

Ministry of Agriculture & Land Reclamation
Agricultural Research Center
Central Laboratory for Agriculture Expert Systems
CLAES

“BOVIS” Requirement Analysis

BOVIS

TR/CLAES/Bovis/1/2004.3

By

Dr. Hesham Ahmed Hassam

Dr. Yasser Abdulhamed

Eng. Gamal Al-Shourbagy

March, 2004

مقدمة:

بالإتفاق مع الهيئة العامة للخدمات البيطرية سوف يقوم المعمل المركزى للنظم الزراعية الخبيرة ببناء نظام لترقيم و تسجيل البيانات الأساسية لحيوان المزرعة (أبقار وجاموس) على المستوى القومى. يقوم النظام بتسجيل و استرجاع بيانات الحيوانات المرقمة حسب بطاقة تسجيل الحيوان و كذلك تسجيل و استرجاع جميع التعاملات التى تمت بخصوص الحيوان. بالإضافة الى إستخراج التقارير المطلوبة من قبل جميع الجهات المختصة حسب النماذج المتفق عليها قبل البدء فى تنفيذ النظام. و نظرا للعدد الهائل من هذه التقارير المطلوبة من قبل الهيئة فقد روعى فى تصميم النظام أن تكون تجميعية بحيث يمكن للمستخدم الحصول على التقارير المطلوبة بأسهل الطرق من خلال التعامل مع شاشة واحدة أو شاشتين على الأكثر. و أيضا نظرا لأهمية التقارير الإحصائية وتقارير النسب بالنسبة للإدارة العليا و متخذى القرار فقد روعى استخدام تقارير رسومية وجدولية يسهل من خلالها استنباط الملاحظات اللازمة على البيانات التى تم تسجيلها. وسيتم تصميم وتنفيذ النظام باستخدام البرامج التالية :-

- برمجيات قواعد البيانات: SQL Server DBMS
- برمجيات واجهه المستخدم: Visual Basic
- نظام التشغيل النوافذ: Microsoft Windows 2000

و سوف يطبق النظام على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: التطبيق على ثلاث محافظات يتم اختيارهم من قبل الهيئة العامة للخدمات البيطرية
- المرحلة الثانية: يبدأ تعميم النظام فى باقى المحافظات.

أهداف و فوائد النظام:

يهدف هذا النظام إلى:

1. الحصول على جميع المعلومات الإحصائية الممكنة مثل:
 - التعداد الفعلى للحيوانات على المستوى القومى.
 - التوزيع الجغرافى و الجنسى و العمرى للحيوانات.
 - بيانات على مستوى الإصابات المرضية.
 - بيانات التحصينات.
 - معدلات الذبح.
 - معدلات المواليد و الوفيات.
2. التحكم فى التسرب للحيوانات المستوردة.
3. التحكم فى الأمراض الوبائية عن طريق تتبع مصدر الحيوان المصاب ومحاصرتة.
4. التحكم فى مراكز ذبح الحيوان.
5. خدمة المجال البحثى.
6. تتبع و إدارة الأمراض عن طريق معرفة نتائج برامج التحصين.
7. دعم نظام التأمين على الحيوان.

كما يتضمن النظام جميع البرامج اللازمة لحفظ البيانات التاريخية و استرجاعها. و يأخذ النظام فى الإعتبار جميع الإحتياجات اللازمة لسلامة و دقة البيانات المسجلة و كذلك مستويات السلطة لإجراء أى تعديلات أو استعراض أى تقارير.

مستخدمى النظام :

١. الهيئة العامة للخدمات البيطرية

- إستخراج التقارير المجمع و الإحصائية على مستوى الجمهورية أو على مستوى المحافظات.
- حفظ و تخزين البيانات التاريخية على مستوى الجمهورية.
- تجميع البيانات من المديریات المختلفة بصفة دورية.

