وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية التربية الاساسية
قسم الحاسبات

# تصميم وتنفيذ نظام الالكتروني لإدارة المستشفيات والعيادات الطبية في العراق

## بحث مقدم الى مجلس قسم الحاسبات في كلية التربية الأساسية استكمالا لمتطلبات الحصول على شهادة البكالوريوس

من قبل الطالبان

عثمان عبد الستار شهاب  مهند عبد المنعم عبد الحميد

بأشراف

أ.م.د فراس محمد أسود

2018-2017 م

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

[سورة التوبة: 105]

# الإهداء

إلى النور الذي ينير لي درب النجاح.. أبي

والى من علمتني الصمود مهما تبدلت الظروف.. أمي

إلى والدتي الغالية التي لم تألُ جهداً في تربيتي وتوجيهي أقدم هذا العمل.

إلى سبب وجودي في الحياة .. والدي الحبيب

لك كل التجلي والاحترام

إلى من كانوا يضيئون لي الطريق

ويساندوني ويتنازلون عن حقوقهم

لإرضائي والعيش في هناء

إخوتي

أحبكم حبا لو مر على أرض قاحلة

لتفجرت منها ينابيع المحبة

# شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الأولين والآخرين وأشرف الخلق أجمعين سيدنا محمد وعلى آله وصبحه وسلم أجمعين، وبعد . . .

يسرني ويشرفني وقد أشرفت على إتمام الرسالة أن أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ المساعد الدكتور فراس محمد أسود لما أبدهُ من رعاية وجهود، حيث كان مشرفاً مخلصاً وأميناً في إبداء الملاحظات والتوجيهات لإخراج هذا البحث على هذا النحو، فجزاهُ الله عني خير الجزاء .

كما يسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى عميد كلية التربية الاساسية الدكتور حيدر شاكر مزهر .

ويسعدني أن أوجه شكري وتقديري لأساتذتي الأفاضل في قسم الحاسبات الذين كانوا مصدراً للعطاء خلال مسيرتي الدراسية وفقهم الله وجزاهم كل خير . .

وأقدم شكري إلى منتسبي مكتبة كلية التربية الاساسية ومنتسبي وحدة الحاسبة ووحدة الانترنت في الكلية . .

وواجب الوفاء والعرفان يحتم عليّ أن أهدي خالص شكري وتقديري لوالديّ العزيزين أمد الله في عمريهما وإلى أخوتي وأخواتي لتحملهم عناء الدراسة معي .

وأخيراً أسأل الله العلي القدير أن أكون قد وفقت في إعداد هذا البحث ومن الله العون والتوفيق .

# المحتويات


المقدمة ..... 5

**الفصل الأول** ..... 7

**الاطار العام للبحث** ..... **7**

أولاً : مشكلة البحث : ..... 8

ثانياً : اهمية البحث: ..... 8

ثالثاً : اهداف البحث: ..... 9

رابعاً : منهج البحث: ..... 9

خامساً: ادوات جمع البيانات: ..... 9

سادساً : حدود البحث: ..... 10

سابعاً : مصطلحات البحث: ..... 10

ثامناً : الدراسات السابقة ..... 11

**الفصل الثاني** ..... 12

**الاطار النظري** ..... 12

تمهيد : ..... 13

1.2 منهجية التحليل Analysis methodology: ..... 14

1.1.2 منهج التحليل المتبع حاليا هو أسلوب تحليل النظم: ..... 14

1.1.1.2 تعريفات : ..... 14

3.1.2 دورة حياة تطوير النظم Systems development life cycle: ..... 15

2.2 تحليل متطلبات الموقع : ..... 15

1.2.2 المتطلبات الوظيفية : ..... 16

2.2.2 المتطلبات الغير وظيفية للموقع : ..... 17

3.2 لغاتُ البرمجة Programming language-: ..... 17

1.3.2 أنواع لغات البرمجة المستخدمة: ..... 18

1.1.3.2 لغة الـ HTML: ..... 18

2.1.3.2 لغة الـ CSS : ..... 18

3.1.3.2 لغة الـ JavaScript : ..... 20

4.2 مفهوم ASP.Net: ..... 21

1.4.2 الفرق بين ال ASP و HTML: ..... 21

2.4.2 مميزات ASP.net: ..... 21

3.4.2 أنواع قواعد البيانات المستخدمة مع لغة ASP.NET: ..... 22

5.2 إطار الدوت نت: Dot Net Framework ..... 22

1.5.2 لغة c# (سي شارب): ..... 23
1.1.5.2 تأريخها ونشـأتها : ..... 23
2.1.5.2 استخدامات لغة C# : ..... 24
**الفصل الثالث** ..... 25
**قواعد البيانات:** ..... 26
1.3 أنواع قواعد البيانات : ..... 26
2.3 مميزات قواعد البيانات : ..... 27
3.3 أهمية قواعد البيانات : ..... 28
4.3 فوائد قواعد البيانات : ..... 28
5.3 عيوب قواعد البيانات : ..... 28
6.3 قواعد البيانات أم نظام الملفات؟ ..... 29
7.3 بيئة قواعد البيانات: ..... 29
8.3 تعليمات قواعد البيانات – SQL : ..... 29
9.3 مكونات قواعد البيانات: ..... 31
10.3 تركيب قواعد البيانات: ..... 31
11.3 مهام ووظائف مدير قاعدة البيانات: ..... 31
12.3 مخطط قاعدة بيانات النظام: ..... 32
13.3 تحليل قاعدة البيانات النظام: ..... 33
**الفصل الرابع** ..... 38
**الاطار العملي** ..... 38
**الفصل الخامس** ..... 70
**الاستنتاجات والتوصيات والخلاصة** ..... 70
الاستنتاجات: ..... 70
التوصيات : ..... 70
الخلاصة: ..... 71
الخاتمة: ..... 73
المصادر: ..... 74
كتب الكترونية: ..... 74
مواقع الكترونية: ..... 74

## المقدمة

**نحن لم نولد علماء....**

**ولكن لا شيء يمنعنا من أن نكون كذلك....**

**لا نعرف كل شيء..... ولكننا نتعلم**

**لسنا ملائكة ولكن لم نولد شياطين...**

الحمد لله معز الحق وناصره، ومذل الباطل وقاصره، علام الغيوب، ومن بيده أزمة القلوب، الخبير بما تخفي الضمائر، وتكن السرائر، العالم بما تفضي اليه الأمور، وبخائنة الأعين وما تخفي الصدور، الصلاة والسلام على حبيبنا محمد كاشف الغمة عن الأمة، الناطق فيهم بالحكمة، الصادع بالحق، الداعي إلى الصدق. ثم أما بعد:

كل المواقع التي تستخدمها على حاسوبك لم تأت من فراغ، بل هي نتاج للتركيبة البشرية التي فطر الله عز وجل الناس عليها، والتي تدفعهم باستمرار إلى إيجاد حلول لوضعيات معينة أو ابتكار وسائل للوصول إلى غايات منشودة كلما ألمت بهم حاجة، وهذا دأب الإنسان وحاله منذ ان أوجده الله جل وعلا، فكما أن الإنسان في أول عهدة عانى من قسوة الأجواء والطقوس وتقلباتها بين الحَر و البرد، فدفعته الحاجة إلى أن يتخذ من الكهوف والغِيران مساكنا له ليحتمي بها ويلجأ اليها، ودفعته صعوبة صيد الوحوش باليد فاتخذ من جذع الشجر سلاحا له يهوي به على الطرائد، ودفعه حياؤه من الجنس الآخر فاتخذ من جلد الأنعام لباسا له يواري سوأته، ودفعته الحاجة إلى صنع مراكب يمشي بها في البحر فصنع المطرقة وباقي الأدوات.

فكذلك شأن الإنسان اليوم، فإنه كلما ألمت به حاجة أو أصابته داهية، فكر مليا كيف يَسلم منها في المرة القادمة عبر ابتكار حلول جديدة لم يعرفها أسلافه. في بريطانيا، في عشرينيات القرن التاسع عشر احتاج التجار إلى وسائل لنقل البضاعة والسلع الكثيرة بين المناطق المتباعدة، فدفعت هذه الحاجة إلى اختراع أول خط للسكك الحديدية بمحركات بخارية، فتطورت الفكرة لتصبح القطارات بالشكل الذي نراها اليوم. وحينما احتاج الناس إلى نقل الأنباء والأخبار، قاموا بنشر الصحف، ثم اختراع المذياع، ثم التلفاز، ثم الإنترنت.

الحاجة أم الاختراع، فلولا حاجة الإنسان إلى الشيء لما شغل باله به، وحاجات الإنسان متغيرة وتتزايد باستمرار، والحاجة هي التي تدفع الناس إلى إنشاء برامج.

اسأل نفسك عن كل برنامج نصبته على حاسوبك لماذا نصبته؟ بلا شك هو حاجتك اليه، فأنت لم تنصب مكافح الفيروسات إلا لأنك تحتاج الى برنامج لحماية حاسوبك من anti-virus، ونصبت برنامج ميكروسوفت وورد – Microsoft word – الى كتابة ومعالجة النصوص وتنسيقها، ، نصبت برنامج قارئ الميديا، لأنك تحتاج إلى مشاهدة تسجيلات مرئية، ونصبت متصفح الويب لأنك تحتاج إلى الدخول إلى المواقع.

نفس الحاجة التي دفعتك إلى الدخول الى موقع العمل عليه دفعت غيرك من مستخدميه، ودفعت قبلكم جميعا فئة من الناس، فقالوا: نحن نحتاج إلى موقع يقوم ببعض الأعمال التي يصعب القيام بها شخصياً ، فلما بزغت الحاجة برزت شركة برمجية وقالت: أنا لها.

لكن ما يهمنا كأفراد ونحن جزء من هذا المجتمع، ونظراً الى كثرة الشكاوى في الميدان الصحي وما يعانيه من ضعف في الإدارة الورقية وبطئ عمل هذه الدوائر، فدعت الحاجة الى تصميم نظام إلكتروني قادراً على تحمل هذه المسؤولية ومواكبة التقنية الحديثة وإدارتها بنجاح، حيث يهدف الموقع إلى الانتقال من العالم الواقعي الى العالم الالكتروني في مجال الصحة حسب المفهوم العصري. بما يقدمهُ من إمكانيات لإدارة هيئة الصحة والمديريات والمستشفيات الحكومية والأهلية والعيادات الطبية بغية تسهيل طريقة عملها. مع ضمان حماية البيانات التي يسجلها لأقصى وقت ممكن. بالإضافة انه لا يسمح لغير المخولين بالوصول إليها والاطلاع عليها. وانه يعمل على جدولة المهام كل حسب الصلاحية الموكلة له. بالإضافة الى قدرة الموقع على تقديم تقارير حول المؤسسات الإدارية بغية تسهيل عملها والاطلاع على النتائج بشكل سليم، كما ويقدم تقارير حول الامراض الاكثر انتشاراً والمناطق الجغرافية التي تتكاثر بها لأخذ التدابير اللازمة حيالها، كما يتمتع الموقع بتقديم الاحصائيات الدقيقة حول المشرفين على الموقع والمستخدمين والمرضى والمديريات الصحة العامة والمستشفيات بنوعيها الحكومي والاهلي بالإضافة الى تقديم احصائيات حول العيادات الطبية.

# الفصل الأول

## الإطار العام للبحث

- ★ أولاً : مشكلة البحث
- ★ ثانياً : اهمية البحث
- ★ ثالثاً : اهداف البحث
- ★ رابعاً : منهج البحث
- ★ خامساً : ادوات جمع البيانات
- ★ سداساً : حدود البحث
- ★ سابعاً : مصطلحات البحث
- ★ ثامناً : الدراسات السابقة

## أولاً : مشكلة البحث :

تعد فوضى الأوراق والارشفة مشكلة يتوجب علينا حلها وذلك لأنها تستغرق وقت وجهد كبير ناهيك عن التكلفة الضخمة والخدمة الصعبة، اذ يصعب الاحتفاظ بها لوقت طويل لأنها قد تتلف أو تشغل حيزاً كبيراً ، فضلاً عن مشكلة التخطيط والاحصاء، اذ تأخذ وقت طويل لحساب عدد قليل من التفاصيل ، وبما اننا في عصر التقنيات والتكنلوجيا المطورة توجب علينا ركوب السفينة لكي نمضي مع متطلبات العصر وذلك من خلال تصميم نظام الكتروني يدير شؤون المستشفيات ووزارة الصحة ويساعد المواطنين بالاهتمام في اغلب مشاكلهم التي تواجههم في الحالات الطارئة والحالات الروتينية ومن ضمنها عملية الحجز و ومشاهدة التحليلات المرضية الخاصة بهم .

## ثانياً : اهمية البحث:

انّ لتصميم نظام الكتروني لإدارة شؤون المستشفيات في العراق اهمية كبيرة لمَ فيهِ من فوائد وخدمات يقدمها لكل من وزارة الصحة ومستشفياتها وموظفيها من جانب والمواطنين من جانب آخر ،حيث يقوم هذا النظام الالكتروني بالتخلص من فوضى السجلات والارشفة التي يكلف انجازها وقت وجهد كبير ، اذ أن هذا النظام سوف يقوم بصنع التقارير التي تأخذ اشهر لأعدادها في بضع ثوانً فقط .أن هذا النظام يعتبر حدثاً تطويرياً حيث ينقلنا من الواقع الى العالم الافتراضي الذي يتكون من مجموعة بتات صغيرة تحتوي في داخلها على معلومات وبيانات ضخمة تدار الكترونياً للقيام بالأعمال المطلوبة منها ويدعى الجزء الذي يحتوي هذه البيانات (بقاعدة البيانات Data Base).

ويتم انشاء قاعدة البيانات هذهِ بواسطة برنامج لإدارة قواعد البيانات يطلق عليه (SQL Server) ويتم ربط قاعدة البيانات بشكل مباشر مع لغة البرمجة التي قمنا بالعمل بها والتي هي لغة (c#) التي هي بدورها ترتبط مع الواجهات التي تم تصميمها بواسطة اللغات البرمجية(HTML, CSS, JavaScript) لكي تقوم بعملها بشكل سهل يستطيع فهمهُ المستخدم.

آما أهمية البحث أو المشروع تكمن في الفائدة من العمليات الحسابية والتقارير التي سوف يقوم بها هذا النظام ومن امثلة التقارير المنجزة هي الامراض الاكثر انتشاراً وعدد المستشفيات والمرضى والمواعيد الطبية والتحليلات المرضية التي سيتم ارسالها الى المرضى ، فضلاً عن أهمية انشاء سجل طبي لكل مواطن يستطيع من خلاله مشاهدة تفاصيل حياتهُ الطبية ومواعيد العمليات واللقاحات وأي شيء اخر ترغب الوزارة في اضافتهُ.

## ثالثاً : اهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى ما يلي :-

1- عمل قاعدة بيانات ضخمة تضم جميع بيانات المرضى .
2- تقديم معلومات دقيقة عن المريض من ولادته الى وفاته.
3- التجديد والتطوير في إدارة المستشفيات في العراق .
4- تسهيل عملية البحث عن سجلات المرضى الطبية .
5- التخلص من الاخطاء الطبية الناجمة عن فقدان السجلات الطبية للمريض في حالة الطوارئ.
6- حماية البيانات من التلف عامةً والتي مر عليها الزمن خاصةً .
7- تمكين المواطن من الحجز موعداً في العيادات الطبية بكل سهولة وسرعة.
8- إدارة المستشفيات الحكومية والاهلية والتنسيق بينهما .
9- إدارة العيادات الطبية وتنظيم سجلات المراجعين
10- مساعدة الوزارة من مشاهدة التقارير التي تخص عدد المستشفيات والكادر الطبي والمرضى والامراض الاكثر انتشاراً وسبل الوقاية منها في كل محافظة .
11- صنع احصائيات خاصة بكل قسم ومستشفى ووزارة حسب الحاجة مع صلاحيات وصول مستقلة .
12- تقديم بيانات متكاملة حول الامراض والمرضى لاستفادة منها في الدراسات العليا وبحوث التطوير.
13- امكانية ادارة وزارة الصحة وما تشمل من دوائر ومؤسسات من اي موقع جغرافي بهذا يستطيع القضاء على الروتين في الميدان الصحة.

## رابعاً : منهج البحث:

لتحقيق الأهداف المرجوة من هذا البحث تم استخدام المنهج الوصفي ، وذلك للتعرف على الاسس النظرية للإدارة الإلكترونية وواقع تطبيقها في اداء المستشفيات ودورها في تحسين الاداء الاداري فيها .

## خامساً: ادوات جمع البيانات:

لقد تم الاعتماد على مصادر المعلومات التقليدية ( الورقية ) ومصادر المعلومات الالكترونية ( مواقع الانترنت).

## سادساً : حدود البحث:

الحدود الموضوعية : تصميم وتنفيذ نظام الالكتروني لإدارة المستشفيات والعيادات الطبية في العراق.

الحدود الزمنية : 2017-2018 .

الحدود المكانية : كلية التربية الاساسية – قسم الحاسبات .

الحدود اللغوية : مصادر المعلومات ومواقع الانترنت المكتوبة باللغة العربية والانكليزية .

الحدود الشكلية : المصادر الورقية والالكترونية .

## سابعاً : مصطلحات البحث:

**الإدارة الإلكترونية:** هي منظومة الكترونية متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري العادي من إدارة يدوية إلى إدارة باستخدام الحاسب وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية تساعد في اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت وبأقل التكاليف. الإدارة الالكترونية يمكن أن تشمل كلا من الاتصالات الداخلية والخارجية لأي منظمة. والهدف من ذلك هو إدخال الشفافية الكاملة والمساءلة مما يؤدي إلى تحسين الإدارة الالكترونية داخل أي منظمة .

**لغات البرمجة** : هي مجموعةُ أوامر مكتوبة على شكل رموزٍ تستندُ إلى قواعدَ معيّنةٍ يفهمُها جهازُ الحاسوب ويقومُ بتنفيذها.

**برمجة الويب – Web Programming**: هو نمط برمجي يمكنا من إنشاء مواقع وتطبيقات تشتغل على الإنترنيت.

**تطبيقات الويب – Web Applications** : هو مجموعة من صفحات الإنترنيت التي نبرمجها ونرفعها على الخادم –Server– لكي نستطيع تشغيلها والوصول اليها عبر المتصفح.

**الخادم – Server** : هو عبارة عن حاسوب آلي يمتلك مواصفات مادية وبرمجية عالية جداً لقيام بمهام كبيرة ومتعددة أو يقوم بمعالجة البيانات الكبيرة أو الضخمة بزمن قصير والتي يعجز الحاسوب العادي القيام بها.

**Dot Net Framework** : هو عبارّة عن إطار برمجي تم تصميمه من شركة مايكروسوفت ويقوم بربط المعلومات والأجهزة والمستخدمين بالإضافة إلى التطبيقات بواسطة (web services) وذلك من خلال ترجمة هذه الأكواد الى لغّة الآلة بحيث تعمل على أي جهاز، ووجود مجموعة فئات تساعد المطوّر لإنشاء التطبيقات.

**ASP.NET** : هي اختصارا إلى "Active Server Pages" وتعني صفحات الإنترنيت الديناميكية أو النشيطة وهي عبارة عن جزء أساسي من إطار العمل "Net Framework." وتسمح لنا ASP.Net ببرمجة التطبيقات الإنترنيت الديناميكية بمعنى إذا اردنا أن نصمم موقع، برامج تعمل على الإنترنيت فتقنية ASP.Net تخول لنا هذا الأمر. وهي ليست لغة برمجية!! وإنما إطار عمل يجمع تقنيات ولغات برمجية عديدة، بمعنى إنها تلزمنا بأن نكون على علم بلغات الإنترنيت الرئيسية مثل HTML, CSS, JavaScript وكذلك إحدى لغات Net. التي تدعم تقنية ASP.Net مثل لغة Visual Basic or C#.

**تقنية – Ajax** : هي اختصارا لـ "Asynchronous JavaScript And XML" وكما يبدو جلياً من أسمها فيه خليط بين JavaScript and XML ودورها الرئيسي هو إرسال البينات إلى الـ Server واستقبالها دون الحاجة إلى إعادة تحميل الصفحة بالكامل.

**Bootstrap** : هو عبارة عن Framework يضم مكتبات من نوع CSS تهتم بالشكل والمظهر الخاص بالصفحات الإنترنيت ويشمل أيضاً مكتبات من نوع js. تهتم بتفاعل الصفحات والقيام بالعمليات معينة. وغالباً ما نستخدم الـ Bootstrap من أجل تصميم صفحات ويب متجاوبة أو ما يعرف بـ "Responsive Design" كأن نصمم صفحة تظهر بتنسيق مُنسق على جميع الشاشات بمختلف مقاساتِها. فالتصميم بالـ Bootstrap سيبدو جيداً على جميع شاشات الحواسيب و الهواتف، لا يهم حجم الشاشة لأن التصميم سيكون متجاوباً ومتأقلماً مع حجم الشاشة.

**IIS** : **Internet Information Services** اللغات المتقدمة لبرمجة المواقع أمثال Asp & php & وغيرها لا تعمل مباشرة على الاجهزة الشخصية فيحتاج الى Server حتى تعمل ، بإمكانك حجز مساحة (مجانية أو اشتراك شهري) في أحد مواقع الاستضافة في الانترنت Hosting Provide فأجهزتهم عبارة عن Server. وأن IIS هو عبارة عن خادم محلي أي يتم تركيبة على الحواسيب الشخصية.

## ثامناً : الدراسات السابقة

من خلال البحث والاطلاع على البحوث والدراسات السابقة، لم يتوصل الباحثان الى دراسة تتعلق بالجانب العملي لهذا البحث العلمي ، اما من الجانب النظري هنالك العديد من البحوث والدراسات جميعها على ورق وتوقفت عند هذا الحد، ولم تكتمل مسيرتها من اجل تحقيق الغاية التي ننشدها في هذا البحث العملي، حيث يعتبر هذا البحث الاول من نوعهِ في قائمة الدراسات السابقة للبحوث القادمة، متأملين ان يصبح حافز يحرك الجيل القادم من الركود ناهيك عن رفع جودة العمل عن طريق التخطيط الدقيق والتحليل المستمر.

# الفصل الثاني

## الإطار النظري

- ★ منهجية التحليل Analysis methodology
- ★ تحليل متطلبات الموقع
- ★ لغاتُ البرمجة Programming language
- ★ مفهوم ASP.Net
- ★ إطار الدوت نت: Dot Net Framework

نظام الكتروني (انموذج إدارة شؤون المستشفيات)

**تمهيد :**

النّظام في تعريفه البسيط هو مجموعة عناصر متفاعلة فيما بينها؛ لأجل تحقيق هدفٍ معين. فلا يكون النّظام نظاماً في وجود شيء واحد أو أمرٍ فردي، لا بد من وجود أكثر من طرف حتى يتكوَّن النّظام. والنّظام موجود في كل مناحي حياتنا بلا استثناء، وحتى في العلاقات الإنسانية؛ لا بد من وجود نظام يعتمده الأطراف ويسيرون عليه. النّظام أيضاً هو نوع من الترتيب، فكثيراً ما نسمع أن شخصاً ما منظم جداً، أي أنه يقوم بتنظيم وترتيب أشيائه الخاصة بطريقة جيدة. وقد يقول البعض أن هذه العلاقة هي عبارة عن شخص واحد فقط، بل على العكس هي عدة أطراف، فالنّظام يكون بين عدة أطراف وليس أشخاص. فترتيب المرأة لبيتها؛ هو علاقة بين المرأة وكل ما هو موجود في البيت. ترتيب الرجل لأمور عمله، عي علاقة بينه وبين كل ما يتعلق بعمله، وهكذا دواليك. النّظام الإلكتروني هو نظام، لأنه تفاعل بين مجموعة عناصر لتُحقق الهدف الذي من أجله تم تصميم هذا البرنامج. فالبرنامج المحاسبي هو نظام محاسبي، هدفه تجميع كل المدخلات من قيود وسندات ومعاملات في بوتقة واحد؛ للحصول على النتيجة النهائية لأعمال الشركة. وهذا دليل على تفاعل العناصر والحصول على النتيجة. وعدم وجود نظام، ينفي وجود هدف، فنتيجة النّظام تحقيق هدفٍ معين. يبدأ تصميم النّظام بوضع الهدف أولا، ويكون النّظام – مجازاً – هو خارطة الطريق للوصول إلى هذا الهدف. نظام المرور، كان الهدف منه الحد من الحوادث المرورية المروِّعة؛ والخسائر في الأرواح والأموال. هذا الهدف أدى إلى عمل نظام المرور الذي ينظِّم كل الأمور المتعلقة بهذا الأمر. النّظام الداخلي للشركات هو من الأنظمة الرائعة والدليل على نفس الموضوع، فهدف كل منشأة هو تحقيق أعلى أرباح مع دفع أقل المصاريف، وهذا الشيء الذي يكفله النّظام الداخلي للشركات. فهو يضع أبسط وأسهل الطرق وأقلها تكلفة، لتحقيق أعلى عائد ممكن، وهو الهدف الأسمى لكل المنشآت. كيف تعرف أنك ناجح؟ يُقاس النّجاح بنسبة تحقيق الأهداف، أنتَ تقيس نجاحك بنسبة ما حقَّقتَه من أهداف وَضَعتَها لنفسك، وصمَّمتَ طريقك لتصِلَ إلى أهدافك. إذا كانت أهدافك من تصميم شخصٍ آخر غيرك – كما هو موجود وبكثرة في مجتمعنا – كأن يُصمم لك والداك أو أحدهما طريقك، فتدخل كلية الهندسة حتى يُقال هذا والد المهندس، أو كلية الطب ليُقال إن ابن فلانة طبيب؛ وقمتَ بتحقيق هذه الأهداف فأنت لست بناجح، أنت نجاح غيرك، أنت تحقيق أهداف سواك وربما رغماً عنك. ولو كنتَ قد حددتَ أهدفاً لكَ لتُصبح مثل شخصٍ ما، فأنت تقليد نجاح ولست نجاحاً، لأنك ستبقى تعيش في ظلِّ تلك الشخصية؛ ولن ترى النور حتى وإن وقفتَ تحت الشمس في ظهيرة تموز. يتحقق النّجاح بعد تحديد الأهداف؛ بتصميم الطريق إلى هذه الغاية، فلا يمكن أن تصل إلى وجهتك وأنت قابعٌ في مكانك. وتصميم الطريق لتحقيق الغاية المنشودة؛ هو ما نسميه هُنا بالنّظام. نظامك الخاص الذي يضمن لك أن تُصبحَ ما تطمح، وأن تبلُغ مرامك، وأن تصِل إلى مراتبٍ لم يصلها سواك، ليس لأنك ابن فلان، ولا لأن فلاناً قد فعل كذا، ولا لأن المجتمع يطلب هذا الشيء، بل لأنك عرفت ما تريد، وقرّرتَ ما تُصبح، واخترت الطريق؛ فوصلتَ لمبتغاك. طريق وصولك هذا، هو ما نسميه بالنظام".

