

دراسة في استخدام اسلوب قاعدة المعلومات في تصميم نظام اجازات المركبات

السيدة هند فتح الله قندلا
المركز القومي للحاسبات الالكترونية

1 - الخلاصة :

لغرض تطوير العمل في مديرية المرور العامة / مكتب التسجيل ، قام المركز القومي للاستشارات والتطوير الاداري بأجراء دراسة لنظامي اجازات السهوق والمركبات وقدم تقريراً بذلك في مايس 1976 تضمن عدد من البدائل والتوصيات لتطوير العمل اليدوي لكلا النظامين الا ان هذه التوصيات لم تصل الى مرحلة التنفيذ .

قام المركز القومي للحاسبات الالكترونية بعد ذلك بأجراء دراسة جدوى لمكننة هذين النظامين ورفع بنتيجة الدراسة تقريراً اكد فيه على الاهتمام بمكننة نظام اجازات المركبات والاسباب عديدة منها تعدد الاستخدامات والجهات التي يمكنها الاستفادة منه ، وعلى ضوء ذلك بوشر بتحليل فعاليات النظام ودراستها للوقوف على البدائل المناسبة كنظام الي .

يعرض التقرير مقترحا لتصميم النظام باستخدام اسلوب قاعدة المعلومات مع بيان المؤشرات التي دعت لذلك كما ويعرض الخصائص والتسهيلات التي يتميز بها هذا المقترح لتحقيق احتياجات النظام .

2 - النظام الحالي :

2-1- أنشطة النظام

إجازة المركبة هي وثيقة رسمية تثبت صلاحية المركبة للسير في الطرق العامة وحسب شروط منصوص عليها في قانون المرور .

تشمل المركبات الانواع التالية :-

- الخصوصي
- العمومي (الاجرة)
- الحمول
- الهيئات الدبلوماسية
- الحكومية
- المنظمات الشعبية
- الدراجات

ويأخذ رقم المركبة تسلسلا تصاعديا ضمن كل من الانواع اعلاه ولكل محافظة باستثناء سيارات الهيئات الدبلوماسية والحكومية والمنظمات الشعبية حيث تكون ارقامها مركزية على مستوى القطر .

يبين الجدول رقم 1- الاعداد التقريبية لكل نوع من المركبات في محافظة بغداد لعام 1978 يشمل نظام اجازات المركبات الفعاليات الرئيسية التالية مع وجود بعض الاختلافات البسيطة في الاجراءات بين الانواع المختلفة :

- تسجيل المركبة لأول مرة .
- تجديد اجازة المركبة (السنوية) وتتم سنويا لكافة انواع السيارات عدا السيارات الحكومية والمنظمات الشعبية .
- نقل ملكية المركبة من شخص الى اخر .
- نقل اجازة المركبة من محافظة الى اخرى .
- تحويل السيارة من نوع الى اخر (خصوصي الى عمومي ... الخ) .
- اصدار البديل الضائع للسنوية عند فقدانها .
- وضع حجز على المركبة ورفع الحجز عنها .
- وضع غرامة على المركبة ورفع الغرامة عنها .

- تغيير شاصي او محرك المركبة .
 - فقدان لوححة او لوحتي التسجيل .
 - تبديل رقم المركبة ضمن النوع نفسه .
 - ترقين المركبة (شطبها من سجلات المرور) .
 - منح وكالة للتصرف بالمركبة والغاء الوكالة .
- وهنالك فعاليات اخرى لامجال لذكرها .
- الجدول رقم (1)

العدد التقريبي (محافظة بغداد)	نوع المركبة
95000	الخصوصي
27000	العمومي (للاجرة)
25000	الحمل
6000 في العراق	الهيئات الدبلوماسية
60000 في العراق	الحكومية
1000 في العراق	المنظمات الشعبية
10000	الدراجات

2-2- الاضابير المستخدمة :

