

# وثيقة مُتطلبات المشروع (SRS Document)

إسم المشروع	نظام متابعة العينات و التجارب
المُنَفَّذ	
نسخة الوثيقة	نسخة رقم 02
تاريخ إنشاء الوثيقة	2019-07-14
تاريخ آخر تحديث	2019-07-25

## جدول التحديثات

الشخص المسؤول	التاريخ	تفاصيل
	2019-07-14	Initial Draft
	2019-07-17	إنهاء نسخة رقم 00.
	2019-07-20	مراجعة التعديلات بداية و إنتهاءً بواجهة إنشاء التصنيفات.
	2019-07-21	مراجعة التعديلات المتبقية. إنشاء جدول العمل. إنهاء نسخة رقم 01.
	2019-07-25	إزالة حقل "الوكيل" من مدخلات العينة. إزالة "الملاحظات" كعنصر تقييم تجربة. إضافة ميزة طباعة التجربة و تصديرها كملف إيكسل او PDF وقت المعاينة. إضافة ميزة تصدير تقرير معاينة التجربة كملف إيكسل او PDF. إنشاء نسخة رقم 02.

## Table of Contents

تمهيد .....	4
مصطلحات مهمة .....	4
معلومات فنية .....	4
الفكرة العامة .....	5
اهداف النظام .....	5
تنظيم عمل متابعة العينات .....	5
تنظيم عمل متابعة التجارب .....	5
تسهيل عملية توثيق التجارب .....	5
التعاون في التجارب .....	5
بيانات مُدخلة بشكل مُسبق في قاعدة البيانات .....	6
بيانات يتم إدخالها عن طريق واجهة المُستخدم .....	6
مُخرجات النظام الأساسية .....	6
واجهات النظام .....	6
واجهة إنشاء التصنيفات .....	6
واجهة إدخال معلومات عينة جديدة .....	7
واجهة العينات .....	7
واجهة تحديث العينة .....	8
واجهة تصميم تجربة جديدة .....	8
واجهة عرض التجارب .....	9
واجهة معاينة تجربة .....	10
واجهة تحرير تجربة .....	11
واجهة إضافة تقرير دوري .....	11
واجهة إنشاء مقارنات التجارب .....	11
محتويات القائمة الرئيسية الخاصة بنظام التجارب .....	12
الإنذونات التي سوف يتم إنشائها .....	13
المجموعات .....	13
الأنذونات .....	13
ملحق رقم 1: معلومات عامة و جدول العمل .....	14
معلومات عامة حول المشروع و مسؤوليات التنفيذ .....	14

جدول العمل.....	14
ملحق رقم 2: عناصر تقييم التجربة.....	16
ملحق رقم 3: مثال على تقرير.....	17

## تمهيد

هذه الوثيقة تحوي معلومات المشروع "نظام التجارب". حيث تحوي معلومات شاملة عن المشروع و عن الأطراف المسؤولين و ما سوف يتم تنفيذه. سوف يتم الانتقال للمرحلة التالية من مرحلة تطوير البرنامج بعد موافقة العميل على جميع محتوى هذه الوثيقة. حيث انها سوف تكون المرجع الأساس عند البدء في تصميم النظام.

## مصطلحات مهمة

مُصطلحات عامة	
قاعدة بيانات	مكان يتم فيه تخزين البيانات و يتم إستردادها و عرضها وقت الحاجة.
MySQL	برنامج يُستخدم لإدارة قواعد البيانات العلائقية (RDBMS).
PHP	لغة برمجة تُستخدم في تطوير صفحات الشبكة الديناميكية.
WebFiori Framework	إطار برمجة خاص بلغة PHP. يُستخدم في بناء المواقع الإلكترونية و تطبيقات الشبكة.
مُصطلحات تخص المشروع	
عينة تجربة	عينة التجربة تكون عبوة أو مجموعة من العبوات من منتج مُعين يتم إرسالها إلى الشركة من أحد الموردين لعمل التجارب عليها. قد تكون بذور أو أسمدة أو مبيدات. ملاحظة: لا يجب الخلط بين هذه العينة و العينة بنظام التعهدات.
عينة مجانية	هو منتج يتم بيعه بشكل تجاري يتم إعطائه لعميل لغرض التسويق.
تجربة	هي عملية تجربة عينة أو صنف لغرض المقارنة أو الدراسة أو التسويق.
مسؤول التجربة	هو الشخص الذي قام بإنشاء التجربة.
الصنف المقارن	هو صنف أو عينة يتم إستخدامه في عملية مُقارنة نتائج إحدى التجارب.
تقرير دوري	هو تقرير يتم كتابته من قِبل مسؤول التجربة القائمة أو موظف قام بعمل زيارة للتجربة.
تصنيف أساسي	أحد التصنيفات الثلاثة: بذور، أسمدة أو مبيدات.
تصنيف فرعي	هو تصنيف يقوم المُستخدم بإنشائه. هذا التصنيف قد يكون تحت تصنيف أساسي أو تصنيف فرعي قام المُستخدم بإنشائه سابقاً.
تقرير مقارنة التجارب	هو تقرير يتم إنشائه بهدف مقارنة تجربة على صنف معين بتجارب أخرى تمت على نفس الصنف أو صنف مشابه من نفس التصنيف.
تصنيف العينة	هي طريقة يتم إستخدامها من أجل تسهيل عملية العثور على عينة. حيث يتم تصنيفها تحت تصنيف أساسي أو تصنيف فرعي.
عنصر تقييم تجربة	هو عنصر يتم إستخدامه لتقييم شيء محدد بالتجربة. على سبيل المثال، من الممكن ان يكون احد عناصر تقييم التجربة هو شكل الثمرة حسب ما هو موجود <a href="#">بملحق رقم 2</a> .
تقرير إنهاء تجربة	هي مجموعة من الملاحظات التي يقوم بكتابتها مسؤول التجربة عند إنهاؤها. او قد تتم كتابتها من قِبل الشخص الذي سوف يقوم بإنهاء التجربة. من الممكن تسميتها ب "ملاحظات ختامية".
غرض التجربة	هو الهدف الذي تم بسببه إنشاء التجربة. قد يكون الغرض من التجربة التسويق، تجربة فنية، تسجيل صنف أو إدخال صنف جديد.