## 1.2 منهجية التحليل Analysis methodology:

هنالك العديد من الطرق و الأساليب التي تستخدم في التحليل . ويمكن تقسيم هذه الطرق بشكل عام الى منهجيات تقليدية مثل التحليل من أعلى الى أسفل أو العكس أو التحليل من الداخل الى الخارج أو العكس بالإضافة الى الأساليب الحديثة وهي التي تدعم التوجه نحو الكينونة والشيئية .

أن أسلوب التوجه نحو الكينونة يعتبر أكثر الأساليب مرونة وحداثه وتم اكتشافه ونشره مع تطور و مرونة قواعد البيانات وهو ينظر للنظام بالنظر الى الكينونات التي يتعامل معها النظام من حيث المواصفات أو البيانات المطلوبة وعلاقة هذه الكينونات مع الكينونات المختلفة وعلاقتها مع بعضها البعض.

### 1.1.2 منهج التحليل المتبع حاليا هو أسلوب تحليل النظم:

#### 1.1.1.2 تعريفات :

**أولا: ما هو نظام المعلومات:**

نقسم هذا التعريف إلى قسمين:

**1) النظام System:**

هو مجموعه من العناصر والمكونات والأدوات التي تتفاعل مع بعضها البعض من اجل تحقيق هدف معين .فمثلا في المصانع تتفاعل الأيدي العاملة مع المواد الخام والآلات من اجل إنتاج منتج.

**2) المعلومات Information:**

هي الناتج من معالجة البيانات الخام. إي أن البيانات هي مواد خام يتم تجميعها مع مراعاة مواصفات البيانات الجديدة. وهي الدقة والحداثة والكمال، وبعد تجميعها تتم معالجتها لإنتاج معلومات يستفاد منها.

**3) محلل النظم Systems analyst:**

محلل النظم هو الشخص المسؤول عن تحليل وتصميم وتنفيذ اي نظام على الحاسب.

### 2.1.1.2 ما هي وظيفته محلل النظام؟

**1**- تحليل الأنظمة لمعرفة مكامن الخلل فيها بعد الاستفسار من مستعملي النظام ثم تصميم النظام

**2**- بحسب متطلبات مستعملي النظام.

**3**- كما أن له وظيفة أخرى وهي كونه مترجم بين أخصائي الحاسبات والمستخدمين للنظام (أيا كانت أقسامهم) وهو يقوم بترجمة ما يريدون إلى أخصائي الحاسبات بلغة الحاسب لكي لا يحدث سوء فهم.

### 2.1.2 دورة حياة تطوير النظم Systems development life cycle:

هي علم تقليدي يستخدم في تطوير وصيانة وإحلال النظم القديمة بالنظم الجديدة .

**تمر دورة حياة تطوير النظام بعدة مراحل وهي:**

**1**- مرحلة التخطيط و تنقسم إلى:

**2**- تمييز المشكلة.

**3**- دراسة الجدوى.

**4**- مرحلة التحليل .

**5**- مرحلة التصميم.

**4) مرحلة تنفيذ. وتنقسم الى:**

**1**- التشييد (كتابة شفرة البرامج).

**2**- التحويل إلى النظام الجديد.

**3**- مرحلة الاستخدام والصيانة.

## 2.2 تحليل متطلبات الموقع :

في هذه المرحلة يتم متطلبات الموقع والهدف منه فهم مستخدم الموقع بما يمكن الموقع القيام به وقد يكون بديلا لموقع اخر وتحديد المتطلبات يعني التعرف بشكل الموقع أو وصف لما يستطيع هذا الموقع ان يقوم به لأداء الوظيفة التي صمم من أجلها ، في هذه المرحلة سنقوم بتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للموقع المقترح .

## 1.2.2 المتطلبات الوظيفية :

حيث تصف وظيفة أو خدمة الموقع وتعتمد على نوع البرمجيات والمستخدمين المتوقعين ويتم وصفها في الموقع المقترح وتتمثل في :

**1) المدخلات:**

1- إدخال بيانات المشرفين (تسجيل البيانات الشخصية، الصورة الشخصية) والتأكد والتحقق من صحتها و البيانات المدخلة.

2- بيانات سجل المستخدمين ( تسجيل البيانات الشخصية، الصورة الشخصية) والتأكد من صحة البيانات.

3- بيانات سجل المرضى (تسجيل البيانات الشخصية، الصورة الشخصية ((إن وجدت)).

4- بيانات التقارير (العنوان، الطبيب، المريض، المرض، التاريخ، الوصف، صورة للتقرير (إن وجدن)).

**2) العرض:**

يجب أن يتوفر لدي الموقع إمكانية عرض البيانات المدخلة بواسطة المشرفين قبل إرسالها وذلك للتأكد منها.

**3) التعديل :**

تعتبر عملية التعديل من العمليات الضرورية وذلك لأنها تتيح إمكانية تعديل الاخطاء التي حدثت أثناء عملية الإدخال من قبل المستخدمين .

**4) الحذف :**

توفر عملية الحذف إمكانية تحكم المختصين لإدارة قاعدة البيانات من خلال إلغاء أو حذف التقارير أو العيادات الطبية أو المستخدمين أو حتى المستشفيات.

**5) التقارير :**

يجب أن يقوم نظام الموقع بإخراج التقارير التالية:

**1-** تقارير عن المشرفين عند التعديل أو الحذف او اضافة مستخدم.

**2-** تقارير عن المشرفين عند تغيير صلاحيات المستخدمين .

**3-** تقارير عن مديرات الصحة العامة النشطة والمتوقفة منها.

**4-** تقارير عن المستشفيات سواء كانت اهلية أو حكومية أو مستوصف.

**5-** تقارير عن الامراض والمناطق التي تنتشر فيها بشكل كبير.

**6-** تقارير عن سجل المرضى.

## 2.2.2 المتطلبات الغير وظيفية للموقع :

يقصد بها التعريف بخصائص الموقع و القيود مثل الاعتمادية و زمن الاستجابة ومتطلبات التخزين وتتمثل في الاتي :-

**1) سهولة الاستخدام :**

يجب أن يكون الموقع مبسطا وخالي من التعقيدات حيث يجب تصميم الواجهات وذلك باعتماد أفضل طرق التصميم. بحيث تعطي مرونة وسهولة في اداء المهام والتعامل معها.

**2) الكفاءة :**

تعتمد كفاءة الموقع على السرعة في الاستجابة لطلبات المستخدم وكذلك عرضة للتقارير بطريقة سريعة وسهلة ومقدرته على اداء المهام التي صمم من أجلها وعلى دقة الاحصائيات التي يقدمها .

**3) الأمنية :**

يجب أن يكون الموقع قادرا على منع الاشخاص الغير المخولين من الدخول الى قاعدة البيانات وذلك بإتباع وسائل الحماية الممكنة .

**4) الموثوقية :**

يجب أن تكون جميع البيانات المدخلة والتي تم معالجتها في الموقع صحيحة وأيضا تجنب أخطاء الإدخال عن طريق اختيار المدخل ولذلك لوجود مدخلات محددة و ايضا تجنب الاخطاء في البيانات نفسها.

## 3.2 لغاتُ البرمجة –Programming language:

هي مجموعةُ أوامر مكتوبة على شكل رموزٍ تستندُ إلى قواعدَ معيّنةٍ يفهمُها جهازُ الحاسوب ويقومُ بتنفيذها. تَمُرُّ لُغاتُ البرمجةِ بمجموعةٍ من الخطواتِ والمراحلِ قبل أن يتمَّ تنفيذُها. تُقسم لغاتُ البرمجةِ إلى عدّة أنواعٍ ووظائف، وتختلفُ كلُّ لغةٍ عن الأخرى في صعوبتها، حيث تمَّ تصنيف صُعوبة كلّ لغةٍ ومُستواها بناءً على قُربها من اللّغات الإنسانية، وفي بعض الأحيان يتمُّ تصنيفُها حسبَ الهدفِ الذي صُمِّمت لأجلِهِ. كما أنَّ بعض لغاتِ البرمجةِ تُعتبرُ لغاتٌ عامّة باستطاعتها العملَ على أيِّ جهازٍ بشكلٍ مُستقلٍّ وافتراضيٍّ.

## 1.3.2 أنواع لغات البرمجة المستخدمة:

### 1.1.3.2 لغة الـ HTML:

هي اختصاراً إلى "Hyper Text Markup Language" هي لغة تمكننا من عرض محتوى الإنترنيت. ودورها الأساسي هو بناء الهيكل العام للصفحات من خلال المحتوى على شكل صور، نصوص، جداول، تقسيمات. وهي لغة تكتب على شكل أوسمة تسمى –Tag– ويوضع المحتوى المراد عرضة بين بداية ونهاية الوسم. وان جميع متصفحات الأنترنيت تفهم هذه اللغة وتستطيع التعامل معها بشكل سلس ومحكم دون أي مشاكل. وهي تحتوي على مصطلح يسمى الوسم حيث:

**الوسوم**

لا بدّ من الإشارة إلى أنّ الوسوم هي الجزء الرئيسي في بناء صفحة الويب، إذ إنّه باستخدامها تتخذ الصفحة أوامر خاصة وتنفذها ليتم استخدامها في تشكيل صفحة الويب، وتكون عادة كافة الوسوم محصورة بين إشارتي <> وتنشطر إلى نوعين رئيسيين هما:

**1**–وسم البداية: يتطلب ذلك من المصمم أن يضع لكل وسم أو أمر بداية ونهاية، ليتم تنفيذه بشكل صحيح.

**2**–وسم النهاية: يُرافق وسم النهاية عادة الإشارة /، وذلك لغايات إغلاق الأمر المعطى.

### 2.1.3.2 لغة الـ CSS :

هي اختصارا إلى "Cascading Style Sheet" هي لغة تسمح لنا بالتحكم في مظهر وشكل الصفحات بمعزل عن المحتوى وهي لغة تكميلية إلى لغة HTML حيث تقوم هذه الأخيرة بعرض المحتوى الصفات وتقوم CSS بالتحكم في خصائص هذا المحتوى كالتحكم بالألوان، الخطوط، المواقع...الخ. ومن حسنات لغة CSS بأنها تمكننا بالتحكم بجميع الصفحات وإسناد الخصائص اليها.

تحدّد لغة HTML هيكلة الصفحة وتُخبر المتصفحات بوظيفة كل عنصر في الصفحة (مثل رابط لصفحة أخرى أو عنوانا رئيسياً) في حين تقدّم لغة CSS تعليمات للمتصفح حول كيفية عرض العناصر في الصفحة من حيث التصميم والمسافة والموضع. ولو افترضنا أن HTML تقوم على بناء هيكل المنزل فإن CSS تقوم بطلاء المنزل و تصميم الديكور الخاص به.

يكون ذلك عن طريق مجموعة من التعليمات التي سنتعرف على كيفية سردها لاحقا. تحدد تلك التعليمات (أو القواعد) ما يجب تنسيقه وتصميمه على عناصر HTML. كما تحتوي تلك القواعد على خاصيات معينة (مثل الألوان وحجم الخطوط ونوع الخط) لعناصر HTML والتي تقوم بالتعديل عليها وتحديد القيم التي ستغير من شكل تلك العناصر. وباستخدام تقنية CSS.

## فوائد الـ CSS:

**1) سهوله التعديل والصيانة:**

ان اهم ميزه للـ CSS هي انك تستطيع تعديل أو صيانه عدد كبير جدا" من ملفات html من خلال تعديل ملف واحد فقط.

**2) سهوله الوصول:**

ان استخدامه يسهل عمليه الوصول للمعلومات أو النقطة المرغوبة في صفحه html على الطرفين المستخدم والمتصفح.

**3) تغيير بيئة العرض:**

تعني ان بيئة المتصفح تختلف عن بيئة الطباعة وتختلف من بيئة الكمبيوتر ولكن من عده بيئات مختلفة، فبدلاً من تغيير محتويات الـ html ، يمكن تغيير فقط طريقه العرض لتوائم البيئة المستهدفة.

**4) تقليل حجم الملفات :**

ان استخدام الـ CSS يغنيك عن استخدام أكواد كثيره جدا" من ملفات html كشكل الخط ولونه ولون الخلفية وصور الخلفية والجداول وصور الإزاحة .

**5) سيطرة اكثر على الكتابة:**

يمكنك التحكم بالكتابة والنصوص في صفحات الـ html بشكل واسع من خلال الـ CSS ، فيمكنك التحكم بالفراغات بين السطور والكلمات والحروف وتغيير انماط الحروف من كبيره الى صغيره والعكس.

### 3.1.3.2 لغة الـ JavaScript :

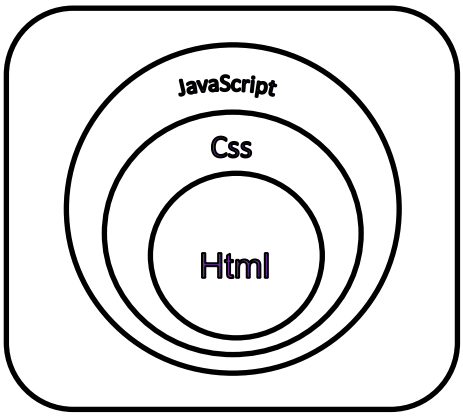
هي لغة برمجية تسمح بالقيام بالعمليات التفاعلية مع مستخدمين تطبيق الإنترنيت عبر تنفيذ أكودها و أوامرها على حاسوب المستخدم. إذاً الـ JavaScript تنفذ عند الزائر وليس على الـ Server فلغة JavaScript تقوم بتنفيذ أكوادها على حاسوب المستخدم بما يعرف "Clint Site" وليس على الـ Server ونستخدم الـ JavaScript في الغالب في تخفيف الضغط على الـ Server كأن نقوم بالتحقق من المدخلات "Input Validation" كما تمكننا الـ JavaScript من الحصول على معلومات حول المستخدم كالحصول على نوع نظام التشغيل، المتصفح المستخدم ...الخ.

### مميزات لغة JavaScript :

1- سريعة التنفيذ .
2- معتمدة بشكل معياري للعمل على كافة المتصفحات .
3- سهلة التعلم و التنفيذ .
4- إمكانية استخدام الكائنات الذي جعلها اكثر مرونة وأداء .
5- سهولة صيانة الموقع و تصحيح الاخطاء .
6- مفتوحة المصدر .

**JQuery :** هي عبارة عن مكتبة مبرمجة بلغة الـ JavaScript نقوم بتضمينها وإضافتها إلى مشارعنا من أجل استخدام تأثيرات وتحسينات على صفحات الإنترنيت. كما تمكننا من اقتناص أحداث الصفحة والتعامل معها بشكل سهل. JQuery ليست لغة مستقلةً، إنما مكتبة توفير لنا عدة دول ووظائف مبرمجة بلغة JavaScript كما ذكرنا.

في الشكل التالي يوضح تسلسل لغات البرمجة في بناء عنصر عند تصميم صفحة الكترونية.




**شكل (2-1) طبقات لغات البرمجة عند بناء عنصر**

## 4.2 مفهوم ASP.Net:

هي اختصارا إلى "Active Server Pages"_وتعني صفحات الإنترنيت الديناميكية أو النشيطة وهي عبارة عن جزء أساسي من إطار العمل "Net. Framework" وتسمح لنا ASP.Net ببرمجة التطبيقات الإنترنيت الثابتة أو الديناميكيّة، بمعنى إذا اردنا أن نصمم موقع أو برامج تعمل على الإنترنيت فتقنية ASP.Net تخول لنا هذا الأمر. وهي ليست لغة برمجية!! وإنما إطار عمل يجمع تقنيات ولغات برمجية عديدة، بمعنى إنها تلزمنا بأن نكون على علم بلغات الإنترنيت الرئيسية مثل HTML, CSS, JavaScript وكذلك إحدى لغات **Net**. التي تدعم تقنية ASP.Net مثل لغة Visual Basic or C#.

1- المواقع الثابتة :(static website) وهي عبارة عن مواقع عاديّة على الإنترنت تكون محتويّة على صوّر ونصوص أو بشكل أبسط هي مواقع الإنترنت التي تم كتابتها على بـ (HTML) بحيث تكون كلّ صفحة مفصولّة عن باقي الصفحات وغير مرتبطة بقاعدة البيانات.

2- مواقع الديناميكيّة :(Dynamic website) وهي عبارّة عن مواقع تسمح بتغيير أو حذف أو إضافة أي صوّر أو معلومات من الصفحات بكلّ سهولّة من خلال مسؤول المواقع بدون العودّة الى مصمم المواقع، حيث يتمّ إظهار وإدخال البيانات والمعلومات المتواجدّة بصفحاته بواسطة قواعد بيانات(databases) ، والتي تسمح بالتحديث والإضافة بشكل مستمرّ للصفحات ولذلك تمّ تسميتها بـ" المواقع الديناميكية."

### 1.4.2 الفرق بين ال ASP و HTML:

1- عندما يطلب المتصفح ملف ال HTML فإن الخادم (السيرفر) يرجع نفس الملف.

2- عندما يطلب المتصفح ملف ال ASP فإن ال IIS يمرر هذا الطلب إلى محرك ال ASP ، محرك ال ASP يقرأ ملف ال ASP سطر بعد سطر، وينفذ السكربت الموجود داخل الملف، في النهاية فإن ملف ال ASP يرجع إلى المتصفح كملف HTML.

### 2.4.2 مميزات ASP.net :

1- تقنية تستخدم في تطوير تطبيقات الديناميكية.

2- اعتمادها على بيئة الـ Net. وما توفره هذه البيئة من إمكانيات هائلة مثل المترجم الموحد CLR ومكتبة الكلاسات الموحدة .BCL

3- يمكن تطويرها باستخدام أكثر من لغة برمجية عالية المستوى مثل: VB.net, C#, C++.net وغيرها.

**4**- تدعم تقنية البرمجية الكائنية OOP.

**5**- الدعم الكامل للغة التوصيف البيانات XML.

**6**- سريعة وذلك لاعتمادها على لغات مفسرة وليست مفسرة.

**7**- يمكن تحديث تطبيق الـ ASP.Net بسهولة وبسرعة لاعتمادها على ملفات نصية(ملفات XML ) تستخدم لحفظ كافة إعدادات الموقع. وهذه الملفات الـ web.config.

**8**- توفر العدد الكبير من أدوات التحكم Server Controls التي تساعد المطورين على إنشاء تطبيقاتهم بسهولة وسرعة وحفظ حالة هذه الادوات (State Management) بطريقة أتوماتيكية.

**9**- تدعم تقنية ADO.net لربط الواجهات بقواعد البيانات.

## 3.4.2 أنواع قواعد البيانات المستخدمة مع لغة ASP.NET:

يمكن استخدام جميع قواعد البيانات ومنها:

- قاعدّة بيانات MYSQL
- قاعدّة بيانات MSDE : MS SQL SERVER و، 2000، 2005، و2008.
- قاعدّة MS Access
- قاعدّة Oracle
- XMLكقاعدة بيانات بسيطة.

## 5.2 إطار الدوت نت Dot Net Framework :

هو عبارة عن إطار برمجي تم تصميمه من شركة مايكروسوفت ويقوم بربط المعلومات والأجهزة والمستخدمين بالإضافة إلى التطبيقات بواسطة (web services) وذلك من خلال ترجمة هذه الأكواد الى لغّة الآلة بحيث تعمل على أي جهاز، ووجود مجموعة فئات تساعد المطوّر لإنشاء التطبيقات، ويحتوى على مكوّنين هما :

1- Common Language Runtime واختصارها (CLR) .

2- مكتبة فئات الـ Dot Net Class Library.

## 1.5.2 لغة #c (سي شارب):

سي شارب (#C)أحد لغات بيئة الدوت نت لتطوير البرامج من أنتاج شركة ميكروسوفت يرمز اليها بالرمز c# وتنطق "سي شارب"، وهي إحدى اللغات التي انتجتها شركة مايكروسوفت وذلك خروجا من ورطة الجافا والقضية الشهيرة التي رفعتها عليها شركة صن ، تم الاعلان عنها في أواسط العام 2000 تزامنا مع الاعلان عن بيئة الدوت نت. تتميز سي شارب بأنها أحد لغات البرمجة الشيئية وتجمع صفات السي والبيزك المرئي حيث انها تستخدم القواعد الخاصة بالسي وسرعة التطوير كما في البيزك المرئي لغة السي شارب موجهه الى مبرمجي الفيجول ومبرمجي السي على انها امتداد لهذه اللغات.

استفادت لغة السي شارب الى حد كبير من جهود مطوري الجافا وتشاركها في كل مزاياها ومبادئ التصميم وتفوقها في بعض الاجزاء . لغة السي شارب كباقي لغات الدوت نت والجافا تنتج برامج لا تعتمد على بيئة معينه مثل برامج موجهه للينوكس أو ويندوز أو موبيل . هي لغة كائنية بالمعني الحقيقي للكلمة حيث كل شيء في تركيب اللغة هو عبارة عن كائن تم تعريفه مسبقا ، لذلك لا تسمح هذه اللغة بالكتابة الحرة اي ان ابسط التراكيب البرمجية يجب ان تكون داخل احدي الكائنات. منذ الوهلة الأولي لظهور السي شارب كان من الواضح انها اتت لتعزز موقف شركة مايكروسوفت فمنتجها الدوت نت وذلك لأنها افضل لغة تتعامل مع الدوت نت تستفيد من قدراتها كاملة و قد أصدر في أواخر العام 2005 الإصدار الثاني من اللغة C#2 و تتميز سي شارب بأنها تجمع بين سهولة الـVB وقوة الـ C++.

### 1.1.5.2 تأريخها ونشأتها :

لغة C هي اللغة الأم للـ C# ، وتعتبر من أقدم لغات البرمجة وأول لغة في جيل لغات البرمجة عالية المستوى (high level language) ، وما يميز هذه اللغة أنها من أسرع وأكفأ لغات البرمجة الموجودة في العالم ولا تحتاج إلى قاعدة تستند عليها ويمكنها التواصل مع الحاسب بصورة مباشرة ولذلك تستخدم في إنشاء وبرمجة أنظمة التشغيل المختلفة والتطبيقات الضخمة ، وقد أنشأت اللغة في البداية في مختبرات شركة AT&T على أيدي أمهر المبرمجين لاستخدامها في بناء نظام التشغيل يونكس بدلاً من لغة الآلة البدائية ولكن ما لبثت أن أصبحت المرتع الأساسي لمختلف البرمجيات وأنظمة التشغيل.

بعد ذلك أتت لغة C++ كتطوير للغة الأم حيث تحتوي على "مكتبات" ضخمة تساعد المبرمجين على إنشاء تطبيقات معقدة في أسرع وقت ، والجدير بالذكر أن هذه اللغة لاقت عناية خاصة من عملاق صناعة البرمجيات مايكروسوفت حيث تستخدمها الشركة في مختلف تطبيقاتها ومن ضمنها نظام التشغيل ويندوز وطقم سطح المكتب أوفيس .

### 2.1.5.2 استخدامات لغة #C :

تتمتع لغة سي شارب بمرونة عالية جدا، لذلك نراها على منصات مختلفة يتم استخدام لغة سي شاب فيها. حيث يتم استخدام لغة سي شارب في:

**1- تطبيقات سطح المكتب :** تستخدم لغة السي شارب في برمجة و تطوير تطبيقات سطح المكتب و هذا هو السبب الرئيسي التي أدي الى ظهورها حيث قامت شركة مايكروسوفت بتطويرها لإنشاء برنامج Microsoft.NET وذلك بعد حدوث بعض المشاكل مع لغة الجافا و إن كانت لغة السي شارب و لغة الجافا يشتركوا في العديد من الخصائص و المميزات .