- تشمل اضابير المرور المعلومات التالية لكل مركبة :
- المعلومات الخاصة بالمالك : اسم المالك ، عنوان المسكن ، عنوان العمل ، رقم الهاتف ، مهنة المالك ، جنسيته ، رقم الهوية وتاريخ وجهاه اصدارها .
 - المعلومات الخاصة بالوكيل (في حالة وجود وكيل او وكلاء للمالك) وهي المعلومات المثبتة للمالك نفسها .
 - المعلومات الخاصة بالمركبة : رقم المركبة ، اوصافها (رقم الشاصي، رقم المحرك،

القوة الحصانية ، نوع الوقود ، الحمولة ، عدد الاسطوانات ، الماركة ، الموديل ، الطراز ، اللون ، تاريخ تسجيل المركبة ، رقم وتاريخ التصريحة الكمركية ، تاريخ اصدار الاجازة ، تاريخ انتهاء العمل بها ، تفاصيل الكشف، رقم بوليصة التأمين ، تاريخ بوليصة التأمين ، تفاصيل الحجز على المركبة (ان وجدت) ، تفاصيل الغرامة (ان وجدت) .

هنالك معلومات اخرى لامجال لذكرها .

3 - متطلبات العمل على النظام :

- يمكن باختصار حصر احتياجات النظام بمايلي :-
- حفظ اضاير دقيقة عن المركبات ومالكها تحتوي على اخر المعلومات التي تخص المركبات ومالكها .
- تحديث معلومات الاضاير يوميا بموجب الاجراءات التي تمت على المركبات .
- سهولة الرجوع الى الاضاير واسترجاع القيود الخاصة بمركبة معينة بشكل عشوائي حسب الحاجة بدلالة رقم المركبة للحصول على المعلومات الخاصة بالمركبة ومواصفاتها وهوية مالكيها لغرض اجراء المعاملات الخاصة بها .
- اصدار السنوية وتجديدها بسهولة دون التسبب في تأخير للمواطن وتبسيط الاجراءات في تهيئة الاجازة بحيث يمكن للمواطن استلام السنوية الجديدة خلال فترة قصيرة لاتتجاوز الساعة الواحدة عوضا عن تكليفه بمراجعة المكتب مرة ثانية بعد يومين او اكثر لاستلامها .
- سهولة متابعة المركبات التي لم يتم تجديد سنويتها في الموعد المحدد لذلك .
- متابعة استيفاء الغرامات المفروضة على المركبات وتذكير المواطنين بتسديدها بدلا من تراكم مبالغها .
- امكانية الرد على مختلف الاستفسارات الخاصة بالمركبات ومالكها بسرعة في الحالات ادناه :
- بب
- لغرض معرفة رقم المركبة او المركبات التي يمتلكها شخص معين بدلالة اسمه وهويته كما يحصل في حالات وضع الحجز على الاموال المنقولة وغير المنقولة لبعض الاشخاص دون معرفة فيما اذا كان هؤلاء الاشخاص يمتلكون مركبات اولاً.

- لغرض معرفة رقم المركبة ومالكها من خلال معرفة رقم الشاسي او رقم المحرك للمركبة .
- معرفة تسلسل الحيازة لمركبة معينة اي معرفة سلسلة الاشخاص الذين كانت المركبة في حوزتهم اعتبارا من تاريخ تسجيلها في سجلات المرور والى الان .
- معرفة الارقام التي حملتها المركبة من تاريخ تسجيلها .
- معرفة الارقام الشاغرة لكل نوع من انواع المركبات في اي وقت .
- معرفة رقم المركبة او حصر ارقام المركبات التي تنطبق عليها مواصفات معينة مثل الماركة ، اللون ، الموديل ، الطراز .
- الحصول على تقارير احصائية مفيدة في التخطيط لاغراض مديرية مكتب التسجيل واجهات اخرى كالشركة العامة للسيارات في توفير قطع الغيار او امانة العاصمة لاغراض جباية الرسوم .