## معلومات فنية

- 1- سوف يتم إستخدام لغة برمجة PHP في عملية التصميم.
- 2- سوف يتم إستخدام MySQL DBMS في عملية تخزين قاعدة البيانات.
- 3- سوف يتم إستخدام إطار برمجة ويب laravel.
- 4- هذا النظام سوف يُدمج مع عائلة أنظمة الياسين الزراعية (Web Applications) و التي تشمل:
  - a. نظام التعهدات.
  - b. نظام التقارير الأسبوعية.
  - c. نظام إدارة الموظفين (المستخدمين).

- 5- يجب ان تكون نسخة PHP الموجودة بخادم الإستضافة نسخة رقم 5.6 او اعلى.
- 6- يجب ان تكون نسخة MySQL الموجودة بخادم الإستضافة 5.7 او اعلى.
- 7- اللغة العربية سوف تكون لغة العرض المُستخدمة.
- 8- سوف تكون إستضافة البرنامج على حساب شركة الياسين الزراعية.
- 9- يجب توفير دليل مُستخدم يخص النظام بحيث يشرح عملية إستخدام النظام.

## الفكرة العامة

- 1- توجد مجموعة عينات يتم إستيرادها من موردين.
- 2- هذه العينات قد تكون بذور, أسمدة او مبيدات.
- 3- مسؤولية إدارة هذه العينات تقع تحت مدير كل قسم حسب التالي:
  - a. قسم البذور مسؤول عن إدارة عينات البذور.
  - b. قسم الأسمدة مسؤول عن إدارة عينات الأسمدة.
  - c. قسم المبيدات مسؤول عن إدارة عينات المبيدات.
- 4- يتم إنشاء تجارب دورية إما على العينات او صنف موجود بالسوق لغرض الدراسة او المقارنة او التسويق.
- 5- تتم متابعة التجربة و تدوين ما يحصل بها على شكل تقرير دوري (كل اسبوع الى عشرة ايام).
- 6- كُل صنف له نموذج. حيث انه في كل تقرير دوري, يتم تدوين معلومات مُعينة حسب النموذج (النمو الجذري, حجم الورق, طول الساق...)
- 7- بعد الإنتهاء من التجربة, يتم إنشاء تقرير نهائي عن هذه التجربة. هذا التقرير يشمل جميع التقارير الدورية.
- 8- يتم عمل مقارنات بين نتائج التجارب المختلفة لغرض إختيار افضل منتج يُلبى الإحتياجات او دراسة قوة الصنف على محاصيل مختلفة في حال كان الصنف سماد او مبيد و قوة الصنف بالمناطق المختلفة في حال كان الصنف بذرة.

## اهداف النظام

### تنظيم عمل متابعة العينات

الطريقة الحالية في متابعة العينات وما يحصل لها غير عملية. حيث انه لا يوجد شخص مسؤول عن هذه العملية حيث ان مسؤولية متابعة العينات يجب ان تكون من مسؤولية القسم الذي تنتمي له العينة. على سبيل المثال, عينات البذور يجب ان يتم متابعتها من قِبل قسم البذور. حالياً يتم متابعة العينات من قِبل العضو المُنتدب بإستخدام ملف إيكسل.

### تنظيم عمل متابعة التجارب

حالياً, لا توجد متابعة دورية واقعية للتجارب. حيث انه في مُعظم الأحيان يتم تسجيل ما حصل اثناء التجربة بنهايتها و هذا غير صحيح.

### تسهيل عملية توثيق التجارب

بالنسبة للتجارب, توجد مشكلة عدم توحيد نماذج التجارب و طريقة تدوينها. حيث انه كُل شخص يستخدم نموذج مُختلف لنفس تجربة الصنف الذي ينتمي لنفس التصنيف.