**2- تطبيقات الويب :** تستخدم لغة سي شارب مع Asp.net لبناء تطبيقات الويب ، Asp.net هي جزء من مكتبة NET. التي تستخدم لبناء مواقع الويب وهذه الاخيرة تمتلك أدوات كثيرة يمكن استخدامها مع السي شارب وتوظيفها بشكل امثل في برمجة الويب، ويعتبر مفهوم مواقع الويب مفهوم أعم وأشمل من مفهوم تطبيقات الويب حيث تعتبر الأخيرة جزء من الأول و يمكن اختصار الفرق بين تطبيقات الويب و مواقع الويب في أن التطبيقات تتطلب تواجد أشخاص للتفاعل مثل الفيس بوك وتوتير أما المواقع فدورها هنا يقتصر على عرض المعلومات فقط .

**3- تطبيقات الهاتف :**

- ✓ **الأندرويد :** تستخدم لغة السي شارب في برمجة الهواتف العاملة بنظام الأندرويد لأن الأخير مبني على لغة الجافا، لكن بعد ظهور منصة Xamarin اصبح بالإمكان استخدام لغة السي شارب في برمجة هواتف الأندرويد، حيث يظهر الثبات والمرونة في التطبيقات المبرمجة بواسطة الـ Xamarin،حيث هذه المنصة تم الاستحواذ عليها من قبل شركة مايكروسوفت وقد قامت بدمجها مع برنامج Visual Studio 2015 جاء مثبت بشكل افتراضي في الاصدار 2017 وقد طرحت الشركة البرنامج بشكل مدفوع بـ 1000$ ولكن أعلنت بعدها جعل البرنامج مجاني ولا توجد طريقة أخرى لبرمجة تطبيقات الأندرويد من خلال لغة #C.

- ✓ **اي أو اس IOS :** أيضا تستخدم لغة سي شارب في بناء تطبيقات IPhone باستخدام Xamarin و Visual Studio و هي تتطلب الى حد كبير متطلبات تطوير تطبيقات IOS.

ومن مميزات منصة الـ Xamarin هو إمكانية اختبار التطبيقات التي قمت بتطويرها على أكثر من 1500 جهاز، المدهش الكثر عند استخدامك لمنصة الـ Xamarin تستطيع كتابة تطبيق للأندرويد و IOS بنفس الأكواد وهذا ما يقلل من كاهل المبرمج ويوفر له السرعة والوقت.

# الفصل الثالث

★ قواعد البيانات

★أنواع قواعد البيانات

★مميزات قواعد البيانات

★ اهمية قواعد البيانات

★فوائد قواعد البيانات

★عيوب قواعد البيانات

★قواعد البيانات أم نظام الملفات

★ بيئات قواعد البيانات

★تعليمات قواعد البيانات – SQL

★مكونات قواعد البيانات

★تركيب قواعد البيانات

★مهام ووظائف مدير قاعدة البيانات

★مخطط قاعدة بيانات النظام

★تحليل قاعدة البيانات الموقع

## قواعد البيانات:

تعتبر قواعد البيانات أحد الحلول الجيدة والمكلفة لمشاكل بيئة نظم الملفات وإبرازها مشكلة تكرارية البيانات وانعكاساتها السلبية على استخدام وسائط التخزين وتضارب المعلومات وما يستتبع ذلك من تكاليف لحفظها وتشغيلها وصيانتها ناهيك عن أن تحديث أي عنصر بيان لا يعني تحديثه على مستوى النظام بل يقتصر على الملف المعني بهذا التحديث مما يسبب عدم تكاملية البيانات وعدم إمكانية فرض إدارة مركزية وسيطرة أمنية تقي المعلومات من مخاطر التدخل فيها أو الإخلال بها أو سرقتها.

مع التطوّر الكبير والهائل في التقنيات المُستعملة، ومع زيادة التّعويل والاعتماد على شبكة الإنترنت، كان لزاماً على المُطوّرين أن يطوّروا حافظةً للبيانات بطريقة يُمكن من خلالها توظيف المعلومات بأفضل وأسهل شكل؛ فالبيانات ضروريّة وبشكل كبير خاصّةً في يومنا هذا؛ إذ إنّ مُعالجتها تؤدّي إلى إعطاء النّتائج وبالسّرعة القُصوى لأصحاب الأعمال، حيث يُمكنهم من خلال هذه البيانات المُعالَجة اتّخاذ القرارات المُناسبة لهم في أعمالهم ووظائفهم المُختلفة. لا يختلف مفهوم قاعدة البيانات عن مفهوم سجلّ البيانات الخاصّة بالموظّفين والموجود في قسم الموارد البشريّة، فهي عبارة عن جداول منطقيّة مُترابطة مع بعضها البعض عن طريق علاقات منطقيّة مكتوبة بلغة برمجيّة مُعيّنة، ويتكوّن كل جدول (بالإنجليزية (Table :من مجموعة من الحقول (بالإنجليزية ( Fields :مربوطة ببعضها البعض بطريقة منطقيّة لتسهيل عمليّة استرجاع المعلومات وطلبها من قاعدة البيانات عن طريق أوامر برمجية .

## 1.3 أنواع قواعد البيانات :

تختلف أنواع قواعد البيانات باختلاف التركيب المنطقي الذي بُنيت عليه؛ وذلك بناءً على نوع البيانات وحاجة العمليّات اللازمة عليها ونوع الترابط المطلوب مع الأنواع الأخرى من قواعد البيانات، ويمكن تصنيفها بما يلي:

**1**- قواعد البيانات التشغيلية بالإنجليزية :(Operational) :هي التي تُخزّن البيانات المتعلّقة بالشركة مثل بيانات الموظفين والإنتاج.

**2**- قواعد بيانات المستخدمين بالإنجليزية: (End User): هي التي تُخزّن معلومات الاستخدام التي يحتاجها المُستخدم.

3- قواعد البيانات المركزية بالإنجليزية :(Centralized) :هي قاعدة البيانات الموجودة في مركز الحاسوب الرئيسي الخاص بالشركة، وتخزن التطبيقات والبرامج الإعلانية.

4- قواعد البيانات الموزعة بالإنجليزية :(Distributed) :هي عبارة عن قواعد بياناتٍ مُختلفة موزّعة في أماكن مختلفة ومتّصلة مع بعضها البعض لتسهيل عملية الوصول للبيانات واسترجاعها.

5- قواعد البيانات الشخصية بالإنجليزية :(Personal) :هي المَوجودة على أجهزة الحاسوب الشخصية، وتحتوي على معلومات عددٍ مُحدّد من المستخدمين.

6- قواعد البيانات التجارية بالإنجليزية :(Commercial) :هي نوع خاص بالمشاريع التجارية، والتي تحتوي على بيانات ومعلومات خاصّة بالمشروع التجاري الذي أنشأت لأجله.

## 2.3 مميزات قواعد البيانات :

لقواعد البيانات الكثير من المميزات، ومنها:

1- الوصول اليها بشكل سريع: فلا تحتاج إلى وقت طويل في البحث في محتوياتها، فخلال نقرة زر واحدة يتمكن المستخدم، من استخراج أية بيانات يريدها، والحصول على نسخة مطبوعة منها.

2- إمكانية تخصيص كلمة سر لها: من أهم مميزات قواعد البيانات، إمكانية تخصيص كلمة سر لها، وتعد هذه الوسيلة من وسائل الأمان المهمة في حماية قواعد البيانات من الاختراق، والتخريب، مما يساهم في حفظها وضمان عدم العبث فيها من قبل الأشخاص الآخرين.

3- تحديث البيانات بسهولة: تتوفر في قواعد البيانات خاصية تحديث بياناتها بسهولة، فمن الممكن العمل على تعديل أي حقل في قاعدة البيانات بالإضافة أو الحذف، خلال وقت قصير، ودون إلحاق الضرر بباقي البيانات المستخدمة.

## 3.3 أهمية قواعد البيانات :

لقواعد البيانات أهميّة كبيرة في الأعمال المُختلفة، وأهميّتها تبرز في العديد من النّقاط والتي منها:

**1**- تخزين جميع البيانات بكافة الأنشطة لجهة ما بطرق متكاملة ودقيقه وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل.

**2**- متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة وإدخال التعديلات اللازمة عليها، حتى تكون دائماً في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.

**3**- تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الإمكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها ومن ثم إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدوياً.

**4**- تساعد على تخزين البيانات بطريقه متكاملة، بمعنى الربط بين النوعيات المختلفة للبيانات المعبرة عن كافة الأنشطة.

**5**- تساعد على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها بحيث لا تتاح أية معلومات لأي شخص ليس له الحق في الاطلاع عليها.

## 4.3 فوائد قواعد البيانات :

**1**- إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.

**2**- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة اليها.

**3**- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت .

**4**- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات منظمه..

**5**- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات .

**6**- عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمه .

**7**- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة.

## 5.3 عيوب قواعد البيانات :

1) الحيز :

حتى تقدم قواعد البيانات مزاياها المميزة إلى مختلف مستخدميها فإن هذا يتطلب حيز هائل من وسائط التخزين الثانوية وذاكرة أساسية ذات حيز ضخم فيما يضيف تكلفة مادية إضافية إلى جانب جهد صيانة و تعديل وتحديث الملفات كما تتطلب معدات إضافية كثيرة .

2) مشاكل الكيان البرمجي للقاعدة:

يتصف برنامج مدير قاعدة البيانات بأنه برنامج معقد يتطلب جهداً كبيراً في استيعابه وفهمه من مسئولي نظام المعلومات حتى يستفاد بما عرضناه من مزايا .

3) التكلفة:

يعتبر برنامج مدير قاعدة البيانات مكلف في حد ذاته فإذا أضفنا تكلفته إلى باقي عناصر التكلفة (وسائط التخزين– الذاكرة– إدارة النظام...)لاتضح ارتفاع ثمن مكونات قاعدة البيانات.

4) توقف قاعدة البيانات:

عن العمل نتيجة مشاكل الكيان إلى أو البرمجي لها فإنها تؤثر على قطاع عريض من المستخدمين لا يسهل درأ أضراره المادية والمعنوية.

5) برامج التأمين و الدعم و استعادة التشغيل:

برامج مكلفة مادياً وصعبة التصميم وتحتاج أفراداً على مستوى تعليمي وتدريبي مرتفع.

## 6.3 قواعد البيانات أم نظام الملفات؟

تمتاز قواعد البيانات بسهولة التّخزين والسّرعة وتقليل المعلومات غير المفيدة، أمّا نظام الملفّات نقوم بالتّخزين بطريقة صعبة، ويتطلّب مساحة كبيرة جدّاً للتّخزين وصعوبة في إيجاد الملفّات المطلوبة بسرعة ودقّة وغيرها الكثير التي لا حصر لها.

## 7.3 بيئة قواعد البيانات:

تكتب قواعد البيانات ببيئات مختلفة من اشهرها Microsoft SQL Server ، ومايكروسوفت أكسيس. كما يوجد بيئات مُختلفة لبناء قواعد البيانات، أهمّها الأوراكل، والفيربيرد، والبوستجرس، والسّايبيز، وInformix، والعديد من البيئات الأُخرى. ولكن تتفق جميع هذه البيئات على لغة موحدة من خلالها نستطيع إدارة قاعدة البيانات الخاصة بنا وهي لغة SQL

## 8.3 تعليمات قواعد البيانات – SQL :

لا بد أنك قد لاحظت الآن أن هنالك الكثير من العمليات التي تستطيع قاعدة البيانات أدائها، فيمكنها أن تنشأ سجلا أو تحذف سجلات أو تعدل سجلا أو تغير جدولا أو تحذف جدولا وغيرها الكثير، هذه العمليات تجرى بواسطة لغة SQL وهي اختصار لعبارة Structured Query Language أي لغة الاستعلامات البنيوية، تسمى كل عملية تنفذ عن طريق لغة SQL بالاستعلامQuery ، وعلى حسب لغة البرمجة التي تستخدمها وبرنامج قواعد البيانات الذي تستخدمه فإن الاستعلامات ترسل وتنفذ بطرق مختلفة وكيفية الحصول على نتائج الاستعلام تختلف أيضا،

لغة SQL شبه بالمعيار المتفق عليها بين جميع نظم قواعد البيانات، على سبيل المثال في موقعنا نستخدم لغة البرمجة #C للوصول إلى مزود قاعدة البيانات SQL Server ، وهي من التوليفات الشهيرة، ومنها أيضا استخدام برنامج Visual Studio للوصول إلى مزود قاعدة بيانات Microsoft SQL Server لعمل البرامج التي تتطلب وصولا إلى بيانات مركزية كما في المحلات والأسواق والمخازن والمستشفيات وغيرها، ويمكن استخدام لغة SQL أيضا عن طريق البرامج المكتوبة بلغة C و C++ و Perl و Delphi للوصول إلى بيانات مخزنة في قواعد بيانات Oracle و Sybase و Informix و IBM/DB2 و Access وغيرها.

**DDL :**

لغة تعريف البيانات وهي اختصاراً الى Data Definition Language ، ولديها التعليمات الآتية:

- CREATE لإنشاء (table)، أو(views) ، أو (index) أو أي غرض أخر.
- DROP لحذف جدول أو أي غرض آخر.
- ALTER لتعديل جدول أو أي غرض آخر.

**DML :**

لغة مُعالجة البيانات وهي اختصاراً الى Data Manipulation Language ، ولديها التعليمات الآتية:

- SELECT لاسترجاع بعض السجلّات من جدول أو أكثر .
- INSERT لإنشاء السجلّات .
- DELETE لحذف السجلّات .
- UPDATE لتعديل جدول السجلّات .

**DCL :**

لغة التَحكّم بالبيانات وهي اختصاراً الى Data Control Language ، ولديها التعليمات الآتية:

- GRANT تعطي امتيازات للمُستخدم .
- REVOKE تأخذ الامتيازات من المُستخدم.

## 9.3 مكونات قواعد البيانات:

تتكوّن قواعد البيانات من أربعة مُكوّنات أساسيّة:

- البيانات.
- المعدّات.
- البرامج.
- المستخدمين.

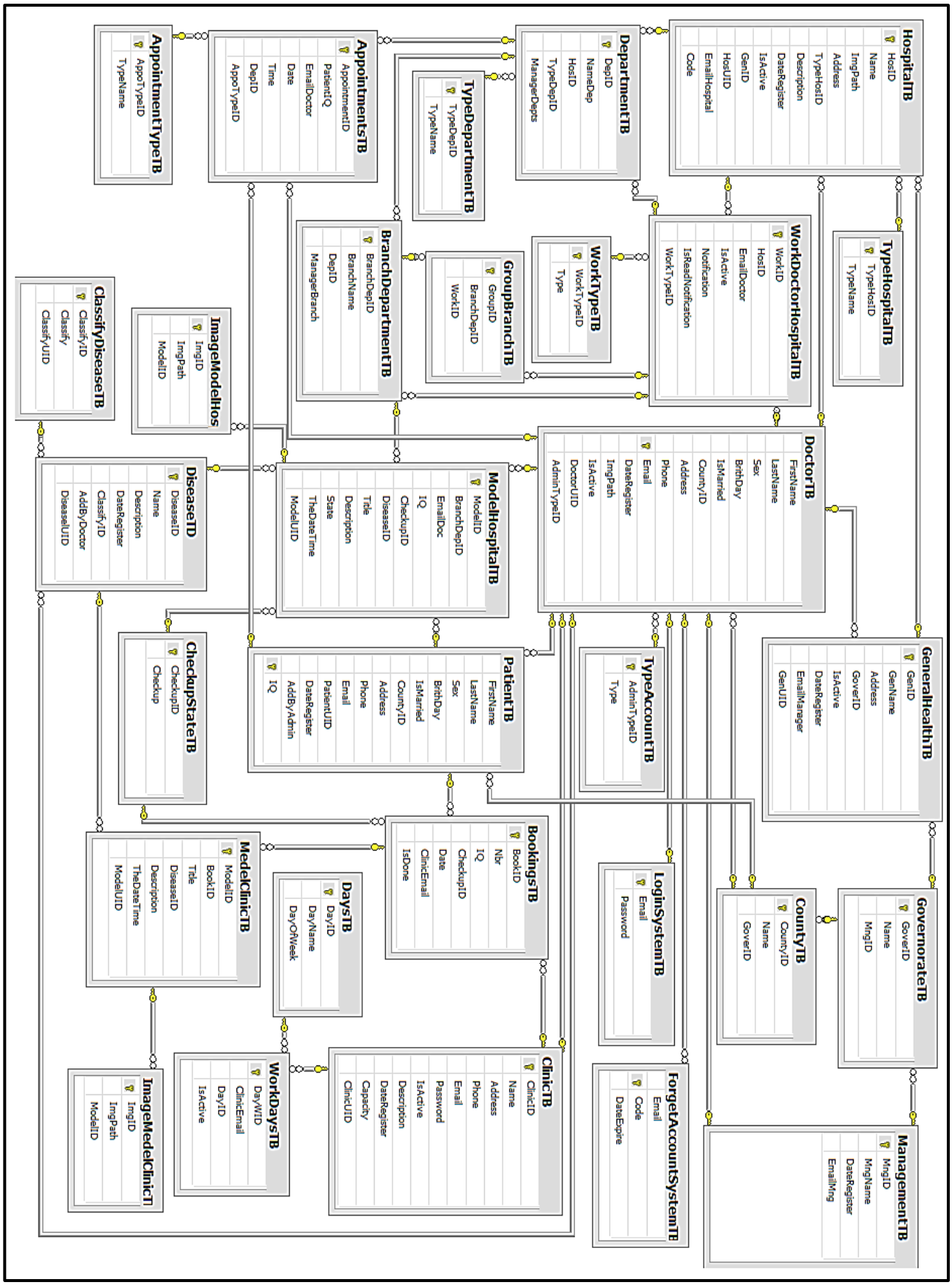
## 10.3 تركيب قواعد البيانات:

لقواعد البيانات تركيبات خاصّة منها: التّركيبات العلائقيّة، وهي التي تعتمد على عناصر مُحدّدة ومُعيّنة من عناصر البيانات المُختلفة، مثل أن تكون قيمة عنصر من العناصر مُعتمدةً على عمليّات حسابيّة تجري على عناصر أُخرى. أمّا التّركيب الثّاني فهو التّركيب الهيكليّ، وهذا التّركيب يعتمد على العلاقة التنظيميّة التي تربط بين عناصر البيانات. أمّا التّركيب الثّالث فهو التّركيب الذي يُعرَف باسم التّركيب الهرميّ، وهذا التّركيب هو الذي يعتمد على وجود علاقات هرميّة بين العناصر المُختلفة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تندرج عدّة عناصر من عناصر البيانات المختلفة تحت عنصر واحد منها.

## 11.3 مهام ووظائف مدير قاعدة البيانات:

يُعتبر مدير قاعدة البيانات (Database Administrator DBA) أهمّ شخص يعمل في قسم قواعد البيانات في أيّ بيئة عمل كالشّركات أو البنوك؛ لأنّه المسؤول عن توزيع جميع المَهام والوظائف على باقي أفراد الفريق المسؤول عنهم، وهو كذلك المسؤول الأول عن أداء وجاهزيّة قواعد البيانات، وسلامة البيانات وسهولة الوصول اليها من قِبَل المُبرمجين أو المُستخدمين، لذا يجب أن يكون مُلمّاً بكيفيّة عمل قواعد البيانات بشكل كبير جدّاً، ويمتلك من الخبرة ما يُؤهّله لهذا المنصب الحسّاس، بالإضافة إلى عمله في تأمين قواعد البيانات وحمايتها من الاختراقات الإلكترونيّة التي من المُمكن أن تتعرّض لها، ويجب عليه أن يكون صاحب مهارات جيّدة في التّواصل مع الآخرين حتى يضمن نتائج مُمتازة في ظلّ أجواءٍ مُريحة داخل الفريق. يكون عمل مدير قاعدة البيانات عادةً في مكان تواجد القاعدة ذاتها، فهو ليس بحاجة إلى أن يعمل في مكان آخر، ويكون هو المسؤول عن إعطاء الصّلاحيات للمُبرمِجين والمُستخدمِين في الوصول إلى قاعدة البيانات والتّعديل عليها ومراقبتهم. هناك العديد من الشّهادات التي تُتيح لحامليها شغل منصب مدير قاعدة البيانات مثل : MySQL، أوراكل لمدراء قواعد البيانات، وشهادة مايكروسوفت المُعتمدة لمدراء قواعد البيانات (MCDBA) .

## 12.3 مخطط قاعدة بيانات النظام:




شكل (3-1) مخطط قاعدة البيانات النظام

## 13.3 تحليل قاعدة البيانات النظام:

تم تصميم قاعدة البيانات بطريقة مرنة وتحت اطار موحد للتسمية. وهذا ملخص عام لجداول:

- **ManagementTB :**

وهو من اهم الجداول للموقع. حيث يكون يشرف على إدارة الموقع بالكامل، ويضم في داخلة جميع المؤسسات أو الاقطار التي تريد نقل إدارتها الورقية في ميدان الصحة الى الإدارة الالكترونية. وما يخص البحث تم الاعتماد الدولة العراقية كأحد المؤسسات التي يمكنها إدارة الالكترونية في مجال الصحة اي: يمثل وزارة الصحة العراقية.

- **GovernorateTB :**

وهو الجدول المسؤول عن إدارة المحافظات للدولة.

- **CountyTB :**

وهو الجدول المسؤول عن إدارة الاقضية التابعة الى المحافظات.

- **GeneralHealthTB :**

وهو الجدول المسؤول عن إدارة الصحة العامة في كل محافظة، حيث إن الصحة العامة هي التي تشرف على المستشفيات و العيادات الطبية في المحافظة مثلا الصحة ديالى العامة.

- **HospitalTB :**

وهو الجدول المسؤول عن إدارة المستشفيات التابعة الى الصحة العامة. وهو يكون مرتبط بجدول TypeHospitalTB.

- **TypeHospitalTB :**

وهو الجدول الذي يحدد نوع الجدول السابق حيث يصنف المستشفيات الى ثلاث تصانيف وهي:

- ✓ حكومي
- ✓ اهلي
- ✓ مستوصف

### ✡ DoctorTB :

وهو من اهم الجداول الموجودة في قاعدة البيانات. يحث يكون الركن الاساسي في اغلب الجداول الموجودة في قاعدة البيانات. وهو يكون مسؤول عن إدارة المستخدمين بشكل عام. حيث يحتوي بداخلة على جميع بيانات مستخدمين النظام، ويكون مرتبط بجدول TypeAccountTB.

### ✡ TypeAccountTB :

وهو الجدول الذي يحدد نوع الجدول السابق حيث يصنف الحسابات الى خمس تصانيف وهي:

- ✓ مدير النظام
- ✓ مدير الصحة العامة
- ✓ مدير المستشفى
- ✓ دكتور
- ✓ ممرض

### ✡ LoginSystemTB :

وهو الجدول المسؤول عن التسجيل الدخول الى الموقع. حيث تم عمل هذا الجدول من اجل تسريع عملية الدخول الى النظام. لأنه كما معلوم كثرة الاعمدة مع كثرة السجلات يبطئ من عمل قاعدة البيانات.

### ✡ ForgetAccountSystemTB :

وهو الجدول المسؤول عن استعادة كلمة المرور في حال نسيانها.

### ✡ WorkDoctorHospitalTB :

وهو الجدول المسؤول عن ربط المستخدم بالمستشفى التي يعمل بها. حيث تم الاعتماد على علاقة many to many وذلك لأنه يوجد اكثر من طبيب يعمل في اكثر من مستشفى. ويكون مرتبط بجدول WorkTypeTB.

### ✡ WorkTypeTB :

وهو الجدول الذي يحدد نوع العمل المستخدم داخل المستشفى اي يحدد نوع الجدول السابق، حيث يصنف العمل الى ثمان تصانيف وهي:

- ✓ مدير قسم
- ✓ مدير قسم فرعي
- ✓ جراح
- ✓ طبيب
- ✓ معاون طبي
- ✓ معالج فيزيائي
- ✓ ممرض
- ✓ موظف تسجيل المرضى

### ✡ DepartmentTB :

وهو الجدول المسؤول عن إدارة الاقسام الرئيسية داخل المستشفى، حيث المثال المذكور بالموقع هو قسم الكسور، وهذا ما سنراها بجزء العملي ان شاء الله. وهو يكون مرتبطاً بجدول TypeDepartmentTB.

### ✡ TypeDepartmentTB :

وهو الجدول المسؤول عن تحديد نوع القسم للجدول السابق. حيث يحتوي على نوعين وهما:

- ✓ عام
- ✓ خاص

### ✡ BranchDepartmentTB :

وهو الجدول الذي يتبع الى جدول DepartmentTB. حيث يعتبر قسم فرعي للقسم الرئيسي، حيث المثال المذكور بالموقع هو قسم النفراس التابع الى قسم الكسور، وهذا ما سنراها بجزء العملي ان شاء الله.

### ✡ GroupBranchTB :

هو الجدول المسؤول عن ايجاد العلاقة بين القسم الفرعي وبين المستخدمين المتواجدون في المستشفى، بغية تسهيل كتابة التقارير.

