



Traffic Accident Information System In Jordan

(Jordan experience with road safety data)

by

Ahmad S. Al-Warawra

Director of the Jordanian Traffic Institute

May 2018



Presentation Context

- **Introduction.**
- **Traffic accident information system
In Jordan.**
- **Steps of preparing E-kroka**
- **Options available by the system**



Introduction



In view of the number of traffic accidents in Jordan in previous years and the increase in the number of vehicles involved in traffic accidents and increasing the number of accident reports and unloading and checking and keeping their information and provide places to store paper assets and increasing the probability of human error during the transfer of information accident to the accident system.



The Public Security Directorate has adopted a strategy to keep abreast of all technological developments in order to obtain accurate information on traffic accidents through E – Krocka system to collecting traffic accident data.



Introduction



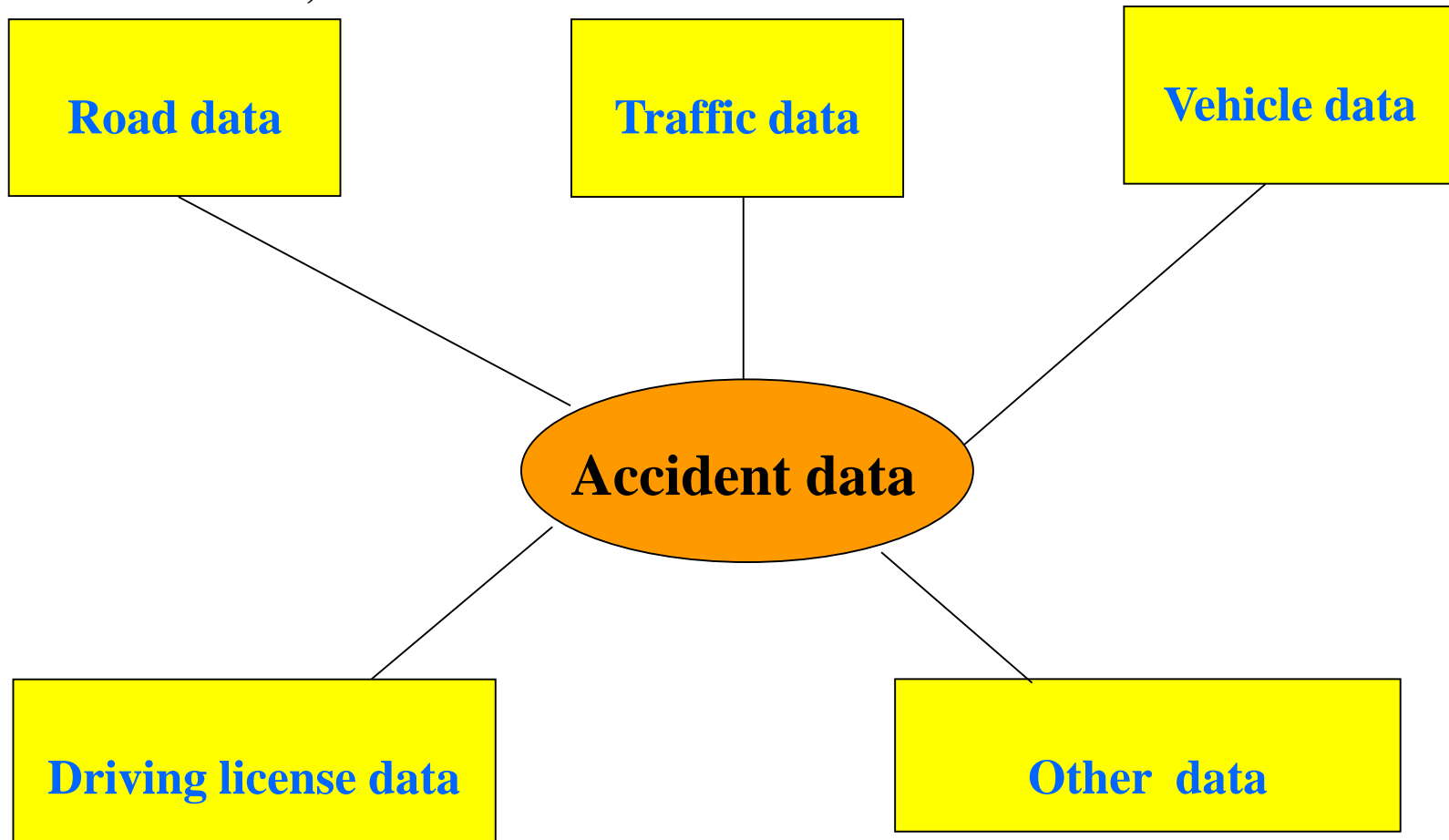
E – Kroka is one of the intelligent transportation systems used in Jordan which started in the 1st of October 2013 with the cooperation of the Jordan Union for Insurance Companies.





