

نظام المصادر المائية
للهيئة العامة لمشاريع مياه الريف
إعداد/

م/عبد الجبار عبدالله حسن
م/فتح علي الأنسي

ط د

ج ج ي ي ن ن ن ط

الملك: ٣٠

وقال حكيم :

الماء .. أرخص موجود وأغلى
مفقود..

نظام المصادر المائية

نظام آلي (علمي، فني واحصائي) تم تصميمه لإدارة المصادر المائية التي تنفذها الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف .

مرتبط بقاعدة البيانات السكانية لجميع مناطق الجمهورية ومتصل بنظام المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام التمثيل البياني (RockWare) من أجل تحسين عملية التخطيط والدراسة والتنفيذ للمصادر المائية...

لماذا هذا النظام

- ▶ تعتبر الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف الجهة الحكومية المسؤولة عن توفير خدمات المياه الآمنة والمستدامة لسكان الريف اليمني الذي يمثل ما يقارب 75% من سكان البلاد.
- ▶ ومن خلال قيام الهيئة بتوفير خدمات المياه والإصحاح البيئي لسكان الريف اليمني فإنها تساهم في تحقيق العديد من الأهداف المرتبطة بالاستقرار والتنمية في المناطق الريفية نذكر منها:

لماذا هذا النظام

تخفيف الضغط على المناطق الحضرية والموارد المتاحة فيها من خلال الحد من الهجرة الداخلية.



لماذا هذا النظام

. تقليل نسبة الوفيات بين الأطفال دون سن الخامسة.



لماذا هذا النظام

الحد من ظاهرة التسرب من التعليم .



لماذا هذا النظام

الحفاظ على استقرار سكان المناطق الريفية باعتبارهم أهم ركائز الأمن الغذائي



Green fields in Ibb

لماذا هذا النظام

▶ ولتحقيق هذه الأهداف لا بد من توفير مصادر مائية مأمونة
كماً ونوعاً، ونظراً للوضع المائي المعقد للبلاد بشكل عام
فقد واجهت الهيئة العديد من الصعوبات والمعوقات في
تنفيذ رسالتها ونذكر منها ما يلي:

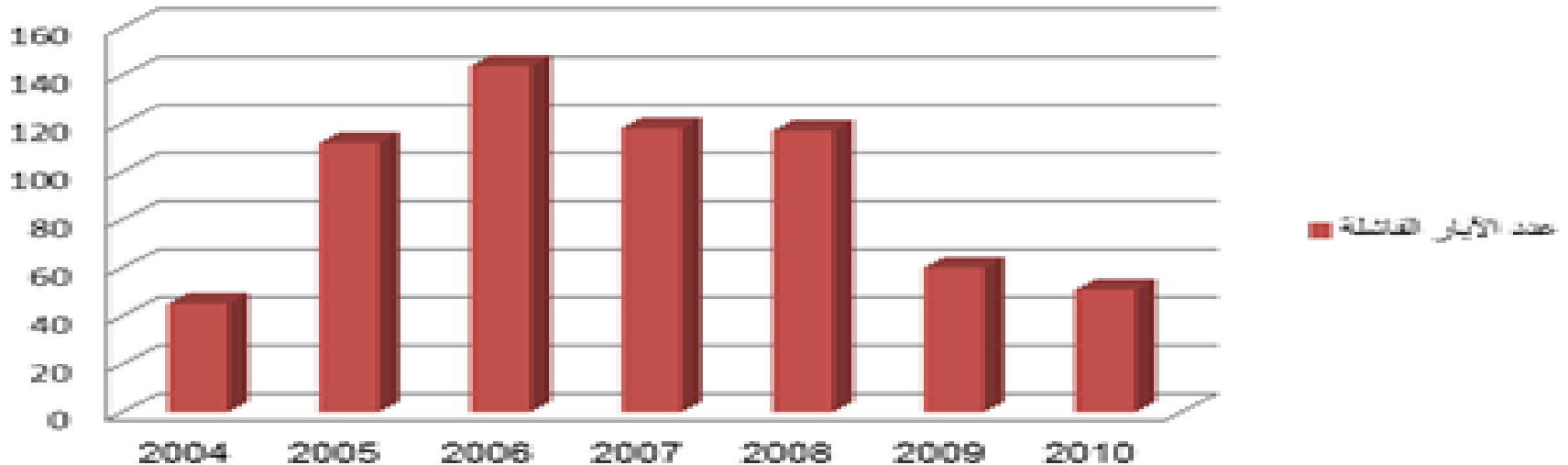
لماذا هذا النظام

- ✓ عدم توفر قاعدة بيانات للآبار ومصادر المياه للمشاريع التي نفذتها وتنفذها الهيئة.
- ✓ عدم وجود تنسيق بين الجهات العاملة في قطاع المياه وغياب الخارطة المائية التفصيلية للجمهورية اليمنية والتي من المفترض الرجوع إليها عند دراسة أي منطقة.
- ✓ تنفيذ الدراسات المائية للمناطق المستهدفة بالطرق التقليدية دون الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل (نظام الـ GIS & RS).

لماذا هذا النظام

✓ ارتفاع ظاهرة فشل الآبار التي تقوم الهيئة بتنفيذها، أو جفاف مصادر مشاريع المياه القائمة نتيجة شحة المخزون المائي والاستنزاف الجائر للمياه الجوفية .

عدد الآبار الفاشلة التي نفذتها الهيئة من العام 2004-2010م



لماذا هذا النظام

- ✓ ارتفاع تكلفة حفر الآبار الأنبوبية جراء الأعماق الكبيرة التي قد تصل إليها نتيجة انخفاض مناسيب المياه وبالتالي عدم وجود جدوى اقتصادية من تنفيذ المشاريع بسبب ارتفاع تكلفة الوحدة المائية للمستهلك وارتفاع نسبة الفقر بين سكان الريف اليمني.
- ✓ اعتماد معظم مشاريع المياه على الآبار وخاصة العميقة كمصدر أساسي في ظل عدم تقييم البدائل الأخرى الممكن الاستفادة منها في توفير مصادر لهذه المشاريع.. رغم تكرار الحفر والفشل من سنة إلى أخرى.

فكرة النظام

ولذلك جاءت فكرة انشاء نظام للمصادر المائية كحل وأداة لتعزيز قدرات التخطيط والدراسات والتنفيذ للمصادر المائية باختلاف أنواعها وأنماطها وفقاً لطبيعة المناطق المستهدفة.



Consultant Office:



الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف
General Authority for Rural Water Supply Projects

الإدارة العامة للمصادر المائية
النظام الآلي للمصادر المائية

اسم المستخدم

كلمة المرور

تصميم وبرمجة م. عبدالإله عبدالقادر الصبري
Mobile: 777909690
(مكتب الإستشاري: عبدالإله الصبري)

تحليل البيانات م. عبدالجبار عبدالله حسن

تصميم الخرائط: م. فتح الأنسي

فكرة النظام

✓ العمل على استثمار وتوظيف الكم الهائل من البيانات والمعلومات السابقة المتوفرة لدى الهيئة خلال ما يقارب أكثر من 35 عام من العمل في مجال خدمات مياه الشرب.