### التعاون في التجارب

حالياً, يتم تقييم التجربة من قِبل موظف واحد فقط و هو الشخص المسؤول عن التجربة بالرغم من أن قيمة التجربة تكون بعدد و قدرات المقيمين لها. هذا قد يؤدي الى عدم دقة التقارير الدورية التي يتم كتابتها حول التجربة. على سبيل المثال, إذا كان الموظف مُعجب ب صنف معين و يريد تسويقه, سوف يقوم بتقييمه بشكل جيد حتى لو لم يكن الصنف ممتاز او مناسب للسوق. في حال كان تقييم التجربة اكثر من شخص, سوف يُعطي هذا انطباع افضل عن التجربة. بالإضافة, سوف يُقلل هذا من إحتمال وجود التحيز للمنتج.

## بيانات مُدخلة بشكل مُسبق في قاعدة البيانات

هذه البيانات يقوم بإدخالها الشخص المسؤول عن إدارة قاعدة بيانات النظام. حيث ان هذه المعلومات ثابتة لا تتغير الا ما ندر. هذه المعلومات تشمل الآتي:

- 1- معلومات الأشخاص الذين سوف يقومون بإدخال التجارب.
- 2- معلومات الأصناف الموجودة بالسوق و تصنيفاتها الأساسية.
- 3- التصنيفات الثلاثة الأساسية (بذور, مبيدات, أسمدة).
- 4- عناصر تقييم التجارب حسب الموجود في [مُلحق رقم 2](#).

## بيانات يتم إدخالها عن طريق واجهة المُستخدم.

هذه البيانات تشمل البيانات التي سوف يقوم مُستخدم النظام بإدخالها اثناء عملية إستخدام النظام. و هذه البيانات تشمل الآتي:

- 1- التصنيفات الفرعية للعينات.
- 2- معلومات عينات التجارب.
- 3- المعلومات الأساسية لتجربة.
- 4- التقارير الدورية.
- 5- ملاحظات ختامية عند إنهاء التجربة.

## مُخرجات النظام الأساسية

- 1- تقرير مقارنة التجارب
- 2- قائمة العينات
- 3- قائمة التجارب القائمة و المنتهية

## واجهات النظام

في هذا القسم, سوف يتم شرح الواجهات التي سوف يتم إنشائها بالنظام و هدف كل واجهة و طريقة عملها. بعد مُعينة مُتطلبات النظام و دراستها بتمعن, تقرر انه سوف يتم إنشاء واجهات المُستخدم التالية:

### واجهة إنشاء التصنيفات

إسم الواجهة بالنظام	تصنيف جديد
من يستطيع الدخول على الواجهة	كل شخص لديه الإذن بإدخال تصنيفات جديدة
الهدف من الواجهة	إضافة تصنيف منتج حيث ان عملية تصنيف المُنتجات سوف تُسهل عملية إنشاء المقارنات بين التجارب لاحقاً.
مُدخلات الواجهة	1- إسم التصنيف (نص)(إجباري) 2- التصنيف الأب (إختيار متعدد)(إجباري) 3- النقر على زر "إضافة التصنيف". (حركة يدوية)
مُخرجات الواجهة	1- عناصر إدخال التصنيف 2- رسالة تُبين حالة إدخال التصنيف بعد نقر المُستخدم على زر "إضافة التصنيف".
سناريو إستخدام الواجهة (نجاح)	1- إدخال إسم التصنيف 2- إختيار التصنيف الأب 3- النقر على زر "إضافة التصنيف" 4- يتم إضافة التصنيف و إعادة توجيه المُستخدم لواجهة العينات.
سناريو إستخدام الواجهة (فشل)	1- إدخال إسم التصنيف. تصنيف بنفس الأسم موجود 2- حصول خطأ بالخادم اثناء إدخال البيانات بقاعدة البيانات

3- إنتهاء زمن جلسة المُستخدم	
ملاحظات	<p>اقصى عمق للتصنيفات هو ثلاثة. مثال:</p> <p>- بذور</p> <p>○ بذور خيار</p> <p>■ بذور خيار صيفي</p>

## واجهة إدخال معلومات عينة جديدة

عينة جديدة / عينة تسويقية	إسم الواجهة بالنظام
كل شخص لديه الإذن بإدخال معلومات العينات	من يستطيع الدخول على الواجهة
إضافة معلومات عينة جديدة على النظام.	الهدف من الواجهة
<p>4- إسم العينة. مثال: شمام اصفر ناعم (نص)(إجباري)</p> <p>5- رقم العينة (نص)(إجباري)</p> <p>6- الشركة. مثال: سنجنتا (نص)(إجباري)</p> <p>7- دولة الإستيراد (إختيار مُتعدد)(إجباري)</p> <p>8- الوكيل (نص)(إجباري)</p> <p>9- التصنيف الأساسي (سماد, بذور, مبيدات)(إجباري)</p> <p>10- التصنيف الفرعي (او التصنيفات) (إختياري)</p> <p>11- الكمية. مثال: 100. (رقم موجب اعلى من صفر)(إجباري)</p> <p>12- معدل الإستخدام (نص)(إجباري)(مخفي)</p> <p>13- السعر بالريال (رقم موجب)(إختياري)</p> <p>14- ملاحظات (مربع نص)(إختياري)</p> <p>15- النقر على زر "إضافة العينة". (حركة يدوية)</p>	مُدخلات الواجهة
<p>3- عناصر إدخال معلومات العينة</p> <p>4- رسالة تُبين حالة إدخال العينة بعد نقر المُستخدم على زر "إضافة العينة".</p>	مُخرجات الواجهة
<p>5- إدخال إسم العينة</p> <p>6- إدخال الشركة</p> <p>7- إختيار الدولة</p> <p>8- إختيار التصنيف الأساسي</p> <p>9- يتم تحميل التصنيفات الفرعية تحت هذا التصنيف.</p> <p>10- إختيار تصنيف فرعي</p> <p>11- إدخال الكمية</p> <p>12- إدخال السعر</p> <p>13- النقر على زر "إضافة العينة"</p> <p>14- يتم إضافة العينة في قاعدة البيانات و إعادة توجيه المُستخدم لواجهة العينات.</p>	سيناريو إستخدام الواجهة (نجاح)
<p>4- احد المُدخلات المطلوبة ناقص</p> <p>5- حصول خطأ بالخادم اثناء إدخال البيانات بقاعدة البيانات</p> <p>6- إنتهاء زمن جلسة المُستخدم</p>	سيناريو إستخدام الواجهة (فشل)
<p>1- من الممكن إدخال نوع العينة مع إسم العينة. مثال: "خيار جول صيفي".</p> <p>2- في حال كان نوع المنتج الأساسي "سماد" او "مبيد", سوف يظهر حقل "معدل الإستخدام"</p>	ملاحظات