Traffic accident information system in Jordan

Traffic accidents data are collected by the Public Security Directorate / Traffic Department, for all traffic accidents (property damage accidents and human casualties accidents)





| | | |
|--|---|---|
| | ٤٤- فئة المركبة | ١- دراجة آلية - ٢- مركبة زراعية - ٣- مركبة اشغال - ٤- سيارة ركوب صغيرة - ٥- ركوب متوسطة - ٦- حافلة - ٧- شاحن فائقة ومختلطة ٨- شاحن صغير - ٩- شاحن متوسط - ١٠- شاحن كبير - ١١- شاحن فائقة ونصف مختلطة - ١٢- نقل مشترك - ١٣- مركبة ذات استعمال خاص ١٤- رأس قاطر غير معدة للشحن |
| | ٤٨- نقطة التصادم الأولى ٤٩- مناطق الضرر للمركبة ٥٠- مناطق الضرر للمقطورة أو نصف المقطورة | ١٨- محولة ١٩- أسفل المركبة ٢٠- جميع أجزاء المركبة  |
| | ٥٤- صفة الاستعمال | ١- تكسي - ٢- سفريوس خارجي - ٣- سيارات توريد سواقه - ٤- نقل طلاب - ٥- نقل ركاب - ٦- قلاب - ٨- صهرجى ماء ٩- صهرجى نطف - ١٠- صهرجى مواد خطرة - ١١- صهرجى مواد اخرى - ١٢- براد - ١٣- نافذة مبركات - ١٤- منطحة - ١٥- مركبة طوارئ ١٦- ونش - ١٧- فان - ١٨- وكب ١٩- اخرى (حدد) |
| | ٥٦- مسار المركبة لحظة وقوع الحادث | ١- على مسار الطريق - ٢- الخروج من مسرب التناثر - ٣- الدخول الى مسرب التناثر - ٤- مسرب يابس - ٥- مسرب تشزيتي ٦- مدخل كراج - ٧- خارج الطريق |
| | ٥٧- نوع التأمين | ١- تأمين شامل - ٢- تأمين ضد الغير - ٣- غير ميرز - ٤- لا يوجد |
| | ٥٨- هل السائق مرخص | ١- السائق مرخص - ٢- السائق غير مرخص |
| | ٦٠- فئة الرخصة | ١١- فئة اولى - ١٢- فئة ثانية (أ، ب) - ٢٢- فئة ثالثة (أ) - ٢٣- فئة رابعة (ب) - ٢٤- فئة خامسة (أ، ب) ٢٥- فئة سابعة (أ، ب) - ٢٦- فئة ثامنة (أ، ب) - ٢٧- فئة ثمانية (أ، ب) - ٢٨- مشرب |
| | ٦١- مركز إصدار الرخصة | ١- عمان / الزرقاء - ٢- عمان / العمري - ٣- عمان الغربية - ٤- جنوبي عمان - ٥- إربد - ٦- العقرب - ٧- الزرقاء - ٨- جرش - ٩- السلط ١٠- نابدا - ١١- الكرك - ١٢- الطفيلة - ١٣- معان - ١٤- العقبة - ١٥- مأدبا - ١٦- الشوف - ١٧- الرمثا |
| | ٦٣- جهة الرخصة | ١- أردنية - ٢- غير أردنية (حدد) |
| | ٦٥- وسائل السلامة المستخدمة | ١- حزام أمان مستخدم - ٢- حزام أمان غير مستخدم - ٣- خوذة رأس مستخدمة - ٤- خوذة رأس غير مستخدمة - ٥- وسادة هوائية ٦- مسند رأس - ٧- أخرى |
| | ٦٩- الجنس | ١- ذكر - ٢- أنثى |
| | ٧٠- المستوى التعليمي | ١- أمي - ٢- متعلم - ٣- ثانوية عامة - ٤- بلووم - ٥- جامعي - ٦- دراسات عليا |
| | ٧٢- أخطاء السائقين | ١- حدد حسب بنود المخالفات والطورات في قانون السير - ٢- لا يوجد |
| | ٧٣- تصرف المشاة | ١- يتلاف إشارة المشاة الضوئية - ٢- يقاطع الطريق من مكان خاطئ - ٣- يلعب على الطريق - ٤- يشي على الطريق رغم وجود رسيف ٥- يقاطع الشارع رغم وجود جسر أو نفق مشاة على بعد أقل من ١٠٠ متر - ٦- يقاطع الشارع رغم وجود مشاة لا يزيد عن ١٠٠ متر ٧- يقاطع من أمام مركبة واقفة - ٨- يمشي على الطريق مع حركة اتجاه السير |
| | ٧٤- تصرف الراكب | ١- يبرز جسمه أو جزء من جسمه خارج المركبة - ٢- يزل من مركبة قبل التوقف - ٣- يسبح في مركبة قبل التوقف - ٤- يتلف بالمركبة ٥- الجالس فوق سطح المركبة - ٦- أخرى (حدد) |
| | ٧٥- عيوب المركبة | ١- لا عيوب - ٢- إشارات - ٣- أحذية أمنية - ٤- أحذية خلفية - ٥- الأحذية الفرامال - ٦- مساحات زجاج - ٧- نظام التنجيح - ٨- فرامل ٩- مرايا - ١٠- فلانات - ١١- الإطارات - ١٢- الخواص الوجل - ١٣- خيل محرك - ١٤- أطراف أخرى (حدد) |
| | ٧٦- عيوب الطريق | ١- لا عيوب - ٢- مخارج - ٣- تجمع مياه - ٤- صل على الطريق بدون شواخص تحذيرية - ٥- مخلفات أعمال الصيانة - ٦- مناطق مرتفعة أو منخفضة - ٧- خلل في حواف الطريق - ٨- نقص في المواصفات المرورية - ٩- خلل في الشواخص أو شواخص مخفية - ١٠- خلل في العلامات الأرضية - ١١- خلل في حاجز الحماية - ١٢- الميلان الجانبى الخطأ - ١٣- أخرى (حدد) |
| | ٧٧- مسببات أخرى للحادث | ١- يوجد - ٢- عدم واثقة - ٣- مركبة متحركة - ٤- أشعة الشمس - ٥- التسوء العالي - ٦- إشجار - ٧- مباني - ٨- سور - ٩- شاخصة ١٠- مفتنى رأسي محدب - ١١- مفتنى رأسي مقعر - ١٢- مفتقل أفقي - ١٣- أخرى (حدد) |
| | موقع المصاب | ١- سابق - ٢- أبني وسط - ٣- أبني يمين - ٤- خلف يسار - ٥- خلف وسط - ٦- خلف يمين - ٧- ركاب يابس - ٨- ركاب مسروق الشحن ٩- ركاب ليدية - ١٠- يمشي على الرسيف - ١١- يمشي على الطريق - ١٢- يمشي على جزيرة وساخية - ١٣- يمشي على الطريق - ١٤- يمشي خارج الطريق ١٥- ينطلق بمحركه ومشاة أو مشاة أو مشاة - ١٦- يمر شرطي - ١٧- يدفع أو يجر عرب - ١٨- ينتشر للركوب - ١٩- يركب في مركبة - ٢٠- يمشي على الطريق لعدم وجود رسيف - ٢١- يمشي على الطريق عكس اتجاه السير |
| | * حدة الإصابة | ٢- إصابة بسيطة - ٣- إصابة بالغة - ٤- مميتة |
| | * الجزء المصاب | ١- الرأس - ٢- الوجه - ٣- الصدر - ٤- الظهر - ٥- اليد اليمنى - ٦- اليد اليسرى - ٧- النساك اليمنى - ٨- النساك اليسرى - ٩- أسفل الظهر ١٠- جميع أجزاء الجسم |
| | * وسائل السلامة للمشاة | ١- ملابس فاتحه - ٢- ملابس غامكة - ٣- دراجة هوائية مضادة - ٤- خوذة رأس |
| | * وسائل السلامة للراكب | ١- حزام أمان مستخدم - ٢- حزام أمان غير مستخدم - ٣- خوذة رأس مستخدمة - ٤- خوذة رأس غير مستخدمة - ٥- وسادة هوائية ٦- مسند رأس - ٧- مقعد أطفال مستخدم - ٨- مقعد أطفال غير مستخدم - ٩- أخرى (حدد) |