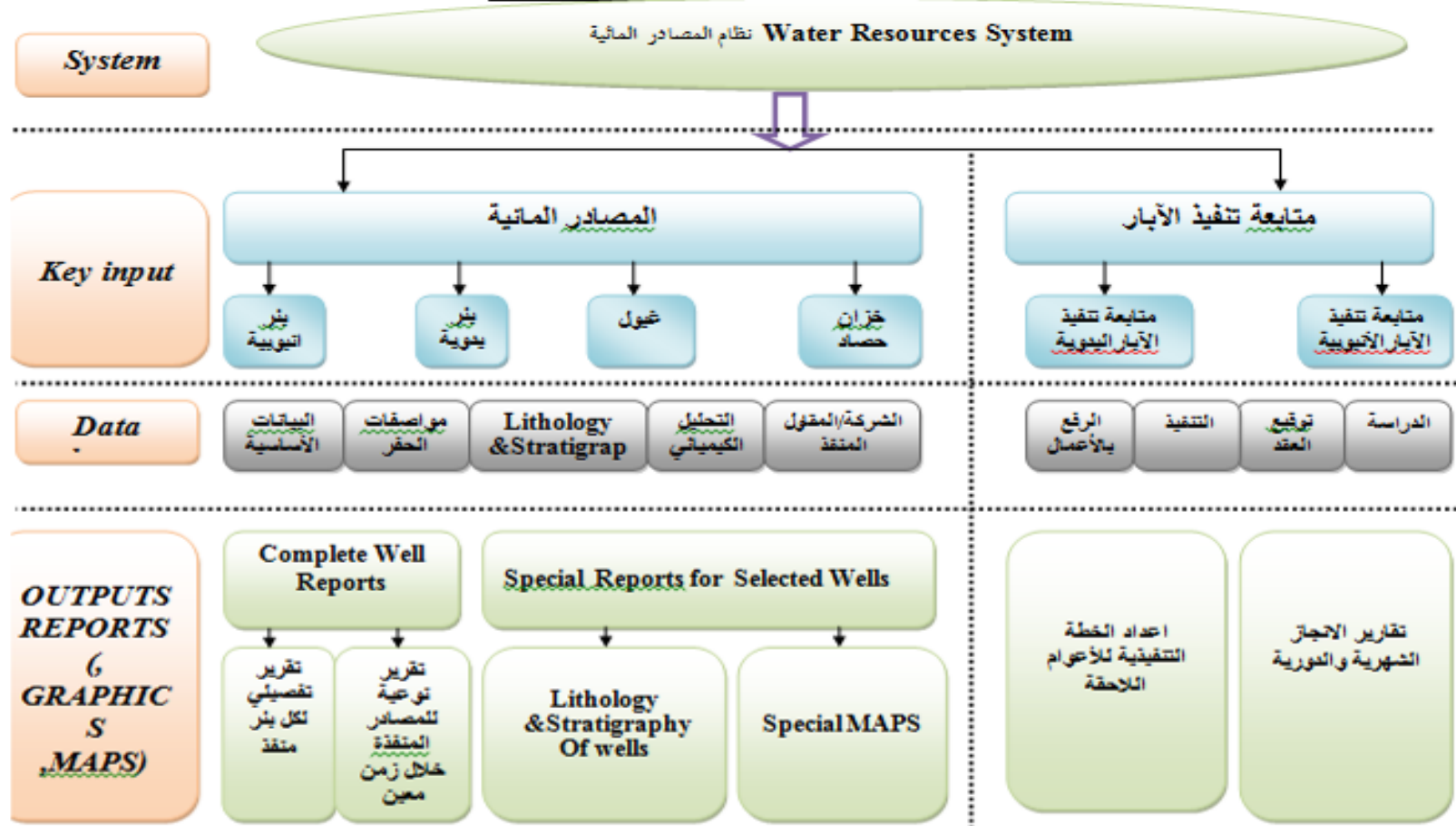


النظام

- ✓ تم تصميم النظام بواسطة لغة ORACL حيث القاعدة من النوع Oracle DATABASE 10g Developer وقاعدة البيانات تمتاز بسعة التخزين العالية التي تصل الى عدة تيرا بايت.
- ✓ تم تضمين قاعدة البيانات بقاعدة البيانات الوطنية وتم تخصيص لكل مصدر Serial number و nation code , ولكل مشروع code nation
- ✓ يتم ترحيل البيانات المنفذة تلقائياً الى جداول مخصصة تتوافق مع نظام GIS وتم ربط النظام ببرنامج الـ GIS
- ✓ يتم ترحيل البيانات المنفذة تلقائياً الى جداول مخصصة تتوافق مع برنامج التمثيل البياني RockWare

هيكل النظام

شكل رقم (١) الهيكل التخطيطي لنظام المصادر المائية



عمل النظام

تسجيل وترتيب بيانات المصادر المائية التي نفذتها وستنفذها الهيئة .