## واجهة العينات

العينات / عينات التجارب	إسم الواجهة بالنظام
كل شخص لديه الإذن بإدخال معلومات العينات	من يستطيع الدخول على الواجهة
معاينة قائمة بجميع العينات التي تم إدخالها.	الهدف من الواجهة
1- نقر المُستخدم على إسم العينة.	مُدخلات الواجهة
قائمة بمعلومات جميع العينات على شكل جدول. سوف يحوي الجدول الأعمدة التالية:	مُخرجات الواجهة

1- إسم العينة (رابط). 2- رقم العينة 3- الشركة. 4- دولة الإستيراد 5- تصنيف العينة. 6- الكمية. 7- حالة العينة (نفذت ام لا). 8- الملاحظات التي تم تدوينها وقت إدخال العينة	
طريقة عمل الواجهة	عندما يقوم المُستخدم بالنقر على إسم العينة, يتم توجيه المُستخدم إلى واجهة " عرض معلومات عينة مجانية ".

## واجهة تحديث العينة

إسم الواجهة بالنظام	عرض معلومات عينة مجانية
من يستطيع الدخول على الواجهة	كل شخص لديه الإذن بإدخال معلومات العينات.
الهدف من الواجهة	عرض معلومات عينة او التعديل عليها. حيث يستطيع التعديل كل شخص لديه الإذن بالتعديل على معلومات العينة. في حال نفذت الكمية, يتم إدخال هذه المعلومة من هذه الواجهة.
مُدخلات الواجهة	1- تحديد "نفذت الكمية" (مربع إختيار) 2- النقر على زر "تحديث العينة". (حركة يدوية)
مُخرجات الواجهة	معلومات العينة و تشمل: 1- إسم العينة 2- رقم العينة 3- دولة الإستيراد 4- تاريخ تسجيل العينة 5- من قام بتسجيل العينة 6- الشركة 7- التصنيف 8- الكمية 9- معدل الإستهلاك 10- هل نفذت الكمية ام لا (مربع إختيار)(إختياري)
سيناريو إستخدام الواجهة (نجاح)	1- تحديد "نفذت الكمية" 2- النقر على زر "تحديث العينة". 3- يتم إعادة تحميل الصفحة من جديد بعد نجاح إرسال المعلومات للخادم.
سيناريو إستخدام الواجهة (فشل)	1- حصول خطأ بالخادم اثناء إدخال البيانات بقاعدة البيانات 2- إنتهاء زمن جلسة المُستخدم
ملاحظات	لا يمكن التعديل على خيار "نفذت الكمية" و جعل الكمية متوفرة بعد إرسال المعلومات.

## واجهة تصميم تجربة جديدة

إسم الواجهة بالنظام	تصميم تجربة جديدة
من يستطيع الدخول على الواجهة	كل شخص لديه الإذن بإنشاء تجربة جديدة
الهدف من الواجهة	إنشاء تجربة جديدة و إدخال معلوماتها الأساسية بالنظام
مُدخلات الواجهة	1- إسم التجربة (نص)(إجباري) 2- موقع التجربة (نص)(إجباري) 3- العميل (نص)(إختياري) 4- عدد ايام تكرار الزيارة (رقم موجب)(إجباري) 5- مساحة التجربة (رقم موجب)(إجباري) 6- وحدة المساحة (إختيار متعدد)(متر مربع, هكتار, نبنة, بيت محمي, خط في بيت محمي)(إجباري) 7- تاريخ البدء بالتجربة (تاريخ على الصيغة YYYY-MM-DD)(إجباري)



