Export	Import		

実際に使ってみる・・・管理者2・・・

ユーザ登録

➡ アクセスできるユーザを登録

PIC	ユーザ名	本名	所属	グループ
<input type="checkbox"/>	tanaka	田中孝二	DIT-QE(大阪)	
<input type="checkbox"/>	yokota	横田清徳	SE	
<input type="checkbox"/>	nouri	毛利 寛	DIT-NN	
<input type="checkbox"/>	hara	原 信也		
<input type="checkbox"/>	sentei	桑原寛憲	DIT-QE(関東)	
<input type="checkbox"/>	kurata	栗田 肇明	DIT-QE(大阪)	
<input type="checkbox"/>	nakahira	中平久美	DIT-QE(大阪)	
<input type="checkbox"/>	imai	今井法子	DIT-QE(大阪)	
<input type="checkbox"/>	harima	橋本 重紀子	DIT-QE(大阪)	
<input type="checkbox"/>	yokota2	横田 清徳2	SE-2	
<input type="checkbox"/>	yokota3	横田清徳3	SE-3	

選択肢の設定

➡ 実施結果に入力するリスト設定

No.	初期値	アイテム名	説明	機能
1	<input checked="" type="radio"/>	PASS	結果が期待値通りで問題ない項目	[編集] [削除] [下位]
2	<input type="radio"/>	FAIL	結果が期待値と異なる項目	[編集] [削除] [上位] [下位]
3	<input type="radio"/>	NT	質問中等の保留項目	[編集] [削除] [上位] [下位]
4	<input type="radio"/>	NA	テスト実施不要と判断された項目	[編集] [削除] [上位]
5	<input type="radio"/>			[新規]

テストケース一覧

➡ テストケースを削除、編集、Export出来る

項目数	完了数	未着手	残件数	PASS	FAIL	NT	NA
1928	133	1712	83	125	24	59	8

テスト仕様名	テストケースID	RPN	優先度	テスト条件	テスト実行	テスト手続
東海_T5_Store	TC_Store_001	a	a	アプリのダウンロードが可能なこのスマホにアプリインストール	<input type="checkbox"/>	App Storeよりアプリをダウンロード済み状態で
東海_T5_Store	TC_Store_002	b	a	アプリのダウンロード完了画面でのスマホにアプリインストール	<input type="checkbox"/>	App Storeよりアプリをダウンロード済み状態で
東海_T5_Store	TC_Store_003	a	a	アプリのダウンロードが可能なこのスマホにアプリインストール	<input type="checkbox"/>	Play Storeよりアプリをダウンロード済み状態で
東海_T5_Store	TC_Store_004	b	a	アプリのダウンロード完了画面でのスマホにアプリインストール	<input type="checkbox"/>	Play Storeよりアプリをダウンロード済み状態で

テストケース編集画面

➡ テストケース編集できる

検索一覧へ戻る編集 6/1928

テストケースID: TTC_Store_006 テスト設計ID: ITD_Store_001 設計者: 中平久美 更新者: [未入力]

分類: [未入力] 更新回数: 0 状態: OK 設計日: 2012-10-18 00:00:00 更新日: 0000-00-00 00:00:00

機能: [未入力]

テスト要件: アプリ初回起動の確認

テスト条件: スマホにアプリがインストール済み

テスト手順: [手動] ① アプリ初回起動 ② 実行事項をクリア

実施チーム: [未入力] 事業者: [未入力]

RPN: [未入力] 優先度: a

テストタイプ: スモーク テスト分類: [未入力]

機能名: Store 機能詳細: ダウンロード

仕様書名: [未入力] ソフト設計仕様設定書

実際に使ってみる・・テスト実施1・・進捗・結果

テスト状況確認

→ テスト仕様書別の進捗状況が確認できる。

TOP 簡易検索 詳細検索

プロジェクト名: Sample Project

進捗 結果 分析

サブプロジェクト: All

サブプロジェクト	テストレベル	テスト仕様書	開始日	終了日	状況	進捗状況			項目数	完了数	未着手	残件数	
						遅延日数	予定	実績					
Total	Total	Total	2012-11-20	2012-11-30	遅延	23.4	1928	289	14%	1928	133	1712	83
東海アプリ検証	Total	Total	2012-11-20	2012-11-30	遅延	23.4	1928	289	14%	1928	133	1712	83
	結合テスト	Total	2012-11-21	2012-11-30	遅延	11.0	964	197	20%	964	73	834	57
	システムテスト	Total	2012-11-20	2012-11-30	遅延	12.5	964	92	9%	964	60	878	26
	東海 TS Store	2012-11-26	2012-11-30	完了	0.6	45	0	0%	45	0	45	0	
	東海 TS 起動	2012-11-20	2012-11-30	完了	2.2	166	10	6%	166	10	155	1	
	東海 TS 設定	2012-11-21	2012-11-30	完了	1.1	101	22	21%	101	12	89	0	
	東海 TS 着信	2012-11-22	2012-11-30	完了	4.9	341	0	0%	341	0	341	0	
	東海 TS 通知	2012-11-22	2012-11-30	完了	2.8	194	0	0%	194	0	194	0	
	東海 TS 登録	2012-11-20	2012-11-30	完了	0.8	117	60	51%	117	38	54	25	