قوائم أساسية Window

البيانات الأساسية للبر

Find > >> ADMIN

Serial Number	Well Code	Project Code	Gov English	Gov Arabic	District English	District Arabic

نوع التدخل: ☐ جديد ☐ تأهيل

نوع البئر: ☐ إنبوية ☐ ينوية

DMS: Degrees Minutes Seconds

Longitude: [] [] []

Latitude: [] [] []

DD: Long. [] Lat. []

UTM: UTM_Zone [] Datum: [] Hemisphere: []

المحلات المستفيدة من المشروع: [] عدد السكان للمشروع: []

تاريخ تسليم الموقع: [] حالة البئر: تاريخ بداية الحفر: [] تاريخ نهاية الحفر: [] تاريخ بداية الضخ: [] تاريخ نهاية الضخ: []

جهة التمويل: [] الجهة المشرفة: [] مالك البئر: [] قيمة عقد البئر: [] العملة: [] تكلفة الأعمال المنجزة للبئر: []

الظواهر الجيولوجية والهيدروجيولوجية: [] ملاحظات: []

م. العشر على الضخ: [] م. العشر على الحفر: [] م. الموقع: [] م. الخزائنة: []

Created User: [] Edit User: [] Edit Date: [] Created Date: [] Created Branch: [] Edit Branch: [] Center: []

للإنتقال من حقل إلى آخر: Tab

حذف السجل: Shift+F6

سجل جديد: F6

Record: 1/1

عمل النظام

إصدار التقارير التفصيلية لكل مصدر مائي (بطاقة المصدر)

بسم الله الرحمن الرحيم



الجمهورية اليمنية
وزارة المياه والكهرباء
الهيئة العامة لمشروعات مياه الري

الإدارة العامة للمصادر المائية
النظام الآلي للمصادر المائية

المديرية:

المحافظة:

كود المشروع:

اسم المشروع:

نقطة بئر إنبوية

Serial Number:

Location:

Longitude:

Latitude:

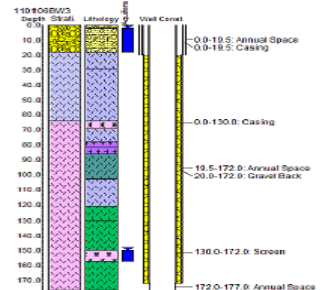
Work Type:

Elevation:

Real Depth:

Well Status:

Depth	Depth	Lithology	Stratigraphy	Comments
0	2	Soil	D9-Gravel	
2	18	Alluvium	D9-Gravel	
18	29	Basalt	PvB-Tertiary Basalt	HARD
29	64	Basalt	PvB-Tertiary Basalt	HARD
64	69	Puff	PvI-Tertiary Ignimbrite and ash flow deposits	
69	78	Basalt	PvB-Tertiary Basalt	HARD
78	86	Trachyte	PvI-Tertiary Trachyte	
86	103	Olivine-basalt (Piorite)	PvB-Tertiary Basalt	
103	121	Basalt	PvB-Tertiary Basalt	HARD
121	130	Andesite	PvI-Tertiary Ignimbrite and ash flow deposits	VIENS
130	150	Andesite	PvI-Tertiary Ignimbrite and ash flow deposits	SEMI FRACTURE
150	157	Puff	PvI-Tertiary Ignimbrite and ash flow deposits	
157	177	Andesite	PvI-Tertiary Ignimbrite and ash flow deposits	FRACTURE



Well Construction				
WellConsType	Thick(mm)	Diameter2(Inch)	Diameter1(Inch)	Depth1
Annual Space	10	15	14.61	19.5
Annual Space	10	12.25	11.86	172
Annual Space	10	7.875	7.48	177
Casing	8.74	12.75	12.41	19.5
Casing	7.04	8.625	8.35	130
Screen	7.04	8.625	8.35	172
Gravel Back	50	12	10.09	172

Depth From	Depth To	Water Bearing Formation	الطبقة الحاملة للمياه
2	18	Alluvium	
150	157	Puff	

قام بوضع البيانات:

الموقع	المشرف على الحفر	المشرف على الضخ
محمد محمد سعيد	محمد محمد سعيد	محمد محمد سعيد
محمد محمد سعيد	محمد محمد سعيد	محمد محمد سعيد

تاريخ نهاية الحفر	تاريخ بداية الضخ بالمضخة	تاريخ نهاية الضخ بالمضخة
05/05/2001	03/06/2001	25/05/2001
27/05/2001	25/05/2001	27/05/2001

القيمة الإجمالية للتر:

FECAI COLIFORM	Total COLIFORM	ConFirmed	PRESUMPTIVE	الرائحة	اللون	المذاق	مجموعة الألياف البائية	الموصلية الكهربائية	P.H	درجة الحرارة
27-MAY-01				325				482	7.2	60.5

سجل المختبر:

على محمد طاهر:

Item	Value	Range
Fe+2	5	0.3-1.0
SO4-2	20	200-400
CaCO3	40	100-500
Ca+2	20	075-200
NO3-1	5	045-050
(CO3)-2	75	150-500
Cl-1	70	200-600
P2O5	1	0.4-005
Mg+2	20	030-150
F-	2	0.5-1.5
Mn+2	2	0.1-0.2

User Name: Date: 09/09/2013 Time: 03:35:38 AM

عمل النظام

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصة المسرح الآلي الشامل للآبار المنفذة خلال الفترة

من 01/01/1980 إلى 11/09/2013

[illegible]

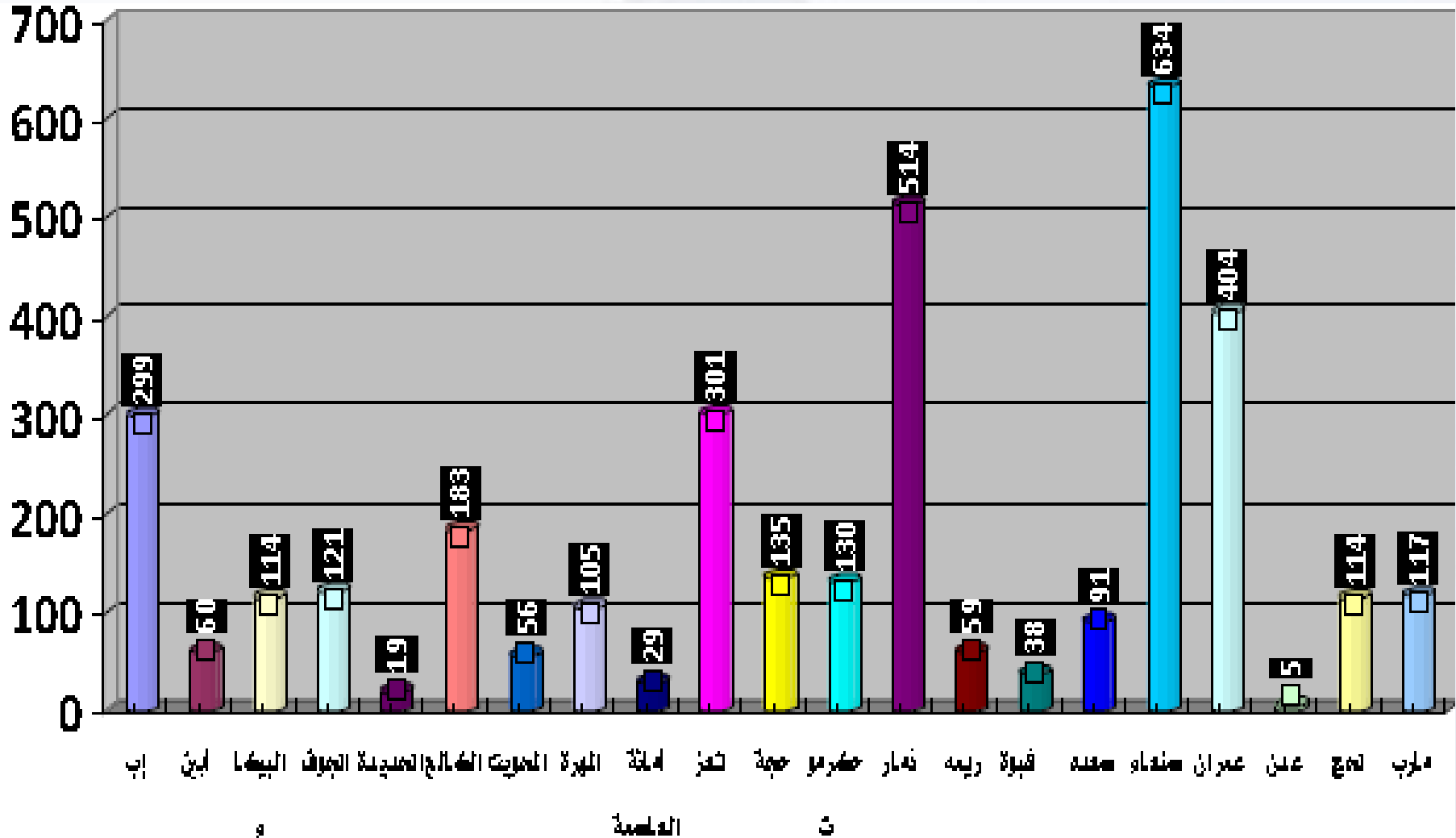
Programmer: Consultant Office: Abdulalah Alsabry