<p>8- التاريخ المُتوقع لإنهاء التجربة (تاريخ على الصيغة YYYY-MM-DD)(إجباري)</p> <p>9- نوع التجربة (اختيار متعدد. تجربة بذور, تجربة سماد او تجربة مبيد)(إجباري)</p> <p>10- الغرض من التجربة (اختيار متعدد)(تجربة تسويقية, تجربة فنية, تسجيل صنف, إدخال صنف جديد)</p> <p>11- إختيار العينة او الصنف (يتم تحميل القائمة حسب نوع التجربة)(إجباري)</p> <p>12- في حال كان نوع التجربة "تجربة سماد" او "تجربة مبيد", يتم تحميل قائمة بالأصناف النباتية. حيث يتم إختيار الصنف الذي سوف يتم تجربة المُنتج عليه.(إجباري)</p> <p>13- إختيار عناصر التجربة حسب العناصر الموجودة في <a href="#">ملحق رقم 2</a>.(إجباري)</p> <p>14- ملاحظات (مربع نص)(إختياري)</p> <p>15- النقر على زر "إنشاء التجربة". (حركة يدوية)</p>	
<p>1- عناصر إدخال معلومات التجربة</p> <p>2- رسالة تُبين حالة إدخال التجربة بعد نقر المُستخدم على زر "إنشاء التجربة".</p>	مُخرجات الواجهة
<p>1- احد معلومات التجربة الأساسية مفقود</p> <p>2- حصول خطأ بالخادم اثناء إدخال البيانات بقاعدة البيانات</p> <p>3- إنتهاء زمن جلسة المُستخدم</p>	سيناريو إستخدام الواجهة (فشل)
<p>1- عند وجود نقص في المُدخلات, لا يتم إضافة التجربة و يتم إظهار رسالة خطأ تُبين المُدخل المفقود.</p> <p>2- الشخص المسؤول عن التجربة سوف يكون الشخص الذي قام بإنشاء التجربة.</p>	ملاحظات

## واجهة عرض التجارب

التجارب	إسم الواجهة بالنظام
كُل شخص لديه الإذن بمعاينة التجارب	من يستطيع الدخول على الواجهة
عرض المعلومات الأساسية لجميع التجارب.	الهدف من الواجهة
<p>1- نقر المُستخدم على إسم التجربة</p> <p>2- نقر المُستخدم على زر "إضافة تقرير دوري"</p> <p>3- نقر المُستخدم على زر "إنهاء تجربة".</p>	مُدخلات الواجهة
<p>قائمة بالتجارب التي لم تنتهي على شكل جدول. سوف يحوي الجدول المعلومات التالية:</p> <p>1- إسم التجربة (رابط)</p> <p>2- الشخص المسؤول</p> <p>3- تاريخ البدء</p> <p>4- الغرض من التجربة</p> <p>5- صنف التجربة</p> <p>6- حالة التجربة (قائمة او منتهية)</p> <p>7- زر "إضافة تقرير دوري"</p> <p>8- زر "إنهاء التجربة"</p>	مُخرجات الواجهة
	طريقة عمل الواجهة
<p>1- لا يظهر زر إضافة تقرير دوري إلا للأشخاص الذين لديهم الأذن بإضافة تقارير دورية.</p> <p>2- لا يظهر زر إنهاء التجربة إلا للشخص المسؤول عن التجربة او شخص لديه الإذن بإنهاء التجربة.</p> <p>3- سوف تظهر التجارب المنتهية للأشخاص الذين لديهم الأذن لمعاينة التجارب المنتهية.</p> <p>4- يجب توفر ميزة طباعة الجدول او تصديره كملف إيكسل او PDF.</p>	ملاحظات

## واجهة معاينة تجربة

معاينة تجربة	إسم الواجهة بالنظام
كل شخص لديه الإذن بمعاينة التجارب. في حال كانت التجربة منتهية, يجب ان يكون لدى المستخدم الإذن لمعاينة التجارب المنتهية.	من يستطيع الدخول على الواجهة
عرض معلومات تجربة معينة.	الهدف من الواجهة
1- نقر المُستخدم على زر "تعديل معلومات التجربة". 2- نقر المُستخدم على زر "إضافة تقرير دوري". 3- نقر المُستخدم على زر "حذف التجربة".	مُدخلات الواجهة
<b>ازرار و تشمل:</b> 1- زر إضافة تقرير دوري 2- زر تعديل معلومات التجربة 3- زر حذف التجربة 4- زر طباعة التجربة 5- زر تصدير التجربة <b>معلومات التجربة و تشمل:</b> 1- إسم التجربة 2- الشخص المسؤول 3- الغرض من التجربة. 4- تاريخ إنشاء التجربة 5- تاريخ بدء التجربة 6- التاريخ المُتوقع لإنهاء التجربة 7- تاريخ إنهاء التجربة. 8- من قام بإنهاء التجربة. 9- موقع التجربة 10- العميل 11- مساحة التجربة 12- الصنف او العينة اللتي يتم إنشاء التجربة عليها. 13- ملاحظات <b>مجموعة التقارير الدورية اللتي تم كتابتها عن التجربة على شكل جدول. سوف يحوي الجدول المعلومات الآتية:</b> 1- إسم عنصر التقييم 2- الشخص اللذي كتب التقرير 3- المعلومات اللتي تم تسجيلها حول العنصر 4- ملاحظات العميل. 5- ملاحظات الموظف اللذي كتب التقرير. 6- زر حذف التقرير الدوري 7- زر تحرير التقرير الدوري	مُخرجات الواجهة
1- لا يظهر زر حذف التجربة إلا للأشخاص اللذين لديهم الإذن بحذف التقارير. 2- لا يظهر زر تحرير التجربة إلا للأشخاص اللذين لديهم الإذن بتحرير التجربة. 3- لا يظهر زر إضافة تقرير دوري إلا للأشخاص اللذين لديهم الأذن بإضافة تقارير دورية. 4- لا يظهر زر تحرير التقرير الدوري إلا للأشخاص اللذين لديهم الأذن في تحرير تقاريرهم الدورية. 5- لا يظهر زر حذف التقرير الدوري إلا للأشخاص اللذين لديهم الأذن في حذف تقاريرهم الدورية. 6- يجب إظهار رسالة لتأكيد عملية الحذف في حال تم النقر على زر الحذف (للتجربة او التقرير الدوري) 7- يجب توفر ميزة طباعة التجربة و تصدير معلوماتها كملف إيكسل او PDF.	ملاحظات