### ModelHospitalTB :

وهو الجدول الذي يضم بداخلة جميع تقارير المستشفى فقط. ويتم كتابته من قبل مسؤول القسم الفرعي. وهو يكون مرتبطاً بعدد من جداول وهي:

**1) DoctorTB :**

سبق التكلم عن هذا الجدول. هو الطبيب الذي قام بتشخيص المريض.

**2) PatientTB :**

وهو الجدول الذي يضم بداخلة جميع المعلومات الشخصية عن المرضى.

**3) CheckupStateTB:**

وهو الجدول المسؤول عن تحديد نوع التقرير. حيث يحتوي على الانواع التالية:

- ✓ كشف جديد
- ✓ مراجعة
- ✓ لقاح
- ✓ عملية جراحية
- ✓ علاج فزيائي

**4) DiseaseTD :**

وهو الجدول الذي يضم بدخلة جميع الامراض. وهو يكون مرتبطاً بجدول ClassifyDiseaseTB.

### ClassifyDiseaseTB :

وهو الجدول المسؤول عن تصنيف الامراض في الجدول السابق الى مجاميع، حيث المثال المذكور بالموقع هو "الامراض الجلدية" هذا ما سنراه بجزء العملي في هذا البحث ان شاء الله.

### ImageModelHospitalTB :

وهو الجدول المرتبط بجدول ModelHospitalTB الذي يحتوي بداخلة على صور التقرير في حال اذا ما قمنا بتزويد التقرير بالصور.

- **AppointmentsTB :**

هو الجدول المسؤول عن اضافة المواعيد التي يتطلب من كادر القسم القيام بها. وهو يكون مرتبطاً بجدول AppointmentTypeTB.

- **AppointmentTypeTB :**

هو الجدول المسؤول عن تحديد نوع الموعد أو النموذج، حيث تم الاعتماد على نوع واحد في الموقع وهو نموذج "العمليات الجراحية".

- **ClinicTB :**

وهو الجدول المسؤول عن إدارة العيادات الطبية. حيث يحتوي على جميع بيانات العيادات الطبية في داخله.

- **WorkDaysTB :**

هو الجدول الذي يجد العلاقة بين العيادة الطبية وايام العمل في الجول اللاحق، حيث ان ايام العمل هي الايام التي يمكن للعيادة الطبية قادرة على استقبال المرضى والكشف عليها.

- **DaysTB :**

جدول ايام العمل الذي سبق التحدث عنه.

- **BookingsTB :**

هو الجدول المسؤول عن الحجوزات المرضى في العيادات الطبية، وترتيبها وفهرستها.

- **MedelClinicTB :**

هو مشابه الى الجدول الذي سبق التحدث عنه "ModelHospitalTB " لكن هذا النموذج يخص العيادات الطبية فقط.

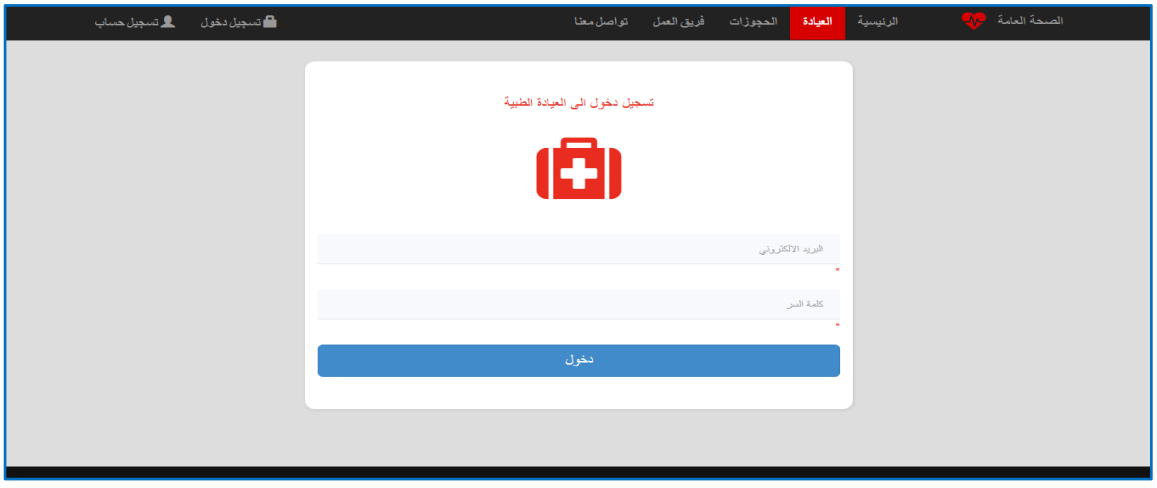
# الفصل الرابع

## الإطار العملي

عند الدخول الى الموقع لأول مرة من خلال كتابة الرابط من قبل الزائر سوف تعرض الواجهة التالية:

شكل (١)

الصورة أعلاه تعتبر الواجهة الرئيسية للموقع، حيث تحتوي على قائمة رئيسية فيها (الصفحة الرئيسية، العيادة، الحجوزات، فريق العمل، تواصل معنا، تسجيل دخول، تسجيل حساب)، وفي اسفل القائمة الرئيسية معلومات حول النظام وما يتمتع به النظام من امكانيات: إدارة المستشفيات وجلب التقارير وإدارة شؤون الكادر الطبي والمواطنين والامراض. وعند اختيار من القائمة الرئيسية تبويب (العيادة) فسوف يتم عرض الشكل التالي:



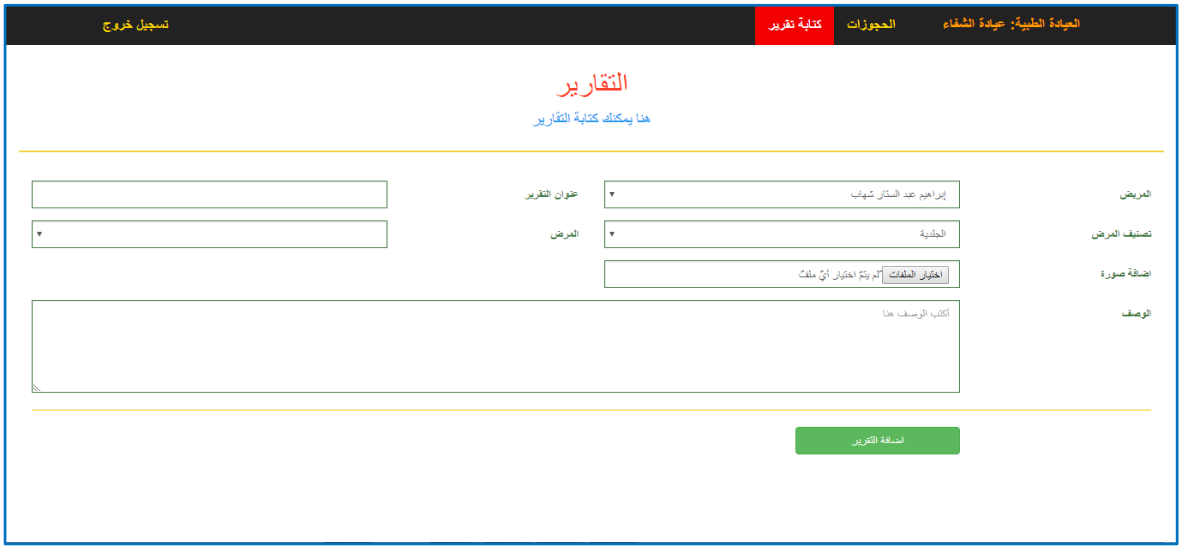

شكل(٢)

في هذه الواجهة يتم من خلالها تسجيل الدخول الى العيادة الطبية من قبل موظف العيادة والذي أخذ التخويل بالولوج الى العيادة من قبل الطبيب الذي يمتلكها والمسجلة بأسمة، حيث المعلومات المطلوبة في

تسجل الدخول هي(البريد الالكتروني للعيادة وكلمة المرور العيادة) فإذا قام الموظف بالضغط على زر دخول فسوف يتم عرض الشكل التالي:

شكل (3)

هذه الواجهة تعرض للموظف العيادة عندما يقوم بتسجيل الدخول في الشكل السابق، حيث يعرض اسم العيادة على اليمين في القائمة الرئيسية، وعلى اليسار تسجيل الخروج من خلال النقر عليه من قبل الموظف يستطيع تسجل الخروج من النظام، وفي الوسط يكون الحجوزات وكتابة تقرير، حيث تكون الحجوزات كنافذة رئيسية بعد تسجل الدخول، يتم فيها مشاهدة المواعيد التي قام المريض بحجزها online بواسطة النظام، حيث تحتوي الواجهة على المعلومات التالية(التسلسل، اسم المريض، نوع الحجز، مواليد المريض، جنس المريض، هاتف المريض، المعاينة(اي تم الكشف ام لا))، فإذا قام الموظف باختيار من القائمة الرئيسية كتابة تقرير فسوف يتم عرض الشكل التالي:

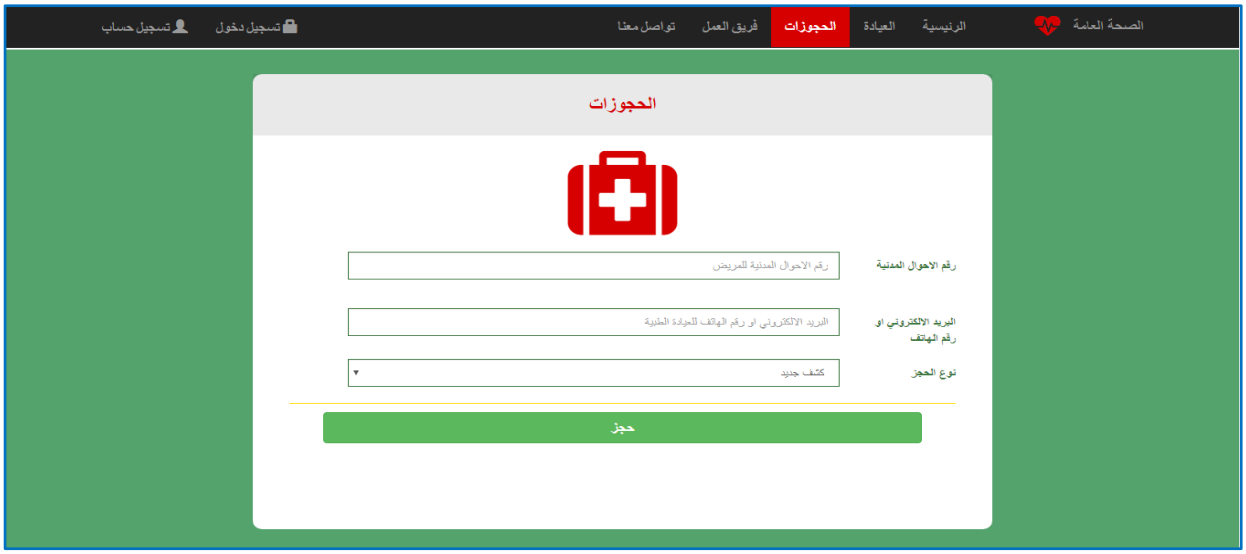



شكل (4)

هذه الواجهة تعرض للموظف العيادة اذا ما تم اختيارها في الشكل السابق، حيث يتم بواسطتها كتابة التقرير حول المريض، حيث إن المعلومات المطلوبة في كتابة التقرير هي(اسم المريض ويتم جلب المرضى

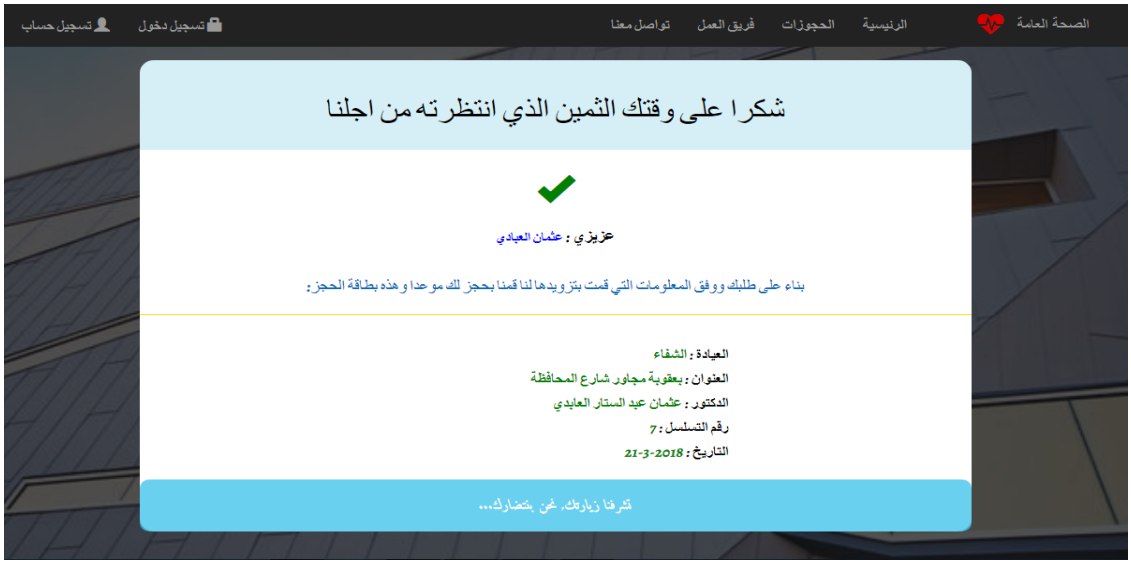
من خلال الحجز الذي سبق وتحدثنا عنه في شكل(3)، عنوان التقرير، تصنيف المرض مثلاً الامراض العصبية ويتم جلب التصنيفات من قاعدة البيانات، المرض ويتم جلب الامراض من قاعدة البيانات بالاعتماد على تصنيف المرض، صورة للتقرير وهي اختيارية، وصف التقرير)، فإذا قام الموظف بالضغط على زر اضافة التقرير فسوف يتم اضافة التقرير الى قاعدة البيانات النظام.

اما اذا لم يتم تسجيل الدخول الى العيادة الطبية في شكل (2)، وتم اختيار تبويب الحجوزات في شكل (1) من القائمة الرئيسية فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل (5)

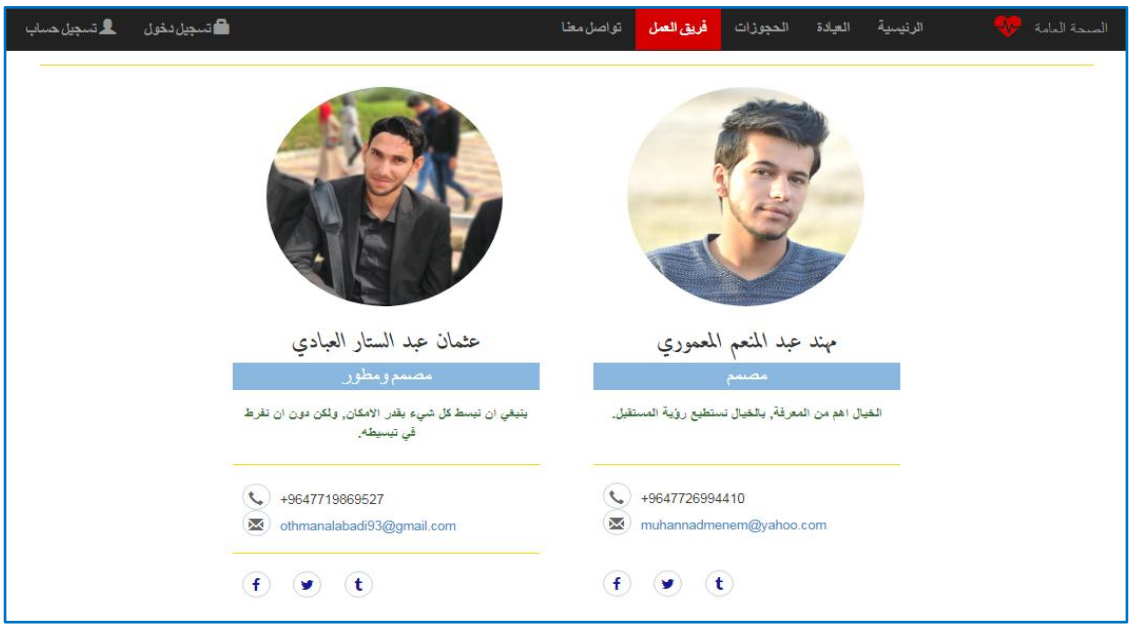
في هذه الواجهة يستطيع المريض من حجز موعد في العيادات الطبية التي يرغبون في الحجز بها أي يكون الحجز online، حيث إن المعلومات المطلوبة للحجز الموعد هي(رقم هوية الاحوال المدنية للمريض(رقم الجنسية) وذلك لأن رقم الجنسية هو حقل فريد في قاعدة البيانات للمريض لتكوين سجل كامل عن المريض، البريد الالكتروني أو رقم الهاتف للعيادة، ونوع الحجز(كشف جديد ام مراجعة))، فإذا قام المستخدم بالضغط على زر الحجز فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل(6)

تعرض هذا الواجهة عندما يقوم المريض بالحجز في الشكل السابق، حيث يعرض معلومات عن الحجز وهذه المعلومات هي(اسم المريض في منتصف الشكل، اسم العيادة التي قام بالحجز بها، عنوان العيادة، الدكتور مالك العيادة، رقم تسلسل الحجز، التاريخ) وجميع هذه المعلومات يتم جلبها من قاعدة البيانات.

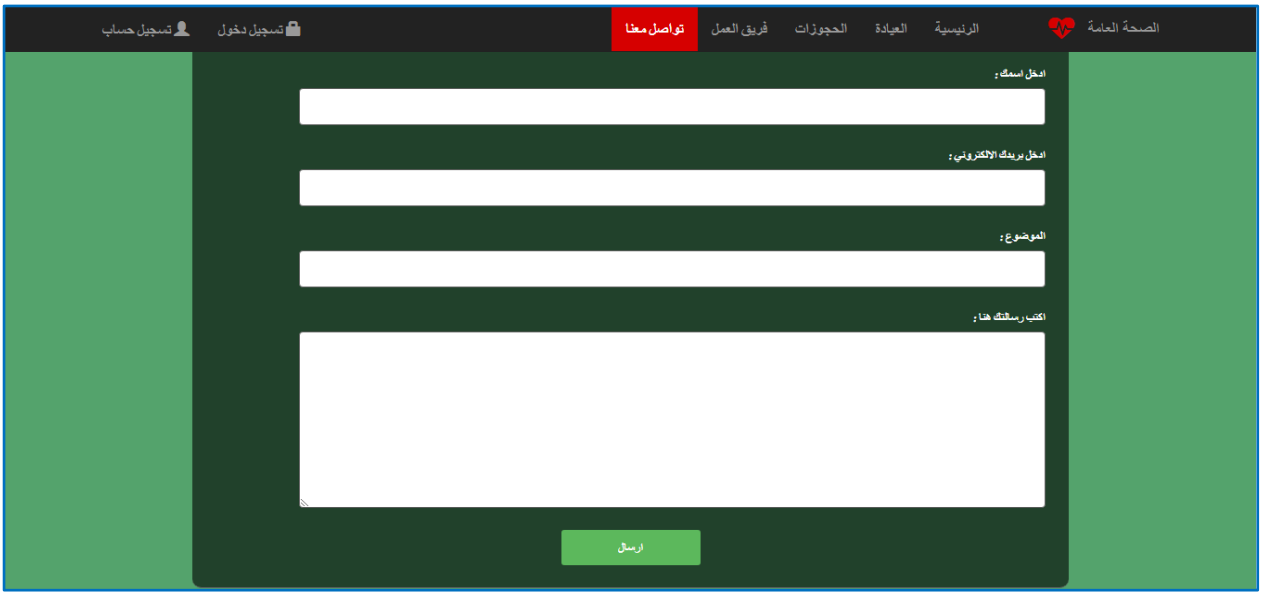
وإذا تم اختيار تبويب فريق العمل في شكل (1) من القائمة الرئيسية فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل (7)

في هذه النافذة يتم الحديث عن فريق العمل الذين قاما بتصميم وتنفيذ النظام، حيث يعرض صورهما الشخصية ومعلومات التواصل معهم.

وإذا تم اختيار تبويب تواصل معنا في شكل (1) من القائمة الرئيسية فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل (8)

في هذه الواجهة يستطيع الزائر من خلالها التواصل مع مشرفي النظام في موضوع معين، حيث المعلومات المطلوبة للتواصل مع المشرفين النظام هي (أسم الزائر، بريد الالكتروني لزائر الذي سيتم التواصل من خلاله مع الزائر، موضوع المراد التواصل حوله، الرسالة التي يريدها الزائر تسليمها لمشرفي النظام)، فإذا تم الضغط على زر ارسال فسيتم ارسال الرسالة الى المشرفين، ويتم عرض رسالة تفيد بنجاح ارسال الرسالة.

وإذا تم اختيار تبويب تسجل حساب في شكل (1) من القائمة الرئيسية فسوف يتم عرض الشكل التالي:

شكل (9)

في هذه الواجهة يتم فيها تسجيل حساب جديد للدخول الى النظام، حيث إن المعلومات المطلوبة لتسجل الدخول هي (الاسم الأول للمستخدم، الاسم الثاني للمستخدم، الجنس، الحالة الزوجية، المحافظة، القضاء، العنوان، تاريخ الميلاد، نوع الحساب (دكتور ام ممرض)، رقم الهاتف، البريد الالكتروني، كلمة السر، تأكيد كلمة السر، صورة شخصية للمستخدم) علماً جميع المعلومات المطلوبة هي إلزامية، فإذا تم الضغط على زر التسجيل فسيتم اضافة المعلومات الى قاعدة البيانات وسيتم نقل المستخدم الى شكل (10).

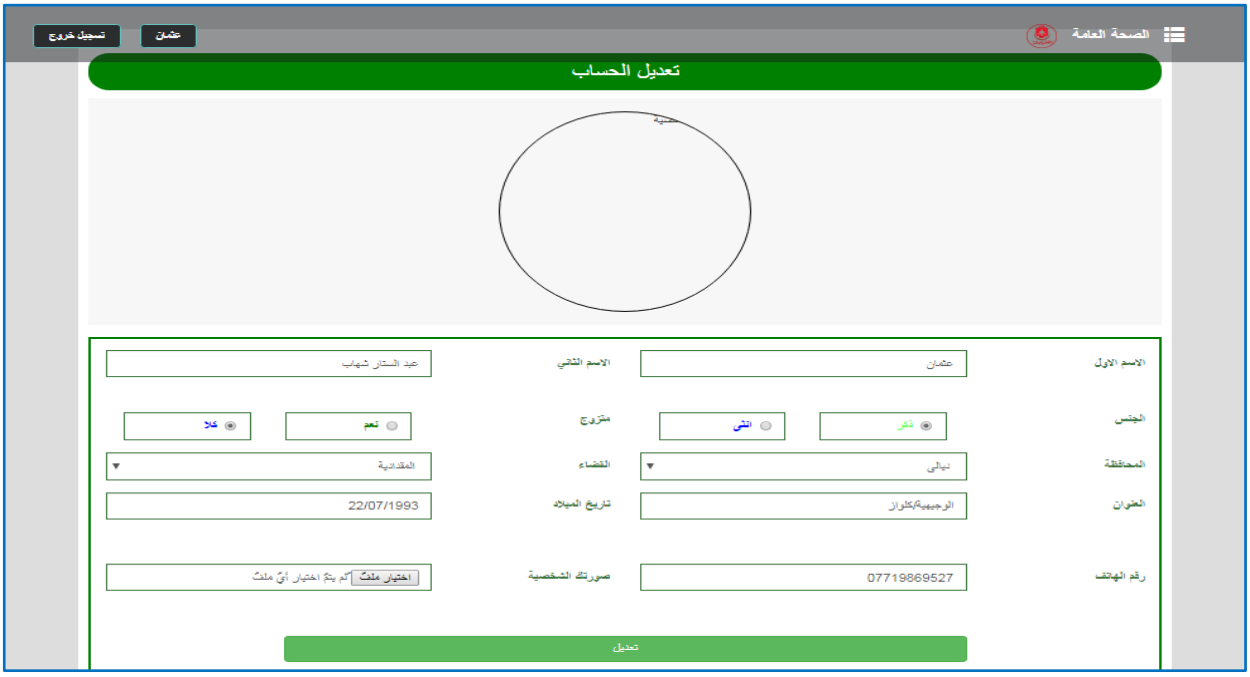
شكل (10)

من خلال هذه النافذة يمكن الولوج الى النظام، حيث تتطلب البريد الالكتروني وكلمة السر للمستخدم الذي سبق وسجل حساب في الواجهة السابقة، واسفل كلمة السر يوجد مربع لتذكر الحساب إذا تم التعليم عليه فسيتذكر النظام المعلومات التي تم الاشارة لها، ولا يطلبها النظام في المرة الاخرى عند تسجل الدخول الى النظام، إنما يقوم النظام بالدخول الى النظام مباشرة، كما يوفر الموقع خدمة استرجاع الحساب للشخص الذي فقد كلمة السر الخاصة بهِ وغيرها من المميزات الأخرى. فإذا قام المستخدم بالضغط على زر تسجل الدخول، سيقوم النظام بجلب المعلومات المطلوبة من قاعدة البيانات بالاعتماد على المعلومات المدخلة، فيقوم النظام بتحليل هذه المعلومات لاتخاذ الاجراء المناسب.

فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بمدير النظام فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص المدير النظام، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:

شكل (11)

تعد هذه النافذة الافتراضية التي يتم عرضها لمدير النظام عندما يعمل تسجيل دخول الى النظام، حيث يكون في الاعلى على اليمين زر يعرض ويخفي القائمة الجانبية، وعلى اليسار زرين احدهما لعرض اسم المستخدم و الاخر تسجيل الخروج من النظام، وعلى الجانب الايسر من الصفحة توجد قائمة رئيسية التي تمكن مدير الموقع التنقل بواسطتها، وفي المنتصف يمكنه مشاهدة اهم احصائيات الموقع من عدد المديريات العامة، عدد المستشفيات بشكل عام، عدد المستشفيات الحكومية، عدد المستشفيات الاهلية، عدد مدراء الموقع، عدد الكادر الطبي ، عدد الممرضين ، عدد المرضى ، عدد التقارير بشكل عام، عدد التقارير الحكومية، عدد الأهلية، عدد تقارير اليوم، عدد العيادات الطبية، عدد المستوصفات، الحسابات النشيطة، الحسابات المتوقفة. فإذا قام المدير (أو المستخدم بشكل عام داخل النظام حيث سيتم اشارة الى هذه الواجهة في الواجهات القادمة) بالضغط على اسمه فسوف يتم عرض الشكل التالي:

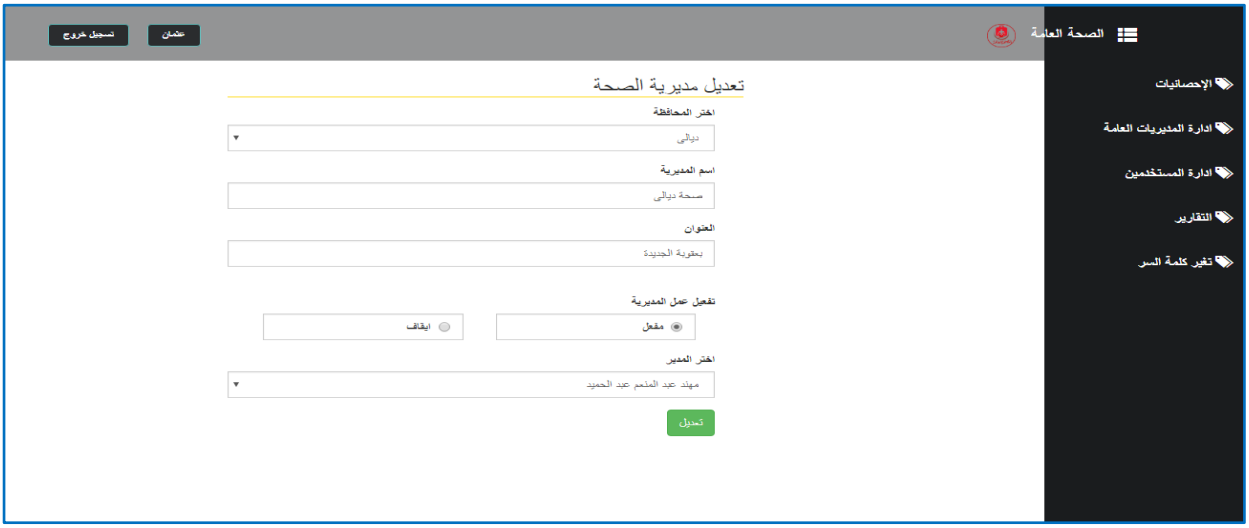


شكل (12)

في هذه الواجهة يستطيع المدير (اي حساب داخل النظام) من امكانية تعديل بياناته التي سبق له وان قام بإدخالها الى النظام، حيث يمكنه تعديل اسمه الأول والثاني، الجنس، الحالة الزوجية، المحافظة، القضاء، العنوان، تاريخ الميلاد، رقم الهاتف، الصورة الشخصية. فإذا قام مدير النظام بالضغط على زر التعديل فسيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة البيانات النظام. اما اذا تم اختيار من القائمة الجانبية (إدارة المديريات العامة) فسوف يتم عرض الشكل التالي:

شكل (13)

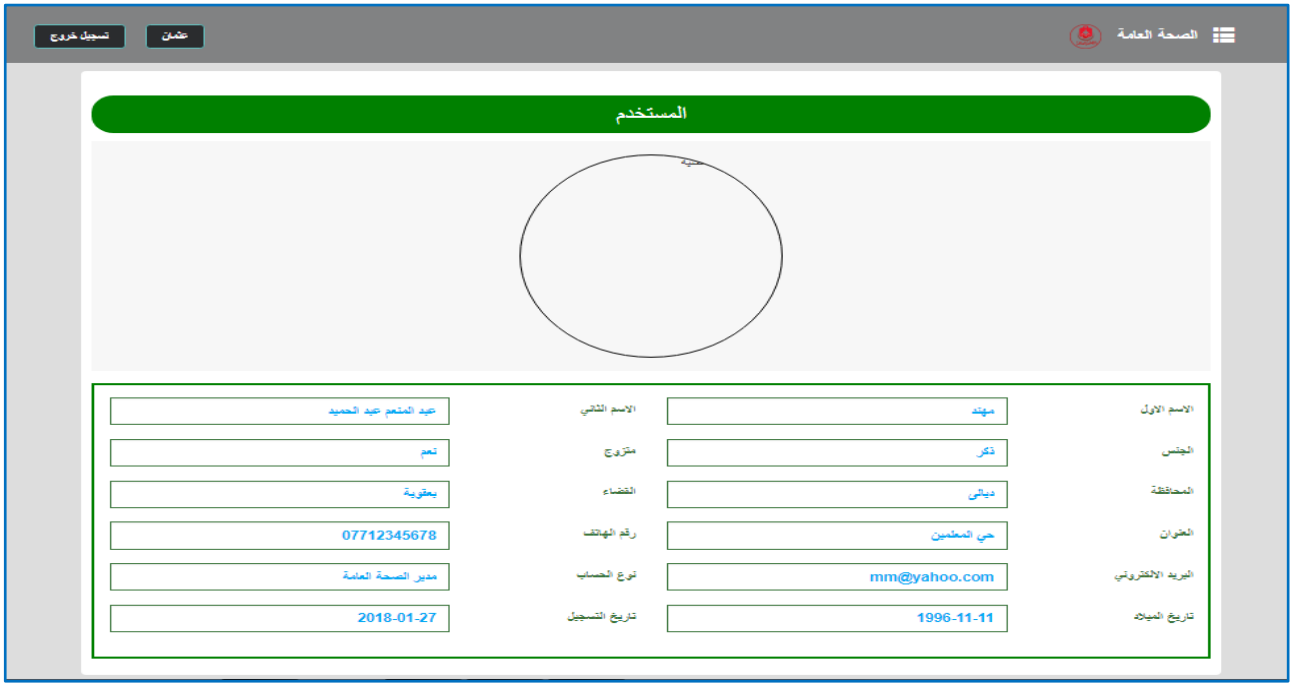
في هذه الواجهة يستطيع مدير النظام إدارة المديريات الصحة العامة، وهي من الواجهات الهامة ، من خلال هذه الواجهة سيتم إضافة مديرية الصحة العامة لتشرف على جميع المؤسسات الصحة التي تقع تحت مسؤوليتها، عن طريق ادخال المعلومات التالية(اختيار المحافظة التي توجد بها المديرية، واسم المديرية المراد اضافتها، وعنوان المديرية، ثم تفعيل عمل المديرية اي تدخل قيد التشغيل في النظام ام لا، وفي الأخير يتم اختيار المدير الى المديرية الصحة العامة والذي يأتي من خلال اعطاء الصلاحيات في الواجهة الخاصة بإدارة المستخدمين تحديداً في شكل(16))، فإذا قام مدير الموقع بالضغط على زر الاضافة سيتم اضافة المديرة الجديدة الى قاعدة البيانات النظام، وفي الاسفل يوجد جدول فيهِ تفاصيل عن المديريات الصحة العامة التي تم اضافتها من قبل مدير النظام، حيث يعرض هذا الجدول اسم المديرية الصحة العامة على شكل رابط عندما يتم الضغط عليه سيتم توجيهه من قبل النظام الى الواجهة التي تخص تعديل مديرية الصحة العامة اي سيتم توجيهه الى شكل (14)، المحافظة، حساب العمل ويقصد به حساب المدير الصحة العامة بأنه يمكنه الدخول الى النظام ام لا، واسم المدير على شكل رابط اذا تم اضغط عليه سينتقل به النظام الى تفاصيل حول الحساب اي يتم توجيهه الى شكل (15)، ايميل المدير، رقم هاتف المدير. في حالة تم الضغط على اسم المديرية فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (14)

تظهر هذه النافذة عندما يتم الضغط الى اسم المديرية الصحة العامة من قبل مدير النظام والتي سبق وان تكلمنا عنها في شكل (13)، حيث في هذه الواجهة يستطيع مدير النظام من التعديل معلومات الصحة العامة التي سبق وان قام بإضافتها، حيث يمكنه تعديل المعلومات (المحافظة، اسم المديرية، عنوان المديرية، تفعيل عمل المديرية في حال أراد مدير النظام إيقافها، احتيار مدير جديد للمديرية الصحة العامة، وفي السفل يوجد زر اذا تم الضغط عليه من قبل مدير النظام فسيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة البيانات النظام ويتم توجيه مدير النظام الى الواجهة السابقة اي الى شكل(13).

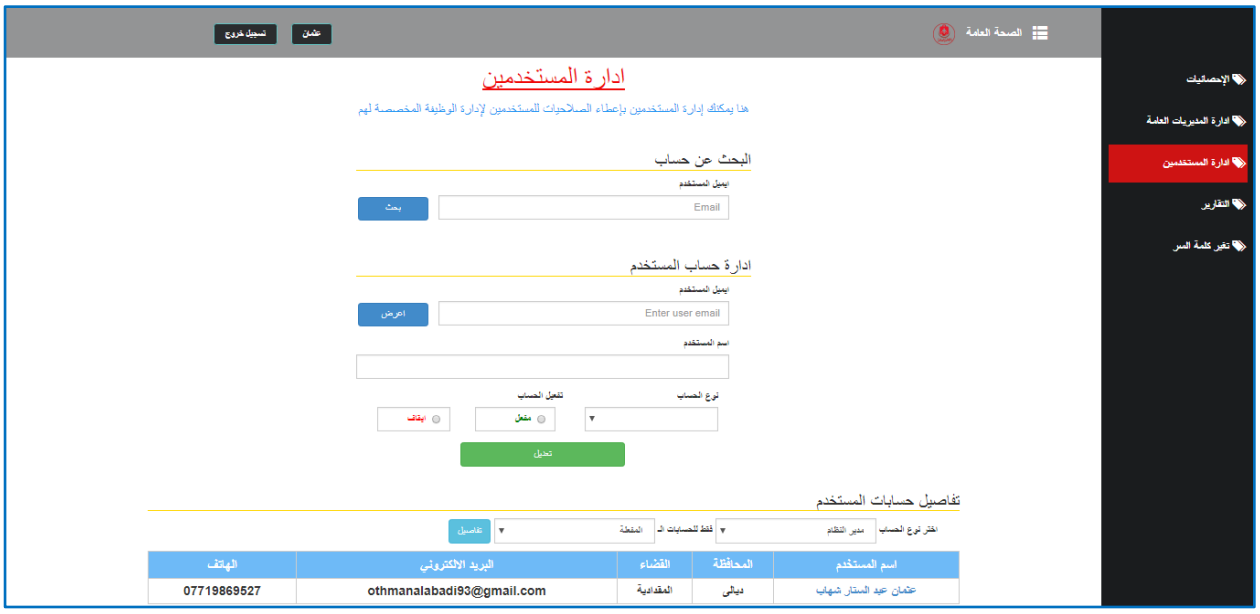
أما اذا تم الضغط على اسم المدير الصحة العامة من قبل مدير الموقع في شكل (13) فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (15)

تظهر هذه الواجهة عندما يتم الضغط على اسم المدير (أو يتم الضغط من قبل حاسب احد المسؤولين داخل النظام على اسم المستخدم بشكل عام ذلك لأن هذه الواجهة هي واجهة عامة في النظام حيث سيتم اشارة الى هذه الواجهة في الواجهات القادمة)، ويتم عرض معلومات حول المستخدم وهذه المعلومات هي (الاسم الأول، الاسم الثاني، الجنس، حالة الزوجية، المحافظة، القضاء، العنوان، رقم الهاتف، البريد الالكتروني، نوع الحساب، تاريخ الميلاد، تاريخ التسجيل).

اما اذا تم اختيار من القائمة الجانبية (إدارة المستخدمين) في شكل (11) فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل (16)

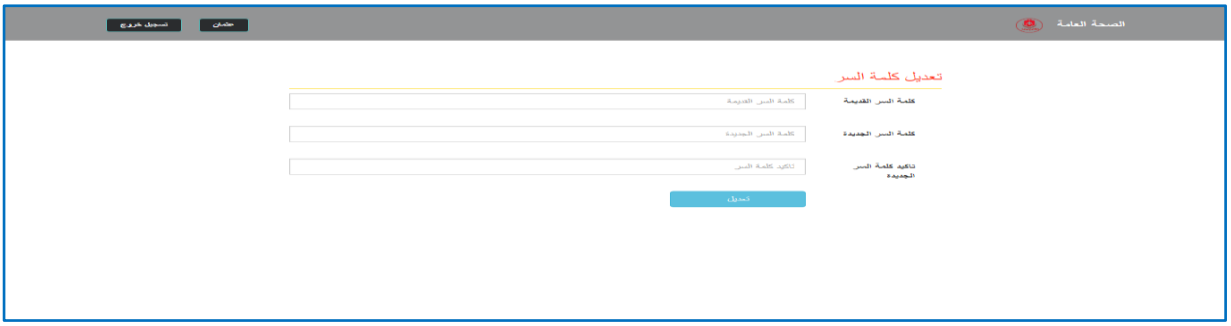
في هذه الواجهة يستطيع مدير النظام من إدارة جميع المستخدمين داخل النظام، حيث يوجد حقل لإدخال البريد الالكتروني للمستخدم فعند الضغط على زر البحث من قبل مدير النظام فسيتم عرض تفاصيل حول المستخدم كما في شكل (15) التي سبق وتم شرحها، واسفل البحث عن الحساب يوجد جزء لإدارة الحساب، حيث يتم ادخال البريد الالكتروني للحساب المراد ادارته، فعند الضغط على زر(اعرض) فسيتم جلب البيانات من قاعدة البيانات النظام، حيث يعرض اسم المستخدم، نوع الحساب(النوع الحساب يتم جلبة من قاعدة البيانات وهي: مدير النظام، مدير الصحة العامة، مدير مستشفى، دكتور، ممرض) وفي اليسار يوجد خيارين لتحكم بتفعيل الحساب ام لا. فإذا تم الضغط على زر التعديل فسيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة البيانات النظام. وفي الاسفل يوجد حقل يعرض تفاصيل حول الحسابات، ويستطيع مدير النظام اختيار نوع الحسابات المراد عرض التفاصيل عنها، بالإضافة يمكنه اختيار الحسابات النشطة أو المتوقفة، فعند الضغط على رز تفاصيل الموجود على اليسار سوف يعرض المعلومات في الجدول الموجود في الاسفل وهذه التفاصيل وهي(اسم المستخدم، المحافظة، القضاء، البريد الالكتروني للمستخدم، رقم هاتف المستخدم).

اما اذا تم اختيار من القائمة الجانبية (التقارير) في شكل (11) فسوف يتم عرض الشكل التالي:

شكل (17)

في هذهِ الواجهة يمكن للمدير مشاهدة التقارير عن الامراض الأكثر انتشاراً ،المناطق التي تنتشر بها الامراض ومعرفة عدد المصابين بها، حيث يكون داخل الصفحة على اليمين عدد المرضى الذين تم اضافتهم الى النظام، وعلى اليسار عدد التقارير التي تم كتابتها، وفي الاسفل يوجد جدول يعرض المعلومات حول تقارير المستشفيات(تصنيف المرض واسم المرض والمحافظة والقضاء وعدد المصابين في ذلك الموقع الجغرافي) حيث يتم جلب هذه البيانات من تقارير المستشفيات فقط، وفي الاسفل يعرض نفس المعلومات التي تم ذكرها ولكن هذه المعلومات تكون من تقارير العيادات الطبية فقط.

اما اذا تم اختيار من القائمة الجانبية (تغير كلمة السر) في شكل (11) فسوف يتم عرض الشكل التالي:




شكل (18)

في هذه النافذة يستطيع مدير النظام( أو اي حساب داخل النظام) من تغير كلمة السر للدخول الى النظام، حيث ان المعلومات المطلوبة هي(ادخال كلمة السر القديمة، ادخال كلمة السر الجديدة، تأكيد كلمة السر الجديدة)، فإذا تم الضغط على تعديل فسيتم تحديث المعلومات في قاعدة البيانات.

الى هنا ينتهي عمل مدير النظام. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بمدير الصحة العامة فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص مديريات الصحة العامة، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:

شكل (19)

تعد هذه النافذة الافتراضية التي يتم عرضها لمدير الصحة العامة عندما يعمل تسجيل دخول الى النظام، حيث يكون في الأعلى على اليمين زر يعرض ويخفي القائمة الجانبية، وعلى اليسار زرين احدهما لعرض اسم المستخدم و الاخر تسجيل الخروج من النظام، وعلى الجانب الايسر من الصفحة توجد قائمة رئيسية التي يمكن لمدير الصحة العامة التنقل بواسطتها، وفي المنتصف يعرض له اسم المديرية الصحة العامة وفي اسفها المعلومات المتعلقة بها، حيث يمكنه مشاهدة اهم احصائيات الموقع من عدد المستشفيات التي تقع تحت مسؤوليته، عدد المستشفيات الحكومية، عدد المستشفيات الاهلية، عدد المستوصفات، عدد الكادر الطبي الذي يقع تحت مسؤوليته ، عدد مدراء الاقسام ، عدد الممرضين، عدد المرضى، العيادات الطبية، عدد التقارير، الحسابات النشيطة، الحسابات المتوقفة. فإذا قام المدير الصحة العامة باختيار من القائمة من على اليمين (إدارة المستشفيات) فسيتم عرض الشكل التالي:

شكل (20)

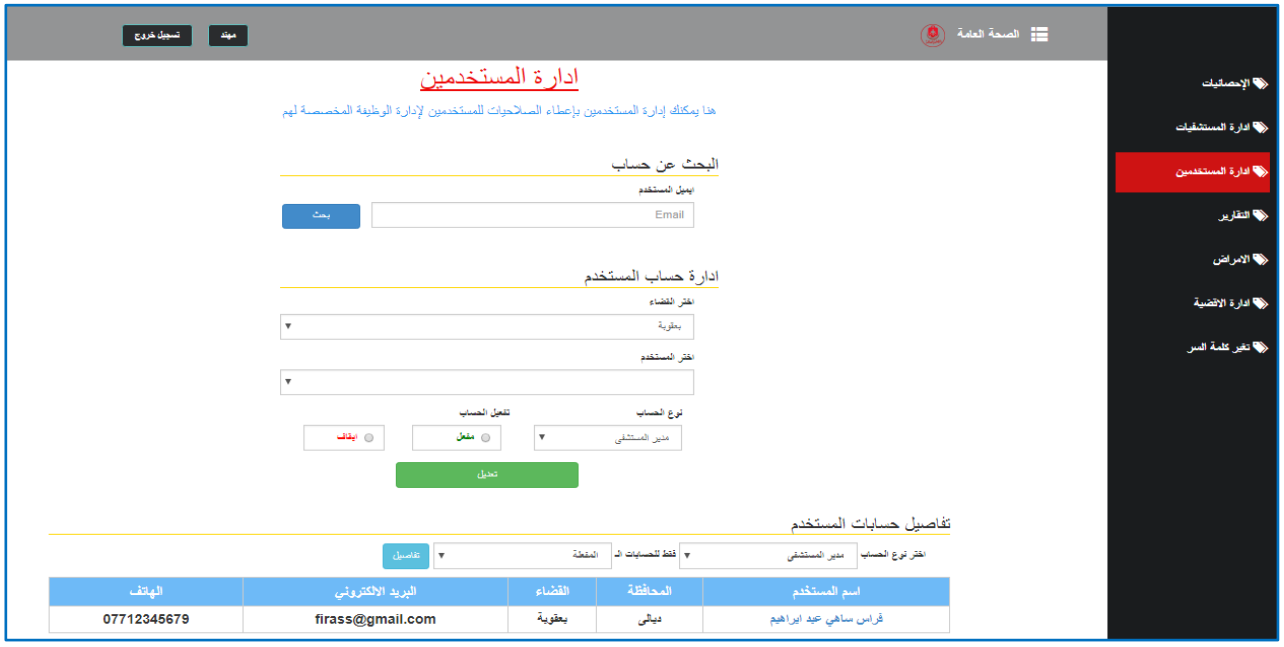
من خلال هذه الواجهة يستطيع مدير الصحة العامة ادارة المستشفيات التابعة له، حيث في هذه النافذة يمكنه اضافة مستشفيات جديدة، فإذا اراد مدير الصحة العامة من اضافة مستشفى جديدة فأن المعلومات المطلوبة هي (اسم المستشفى المراد اضافتها، نوع المستشفى حيث يوجد ثلاث انواع مسجلة داخل النظام وهي

حكومي، اهلي، مستوصف)، عنوان المستشفى، مدير المستشفى(بالاعتماد على نوع الحساب الذي سنتكلم عنه لاحقا في شكل(22)، وتفعيل عمل المستشفى ويقصد بها قيد العمل ام متوقفة، صورة للمستشفى او شعار المستشفى، وصف حول المستشفى)، فإذا تم الضغط على زر (اضافة) سيتم اضافة المستشفى الى قاعدة بيانات النظام. وفي أسفل الجزء الخاص بالإضافة يوجد جزء حول المستشفيات التي تم اضافتها الى النظام، حيث يعرض المعلومات التالية (اسم المستشفى على هيئة رابط اذا تم الضغط عليه سيتم توجيه مدير الصحة العامة من قبل النظام الى صفحة تعديل بيانات المستشفى وذلك في شكل(21)، نوع المستشفى، المدير المستشفى على هيئة رابط في حال تم الضغط عليه فسيتم توجيه مدير الصحة العامة الى شكل(15) الذي سبق وتحدثنا عنه، البريد الالكتروني للمدير المستشفى وهاتفه). في حال تم الضغط على اسم المستشفى سيتم توجيه مدير الصحة العامة من قبل النظام الى صفحة تعديل بيانات المستشفى في هذه الواجهة:

شكل (21)

في هذه الواجهة يستطيع مدير الصحة العامة من تعديل بيانات المستشفى، حيث يتم عرض صورة المستشفى في الاعلى وفي الاسفل يعرض اسم المستشفى ونوع المستشفى وعنوان المستشفى ومدير المستشفى وتفعيل عمل المستشفى وصورة المستشفى ووصف عن المستشفى، وفي الاسفل يوجد زرين: الزر على اليمين زر الحفظ عندما يتم الضغط عليه تم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام، وعلى اليسار زر الحذف يتم من خلاله حذف المستشفى.