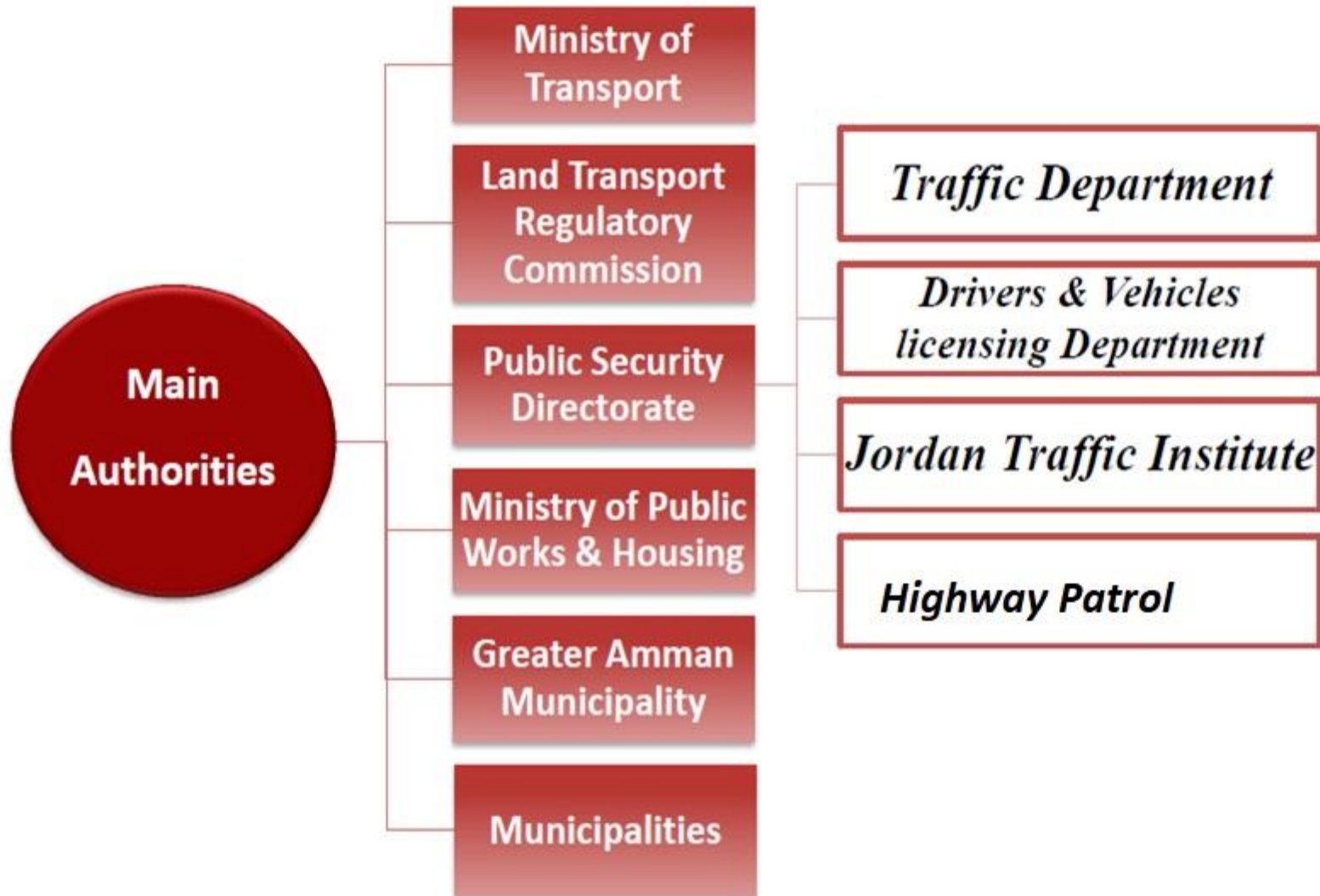
The Information of traffic accidents is important to:

- Traffic Engineer.**
- Police.**
- Researchers.**
- Policy designers**
- Prosecutors.**
- Insurance companies.**
- Vehicle manufacturers.**

Others have additional information about traffic accidents such as:

- Insurance companies**
- Hospitals**
- Rescue service**
- Vehicles inspection stations and maintenance sections**

Institutional Framework





Countries whose systems have been reviewed in the management of accident data systems:

- Bahrain**
- Dubai**
- United kingdom**
- Australia**
- New Zealand**
- United States of America (several states)**



This review shows that:

- **Accident data recording:** America, Australia and Abu Dhabi have replaced the paper models with a mobile computer to collect accident data as part of the development of their police service.
- **Locating the accident:** there were some attempts in the United States and Australia to use GPS, GIS to locate the accident.
- **Data storage:** Accident data is not stored in a single file, but certain sections of the accident data are stored from different files, giving flexibility to link accident data files to other files.
- **Exchange of accident data between the police and other stakeholders:** The police are the sole control of the accident data, and some data are given to others for statistical analysis.
- **Analysis and Reporting of Accident Data:** The analysis of accident data was carried out using computer programs

- Most of the countries in the world that use these systems do not use PDAs, but use the laptops described below as some of these devices





Importance of the traffic accident system in jordan

- **To find an effective system for accurately locating accidents when they occur, which greatly reduces the effectiveness of overcoming traffic accidents, especially those caused by roads.**
- **Avoiding mistakes in data entry and incident information.**
- **Transfer data from the scene to the main storage devices quickly and accurately.**
- **The speed of access to these data by users of the main system of data entry and insurance companies and citizens.**
- **To find a radical solution to the problem of blurred line.**
- **Record accidents at the same moment for their occurrence.**
- **Direct security checks on vehicles and persons through this system.**
- **Reducing time, effort and money.**
- **The existence of an electronic accident system that can obtain the greatest amount of information on road traffic accidents, as well as a very precise identification of their location using the global coordinate system**