User Name: ADMIN Page 1 of 1

Date 11/09/2013 Time 12:30:28 AM

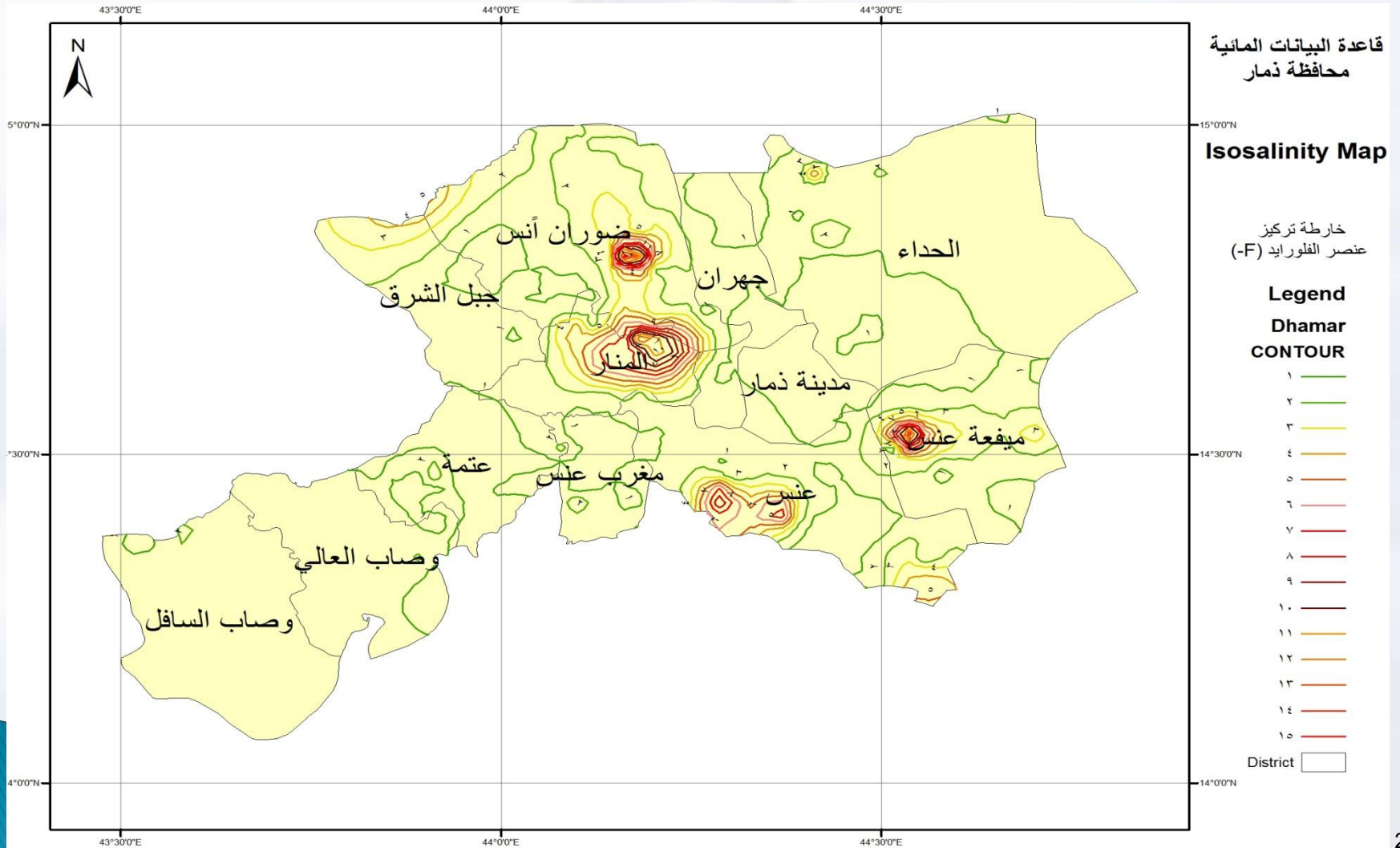
عمل النظام