اما اذا قام مدير الصحة العامة اختيار (إدارة المستخدمين) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:

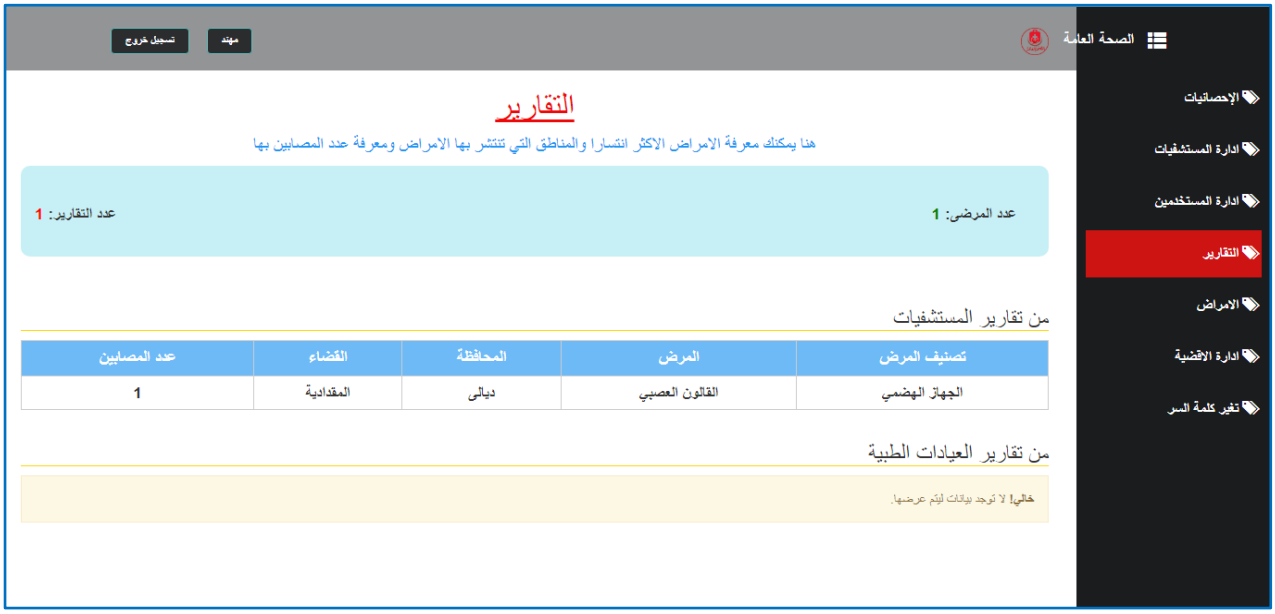



شكل (22)

يمتلك المدير صلاحية إدارة المستخدمين كـ البحث عن معلومات المستخدمين وذلك عن طريق البريد كتابة البريد الالكتروني للمستخدم في خانة البحث والضغط على زر البحث فسيتم عرض المعلومات مستخدم المستخدم في شكل(15) سبق وتم شرحة، في اسفل الجزء الخاص بالبحث يوجد جزء خاص بإدارة حسابات المستخدمين، حيث يتم اختيار القضاء التابع لمديرية الصحة العامة وفي الاسفل الاختيار سيتم جلب جميع الحسابات التي تنتمي الى ذلك القضاء في حقل اختيار المستخدم، وفي الاسفل حقل اختيار المستخدم يتم اختيار نوع الحساب وهي ثلاث(مدير مستشفى، دكتور، ممرض)، وعلى اليسار يمكن للمدير من تفعيل الحساب او إيقافه، وفي الاسفل زر التعديل إذا تم الضغط عليه فسيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام.

وفي الجزء الاخير يتم عرض التفاصيل عن حسابات المستخدمين، حيث يتطلب اختيار نوع الحساب وحاله التفعيل(نشط المتوقف)، فعند الضغط على رز تفاصيل الموجود على اليسار، فسيتم عرض التفاصيل على شكل جدول في الاسفل، حيث سيعرض اسم المستخدم على هيئة رابط ينقله الى شكل(15) سبق وتم شرحه، المحافظة، القضاء، البريد الالكتروني للمستخدم وهاتفه.

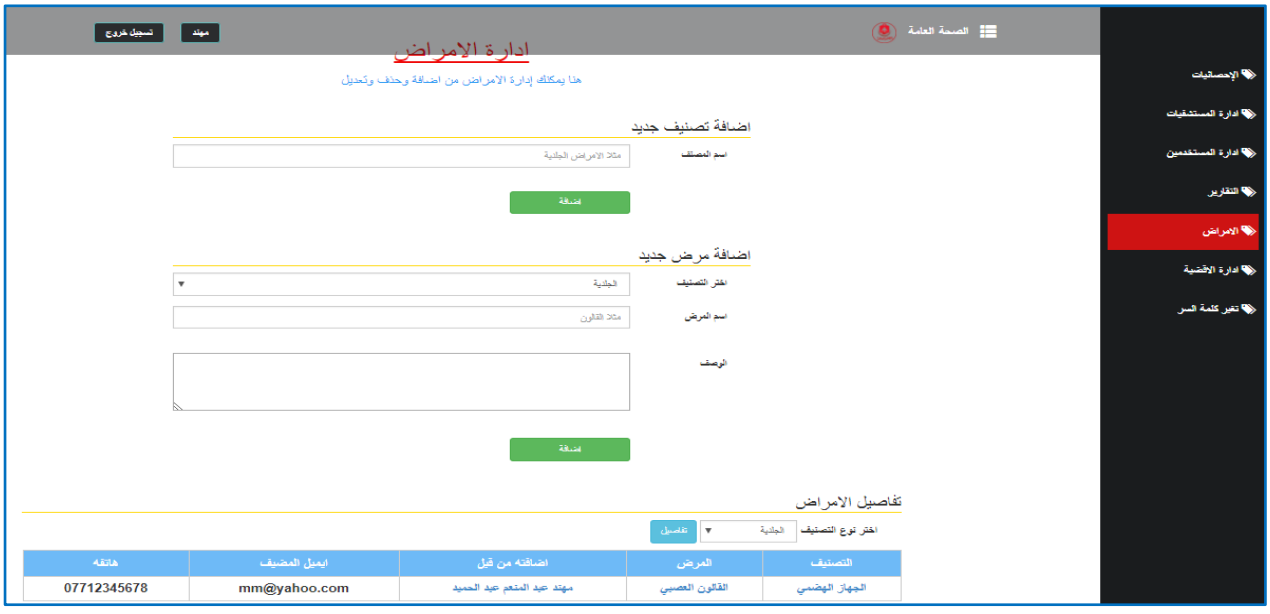
اما اذا قام مدير الصحة العامة اختيار (التقارير) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (23)

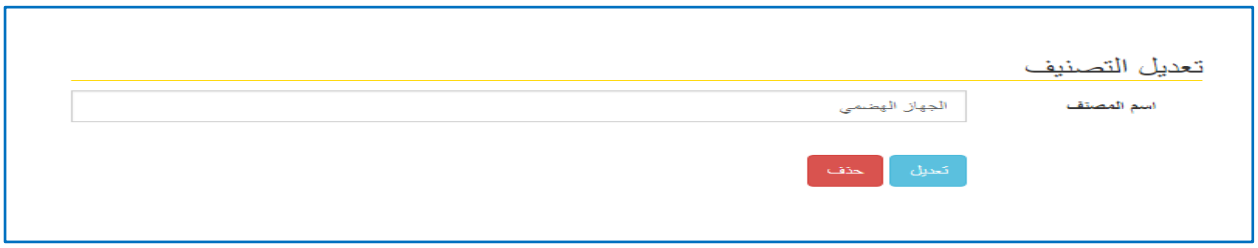
في هذهِ الواجهة يمكن للمدير الصحة العامة من مشاهدة التقارير عن الامراض الأكثر انتشاراً ،المناطق التي تنتشر بها الامراض ومعرفة عدد المصابين بها، حيث يكون داخل الصفحة على اليمين عدد المرضى الذين تم اضافتهم الى النظام ويقعون تحت مدى الجغرافي للمديرية، وعلى اليسار عدد التقارير التي تم كتابتها من قبل المؤسسات التابعة للمديرية الصحة العامة، وفي الاسفل يوجد جدول يعرض المعلومات حول تقارير المستشفيات التي تقع تحت اشرافها وهي(تصنيف المرض واسم المرض والمحافظة والقضاء وعدد المصابين في ذلك الموقع الجغرافي) حيث يتم جلب هذه البيانات من تقارير المستشفيات فقط، وفي الاسفل يعرض نفس المعلومات التي تم ذكرها ولكن هذه المعلومات تكون من تقارير العيادات الطبية فقط.

اما اذا قام مدير الصحة العامة اختيار (الامراض) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:



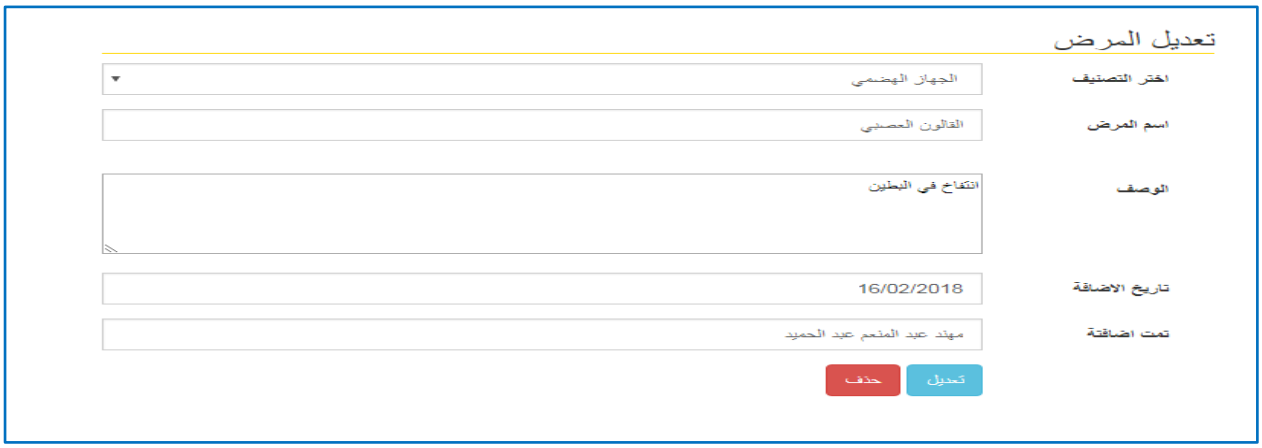

شكل (24)

من خلال هذهِ الواجهة يتم إدارة الامراض من قبل مدير الصحة العامة، إذ يمكنه إضافة وحذف وتعديل الامراض ، حيث تكون الواجهة مقسمة الى ثلاث اقسام، في القسم الاول في حال اراد مدير الصحة العامة من اضافة تصنيف جديد الى النظام، فإن المعلومات المطلوبة هي ادخل اسم التصنيف الجديد مثلا الامراض الجلدية، في حال تم الضغط على زر اضافة اسفل اسم التصنيف، سيتم اضافة التصنيف الجديد الى النظام. أما الجزء الثاني يتم استخدامه في حال اراد مدير الصحة العامة من اضافة مرض جديد الى النظام، حيث المعلومات المطلوبة لأضافه مرض جديد هي( اختيار التصنيف الذي ينتمي إليه المرض وأسم المرض والوصف حول المرض، في حال تم الضغط على زر اضافة اسفل الوصف فسيتم اضافة المرض الجديد الى القاعدة بيانات النظام. أما في الجزء الثالث يمكن مشاهدة تفاصيل حول الامراض التي تم اضافتها مسبقاً الى النظام، كل ما على مدير الصحة العامة هو اختيار التصنيف والضغط على زر التفاصيل وبعدها سيتم عرض التفاصيل على شكل جدول، حيث سيتم عرض المعلومات التالية(التصنيف على شكل رابط، المرض على شكل رابط، اسم المستخدم(على شكل رابط) الذي قام بإدخاله الى النظام مع البريد الالكتروني وهاتفه). في حال تم الضغط على اسم المستخدم فسيتم توجيهه من قبل النظام الى شكل(15) سبق وتم شرحة سابقاً. أما في حال الضغط على اسم التصنيف من قبل مدير الصحة العامة فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (25)

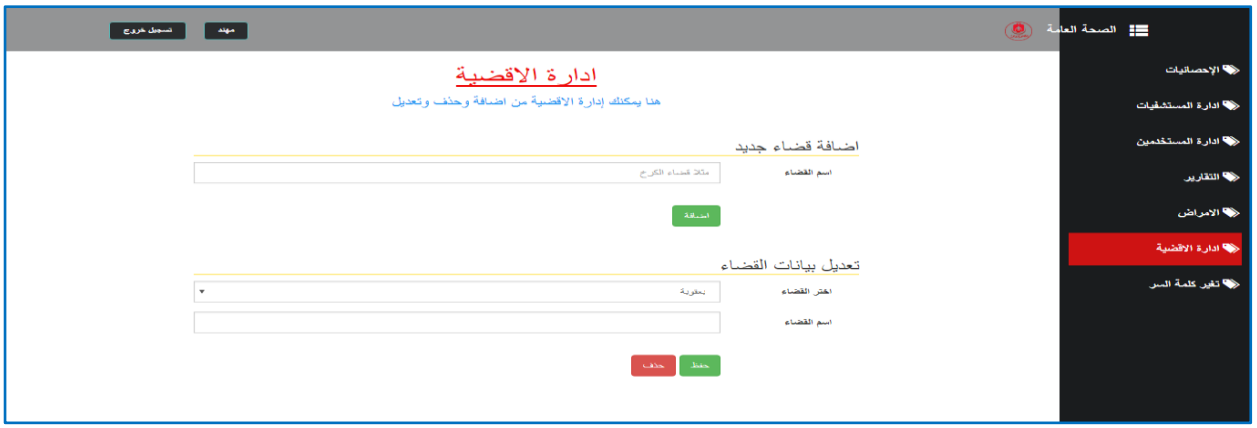
تظهر هذا الواجهة عندما يتم الضغط من قبل مدير الصحة العامة على اسم التصنيف في الواجهة السابقة، في هذهِ الواجهة يمكن تعديل تصنيف المرض الذي تم اضافته مسبقاً النظام، حيث تحتوي الواجهة على اسم التصنيف وفي الاسفل زرين، على اليمين(تعديل) عندما يتم الضغط عليه سيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام، وعلى اليسار زر حذف التصنيف. لذا يتوجب الحذر عند الضغط على هذه الزر لأنه سوف تفقد جمع البيانات المرتبطة به. أما في حال الضغط على اسم المرض من قبل مدير الصحة العامة فسيتم توجيهه من قبل النظام الى صفحة تعديل المرض، أي الى هذه الواجهة:




شكل (26)

تظهر هذا الواجهة عندما يتم الضغط من قبل مدير الصحة العامة على اسم المرض في شكل(24)، يتم في هذهِ الواجهة تعديل المرض الذي تم الضغط عليه. حيث يمكنه تعديل التصنيف الذي تنتمي إليه المرض، اسم المرض، الوصف، اما تاريخ الاضافة واسم المستخدم الذي قام بإضافته لا يمكن تغيرهما. وفي اسفل الواجهة يوجد زرين على اليمين (تعديل) عندما يتم الضغط عليه يتم حفظ المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام، وعلى اليسار زر الحذف لذا يتوجب توخي الحذر عند الضغط عليه لأنه سيفقد جمع البيانات المتصلة معه!.

اما اذا قام مدير الصحة العامة اختيار (إدارة الاقضية) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (27)

في هذهِ الواجهة يتم إدارة الاقضية التابعة الى مديرية الصحة العامة. حيث تم تقسيم هذه الواجهة الى جزئيين الاول يستخدم لأضافه قضاء جديد، وذلك عبر كتابة اسم القضاء الجديد واسفل اسم القضاء يوجد زر الاضافة عندما يتم الضغط عليه يتم اضافة القضاء الى قاعدة بيانات النظام. أما الجزء الثاني يستخدم لتعديل بيانات الأقضية الموجودة مسبقاً في النظام، حيث يتم اختيار اسم القضاء وفي اسفل يتم تعديل الاسم في الحقل المخصص، وفي أسفل تعديل الاسم يوجد زرين على اليمين حفظ يستخدم لتحديث المعلومات في قاعدة بيانات النظام، والثاني على اليسار(حذف) يستخدم للحذف القضاء من قاعدة بيانات النظام، يجب توخي الحذر عند الضغط عليه لأنه سيفقد جمع البيانات المتصلة معه!.

الى هنا ينتهي عمل مدير الصحة العامة. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بمدير المستشفى فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص المستشفيات، اي سوف يتم عرض الشكل التالي:

شكل (28)

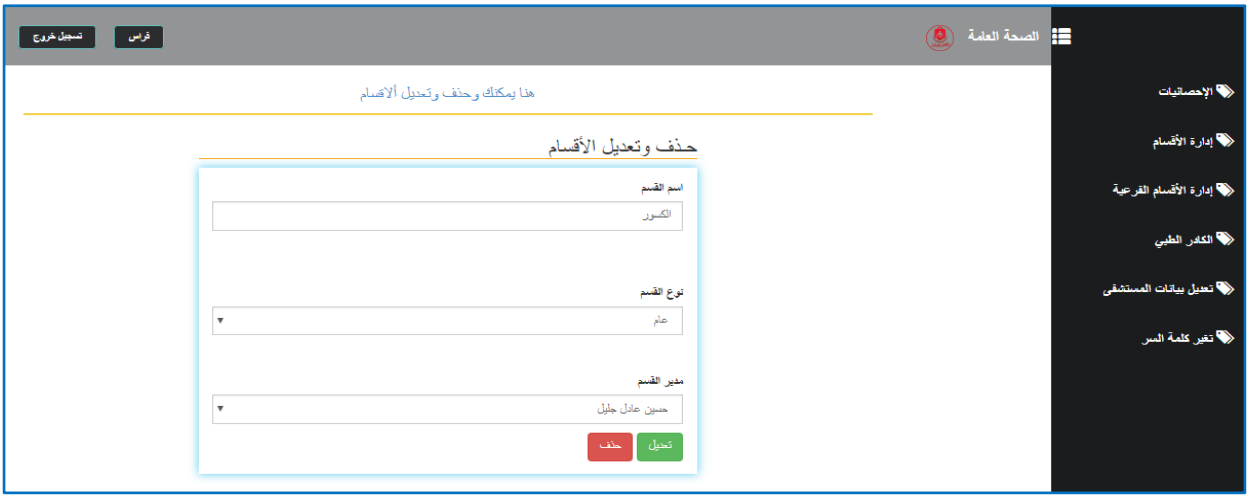
تعتبر هذهِ الواجهة هي الواجهة الرئيسية لإدارة شؤون المستشفيات، حيث يكون اسم المستشفى في اعلى الصفة في المنتصف لأعلام المدير بالمستشفى الذي يديرها، ويوجد فيها العديد من الاحصائيات الخاصة بالمستشفيات كما موضح في الشكل أعلاه ، عدد الكادر الطبي، وعدد الاقسام، وعدد الأقسام الفرعية، وعدد رؤساء الأقسام، وعدد رؤساء الأقسام الفرعية، وعدد الجراحين، وعدد الأطباء، وعدد المعالجين الفيزيائيين، وعدد الممرضين، وعدد الموظفين، وعدد الحسابات النشطة، وعدد الحسابات المتوقفة، وعدد تقارير اليوم، وعدد تقارير لهذا الشهر، وعدد الاقسام العامة، وعدد الاقسام الخاصة.

اما اذا قام مدير المستشفى باختيار (إدارة الاقسام) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:

شكل (29)

في هذه الواجهة يتم فيها إدارة اقسام الرئيسية للمستشفى، حيث تنقسم الى جزئيين الاول لأضافه قسم جديد، في حال اراد مدير المستشفى من اضافة قسم رئيسي جديد فان المعلومات المطلوبة هي(اسم القسم المراد أضافته، ونوع القسم حيث يوجد نوعين من الاقسام: العامة والخاصة، واختيار مدير القسم وذلك اعتماداً على نوع الحساب سيتم شرحه في شكل(33)، وفي اسفل اختيار اسم المدير يوجد زر الاضافة عند الضغط عليه يتم اضافة القسم الجديد الى قاعدة بيانات النظام. أما الجزء الثاني من اجل عرض تفاصيل حول الاقسام الرئيسية الموجودة في قاعدة بيانات النظام، حيث سيتم عرض اسم القسم الرئيسي على شكل رابط، ونوع القسم، ومدير القسم على شكل رابط، البريد الالكتروني لرئيس القسم وهاتفه.

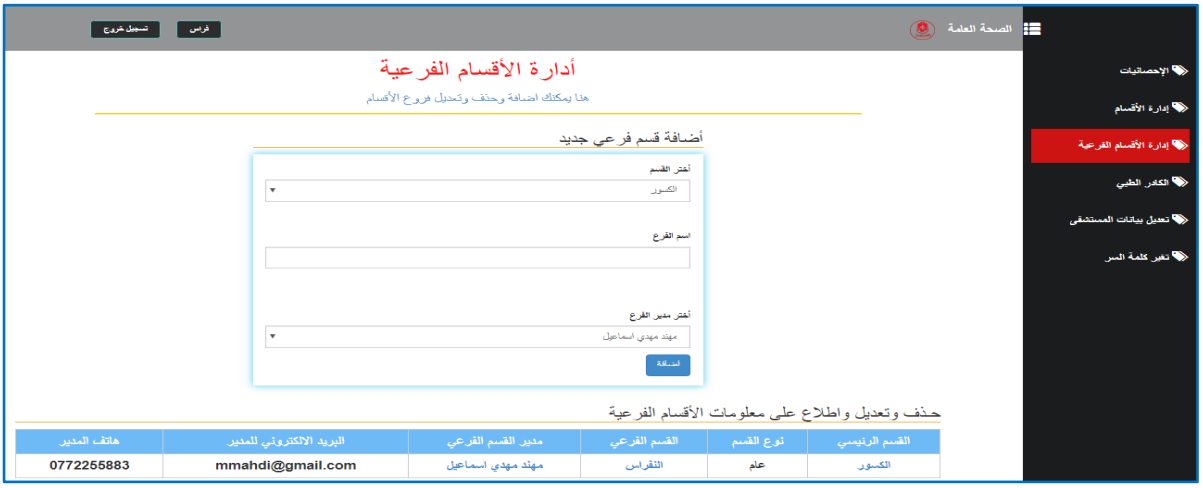
في حال تم الضغط على مدير القسم فسيتم توجيهه من قبل النظام الى شكل(15) سبق وتم شرحة سابقاً. أما في حال الضغط على اسم القسم من قبل مدير المستشفى فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (30)

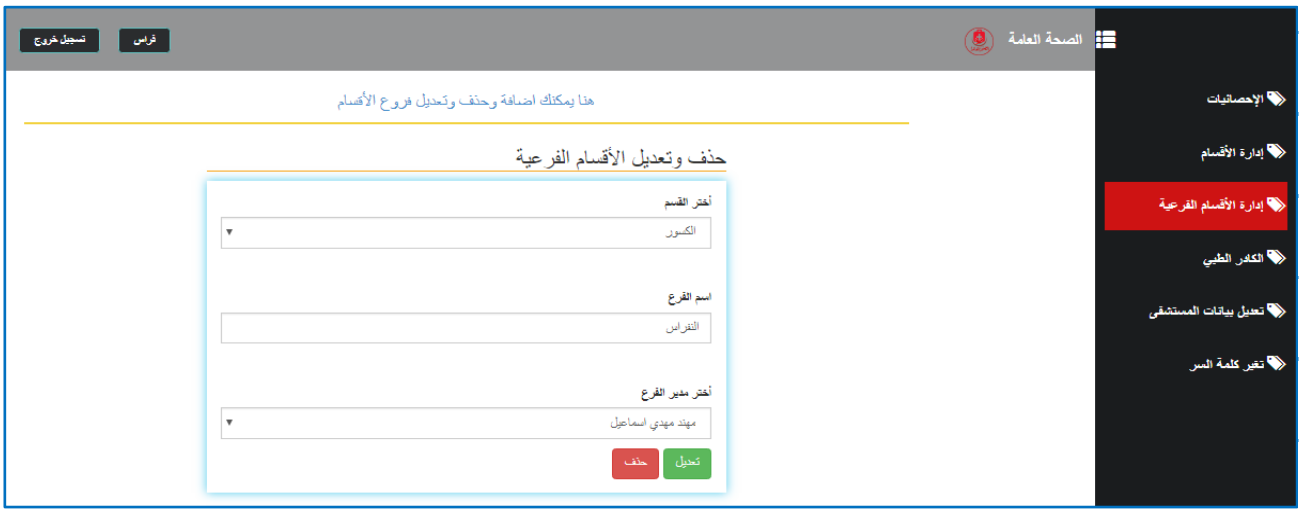
في هذه الواجهة يستطيع مدير المستشفى من تعديل بيانات القسم الذي تم اضافته سابقا الى النظام، حيث يمكن تعديل اسم القسم في حقل المخصص، واسفل اسم القسم يمكن اختيار نوع القسم، واسفل النوع يمكن اختيار مدير جديد للقسم، وفي الاسفل يوجد زرين، على اليمين التعديل اذا تم الضغط عليه فسيتم تحديث المعلومات في قاعدة البيانات النظام بالمعلومات الجديدة، وعلى اليسار زر الحذف، اذا تم الضغط عليه فسيتم حذف القسم الرئيسي من النظام، لذا يتوجب توخي الحذر لأنه سيتم فقد جمع البيانات المرتبطة به.