٢. مديريات الطب البيطرى بالمحافظات

2.1 إدخال بيانات الحيوان

- إدخال بيانات الترقيم.
- إدخال جميع الحركات.
- بطاقة تسجيل حيوان (إضافة / تعديل / إلغاء / طباعة).
- شاشة تغيير ملكية الحيوان.
- شاشة التحصينات الوقائية.
- شاشة الأمراض الوبائية التى تظهر على الحيوان.
- شاشة بيان التأمين.
- شاشة بيانات العلاج.
- شاشة الرعاية التناسلية.
- شاشة الإختبارات الدورية لمرض الدرن البقرى.
- شاشة الإختبارات الدورية لمرض الإجهاض المعدى.
- شاشة الملاحظات المحجرية للحيوانات المستوردة.
- شاشة التصرف النهائى.

2.2 إستخراج التقارير و الإحصائيات على مستوى المحافظة.

- تقرير اعداد الماشية حسب المحافظة/الجنس/النوع/العمر
- تقرير اعداد المذبوح من الماشية داخل و خارج السلخانات حسب المحافظة/الجنس/النوع/العمر/تقدير الوزن
- تقرير الذبح الإضطرابى للماشية حسب المحافظة/الجنس/النوع/العمر/تقدير الوزن
- تقرير اعداد الماشية المصابة حسب المحافظة/النوع/نوع المرض
- تقرير اعداد التحصينات التى تمت خلال العام حسب المحافظة/النوع/نوع المرض

المتطلبات العامة للنظام

- وتشمل هذه المتطلبات كل ما يحتاج إليه النظام من برامج:
- خادم لقواعد البيانات SQL server DBMS يستخدم كمحرك لقواعد البيانات (DB Engine) ويكون موجود على الجهاز الخادم (Server)
 - نظام التشغيل النوافذ Windows 2000 server ويكون موجود على الجهاز الخادم
 - نظام التشغيل النوافذ windows 2000 professional ويكون موجود على محطات العمل

توصيف البيانات

بطاقة تسجيل الحيوان

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
	رقم المحافظة < . رقم المحافظة >	0-99	Numeric	رقم المحافظة
	المركز < . المركز >	0-99	Numeric	المركز
	القرية < . القرية >	٩0-99	Numeric	القرية
٢ لرقم المحافظة ٧ لرقم المسلسل		9999999 0-99	Numeric	رقم الحيوان
	تاريخ التسجيل <= تاريخ الميلاد		Date	تاريخ التسجيل
		جاموس بلدى- محلئ مستورد- خليب	Nominal	السلالة
		بقر - جاموس	Nominal	النوع
		ذكر/أنثى	Nominal	الجنس
			\Numeric Date	تاريخ الميلاد أو عمر الحيوان فى تاريخ التسجيل (تقريبى) عند التسجيل
			Date	تاريخ الملكية (عند لتسجيل)
			Text	اسم مالك الحيوان (عند التسجيل)
			Numeric	بطاقة ع/ش (عند التسجيل)
		0-999	Numeric	سجل مدنى (عند التسجيل)
اقصى عدد لتغيير الملكية خمس مرات			Date	تاريخ انتقال الملكية
			Text	اسم مالك الحيوان (الحالى)
			Numeric	بطاقة ع/ش (الحالى)
		0-999	Numeric	سجل مدنى (الحالى)

نموذج رقم "٣" - استمارة التحصين

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
هناك جدول مرفق للتحصينات ويجوز زيادتها في المستقبل			Nominal	اسم التحصين
	تاريخ التحصين <= تاريخ ميلاد الحيوان & تاريخ التحصين >= التاريخ الحالي		Date	تاريخ التحصين
		ميت/حي	Nominal	نوع التحصين

نموذج رقم "٤" استمارة الأمراض الوبائية التي تظهر على الحيوان

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
		0-99 9999999	Numeric	رقم الحيوان
يتم تحديد الأمراض في قائمة			Nominal	اسم المرض المشتبه فيه
	تاريخ ظهور المرض < تاريخ ميلاد الحيوان & تاريخ ظهور المرض >= التاريخ الحالي		Date	تاريخ ظهور المرض
		- أخذ العينات - إعادة تحصين - إعطاء أدوية - حجر الحيوان	Nominal	الإجراءات التي اتخذت
			Numeric	رقم البطاقة