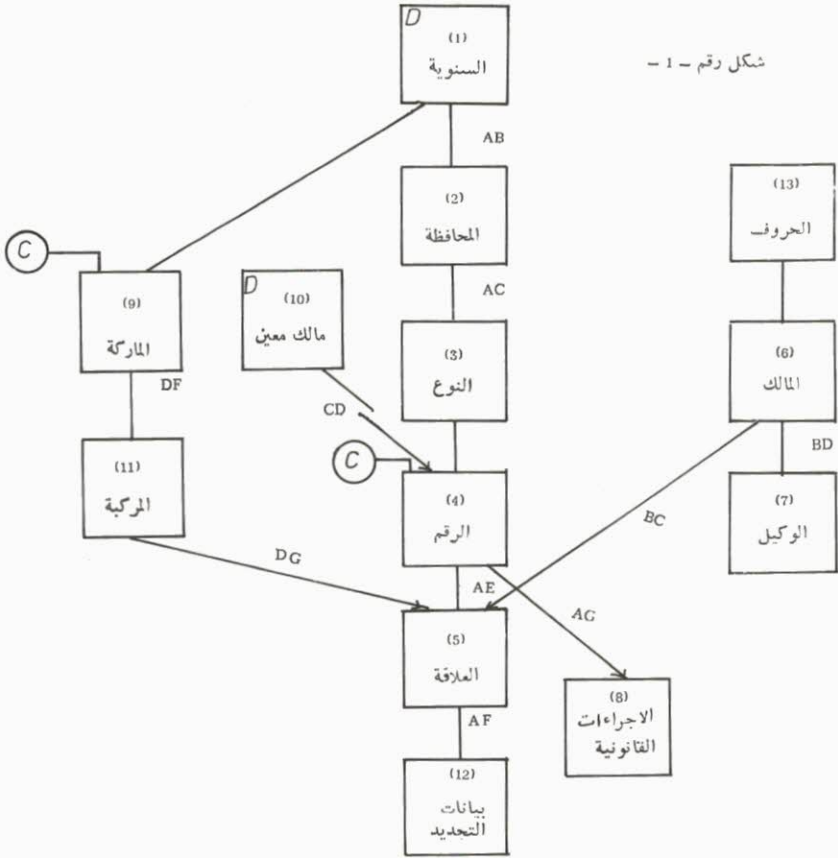
4 - لماذا اسلوب الـ DATA BASE

- على ضوء متطلبات العمل السالفة الذكر يتضح ضرورة تصميم النظام بأسلوب يتميز بالتسهيلات التالية :-
- الاسترجاع السريع للقيود ومن خلال مفاتيح عديدة كرقم المركبة او اسم مالكها او رقم الشاسي او رقم المحرك الخ .
- تقليل الازدواجية في معامات الاضابير المخزونة على الوسط المغناطيسي .
- استخدام المعلومات نفسها لخدمة فعاليات عديدة (التسجيل والتجديد ، متابعة تسديد الغرامات ، تنفيذ الاجراءات القانونية ذات العلاقة بمركبات معينة الخ .
- بساطة التصميم ومن المرونة بحيث يسهل تطوير النظام مستقبلا .
- على ضوء النقاط اعلاه تبرز الضرورة الى استخدام الـ DATA BASE في تصميم هذا النظام .

5 - التصميم المقترح :

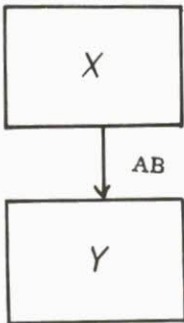
5-1- التصميم المنطقي :

يبين الشكل رقم (1) التصميم المقترح للنظام كنظام قاعدة معلومات يستخدم الخصائص التي وردت سلفا لقواعد المعلومات .