テスト結果確認

→ テスト仕様書別のテスト結果が確認できる。

TOP 簡易検索 詳細検索

プロジェクト名: Sample Project

進捗 結果 分析

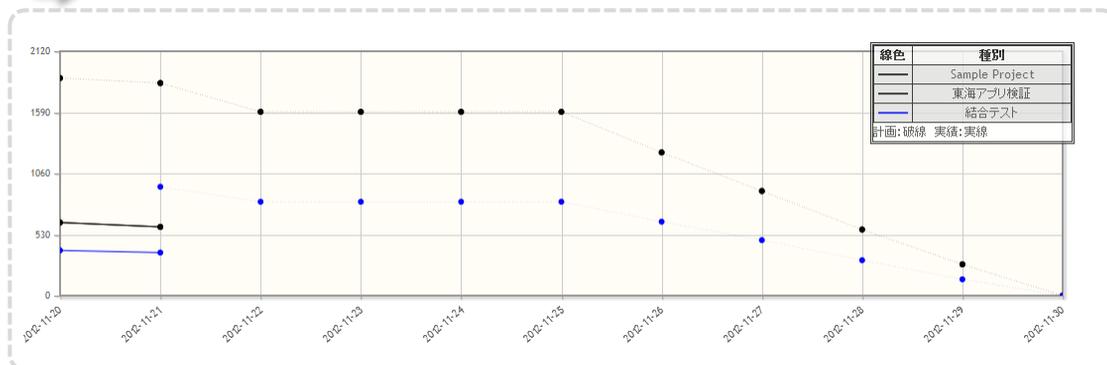
サブプロジェクト: 東海アプリ検証

テストレベル: All

サブプロジェクト	テストレベル	テスト仕様書	項目数	完了数	未着手	残件数	PASS	FAIL	NT				NA					
									Total	待機中	環境待ち	修正待ち	未実装	Total	検証不可	機能非搭載	次種別	その他
東海アプリ検証	Total	Total	1928	133	1712	83	125	24	59	0	0	36	3	8	6	2	0	0
	結合テスト	Total	964	73	834	57	66	17	40	0	0	37	3	7	5	2	0	0
	システムテスト	Total	964	60	878	26	59	7	19	0	0	19	0	1	1	0	0	0
	東海 TS Store	45	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東海 TS 起動	166	10	155	1	10	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	東海 TS 設定	101	12	89	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東海 TS 着信	341	0	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東海 TS 通知	194	0	194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東海 TS 登録	117	38	54	25	37	7	18	0	0	0	18	0	1	1	0	0	0

テスト進捗グラフ

→ テストの進捗状況をグラフで確認できる。



実際に使ってみる・・・テスト実施2・・・検索

簡易検索

▶ テストケースを絞り込みながら検索ができる

TOP 簡易検索 詳細検索

プロジェクト名: Sample Project

サブプロジェクト: 東海アプリ検証 テストレベル: システムテスト テスト仕書名: 東海_TS_Store

事業者: 機能名: RPN:

実施チーム: テストタイプ: 優先度:

実施者: 実施チーム: 結果:

理由: CR#: Q&A#:

[条件クリア](#) [簡易検索](#)

■東海アプリ検証							
項目数	完了数	未着手	残件数	PASS	FAIL	NT	NA
45	0	45	0	0	0	0	0

■Status詳細						
NT				NA		
質問中	環境待ち	修正待ち	未実装	検証不可	機能非搭載	次機種
0	0	0	0	0	0	0

Export 選択 初期値設定 一括入力へ 行選択

*テストケース一覧(総数=45)					
<input type="checkbox"/>	テストケースID	テスト条件	テスト条件	テスト手順	期待値
<input type="checkbox"/>	2286_TC_Store0_001	アプリのダウンロードが可能なこと	① スマホにアプリがインストールされ【手順】	① App Storeよりアプリをダウンロードする	アプリがダウンロードできること
<input type="checkbox"/>	2287_TC_Store0_002	アプリのダウンロード完了画面でアプリが起動	① スマホにアプリがインストールされ【手順】	① App Storeよりアプリをダウンロードする ② ダウンロード完了画面でアプリを起動	ダウンロード完了画面からアプリが起動すること
<input type="checkbox"/>	2288_TC_Store0_003	アプリのダウンロードが可能なこと	① スマホにアプリがインストールされ【手順】	① App Storeよりアプリをダウンロードする	アプリがダウンロードできること
<input type="checkbox"/>	2289_TC_Store0_004	アプリのダウンロード完了画面でアプリが起動	① スマホにアプリがインストールされ【手順】	① App Storeよりアプリをダウンロードする ② ダウンロード完了画面でアプリを起動	ダウンロード完了画面からアプリが起動すること