System Locations

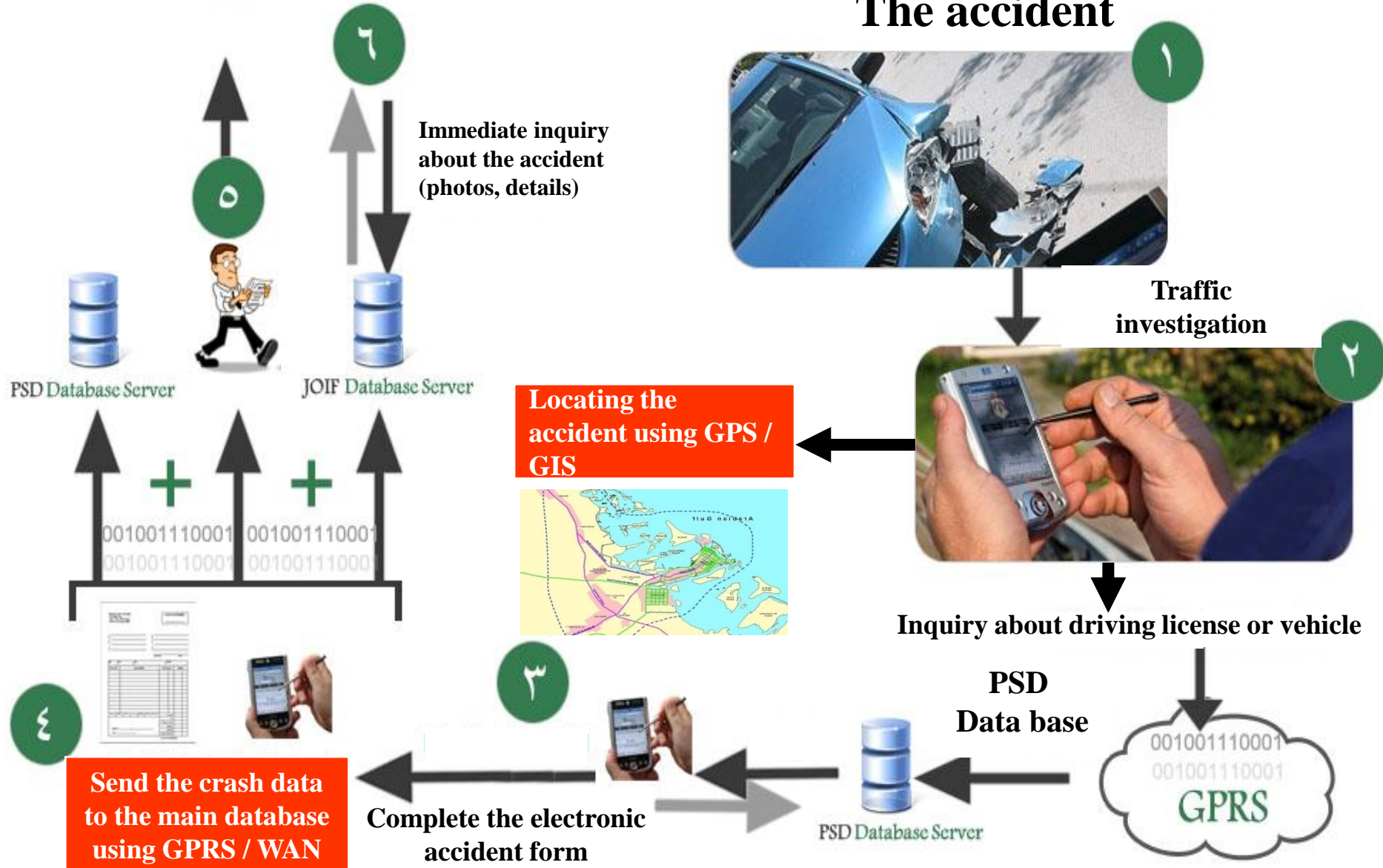
- 1. Main Site: In the Licensing of drivers and vehicles Department / Marka.**
- 2. Disaster Recovery site: In the Northern Amman Licensing Department.**
- 3. Jordan Insurance Association.**

How the system works in Jordan



Insurance companies

The accident





System Components

Hardware

1. Servers: Database Server , Communication Server , Tracking Server , Web server , Applications Server , Ticketing Server , Backup Server .
2. Rugged Tablet PC
3. Personal computers
4. Laptops
5. Printers

Software

1. Windows
2. Database : Oracle, SQL Server
3. Networking:
(GSM/GPRS –3G)

Steps of preparing E-kroka

- ✓ Drivers who involved in a RTA they have to call (911) and the information is registered on (CAD) system which is connected to Traffic Department, Civil defense,...etc.





Steps of preparing E-kroka



- ✓ The nearest accident investigator is located by digital maps (**GIS**).
- ✓ Once the Accident investigator arrives and operates the **Tablet**, the coordinates of the accident, street name , neighborhood and the nearest feature are automatically determined on the system.