5-2- المصطلحات والرموز المستخدمة في التصميم :

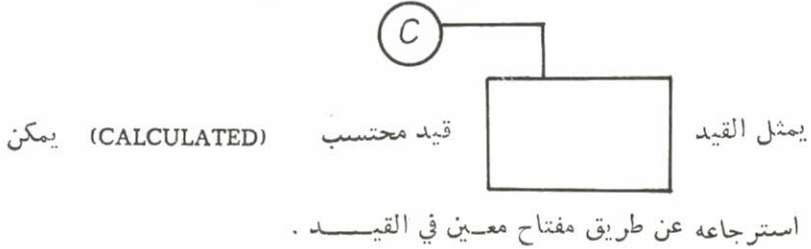
الشكل (2)



في الشكل (2)

- يطلق اسم ال SET AB على مجموعتي القيود X و Y .
- يعتبر كل قيد في المجموعة X هو MASTER في ال SET AB
- يعتبر كل قيد في المجموعة Y هو MEMBER في ال SET AB

2 - يتسم استرجاع قيود الاضابير في الشكل (1) كالآتي :



- كافة القيود الاخرى هي (VIA RECORDS) يمكن استرجاعها عن طريق الـ SETS التي يكون القيد MEMBER فيه .
- الـ SET CD يمثل نوع خاص يعني بأن كل قيد من المجموعة (4) قد يكون او لا يكون MEMBER في الـ SET CD
- 3 - يحتوي كل قيد MASTER في SET معين على مؤشرين ، مؤشر واحد للقيد الذي قبله والآخر للقيد الذي يليه في الـ SET
- 4 - يحتوي كل قيد MEMBER في SET معين على ثلاث مؤشرات ، مؤشر للقيد الذي قبله ومؤشر للقيد الذي يليه ومؤشر للقيد الـ MASTER في ذلك SET

3-5- الاضابير المقترحة :

- على ضوء العلاقات الموجودة بين حقول المعلومات المستخدمة في النظام تسم تقسيم هذه المعلومات الى المجاميع ادناه المكونة للاضابير .
- مجموعة السنوية (1) وتشمل على قيد مباشر كنقطة دخول الى القاعدة .
- مجموعة المحافظة (2) وتشمل على قيد لكل محافظة يحتوي على اسم ورمز المحافظة .
- مجموعة النوع (3) وتشمل على قيد لكل نوع مركبة يحتوي على نوع المركبة (عمومي ، خصوصي ، الخ) ورمز النوع .

- مجموعة الرقم (4) وتشمل على قيد لكل رقم مركبة يحتوي على رقم المركبة ، النوع ، المحافظة وكذلك على مؤشر لبيان كون الرقم مشغول او العكس .
- مجموعة العلاقة (5) وتشمل على قيد لكل تغيير يحصل في ملكية المركبة او في المركبة (لنفس الرقم) ، يحتوي القيد على المعلومات التالية :-
اسم المالك ، تاريخ انتقال ملكية المركبة منه واليه ، تاريخ التجديد لغاية ، تاريخ التأمين لغاية ، مؤشر لكون المركبة معفاة من التجديد .
- مجموعة المالك (6) وتشمل على قيد لكل مالك يحتوي على اسمه ، مهنته ، عنوان المسكن ، والعمل ، رقم الهاتف ، تفاصيل هويته .
- مجموعة الوكيل (7) وتشمل على قيد لكل وكيل عن المالك يحتوي على اسمه ، عنوانه ، نوع الوكالة ، تفاصيلها ، رقم المركبة (قد يكون للمالك اكثر من مركبة واحدة) .
- مجموعة الاجراءات القانونية (8) ويحتوي على قيد لكل مركبة يترتب عليها اجراءات قانونية كالحجز والغرامة ويحتوي القيد على تفاصيل الاجراء المتخذ بصدد المركبة .
- مجموعة الماركة (9) وتحتوي على قيد لكل موديل لكل ماركة ويشمل على اسم الماركة ورمزها وانحدارها وبلد المنشأ .
- مجموعة مالك معين (10) وتحتوي على قيد لكل مالك ذات تعامل خاص مع مكتب التسجيل يتضمن اسمه وتفاصيله .
- مجموعة المركبة (11) وتحتوي على قيد لكل مركبة على مواصفات المركبة (رقم المحرك ، رقم الشاصي ، اللون .. الخ) تاريخ تسجيلها ، تاريخ ترقينها .. الخ .
- مجموعة بيانات التجديد (12) وتحتوي على قيد بتفاصيل تجديد الاحازة لكل تجديد يتم لكل مركبة .
- مجموعة الحروف (13) وتشمل على قيد لكل حرف من الحروف الابهجية