اما اذا قام مدير المستشفى باختيار (إدارة الاقسام الفرعية) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (31)

في هذه الواجهة يستطيع مدير المستشفى من ادارة الاقسام الفرعية التابعة له، حيث تقسم الواجهة الى جزئيين، الجزء الاول من اجل اضافة قسم فرعي جديد، حيث المعلومات المطلوبة عند اضافة قسم جديد هي(اختيار القسم الرئيسي الذي ينتمي اليه القسم الفرعي، وفي الاسفل منه يتم ادخال اسم القسم الفرعي المراد إدخاله الى النظام، واسف منه يتم اختيار مدير القسم الفرعي حيث يتم جلب المديرين حسب نوع القسم تحديدا في شكل(33) سيتم شرحة لاحقا، وفي اسفل حقل اختيار المدير يوجد زر الاضافة، عند الضغط عليه سيتم اضافة القسم الفرعي الى قاعدة بيانات النظام، أما الجزء الثاني يتم عرض تفاصيل حول الاقسام الفرعية التي تم اضافتها مسبقا الى النظام، وهذه المعلومات هي(القسم الرئيسي على شكل رابط، ونوع القسم الرئيسي، اسم القسم الفرعي على شكل رابط، مدير القسم الفرعي على شكل رابط، البريد الالكتروني وهاتف مدير القسم الفرعي. في حال تم الضغط على اسم القسم الفرعي سيتم نقله الى شكل(30) سبق وتم شرحه، وفي حال تم الضغط على اسم المدير سيتم نقله الى شكل(15) سبق وتم شرحه سابقا، اما في حال تم الضغط على اسم القسم الفرعي فسيتم عرض الشكل التالي:

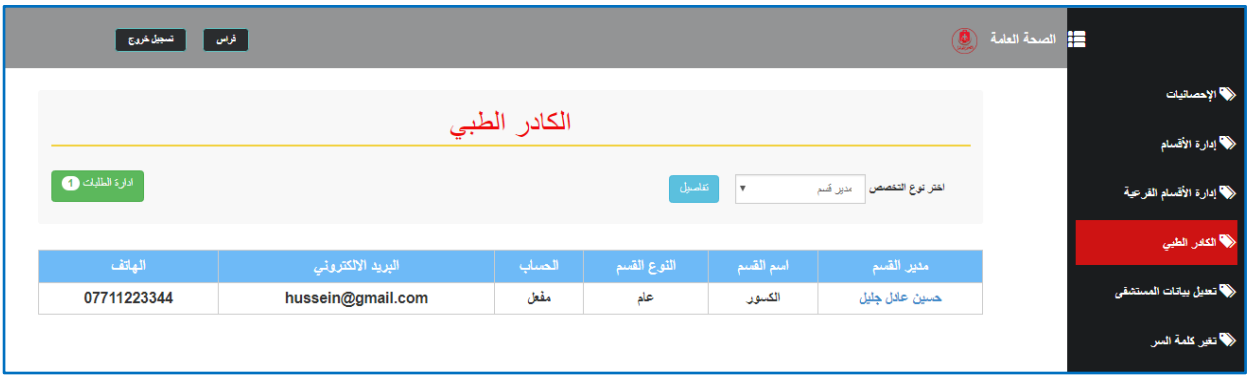



شكل (32)

في هذه الواجهة يستطيع مدير المستشفى من تعديل بيانات القسم الفرعي الذي تم اضافته سابقا الى النظام، حيث يمكن تعديل القسم الرئيسي الذي ينتم اليه القسم الفرعي وفي اسفل القسم الرئيسي يمكن تعديل اسم القسم فرعي، واسفل اسم القسم

الفرعي يمكن تغير مدير القسم الفرعي، وفي الاسفل يوجد زرين، على اليمين لتعديل اذا تم الضغط عليه فسيتم تحديث المعلومات في قاعدة البيانات النظام بالمعلومات الجديدة، وعلى اليسار زر الحذف، اذا تم الضغط عليه فسيتم حذف القسم الرئيسي من النظام، لذا يتوجب توخي الحذر لأنه سيتم فقد جمع البيانات المرتبطة به.

اما اذا قام مدير المستشفى باختيار (الكادر الطبي) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:




شكل (33)

في هذه الواجهة يستطع مدير المستشفى من ادارة كادر المستشفى، حيث تقسم الى جزئيين، الجزء الاول: على اليمين يستطيع مدير المستشفى من اختيار نوع التخصص وسيتم عرض جميع الكادر الذين ينتمون الى هذا النوع في الجزء الثاني، حيث اذا كان النوع التخصص مدير قسم سيعرض(اسم المدير القسم، اسم القسم، نوع القسم، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف مدير القسم)، اما اذا كان نوع التخصص مدير قسم الفرعي سيعرض(اسم المدير القسم الفرعي، اسم القسم الفرعي، نوع القسم، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف مدير القسم الفرعي)، اما اذا كان التخصص جراح سيعرض(الجراح، اسم القسم الفرعي الذي يعمل به، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف الجراح)، اما اذا كان التخصص الطبيب سيعرض(الطبيب، اسم القسم الفرعي الذي يعمل به، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف الطبيب)، اما اذا كان التخصص المعاون طبي سيعرض(المعاون طبي، اسم القسم الفرعي الذي يعمل به، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف المعاون طبي)، اما اذا كان التخصص المعالج فيزيائي سيعرض(المعالج فيزيائي، اسم القسم الفرعي الذي يعمل به، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف المعالج فيزيائي)، اما اذا كان التخصص الموظف التسجيل سيعرض(الموظف، الحساب، والبريد الالكتروني وهاتف الموظف)،

وفي الجزء الاول على اليسار يوجد زر لعرض طلبات الانضمام من قبل المستخدمين الى المستشفى، في الشكل اعلاه يوجد طلب واحد للانضمام فعند الضغط عليه سيتم عرض النافذة التالية:

شكل (34)

في هذه النافذة يتم ادارة طلبات الانظام الى المستشفى، حيث تكون النافذة مقسمة الى جزئيين، الاول يستخدم للإدارة كلمة السر: التي يتم اعطائها للمستخدمين المسجلين داخل النظام، والتي من خلالها يستطيعون ارسال طلب الانظام الى المستشفى، حيث سيتم شرح هذه الخطوة لاحقا في الحسابات(الدكتور والممرض)، ويحتوي هذا القسم على حقل ادخال كلمة السر للانضمام(بحيث يتم توليد هذه الكلمة من قبل النظام مع امكانية تعديلها)، وفي الاسفل من كلمة السر يوجد زر الحفظ عند الضغط عليه يتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام. اما في الجزء الثاني عرض جميع الطلبات على شكل جدول يحتوي على المعلومات التالية(اسم المستخدم على شكل رابط، المحافظة، القضاء، البريد الالكتروني وهاتف المستخدم، الطلب على شكل رابط)، في حال الضغط على اسم المستخدم فسيتم عرض شكل(15) سبق وتم شرحه، اما في حال تم الضغط على رابط الطلب سيتم عرض النافذة التالية:

شكل (35)

في هذه الواجهة يتم قبول الطلبات او رفضها من قبل مدير المستشفى، حيت تحتوي على اسم المستخدم الذي قام بأرسال طلب الانضمام، وفي الاسفل من اسم المستخدم يمكن اعطاء الوظيفة التي يمكنه العمل بها داخل المستشفى حيث ان الوظائف المسجلة داخل النظام هي(مدير قسم، مدير قسم فرعي، جراح، طبيب،

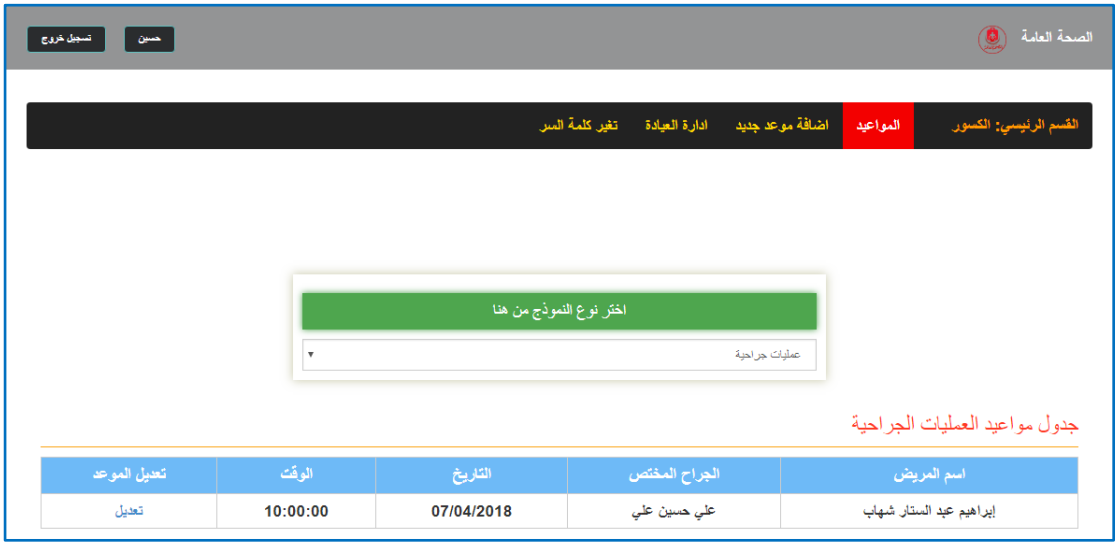
معاون طبي، معالج فيزيائي، موظف تسجيل المرضى)، وفي الاسفل يوجل زرين على اليمين قبول عند الضغط عليه يتم قبول الطلب ويصبح المستخدم احد الكادر المستشفى، وعلى اليسار رفض اذا تم الضغط عليه سيتم رفض طلب المستخدم.

اما اذا قام مدير المستشفى باختيار (تعديل بيانات المستشفى) من القائمة الرئيسية فسيتم عرض الشكل التالي:

شكل (36)

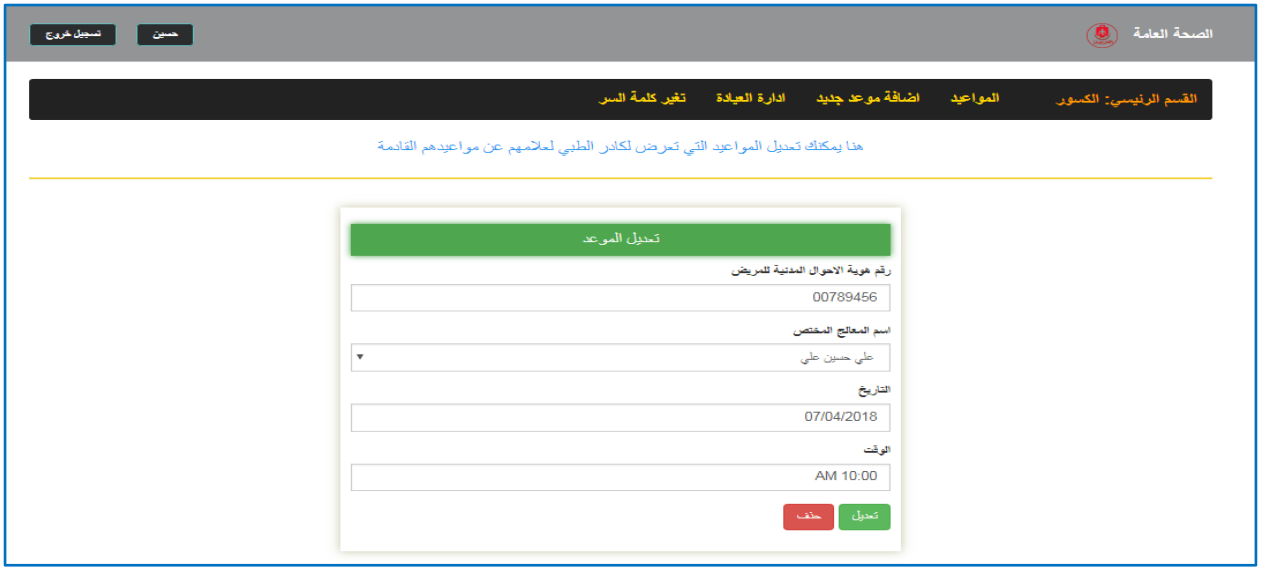
سبق وتم شرح هذه النافذة في شكل(21)، ولكن ما اختلف هو تقيد الصلاحية فقط، حيث لا يمكن تعديل نوع المستشفى والمدير المستشفى وتفعيل عمل المستشفى وحذف المستشفى لأن جميع هذه البيانات هي من صلاحية مدير الصحة العامة وليس من صلاحية مدير المستشفى. أما اذا تم اختيار تغير كلمة السر من القائمة الرئيسية فسيتم عرض شكل(18) سبق وتم شرح سابقاً.

الى هنا ينتهي عمل مدير المستشفى. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بمدير القسم الرئيسي فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص مدير القسم الرئيسي، اي سيتم عرض الشكل التالي:




شكل (37)

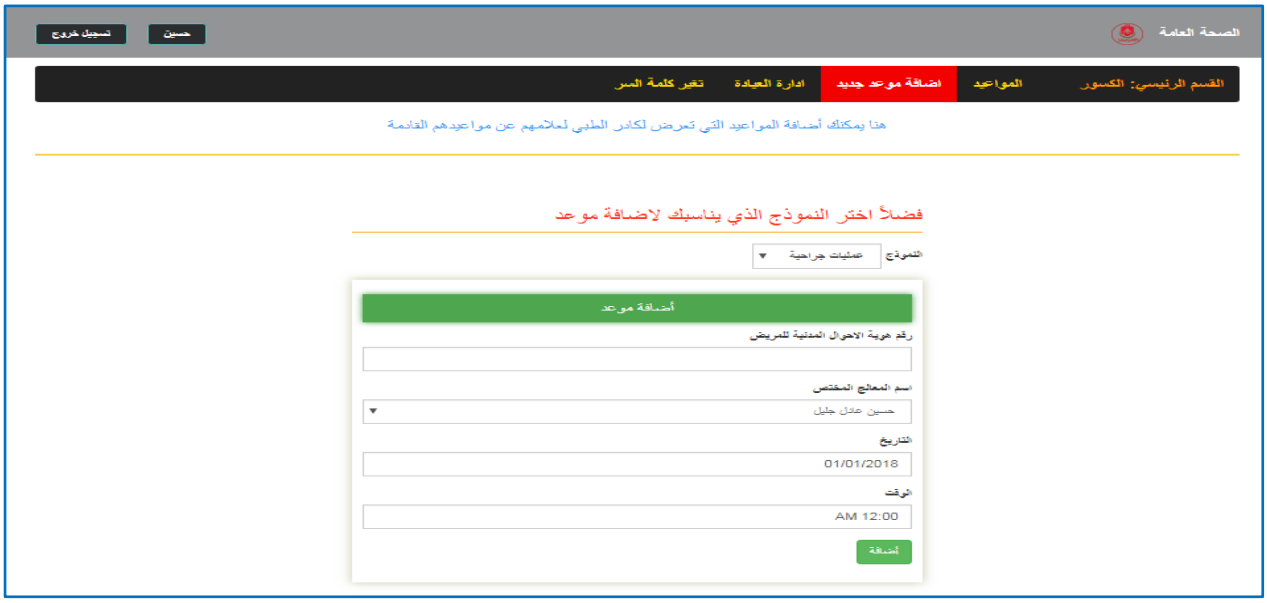
هذه الواجهة تعرض لمدير القسم الرئيسي، حيث تختلف عن سابقاتها في التصميم، حيث تكون القائمة الرئيسية في الاعلى فيكون على اليمين منها اسم القسم الرئيسي الذي تم تسجيل الدخول به. وبجانبه المواعيد وتكون بشكل افتراضي، اضافة موعد جديد، إدارة العيادة، تغير كلمة السر، في المنصف يتطلب من مدير القسم اختيار نوع النموذج ليتم عرض المواعيد التي يتضمنها، وفي الاسفل يأخذ النظام النموذج الاول ليعرض المعلومات حولة، حيث يعرض(اسم المريض، الجراح المختص، تاريخ الموعد، وقت الموعد، وتعديل الموعد على شكل رابط)، اذا تم الضغط على تعديل سيتم عرض النافذة التالية:




شكل (38)

في هذه الواجهة يستطيع مدير القسم من تعديل الموعد، حيث يتم عرض رقم هوية الاحوال المدنية(رقم الجنسية) للمريض في الحقل المخصص، وفي اسفل منه يتم عرض المعالج المختص، واسفل المعالج المختص يتم عرض التاريخ، واسفل التاريخ يتم عرض وقت الموعد. في اسفل الواجهة يوجد زرين: على اليمين زر التعديل عند الضغط عليه يتم تحديث المعلومات في قاعدة بيانات النظام. وعلى اليسار زر الحذف عند الضغط عليه يتم حذف الموعد.

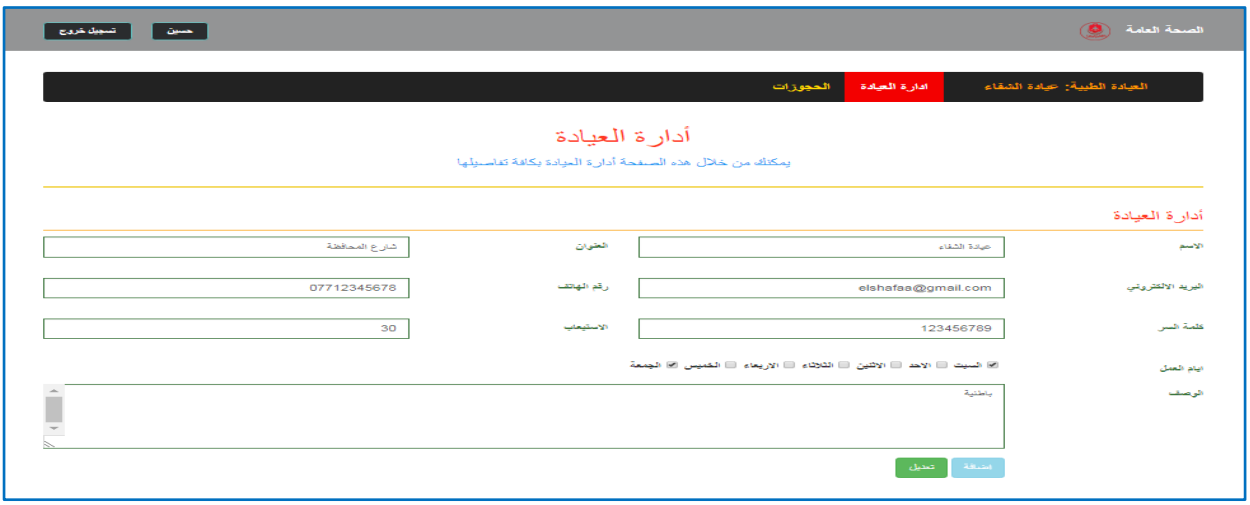
اما اذا قام مدير القسم الفرعي باختيار اضافة موعد جديد من القائمة الرئيسية، سوف تعرض له النافذة التالية:




شكل (39)

في هذه النافذة يمكن لمدير القسم الرئيسي من اضافة موعد جديد، حيث ان في ميدان الصحة تختلف المواعيد من موعد الى اخر، لذا تم الاكتفاء بنوع واحد وهو(نموذج العمليات الجراحية) يتم استخدامه داخل النظام، ويتم عرضة بشكل افتراضي، وفي اسفل اختيار النموذج، يعرض النظام المعلومات التي يتطلبها النموذج وهي(رقم هوية الاحول المدنية للمريض(رقم الجنسية) واختيار المعالج الذي يشخص الحالة وتاريخ ووقت الموعد)، في الاسفل يوجد زر الاضافة عند الضغط عليه يتم اضافة الموعد الى قاعدة بيانات النظام.

اما اذا قام مدير القسم باختيار ادارة العيادة الطبية الخاصة به، فسوف يعرض النظام الواجهات التي تسهل لمدير العيادة الطبية من ادارة العيادة التي يمتلكها، أي سوف يعرض الواجهة التالية:



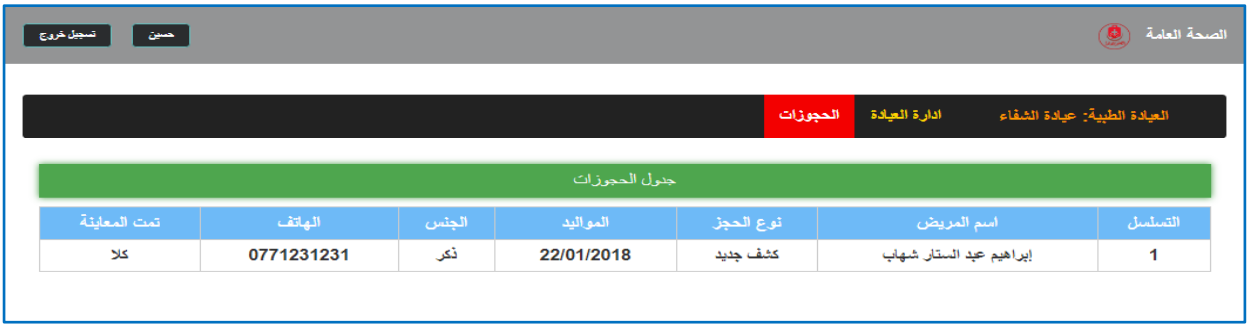

شكل (40)

في هذه النافذة يمكن لمدير القسم الرئيسي(او أي حساب من حسابات النظام عدا الممرض) من اضافة وتعديل العيادة الطبية التي يمتلكها، حيث المعلومات التي يتطلبها النظام لإضافة العيادة الطبية هي(اسم العيادة الطبية وعنوان العيادة الطبية والبريد الالكتروني للعيادة الطبية وهاتف العيادة الطبية وكلمة السر للعيادة الطبية والاستيعاب(يقصد به عدد الحالات التي يمكن لدكتور العيادة الكشف عليها بحيث لا تتجاوز خمسون حالة مرضية) وايام العمل(يقصد بها الايام التي يمكن للعيادة استقبال المرضى والكشف عليهم) ووصف حول العيادة. وفي الاسفل يوجد زرين: على اليمين زر الاضافة يتم تفعيلة عندما لم يتم اضافة العيادة الطبية الى النظام مسبقاً، وعند الضغط عليه يتم اضافة العيادة الى النظام، وعلى اليسار زر التعديل ويتم تفعيلة في حال تم اضافة العيادة الطبية مسبقاً، فعند الضغط عليه يتم تعديل المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام.

علما ان البريد الالكتروني وكلمة السر للعيادة يتم استخدامها من قبل موظف العيادة الطبية( موظف العيادة هو المخول من قبل مدير العيادة للولوج الى العيادة الطبية وذلك من خلال اخذ البريد الالكتروني وكلمة السر من مدير العيادة) حيث يمكنه ادارة العيادة الطبية عبر نافذة مخصصة له سبق وتم شرحها في شكل(2).

مدير العيادة الطبية(المالك) هو المسؤول عن تعديل بيانات العيادة ولا يحق لموظف العيادة من الوصول اليها.

في حال قام مدير العيادة باختيار الحجوزات من القائمة الرئيسية فسيتم عرض النافذة التالية:




شكل (41)

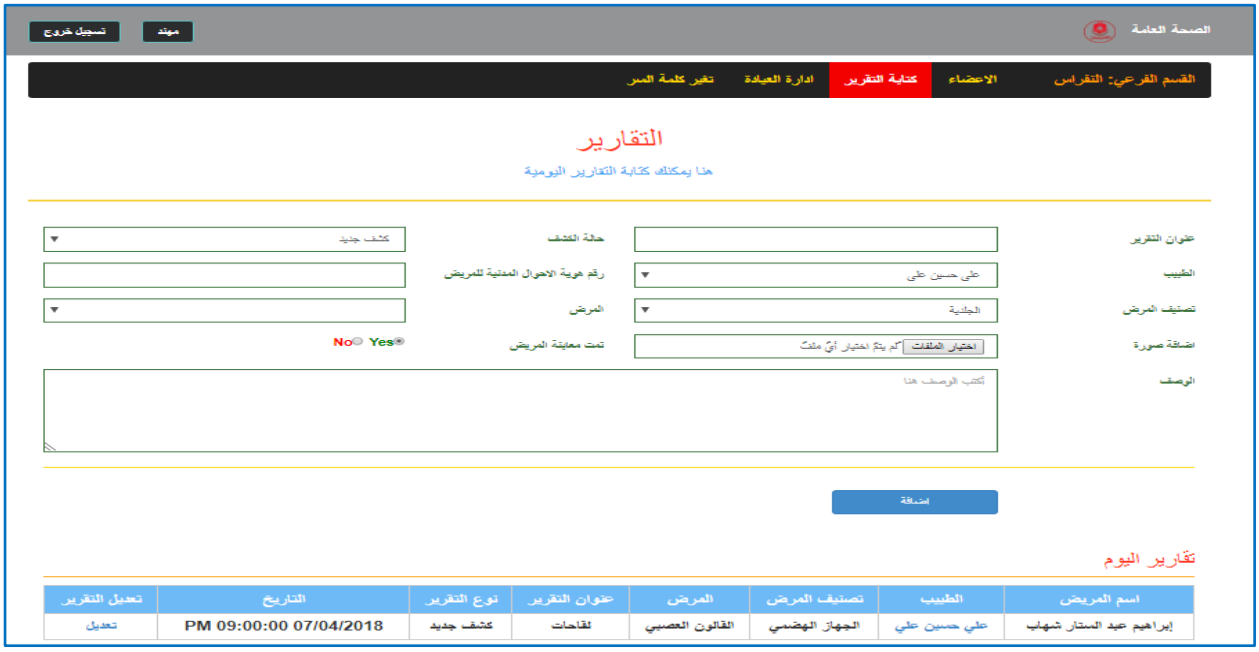
سبق وتم شرح هذه الواجهة في شكل(3) ولكن ما اختلف عنها هذه من خلالها يستطيع مدير العيادة الطبية(المالك) من مشاهدة المواعيد على حسابة وليس على حساب الموظف العيادة.