Steps of preparing E-kroka

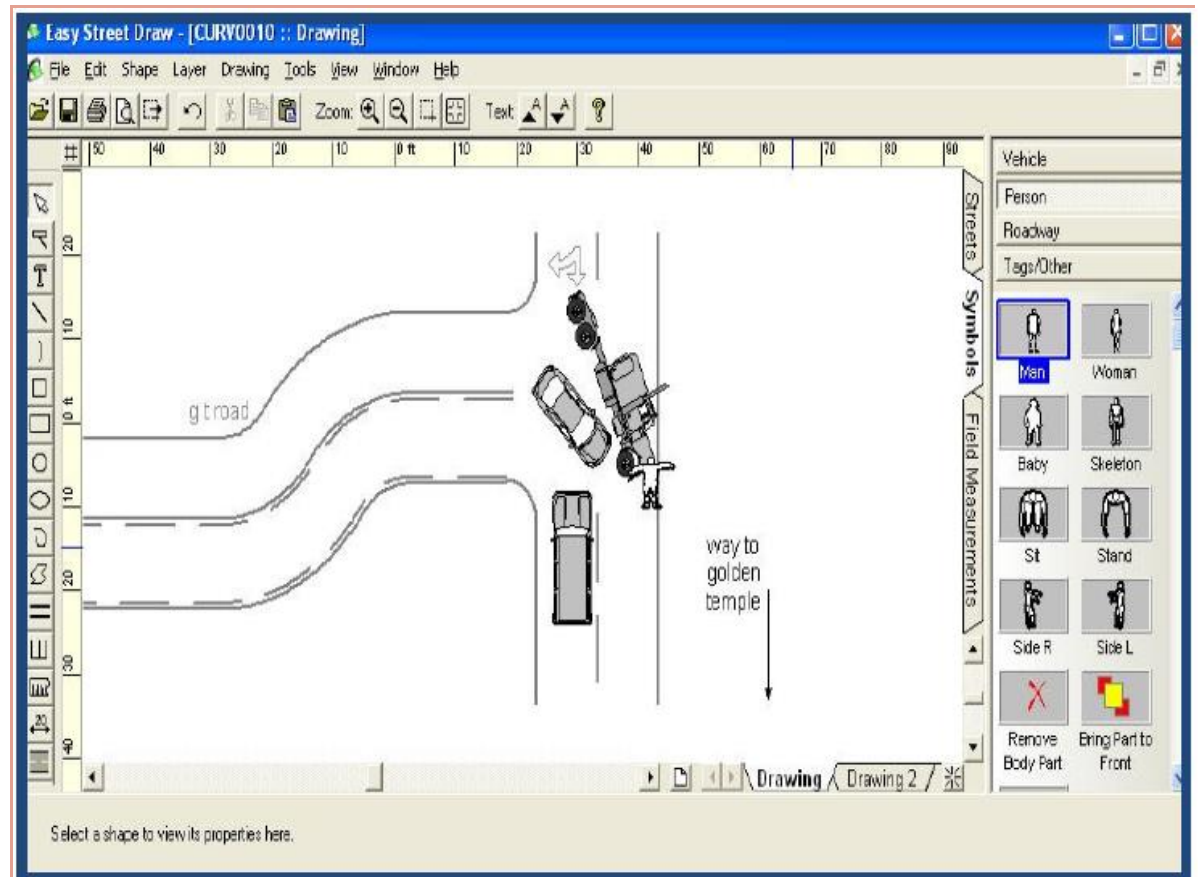


- ✓ information such as (vehicle number, national number of involved drivers, road description, damaged property and injuries are typed by the investigator and the rest of Driver , Vehicle and Road information is automatically inserted into the system .
- ✓ The system automatically checks drivers and vehicles (required, stolen, generalized, repeatable accidents , fabricated accidents).

Steps of preparing E-kroka



- ✓ The accident investigator draws up a diagram showing how the accident occurred with a special Software (**Easy Street Draw**).



Steps of preparing E-kroka



- ✓ Pictures of the accident are downloaded to the system through **Tablet**.



In the case of causalities Accids., kroka are printed after obtaining an initial medical report.



Options available by the system



The system provides a number of options depending on the user Such as:


- **Inquiry:**


The system allows data managers and auditors to inquire about crook charts, where the system can inquire about:


1) Accidents according to information related to the accident (accident number, date of accident, security centers, etc.)


The screenshot displays a web-based application interface for accident inquiries. At the top, there is a navigation bar with icons for 'إدارة النظام' (System Management), 'تقارير' (Reports), 'استعلام' (Inquiry), 'الخارطة' (Map), 'حوادث غير مكتملة' (Incomplete Accidents), and 'حادث جديد' (New Accident). Below this is a search form titled 'استعلام عن حادث' (Inquiry about an Accident). The form includes a dropdown menu for 'نوع الحادث' (Type of Accident) and a search button. To the right of the search form is a sidebar with a list of 'المعلومات الأساسية' (Basic Information) including 'رقم الحادث في المركز الأمني' (Accident Number in the Security Center), 'الرقم التسلسلي' (Serial Number), 'المحافظة' (Governorate), 'مديرية الشرطة' (Police Directorate), and 'مركز أمني' (Security Center). At the bottom of the sidebar, there is a date selector for 'تاريخ وقوع الحادث' (Date of Occurrence of the Accident) showing '2014 / 3 / 25'. A 'تسجيل الجوال' (Mobile Registration) button is located at the bottom of the page.