## واجهة تحرير تجربة

إسم الواجهة بالنظام	تحرير معلومات تجربة
من يستطيع الدخول على الواجهة	كُل شخص لديه الإذن بتحرير التجارب القائمة
الهدف من الواجهة	تعديل معلومات تجربة قائمة.
مُدخلات الواجهة	1- إسم التجربة (نص)(إجباري) 2- موقع التجربة (نص)(إجباري) 3- العميل: (نص)(إختياري) 4- مساحة التجربة (رقم موجب)(إجباري) 5- وحدة المساحة (إختياري متعدد)(متر مربع, هكتار, نبئة, بيت محمي, خط في بيت محمي)(إجباري) 6- الغرض من التجربة (إختياري متعدد. تجربة تسويقية, تجربة فنية, تسجيل صنف, إدخال صنف جديد)(إجباري) 7- تاريخ البدء بالتجربة (تاريخ على الصيغة YYYY-MM-DD)(إجباري) 8- إختيار عناصر التجربة حسب العناصر الموجودة في <a href="#">مُلحق رقم 2</a> . (إجباري) 9- ملاحظات (مربع نص)(إختياري) 10- النقر على زر "حفظ التجربة". (حركة بدوية)
مُخرجات الواجهة	1- عناصر إدخال معلومات التجربة. 2- معلومات التجربة معبأة في حقول الإدخال.
ملاحظات	1- لا يمكن تعديل معلومات صنف التجربة بعد إنشائها 2- في حال كان احد عناصر التجربة يحوي تقرير دوري, لا يمكن إزالته.

## واجهة إضافة تقرير دوري

إسم الواجهة بالنظام	إضافة تقرير دوري
من يستطيع الدخول على الواجهة	كُل شخص لديه الإذن بإدخال التقارير الدورية
الهدف من الواجهة	إضافة تقرير دوري على تجربة مُعينة.
مُدخلات الواجهة	1- إختيار عناصر التجربة الذي سوف يتم كتابة التقرير الدوري حوله. حيث انه تم إضافة عناصر التجربة أثناء تصميمها حسب العناصر الموجودة في <a href="#">مُلحق رقم 2</a> . (إجباري) 2- حسب العنصر الذي تم إختياره, سوف يظهر عنصر لإدخال معلومات عنصر التجربة. قد يكون نص, مربع نص, إختيار مُتعدد او تاريخ. (إجباري) 3- صورة يتم إرفاقها مع التقرير الدوري (ملف) 4- رأي العميل (مربع نص)(إختياري) 5- ملاحظات (مربع نص)(إختياري) 6- نقر المُستخدم على زر "إضافة تقرير" (حركة بدوية)
مُخرجات الواجهة	1- رسالة تُوضح حالة إضافة التقرير الدوري.
سيناريو إستخدام الواجهة (فشل)	1- احد المُدخلات مفقود 2- حصول خطأ بالخادم أثناء إضافة التقرير الدوري 3- إنتهاء جلسة المُستخدم
ملاحظات	1- يتم إعادة توجيه المُستخدم لواجهة معاينة التجربة بعد إضافة التقرير.

## واجهة إنشاء مقارنات التجارب

إسم الواجهة بالنظام	مقارنة التجارب
من يستطيع الدخول على الواجهة	كُل شخص لديه الإذن بإنشاء تقارير مقارنة التجارب
الهدف من الواجهة	إنشاء تقرير يُستخدم للمقارنة بين عدة اصناف تنتمي لنفس التصنيف.
مُدخلات الواجهة	1- إختيار التجربة (إجباري). 2- إختيار العناصر التي سوف يتم مقارنتها 3- إختيار صنف المقارنة. 4- إختيار تجربة من التجارب التي تمت على الصنف.