التمثيل البياني للتقارير الإحصائية



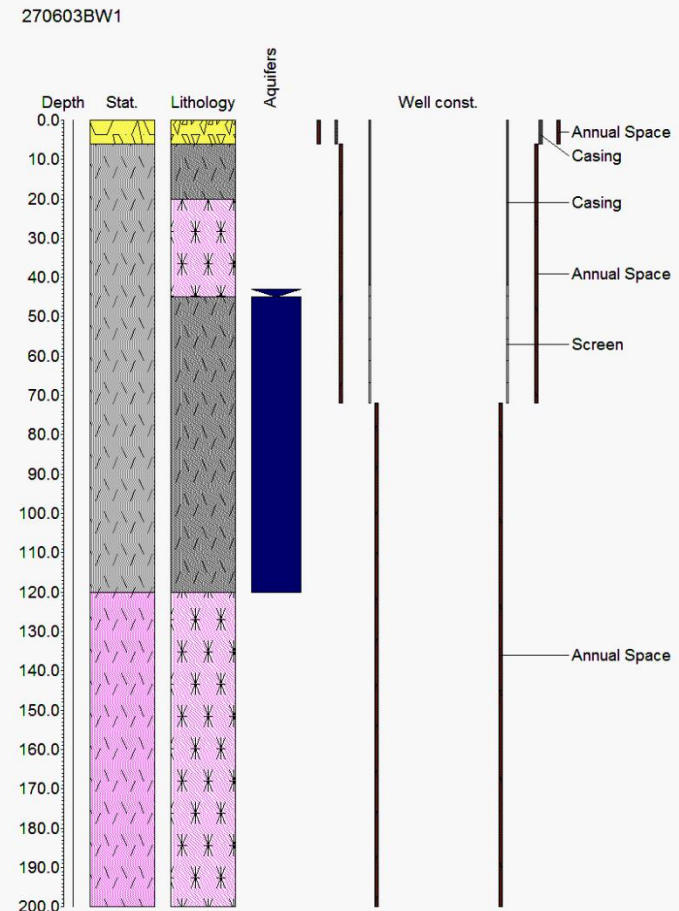
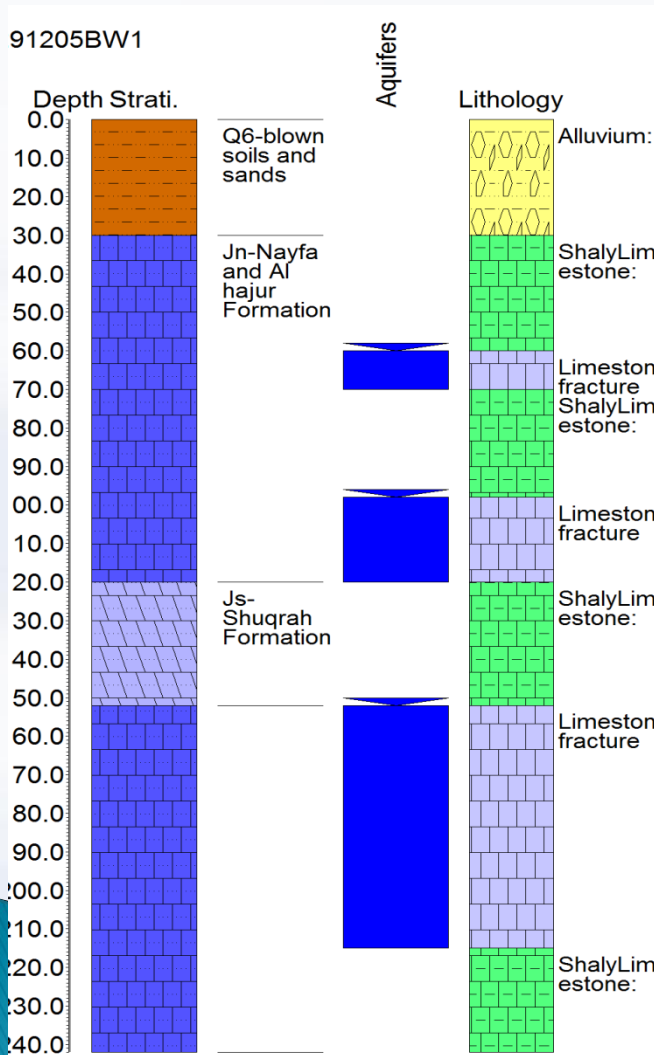
عمل النظام