 تقارير


 استعلام


 الخارطة


 حوادث غير مكتملة


 حادث جديد

حادث جديد

استعلام عن مركبة

[جديد](#) / [حادث غير مكتمل](#) / [مركبة](#) / [سائق](#) / [مصاب](#) / [ضارِع](#) / [مبلغ](#)

| معلومات المركبة | |
|-----------------|---|
| رقم اللوحة | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| قوة المركبة | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| نوع المركبة | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| جنسية المركبة | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| حالة المركبة | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| صحة المالك | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| اسم المالك | <input style="width: 25%;" type="text"/> <input style="width: 25%;" type="text"/> <input style="width: 25%;" type="text"/> <input style="width: 25%;" type="text"/> |

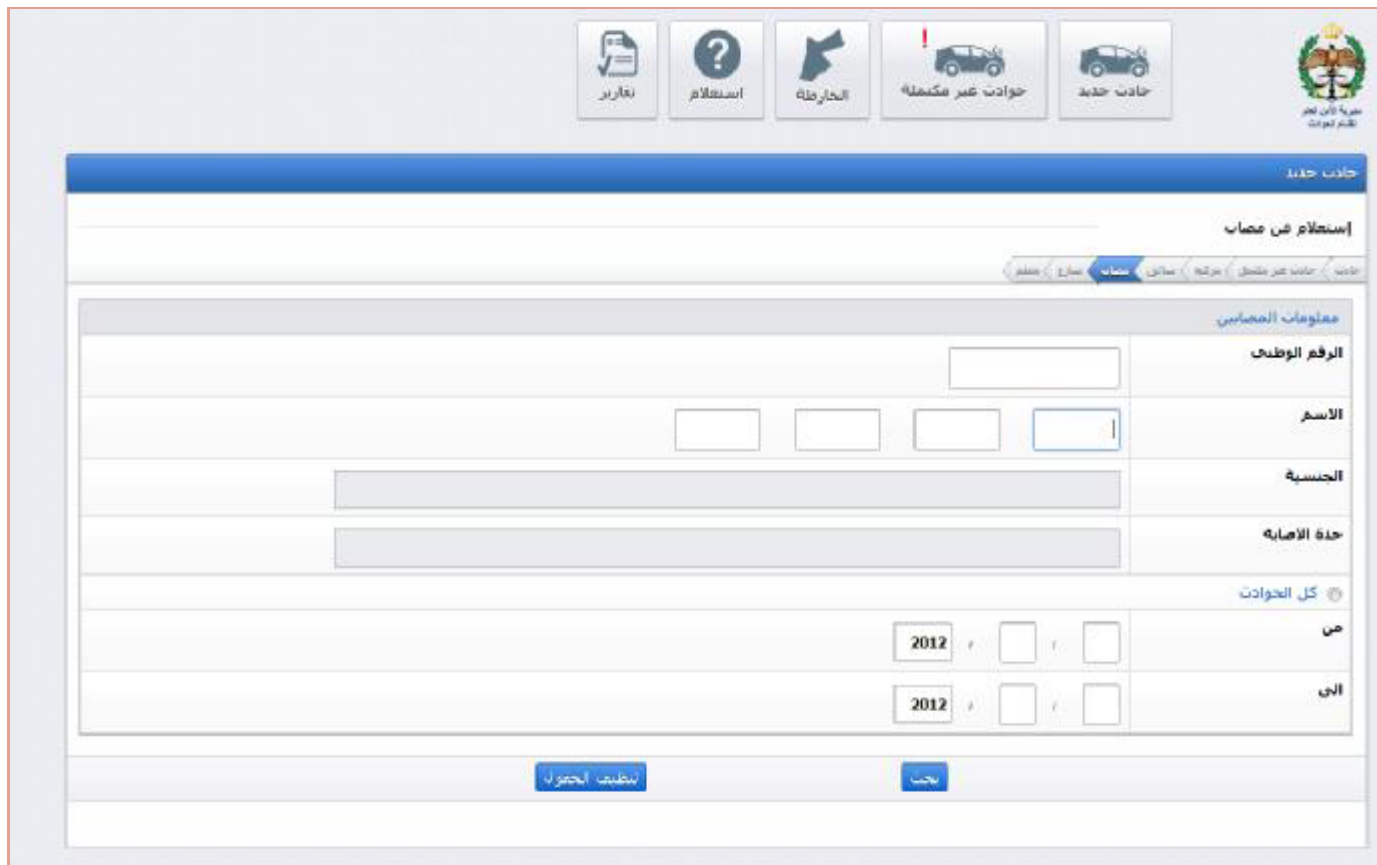
[+ إعدادات أخرى](#)

تفاصيل الخفض

بحث

3) Drivers and their information

4) Injured persons and their information



جديد

إستعلام عن مصاب

جديد جرحي جرحي جرحي جرحي جرحي

معلومات المصابين

الرقم الوطني

الاسم

الجنسية

تاريخ الإصابة

كل الحوادث


من


الي


تطبيق الجوال


تسجيل


5) Accident location: Which contribute identifying high accid. locations.