نموذج رقم "٥" استمارة بيانات العلاج

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
		0-99 9999999	Numeric	رقم الحيوان
	تاريخ الإبلاغ عن المرض => تاريخ ميلاد الحيوان & تاريخ الإبلاغ عن المرض => التاريخ الحالي		Date	تاريخ الإبلاغ عن المرض
		باطنى، جراحى، تناسلى، طفيليات داخلية، طفيليات خارجية، طفيليات دم		التشخيص
		دواء الوحدة، دواء من الخارج		إجراءات العلاج

نموذج رقم "٦" استمارة الاختبارات الدورية لمرض الإجهاض المعدى (البروسيلات)

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
		0-99 9999999	Numeric	رقم الحيوان
	تاريخ أخذ العينة < تاريخ ميلاد الحيوان & تاريخ أخذ العينة => التاريخ الحالي		Date	تاريخ أخذ العينة
		إيجابى/سلبى	Nominal	النتيجة
			Date	تاريخ النتيجة
		تحت الحجر، ذبح، نفوق، تهرب	Nominal	التصرف فى الحيوان

نموذج رقم "٧" استمارة الاختبارات الدورية لمرض الدرن البقرى (السل)

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
		0-99 9999999	Numeric	رقم الحيوان
	تاريخ الاختبار <= تاريخ ميلاد الحيوان & تاريخ الاختبار >= التاريخ الحالى		Date	تاريخ الاختبار
		ايجابى/سلبى	Nominal	نتيجة الاختبار
		تحت الحجر، ذبح، نفوق، تهرب	Nominal	التصرف فى الحيوان

نموذج رقم "٨- أ" استمارة الرعاية التناسلية (تلقيح صناعى)

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
	نوع الحيوان = أنثى	0-99 9999999	Numeric	رقم الحيوان (الأنثى)
	تاريخ التلقيح < تاريخ ميلاد الحيوان + فترة ؟؟؟؟؟؟؟		Date	تاريخ التلقيح
		طبيعى / صناعى	Nominal	نوع التلقيح
		0-99 9999999	Numeric	رقم الطلوقة
٣٤٥ يوم فى الأبقار ، ٣٧٥ يوم فى الجاموس	تاريخ التلقيح + فترة الحمل + ٣٤٥ أو ٣٧٥		Date	التاريخ المتوقع للتلقيح الثانى بعد الولادة

نموذج رقم "٨- ب" استمارة الرعاية التناسلية (تشخيص الحمل)

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
			Date	تاريخ الجس
		تم الحمل / لم يتم الحمل	Nominal	النتيجة

نموذج رقم " ٨ - ج " استمارة الرعاية التناسلية (ولادة ونتاج)

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
			Date	تاريخ الولادة أو الاجهاض
		ذكر / أنثى	Nominal	جنس الننتاج
			Numeric	رقم الننتاج
			Numeric	متوسط الادرار اليو للبن تقريبا

نموذج رقم " ٩ " استمارة البيانات الحجرية للحيوانات المستوردة

ملاحظات	القواعد التأكيدية	القيمة الممكنة	النوع	البيان
		طلوقة / ذكر / انثى	Nominal	نوع الحيوان
		ذبح فوري - تسمين - تربية	Nominal	الغرض من الاستيراد
			Numeric	رقم الموافقة الاستيرادية
			Date	تاريخ الموافقة الاستيرادية
		محجور عليها /مفرج عنها	Nominal	الموقف من الحجر البيطرى
			Date	تاريخ الافراج
			Nominal	لتحصينات
			Nominal	العمر

تحليل متطلبات النظام:

١. أنواع التقارير

بالإضافة للتقارير المطلوبة بالعرض المبدئي: يتم إضافة التقارير التالية:

- تقرير بجميع التعاملات التي تمت على حيوان معين (في جميع المحافظات)
- تقرير ملكية مالك (جميع الحيوانات التابعة لملكية مالك معين)
- تقرير إعداد الماشية حسب (المحافظة/الجنس/ النوع/ العمر/ السلالة)
- تقرير إعداد المذبوح من الماشية داخل السلخانات حسب (المحافظة/الجنس/ النوع/العمر/ الوزن)
- تقرير الذبح الاضطراري حسب (المحافظة/الجنس/ النوع/ العمر/ تقرير الوزن)
- تقرير إعداد الماشية المصابة بمرض (×) حسب (المحافظة/الجنس/ النوع/السلالة) خلال فترة معينة
- تقرير إعداد التحصينات التي تمت خلال فترة حسب (المحافظة/ النوع/ الجنس/ نوع التحصين/ السلالة/المرض)
- تقرير إحصائي عن الإجراءات التي اتخذت لمرض وبائي معين خلال فترة معينة حسب (جنس/نوع/ عمر/ سلالة/ المحافظة)
- تعداد العلاج خلال فترة معينة حسب (نوع التشخيص/ المحافظة/ الجنس/ النوع/ العمر/ السلالة)
- تقارير التلقيح والمتابعة والولادة لحيوان معين
- تقارير عن الحيوانات المستوردة (تعداد/ حجر/ مصدر)
- بخصوص مناقشة التقارير الذبح خارج السلخانة
- الحيوان الذي لم يحدث له أى حركة خلال ١٠ سنوات سوف يسقط ويوضع عليه علامة (مفقود)
- لا نستطيع تحديد عدد المذبوح خارج السلخانة
- الذبح الاضطراري
- سوف يقدم نموذج جديد في الذبح الاضطراري
- وبخصوص نموذج الذبح
- الحيوانات التي ترد للمخازن برقم سوف يسلم الرق للمديرية بعد الذبح وذلك لإضافة بيانات الذبح على الحاسب.
- أما بخصوص الحيوانات التي ترد للمجازر بدون رقم يكتفي تسجيل رقم البطاقة لإضافة بيانات الذبح على الحاسب ويراعى في هذه الحالة تسجيل الحيوان برقم البطاقة فقط وليس له رقم حيوان . ولذلك لابد أن يوضع كود مناسب لتوضيح هذه الحالة.

٢. النماذج

نموذج تفريغ بيانات الحيوانات (نموذج ٢)

Animal rec (رقم مسلسل الحيوان)

Id Governorat, Id Directorat (رقم المحافظة و رقم المركز)

- يتم إضافة النوع للحيوان
 - يتم إضافة (الموقف من الحجر الطبى)
 - يتم أخذ قائمة بأرقام المحافظات والمراكز والوحدات البيطرية على مستوى الجمهورية
 - حذف Id Governorat من مفتاح Directorat
 - حذف Id Directorat نهائيا من ملف Animal Rec
 - تعديل اسم Recoed Dat إلى Record Dat فى ملف Animal Rec
 - استخدام Data type (Tinyint) (1Byte)
 - لتكون فى الجداول المساعدة Range (0-255)
 - استخدام (2Bytes) (Smallint) فى الجداول المساعدة التى تحتاج أكثر من 255-32767
 - يتم حذف Governorat نهائيا من ملف Units
 - يتم حذف Name Doctor نهائيا من ملف Units
 - يتم حساب طول الأسماء بحيث يشغل أقل حيز ممكن
 - دراسة أى Data Type أفضل لتخزين Text
 - يتم إضافة Field جديد بإسم Old Animal Code يحتوى على رقم الحيوان القديم ويستخدم فقط فى حالة فقد رقم الحيوان (Ear Tag)
 - يتم إضافة Field بإسم Id Status (طبيعى / ذبح / نفوق / تهرب / تحت الحجر/حى)
 - يتم تعديل اسم Id Animal فى ملف Animal Owner أى Animal code
 - إضافة Id Governorat إلى ملف Animal Owner
 - وجعله Primary Key + Animal code + Id Owner
 - يتم الأخذ فى الاعتبار جميع الحركات والتعديلات فى قاعدة البيانات مع تسجيل مع تسجيل القاعدة بهذا التعديل Log
 - يتم توحيد Animal code فى جميع الملفات
 - يتم إضافة Id governorat مع Animal code فى جميع الملفات
 - حذف Id Diagnosis من ملف Animal Vaccine
 - حذف Id doctor من ملف Animalvaccine
 - تعديل Dat إلى Dat Pox (ملف Pox)
 - حذف Result2, Difference وتغيير اسم Result1 إلى Result (ملف Pox)
- ملحوظة:
- كيف يتم معرفة بلد المنشأ فى النموذج رقم (٢) وهو ليس موجود فى نموذج رقم (١).