詳細検索

▶ 全てのフィールドにて検索することができる。

TOP 簡易検索 詳細検索

プロジェクト名: Sample Project

初期値入力 初期値登録 条件クリア 検索

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR	検索内容	検索条件
<input checked="" type="checkbox"/>		サブプロジェクト名	等しい
<input type="checkbox"/>		テストレベル名	等しい
<input type="checkbox"/>		テスト仕書名	等しい
<input checked="" type="checkbox"/>		テストケースID	等しい
<input type="checkbox"/>		テスト設計ID	等しい
<input type="checkbox"/>		分類	等しい
<input type="checkbox"/>		更新回数	等しい
<input type="checkbox"/>		状態	等しい
<input type="checkbox"/>		設計者	等しい
<input type="checkbox"/>		設計日	期間内
<input type="checkbox"/>		更新者	等しい
<input type="checkbox"/>		更新日	期間内
<input type="checkbox"/>		事業者	等しい
<input type="checkbox"/>		実施チーム	等しい
<input type="checkbox"/>		RPN	等しい
<input type="checkbox"/>		優先度	等しい
<input type="checkbox"/>		テストタイプ	等しい
<input type="checkbox"/>		テスト分類	等しい
<input type="checkbox"/>		機能名	等しい

実際に使ってみる・・・テスト実施3・・・実施

■ ■ ■ テスト実施 (テーブル)
 → テストケースの実行を行う。

テスト設計情報

テストケース

テスト実施結果

TOP 簡易検索 詳細検索

プロジェクト名: Sample Project

検索一覧へ戻る 3 / 1928

テストケースID: TC_Store_003	テスト設計ID: TD_Store_001	設計者: 中平久美	更新者:
分類: 機能	更新回数: 0	状態: OK	設計日: 2012-10-18 00:00:00
		更新日: 0000-00-00 00:00:00	

テスト要件:
アプリのダウンロードが可能なこと

テスト条件:
①スマホにアプリがインストールされていない

テスト手順:
【手順】
①Play Storeよりアプリをダウンロードする

期待値:
アプリがダウンロードできること

追加情報/テストデータ:

実施チーム:
RPN:
テストタイプ:
機能名:
仕様書名:
仕様書(章/ページ):
その他参照資料:

事業者:
優先度:
テスト分類:
機能詳細:

リスクベーステスト対応を検討しており、RPNと優先度がテストケースにあります。

テスト設計時の参照データも実施者が確認できるようにテストベース情報も記入するようになっています。

実施者: 田中学二 実施日: 2012-12-10 00:00

実施チーム: DIT-QE 実施環境: Android2.3.5

ソフトウェアバージョン: Ver0.183

PRI: -

結果: NT 理由: 質問中

不具合概要: アプリがダウンロードできませんでした。 自動入力 初期設定

コメント: 現在、質問中です。

↑ 添付ファイル

添付ファイル	容量	日付	名前	
sample_test_image.jpg	35.3KB	2012-12-10	田中学二	削除
sample_test_image.zip	35.4KB	2012-12-10	田中学二	削除

結果登録 更新 0 1

関連票	Status	表題	最新更新日	起票者

検索一覧へ戻る

ユーザの入力する手間を削減する為に初期値を設定する事ができます。

実施結果のトレーサビリティを検討し実施履歴が仕様になっています。

テスト実施に使用したデータ等を添付する事ができます。

バグ管、質問票との連携も検討しており連携先の情報が表示されます。

使い易さを更に追求・・・要望多数

 テスト管理

- ➡ Redmineと結合して欲しい。
- ➡ UIをモット使い易くして欲しい。
- ➡ CSVで無くエクセルベースでImport/Exportをしたい。

 テスト実施

- ➡ テスト結果の入力が更に簡単になる仕組みが欲しい。
- ➡ テスト実施フィールドを自分用にカスタマイズしたい。(必要ない項目を消したい。)
- ➡ 1画面におさまるようにテーブル実施のデザインをして欲しい。

 感想

- ➡ エクセルで実施してインポートした方が現在は効率的になっている。
- ➡ Web Toolを導入しても、テスト上流を改善しなければ管理できても意味が無い。
- ➡ 通信スピードが高速になるにつて、Web上でのテスト実施は当たり前間になると感じる。
- ➡ テストケースを管理するだけでは無く、付加価値をつけていきたい。(何かないかな?)
- ➡ 将来的には、オープンソースとして公開したい。

今後の対応・・・機能実装予定・・・



Webでテスト管理



ローカル環境との互換性



Webでテスト実施



テスト設計の勉強



Redmineとの結合



ExcelでのInport/Export



Webでテスト計画



USDMで仕様検討



Risk Based Test対応



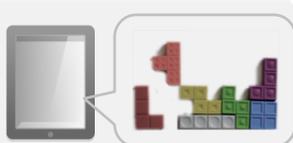
フィールドの自由化



検索機能



Metrics検討



UIカスタマイズ自由化



TC有効性評価指数



マルチデバイスUI設計