4-5 ملاحظات عن التقسيم :

- 1 - اعتمد حفل الاسم في مجموعة القيود (6) كمفتاح من نوع "ALTERNATE KEY" يعني ذلك انه يمكن استرجاع قيد مالك معين مباشرة من خلال معرفة اسمه

- الكامل وفي حالة عدم معرفة اسم المالك بشكل دقيق او وجود عدد من القيود التي تحمل الاسم نفسه فيمكن استرجاع هذه القيود الواحد بعد الاخر حسب تسلسل تصاعدي للاسم كما يحصل في حالات وضع الحجز على ممتلكات اشخاص معينين دون معرفة فيما اذا كان الشخص يمتلك مركبة اولا .
- 2 - المركبات التي تعود للمالك في المجموعة (10) لا تخضع لبعض الاجراءات الاعتيادية التي تتم على المركبات مالكين من المجموعة (6) .
- 3 - تحديث الاضابير يتم يوميا باسلوب ال BATCH PROCESSING بعد اوقات الدوام الرسمي اما استرجاع المعلومات فيتم بشكل مباشر ON-LINE RETREIVAL خلال فترة الدوام الرسمي للجابة على الاستفسارات .
- 4 - سهولة تدقيق وجود اجراءات قانونية تترتب على المركبة او عدمه كالحجز او الغرامة علما انه لا يتم اجراء اية معاملة على المركبة قبل تدقيق الاجراءات القانونية كخطوة اولى .
- 5 - اخذ التصميم بنظر الاعتبار ان المركبة الواحدة قد تحمل ارقام مختلفة في تواريخ مختلفة للفترة من تسجيلها ولحين ترقينها .
- 6 - سهولة معرفة المركبات المتخلفة عن التجديد لمنابتها .
- 7 - سهولة اعداد وطبع السنوية لكافة المركبات قبل مواعيد تجديدها بحيث تصبح جاهزة للاصدار عند مراجعة المواطن وبعد ان يكمل فحص المركبة ودفوع الرسوم .
- 8 - سهولة استرجاع قيود مالكي المركبة من تاريخ تسجيلها ولحين ترقينها .
- 9 - سهولة استرجاع قيود المركبات لماركة معينة .
- 10- سهولة معرفة الارقام الشاغرة لاي نوع من المركبات عن طريق البحث في مجموعة القيود (4) لذلك النوع .
- 11- امكانية استخراج تقارير احصائية عن المركبات حسب نوعها ، ماركتها ، تاريخ تسجيلها ، طرازها ... الخ .
- 12- تحتوي مجموعة القيود (5) على اسم المالك لتقليل الرجوع الى قيد المالك في المجموعة (6) عند تنفيذ بعض الاجراءات على المركبة .

المصادر

- 1 - المركز القومي للاستشارات والتطوير الاداري - تقرير تبسيط اجراءات العمل في مكتب التسجيل - مايس 1976 .
- 2 - المركز القومي للحاسبات الالكترونية - تقرير الدراسة الاولى لنظام اجازات السوق واجازات المركبات - ايلول 1978 .
- 3 - James Martin, Computer Data Base Organisation, 2nd edition
- 4 -- Honeywell Information Systems, DM - IV Data Base Design and Optimization
- 5 - Honeywell Information System, DM - IV Data Base Administration