<p>5- نقر المُستخدم على زر "إنشاء التقرير" (حركة يدوية)</p> <p>6- نقر المُستخدم على زر "طباعة"</p> <p>7- نقر المُستخدم على زر "إرسال التقرير".</p>	
<p>مُخرجات الواجهة</p> <p>تقرير عن التجربة و الأصناف المقارنة. سوف يكون التقرير كالتالي:</p> <p>1- رأس التقرير سوف يحوي معلومات التجربة. المعلومات سوف تشمل التالي:</p> <p>a. إسم التجربة</p> <p>b. الشخص المسؤول</p> <p>c. تاريخ إنشاء التجربة</p> <p>d. تاريخ بدء التجربة</p> <p>e. تاريخ الإنتهاء من التجربة</p> <p>f. موقع التجربة</p> <p>g. مساحة التجربة</p> <p>h. الصنف او العينة التي يتم إنشاء التجربة عليها.</p> <p>2- بالأسفل, سوف يوجد جدول يحوي معلومات الأصناف و عناصر المقارنة كما هو مبين في مُلحق رقم 3.</p>	
<p>ملاحظات</p> <p>- يمكن تكرار خطوة رقم 2 و خطوة رقم 3 عدة مرات. من الممكن مقارنة حتى 5 تجارب.</p> <p>- سوف يتم إضافة ميزة إرسال التقرير للبريد الإلكتروني. سوف تكون مشابهة لتقرير العملاء.</p> <p>- سوف يتم إضافة ميزة طباعة التقرير.</p> <p>- يجب توفر ميزة تصدير التقرير كملف إيكسل او PDF</p>	

## محتويات القائمة الرئيسية الخاصة بنظام التجارب

هذه القائمة سوف يتم عرضها في جميع واجهات النظام لتسهيل عملية التنقل. يجب ان تحوي القائمة على الروابط التالية

- 1- إنشاء تصنيف منتج
- 2- العينات المجانية
- 3- إدخال معلومات عينة مجانية
- 4- إنشاء تجربة جديدة
- 5- التجارب القائمة
- 6- التجارب المنتهية
- 7- إنشاء تقرير مقارنة تجارب

## الإذونات التي سوف يتم إنشاؤها

هذه الأذونات سوف يتم إنشاؤها بحسب الطريقة المتبعة في إطار برمجة ويب فيوري. حيث ان إطار البرمجة يسمح بإنشاء مجموعة أذونات و يتم إنشاء الأذونات داخل المجموعة.

## المجموعات

الإسم	المجموعة الأم	الوصف
EXPERIMENT_PRS		مجموعة أذونات على التجارب.
SAMPLES_PRS	EXPERIMENT_PRS	مجموعة أذونات على العينات المجانية.
EXPERIMENT_AUTHOR	EXPERIMENT_PRS	مجموعة أذونات مؤلف التجربة.
EXPERIMENT_MAINTAINER	EXPERIMENT_PRS	مجموعة أذونات صيانة التجربة (متابعة التجربة).
PRODUCTS_PRS		مجموعة أذونات تخص المنتجات

## الأذونات

الإسم	المجموعة	الوصف
ADD_CATEGORY	PRODUCTS_PRS	السماح للمستخدم بإضافة تصنيف جديد.
ADD_FREE_SAMPLE	SAMPLES_PRS	السماح للمستخدم بإدخال معلومات عينة.
UPDATE_FREE_SAMPLE	SAMPLES_PRS	السماح للمستخدم بتغيير حالة العينة إلى غير متوفرة.
ADD_EXPERIMENT	EXPERIMENT_AUTHOR	السماح للمستخدم بإضافة تجربة جديدة.
UPDATE_BASIC_EXP_INFO	EXPERIMENT_AUTHOR	السماح للمستخدم بتحديث المعلومات الأساسية للتجربة.
VIEW_EXPERIMENT	EXPERIMENT_PRS	السماح للمستخدم بمعاينة تجربة.
VIEW_COPMPLETED_EXP	EXPERIMENT_PRS	السماح للمستخدم بمعاينة التجارب المنتهية.
CREATE_EXP_REPORT	EXPERIMENT_PRS	السماح للمستخدم بإنشاء تقارير مقارنة التجارب.
REMOVE_EXPERIMENT	EXPERIMENT_AUTHOR	السماح للمستخدم بحذف التجربة التي أنشأها.
ADD_DAILY_EXP_REP	EXPERIMENT_MAINTAINER	السماح للمستخدم بإضافة تقرير دوري لتجربة.
UPDATE_DAILY_EXP_REP	EXPERIMENT_MAINTAINER	السماح للمستخدم بتحديث تقريره الدوري.
REMOVE_DAILY_EXP_REP	EXPERIMENT_MAINTAINER	السماح للمستخدم بحذف تقريره الدوري.
FINISH_EXPERIMENT	EXPERIMENT_AUTHOR	السماح للمستخدم بإنهاء التجربة.