تحليل البيانات باستخدام برنامج GIS



عمل النظام

رسم مقاطع الآبار ببرنامج التمثيل البياني RockWear



النتائج

- ▶ يمثل نظام المصادر المائية مرجعاً علمياً موثقاً لاحتوائه على كم هائل من البيانات الفنية والإحصائية والعلمية لما يزيد عن 3500 بئر (يدوي، أنبوبي) موزعة على مختلف محافظات ومديريات الجمهورية، ولفترة تزيد عن 30 عاماً.
- ▶ قدرة البرنامج على استيراد وتصدير قواعد بيانات بامتدادات مختلفة يوفر إمكانية الاستفادة الكبيرة من مخرجات النظام كإمكانية ربطه بالبرامج المتخصصة بمجال الدراسات المائية وغيرها.

النتائج

✓ يعتبر النظام النواة الأولى لا نشاء قاعدة بيانات الكترونية للمشاريع المنفذة والتي سيتم تنفيذها من قبل الهيئة.

✓ إنشاء خارطة مائية للجمهورية اليمنية بناءً على معطيات حفر الآبار التي قامت بتنفيذها الهيئة كمرجعية للوضع المائي في المناطق الريفية والتي سيتم رفدها بالبيانات والمعلومات لدى كافة الجهات العاملة في هذا المجال للخروج بخارطة موحدة وشاملة.

النتائج

- ✓ المساهمة في الحد من ظاهرة فشل الآبار من خلال معرفة الوضع الجيولوجي والهيدروولوجي للمناطق المستهدفة بالاعتماد على نتائج حفر الآبار السابقة في نفس المنطقة أو في مناطق مجاورة تقع ضمن إطار الحوض المائي .
- ✓ خفض التكاليف الباهظة التي تدفع للآبار الفاشلة دون تحقيق الهدف المرجو منها .

النتائج

✓ توفير مصادر مياه مأمونة (من حيث الكمية والنوعية) ومستدامة تتلاءم وطبيعة المناطق التي سيتم التدخل فيها.

✓ ضمان توزيع المخصصات المالية المعتمدة للهيئة على أكبر قدر ممكن من المناطق الريفية بدلا من صرفها على الآبار الفاشلة بما يضمن عدالة توزيع المخصصات المالية.

أشكر لمتابعكم