تقارير


استعلام


الخارجية


حوادث هير مكتملة


حادث جديد


مديرية امان عمان
نظام ترميز

حادث جديد

إستعلام عن شارع

حادث > حادثة غير مكتملة > مركبة > سائق > شاهدة > شارع

معلومات الشارع

المحافظة

اسم الشارع

كل الحوادث

في

2012

/

/

الى

2012

/

/

تطبيق الجوال

تحميل



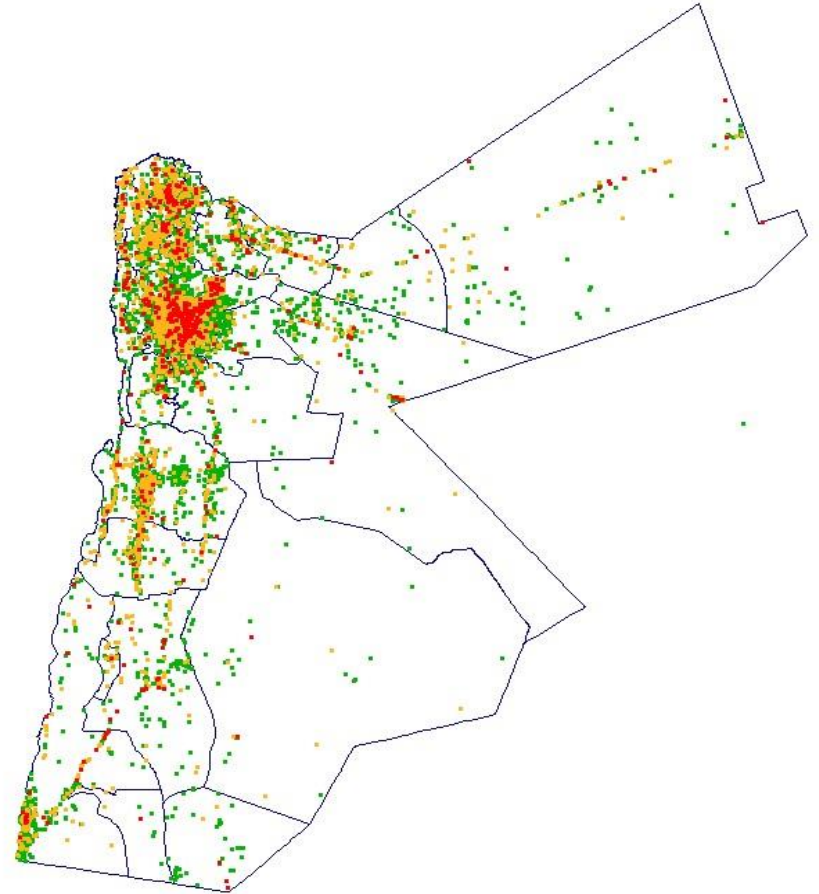
• Reports:

The system provides numerous reports that support accident mitigation strategies adopted by stakeholders, reduce risks, and ensure safer routes for road users, such as:

- Detection of the precedents of vehicle accidents
- Traffic record
- Number of accidents entered
 - Various statistical reports.

- **Map:**

The system displays the accidents and their distribution on the map according to their seriousness, as it shows the distribution of traffic accidents on the Kingdom and shows the locations of traffic accidents and high accids. locations. Which helps in setting up proper counter measures.



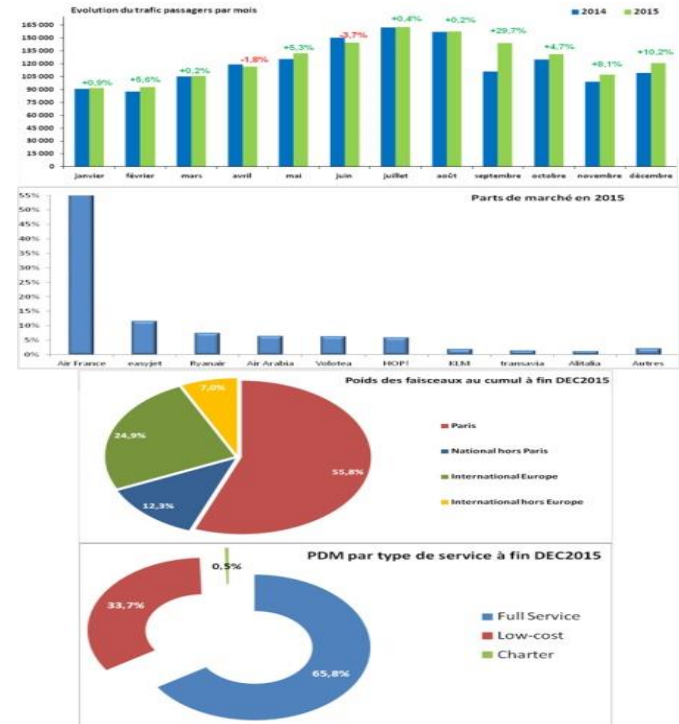


Annual Report of Traffic Accidents



The Traffic Accidents Information is published in the form of an Annual Report by the Public Security Directorate to be used by :

- **The concerned parties in the traffic field, Policy designers, Prosecutors, Insurance companies, etc.**
- **Universities & Research institutions are provided with detailed data for the purposes of scientific research's.**
- **Providing the Arab and international institutions concerned with traffic safety information such as the League of Arab States, the World Health Organization, IRTAD, ...etc.**





THANK YOU