## ملحق رقم 1: معلومات عامة و جدول العمل

### معلومات عامة حول المشروع و مسؤوليات التنفيذ

إسم المشروع:	بناء نظام التجارب
تاريخ بدء العمل:	
التاريخ المتوقع للإنتهاء من المشروع:	
عدد مراحل تنفيذ المشروع:	
المسؤول عن تصميم قاعدة البيانات:	
المسؤول عن تصميم واجهات المستخدم:	
المسؤول عن تصميم الكود:	
المسؤول عن كتابة التعليمات البرمجية:	
المسؤول عن الاختبار:	
المسؤول عن كتابة دليل الإستخدام:	
مُخرجات المشروع اللتي سوف يتم تسليمها:	-1 Source Code -2 دليل الإستخدام

### جدول العمل

Phase	تاريخ بدء العمل	تاريخ الإنتهاء المتوقع	تاريخ الإنهاء الفعلي	التفاصيل
00				
01				
02				
03				
04				
05				
06				

				07
				08
				09
				10
				11
				12
				13
				14

## ملحق رقم 2: عناصر تقييم التجربة

هذه العناصر سوف يتم إدخالها بقاعدة بيانات النظام في المرحلة التالية. حيث انها سوف تظهر للمستخدم وقت إنشاء التجربة.

#	إسم العنصر	الوصف
00	تاريخ الإزهار	التاريخ الذي بدأت فيه الأزهار بالظهور.
01	قوة النمو	سرعة نمو النبات (قوي, متوسط, ضعيف)
02	عدد الأفرع	متوسط عدد إنتاج الفروع لدى النبات .
03	طول السلاميات	
04	متوسط المسافة بين العناقيد	متوسط طول المسافة بين كل عنقودين بالسنتيمتر.
05	متوسط عدد الأزهار بالعنقود	متوسط عدد الأزهار بالعنقود الواحد.
06	التفريغ	
07	التزهير و العقد	
08	تاريخ الشتل	
09	تاريخ الزراعة	تاريخ زرع البذور او النباتات بالأرض.
10	تاريخ بداية ظهور الثمار	التاريخ الذي بدأت فيه الثمار بالظهور.
11	تاريخ الحصاد	تاريخ بداية حصاد الثمار.
12	قوة المجموع الخضري	كثافة و قوة المجموع الخضري (قوي, متوسط, ضعيف)
13	تحمل درجات الحرارة العالية	قدرة تحمل النبات على درجات الحرارة العالية (قوي, متوسط, ضعيف)
14	تحمل درجات الحرارة المنخفضة	قدرة تحمل النبات على درجات الحرارة المنخفضة (قوي, متوسط, ضعيف)
15	القدرة على تحمل الأمراض و الفطريات	قدرة النبات على تحمل الأمراض
16	شكل الثمار	شكل الثمرة بعد نضوجها.
17	طول الثمرة	متوسط طول الثمرة بعد نضوجها.
18	وزن الثمرة	متوسط وزن الثمرة بعد نضوجها.
19	صلابة الثمرة	متوسط صلابة الثمرة بعد نضوجها (صلبة, متوسطة الصلابة, غير صلبة).
20	قوة إلتصاق الثمرة	قوة إلتصاق الثمرة بالنبات (قوي, متوسط, ضعيف)
21	عدد الثمار	متوسط عدد الثمار في كل نبتة.
22	لون الثمرة الخارجي	لون الثمرة بعد نضوجها من الخارج.
23	لون الثمرة الداخلي	لون الثمرة بعد نضوجها من الداخل.
24	طول عنق الثمرة	طول عنق الثمرة بالسنتيمتر
25	سُمك قشرة الثمرة	سميكة, متوسطة السُمك, ضعيفة
26	نسبة ظهور التشققات	نسبة الثمار التي ظهرت بها التشققات في جميع ثمار المحصول (0%- 100%)
27	الإصابة بحفار البطاطس	نسبة الثمار المصابة بحفار البطاطس في جميع ثمار المحصول (0%- 100%)
28	المقاومة للندوة المبكرة	
29	نسبة السكر	نسبة السكر بالثمرة (0% - 100%)
30	وجود الأشواك بالعنق	هل توجد اشواك بالعنق او لا
31	شكل الأوراق	
32	لون الأوراق	
33	الكمية المزروعة	كمية البذور المزروعة.



### ملحق رقم 3: مثال على تقرير

هذا المثال يوضح شكل محتوى تقرير مقارنة التجارب بعد إنشائه. حيث ان الجدول يُبين فقط المعلومات التفصيلية. بالإضافة لهذا الجدول, يجب وجود Header يحوي معلومات التجربة التي تمت على اساسها المقارنة.

عنصر التقييم	الموظف	الصنف المقارن 1	الصنف المقارن 2	الصنف المقارن 3
معدل النمو	موظف 1	ممتاز	-	-
	موظف 2	جيد	-	سيء
	موظف 3	-	متوسط	-
	موظف 4	-	-	متوسط
عدد الثمار	موظف 1	6	4	7
	موظف 2	7	8	-
	موظف 3	-	-	6
	موظف 4	6	-	7
	موظف 5	-	6	-
طول الثمرة	موظف 1	3.6 سم	-	7 سم
	موظف 2	4 سم	5 سم	-
	موظف 3	3 سم	-	5.5 سم
	موظف 4	-	4.5 سم	-
	موظف 5	-	-	6 سم
تاريخ إنهاء التجربة		2019-07-19	2019-07-19	2019-07-19
ملاحظات ختامية	الموظف الذي قام بإنهاء التجربة	بشكل عام, ينمو الصنف بشكل ممتاز	يرى العميل ان المنتج ممكن إستخدامه بالإنتاج الزراعي	عدد الثمار الكبير و تحمل جيد للأمراض