الى هنا ينتهي عمل مدير القسم الرئيسي. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بمدير القسم الفرعي فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص مدير القسم الفرعي، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:

شكل (42)

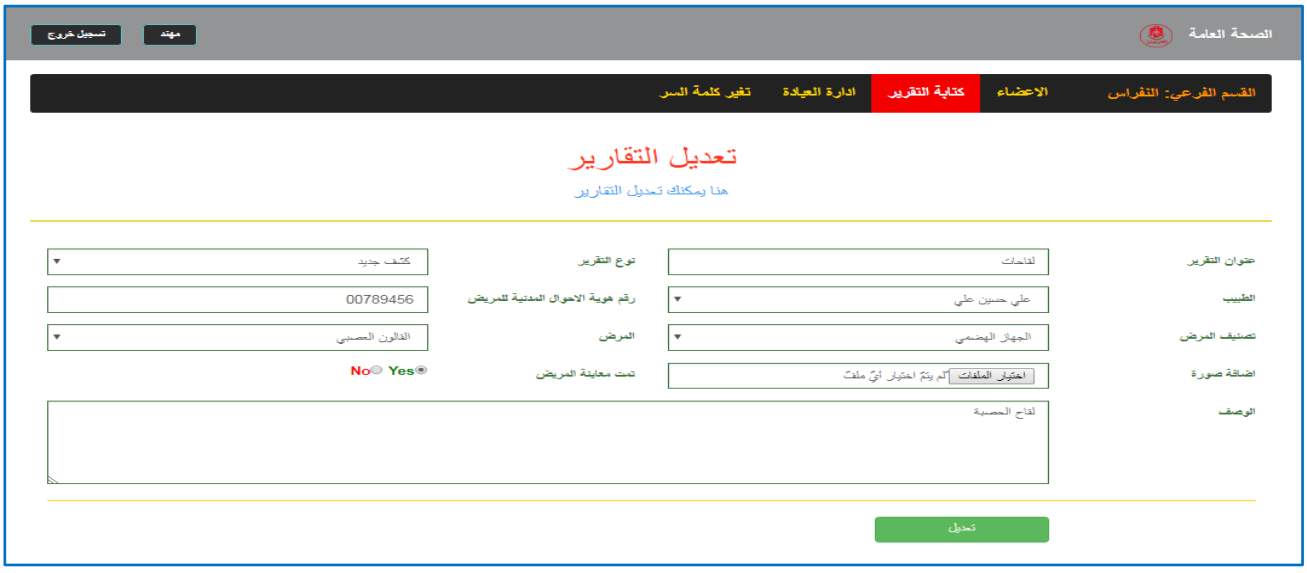
في هذه الواجهة يستطيع مدير القسم الفرعي بعمل مجموعة خاصة به لتسهل عليه كتابة التقارير، حيث تكمن فائدة هذه الفكرة هي اذا كان كادر المستشفى كبير جدا فليس من المنطقي جلب جميع الكادر وادراج الطبيب المختص في كتابة التقرير(سيتم شرح هذه النقطة في شكل(43))، حيث يستطيع مدير القسم الفرعي عمل مجموعة خاصة به يتم عرض المتواجدون فيها فقط عند كتابة التقارير. حيث تحتوي هذه الواجهة على قائمة رئيسية يظهر فيها على اليمين اسم القسم الفرعي وعلى اليسار التبويبات، واسفل القائمة الرئيسية تنقسم الى جزئيين: الجزء الاول يستطيع مدير القسم الفرعي من اضافة اعضاء الى مجموعته الخاصة، كل ما على مدير القسم هو اختيار نوع الحساب(التخصص) وسيتم جلب جميع الاعضاء الذين لديهم التخصص الذي تم اختياره، علماً الاعضاء في المتواجدون في المستشفى ذاتها التي ينتمي اليها مدير القسم الفرعي. وفي الجزء الثاني جدول يعرض تفاصيل حول الاعضاء الذين تم اضافتهم الى المجوعة، حيث يعرض اسم المختص على شكل رابط يتم نقله الى شكل(15) سبق وتم شرحه ونوع الحساب والبريد الإلكتروني وهاتف المستخدم.

وعند اختيار تبويب كتابة التقرير من القائمة الرئيسية من قبل مدير القسم الفرعي سيتم عرض القائمة التالية:




شكل (43)

في هذه النافذة يستطيع مدير القسم الفرعي من كتابة التقارير، حيث المعلومات المطلوبة لكتابة التقرير هي ادخال عنوان التقرير، واختيار حالة الكشف(نوع التقرير)، واختيار الطبيب الذي قام بالكشف على المريض(حيث يتم جلب الاعضاء فقط المتواجدون داخل المجوعة التي قام مدير القسم بأنشائها في شكل(42))، رقم هويه الاحوال المدنية للمريض(رقم الجنسية)، اختيار تصنيف المرض سيتم عرض جميع الامراض التي يتضمنها التصنيف في حقل المرض، يتم اختيار المرض المصاب به المريض، واختيار صورة للتقرير(اختياري)، وحالة الكشف(هل تمت معاينته ام لا)، وفي الاسفل زر الاضافة عند الضغط عليه يتم اضافة التقرير الى قاعدة بيانات النظام. وفي الاسفل يتم عرض تفاصيل ملخصة حول جمع التقارير التي تم كتابتها في ذلك اليوم، حيث يتم عرض اسم المريض، والطبيب على شكل رابط يتم توجيهه الى شكل(15) سبق وتم شرحه عند النقر عليه، وتصنيف المرض، المرض، عنوان التقرير، نوع التقرير، التاريخ، تعديل على شكل رابط عند النقر عليه يتم عرض الواجهة التالية:




شكل(44)

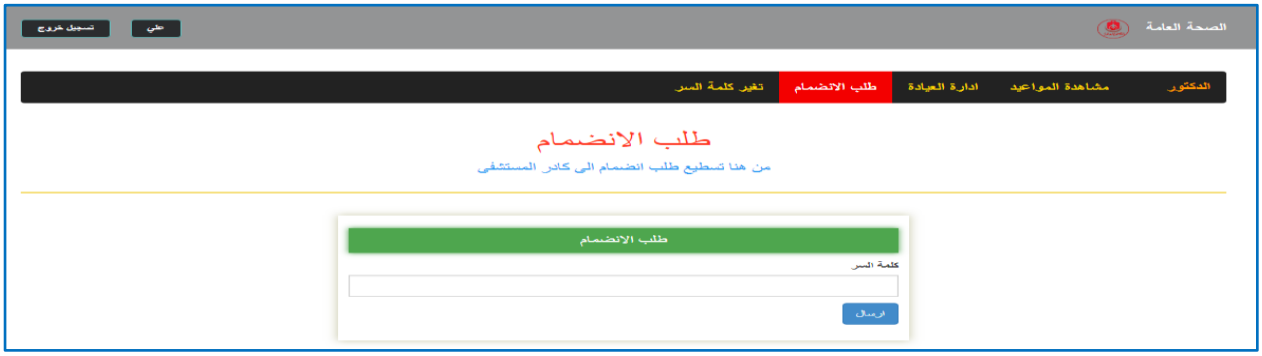
في هذه النافذة يتم تعديل التقرير، حيث شكل هذه الواجهة تشبه النافذة السابقة، وتختلف عنها بأنها لا تحتوي على التفاصيل، وزر الاضافة يتحول الى زر التعديل عند الضغط عليه سيتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام. وعند اختيار تبويب إدارة العيادة من القائمة الرئيسية من قبل مدير القسم الفرعي سيتم عرض شكل(40) سبق وتم شرحة، وعند اختيار تبويب تغير كلمة السر من القائمة الرئيسية من قبل مدير القسم الفرعي سيتم عرض شكل(18) سبق وقمنا بشرحه سابقا.

الى هنا ينتهي عمل مدير القسم الفرعي. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات (دكتور) فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص الدكتور، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:

شكل (45)

هذه النافذة الرئيسية التي تظهر بشكل افتراضي للدكتور، حيث من خلال هذه النافذة يستطيع الدكتور من مشاهدة المواعيد المطلوب منه اكشف عليها، كل ما على الدكتور هو اختيار المستشفى التي يعمل بها، لأنه كما معلوم إن هناك من الاطباء يعملون في عدة مستشفيات، بعد أن يقوم الدكتور باختيار المستشفى سوف تعرض له جميع الاقسام تلك المستشفى، كل ما عليه اختيار القسم الذي يعمل به سوف تعرض المواعيد في الاسفل تحديدا في جدول المواعيد، حيث يعرض الجدول جميع المواعيد التي تم كتابتها مسبقاً من قبل مدير القسم الرئيسي سبق وتم شرحة في شكل(39) لهذا اليوم، وهذه المعلومات هي: اسم المريض، الجراح المختص، التاريخ، الوقت.

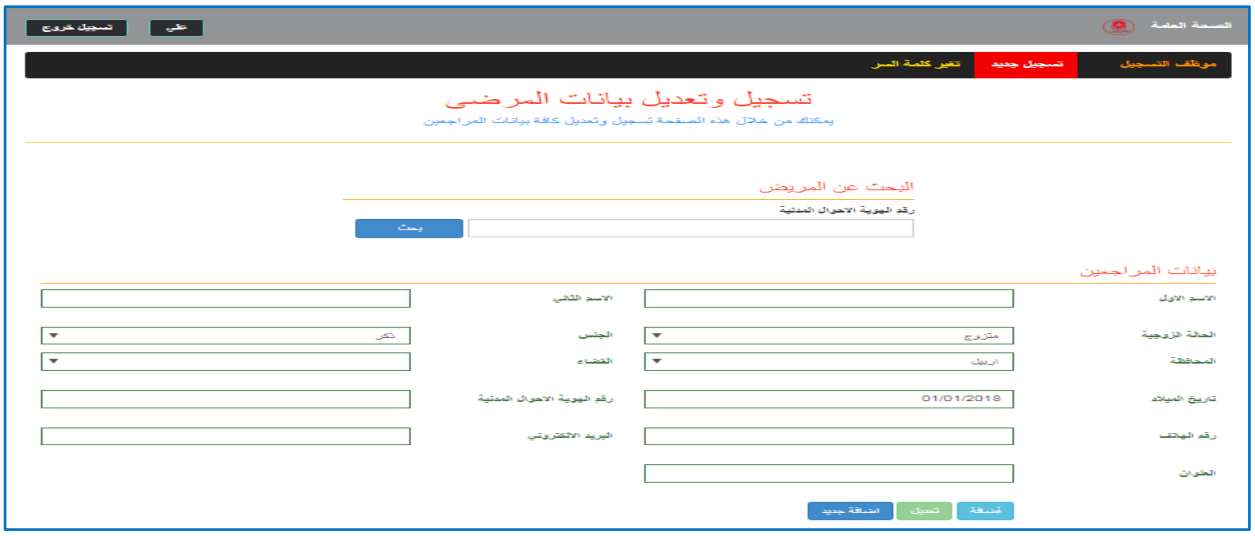
أما اذا قام الدكتور باختيار ادارة العيادة من القائمة الرئيسية سوف يعرض له شكل(40) سبق وتم شرحه، وإذا تم اختيار طلب الانضمام من القائمة الرئيسية فسوف تعرض النافذة التالية:




شكل (46)

من خلال هذه النافذة يستطيع الطبي من ارسال طلب الانضمام الى المستشفى التي يعمل بها، لأنه كما معلوم إن هناك من الاطباء يعملون في عدة مستشفيات. فكل ما عليه هو الحصول على كلمة السر من قبل مدير المستشفى سبق وتم شرح هذه النقطة في شكل(34)، يقوم بإدخالها في الحقل المخصص كما موضح بالشكل اعلاه، وفي الاسفل يوجد زر الارسال عند الضغط عليه يتم ارسال الطلب الى مدير المستشفى ليتم الموافقة عليه. أما اذا تم اختيار تغير كلمة السر من القائمة الرئيسية فسيتم عرض شكل(18) سبق وتم شرح سابقاً.

الى هنا ينتهي عمل مدير القسم الفرعي. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بموظف تسجل المرضى فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص موظف تسجيل المرضى، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:

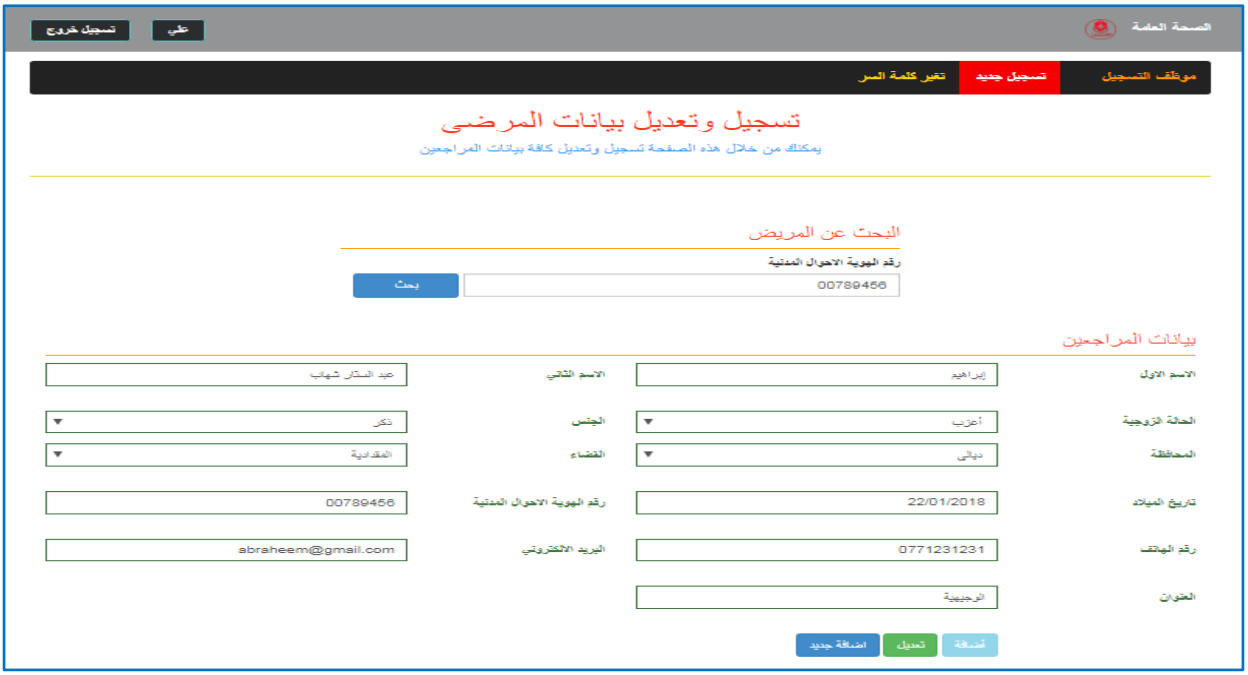



شكل (47)

تعرض هذه النافذة لموظف تسجل المرضى بشكل افتراضي، موظف تسجيل المرضى هو الذي يمتلك الصلاحية من مدير المستشفى التي يعمل بها من ادخال بيانات المرضى الى قاعدة بيانات النظام والتعديل عليها، حيث تنقسم هذه الواجهة الى جزئيين: نبدأ بالجزء الثاني اولا، حيث يمكن لموظف تسجيل المرضى من تسجل المرضى داخل النظام ويتم تعميم التسجيل على كافة انحاء العراق، أي لا يتطلب من المريض في كل عملية ادخال بياناته الى النظام، وإنما مرة واحدة يتم تسجيله بها وبعدها يتم

استخدام رقم هوية الاحوال المدنية(رقم الجنسية) عندما يتطلب الوصول الى بيانات المريض، حيث المعلومات المطلوبة لتسجل المريض هي(الاسم الاول، الاسم الثاني، الحالة الزوجية، الجنس، المحافظة، القضاء، تاريخ الميلاد، رقم الهاتف، البريد الالكتروني، العنوان)، علما ان رقم الهاتف والبريد الالكتروني حقول اختيارية، وفي الاسفل يوجد ثلاث ازرار: على اليمين زر الاضافة عندما يتم الضغط عليه يتم اضافة المريض على قاعدة بيانات النظام وفي الوسط زر التعديل ويكون غير مفعل سيتم شرحة في الجزء الثاني، والزر الثالث اضافة جديدة عندما يتم الضغط عليه يتم تفريغ جميع الحقول من البيانات.

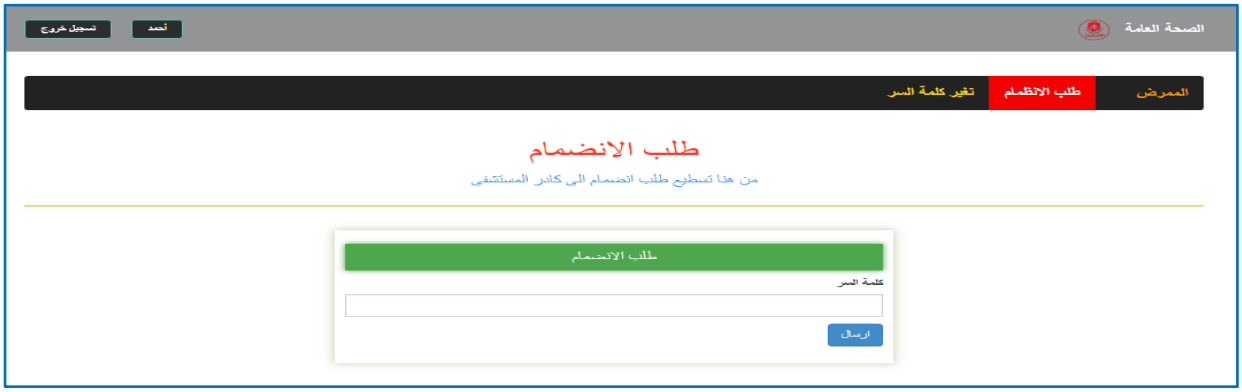
الان الجزء الاول: في الجزء الاول يمكن لموظف تسجل المرضى من البحث عن مريض داخل النظام وذلك بكتابة رقم هوية الاحوال المدنية(رقم الجنسية) في الحقل المخصص المبين في الشكل اعلاه وعلى اليمين زر البحث عندما يتم الضغط عليه سيتم عرض الشكل التالي:




شكل (48)

هذه الواجهة هي نفسها السابقة ولكن ما اختلف عنها هو عندما يتم ادخال رقم هوية الاحوال المدنية للمريض والضغط على زر البحث يتم عرض النتائج في نفس الشكل من ما يتيح عرض وتعديل النتائج بشكل أسرع، مع ملاحظة يتم ايقاف زر الاضافة عن العمل وتفعيل زر التعديل، فعندما بتم الضغط على زر التعديل يتم تحديث المعلومات الجديدة في قاعدة بيانات النظام، وعندما يتم الضغط على زر اضافة جديد يتم تفريغ جميع الحقول من البيانات وتفعيل عمل زر الاضافة وايقاف عمل زر التعديل.

الى هنا ينتهي عمل موظف تسجل المرضى. والأن نعود الى شكل (10)، فإذا كانت المعلومات التي تم جلبها من قاعدة البيانات تتعلق بحساب الممرض فسوف ينتقل به النظام الى الواجهات التي تخص الممرض، اي سوف ينتقل به الى الواجهة التالية:




شكل (49)

جميع الواجهات التي تعرض الى حساب الممرض تم شرحها سابقا وذلك في شكل(45) وشكل(18)، ذلك لان الممرض لا يمتلك عيادة طبية ليتم ادارتها، ولم يتم ارسال طلب الانظام الى أي مستشفى بعد.

واجهات اخرى:

شكل (50)

يتم عرض هذه الواجهة عندما يتم ايقاف حساب المستخدم من قبل مدير النظام لكي يعرف المستخدم بأنه تم ايقاف حسابة ولعيادة تفعيله عليه اخبار مدير النظام حول حسابة.

شكل (51)

يتم عرض هذه الواجهة عندما حدث خطأ غير متوقع من قبل النظام، حيث يتم توجيه المستخدم الى هذا الواجهة لكي يعرف هناك مشكلة ما، فيقوم بمراسلة مدير النظام عنها ليتم حلها بأقرب وقت ممكن.

# الفصل الخامس

## الاستنتاجات والتوصيات والخلاصة

### الاستنتاجات:

استنتج الباحثان أن الموقع الالكتروني لهُ العديد من المميزات التي تجعلهُ افضل في الإدارة من الإدارة التقليدية ومن هذهِ المميزات ما يلي :

1) لا يوجد تعريف موحد لإدارة الالكترونية الا انه قد لوحظ ان جوهر الادارة الالكترونية هو انجاز الاعمال الادارية الكترونيا باستخدام تقنيات المعلومات لذلك عرفنا الادارة الالكترونية على انها عبارة عن منظومة الكترونية متكاملة تهدف الى تحويل العمل الاداري العادي من ادارة يدوية ورقية الى ادارة باستخدام الاجهزة الالكترونية و التكنولوجية وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية في اتخاذ القرار بأسرع وقت واقل جهد.
2) تهدف الادارة الالكترونية الى تقديم الخدمات الكترونيا في اي مكان واي زمان مما يؤدي الى جودة وتحسين الاداء وسرعة تنفيذ وخفض التكلفة والدقة والسرعة في تقديم الخدمات وتطوير التنظيم الاداري وتبسيط الاجراءات وتوفير المعلومات الصحيحة وسرعة اتخاذ القرارات المبنية على معلومات دقيقة ومباشرة.
3) الخصوصية والامان حيث تتمتع الادارة الالكترونية بمعايير الخصوصية والسرية والامان والمصداقية في انجاز العمل.
4) التخلص من الروتين في اداء العمل.
5) اقتصادية على مدى البعيد.
6) سهولة الوصول الى المعلومات بسبب توفر قواعد البيانات.

### التوصيات :

1) إضافة اللغة الانكليزية للموقع الالكتروني لكي يشتمل الموقع اثنان من ابرز اللغات العالمية.
2) تحويل المشروع من ASP.NET WebForm To ASP.NET MVC بما تمتلكه من امكانية تطوير الموقع بسهولة وسرعة عالية بالأداء.
3) رفع المشروع على موقع وزارة الصحة العراقية ليتم الاستفادة منه في كافة فروع الميدان الصحي وتحقيق الهدف الذي صمم من أجله.

4) الاهتمام بتدريب المورد البشرى المشارك في تلك الأنظمة على كيفية التعامل الالكتروني عبر شبكة الانترنت.

5) توفير الدعم المادي والفني لبناء وتطوير أنظمة الموقع.

6) تطوير أمنية وخصوصية الموقع والارتقاء بها.

7) عمل غرف للدردشة بين مديري ومستخدمي النظام كل على حسب صلاحيته، بغية حل المشاكل واتخاذ القرار بشكل سليم وسريع.

8) تطوير خدمة البريد الالكتروني لتدعم ارسال الرسائل الى المرضى في حال قاموا بعمل حجز بالعيادات الطبية تخبرهم عن معلومات الحجز.

9) تطوير خدمة البريد الالكتروني او رسائل الـ SMS تعلم المرضى عن اللقاحات او الحملات التوعية المجتمعية التي تقوم بها وزارة الصحة.

## الخلاصة:

1) لا تحتاج الإدارة الالكترونية الى العديد من الايادي العاملة وهذا يساعد في تقليل الزخم الحاصل للموظفين في كل دائرة صحة او مستشفى .

2) قابلية الادارة الالكترونية على تحديد البيانات وتصحيح الاخطاء واضافة بيانات جديدة.

3) يقدم الموقع اهم الاحصائيات الدقيقة والسريعة بالمقارنة بالإحصائيات التي تقدمها الادارة العادية والوقت الطويل والعمل الشاق الذي تأخذه.

4) إمكانية ادارة المؤسسة من اي موقع يتواجد فيه المستخدم، فقط يتطلب منه الاتصال بالإنترنيت والولوج الى النظام.

5) تمكين المريض من حجز موعداً في العيادات الطبية بشكل آلي من اي موقع دون تدخل مسؤول العيادة في ذلك.

6) امكانية تتبع المريض في جميع ارجاء الدولة وهذه أمر في غاية الصعوبة للإدارة العادية.

7) حصول على جميع التقارير التي تخص مريض معين في حال طلب مراجعة سجل المريض من نشأته الى وفاته.

8) أمكانية معرفة الامراض الاكثر انتشاراً والمواقع الجغرافية في جميع ارجاء البلاد التي تتكاثر بها بكل سهولة ويسر وهذا أمر غاية في التعقيد والصعوبة للإدارة العادية التي تتطلب عمل شاق وضخم جداً وبإحصائيات دقيقة ومعقدة وتكاليف باهظة.

9) سهولة الوصول الى البيانات والمعلومات من قبل المديرين لاتخاذ القرارات المناسبة وإنجاز الاعمال.

10) تحويل المؤسسة التقليدية الى مؤسسة الكترونية.

11) امكانية ادارة المستخدم وتحديد الصلاحيات الوصول الى البيانات من قبل مشرفين النظام، مع امكانية ايقاف اي مستخدم من الدخول الى النظام.

12) تقديم الخدمات بكفاءة عالية وبأسرع وقت.

13) امكانية الاستفادة من الادارة الالكترونية في تطوير الادارة العادية.

14) قابلية التوسع والتطور في المستقبل

**الخاتمة:**

نحمد البارئ سبحانه وتعالى الذى وفقنا لما قدمناه فنضع قطراتنا الأخيرة بعد المشوار الذى خضناه بين تفكر وتعقل في تصميم وتنفيذ موقع الكتروني يدير وزارة الصحة والمديريات والمستشفيات والعيادات الطبية، لتقديم ما قدَمنا: فقد كانت رحلة ممتعة و جاهدة للارتقاء بدرجات الفكر والعقل، ولم يكن هذا بالجهد القليل، ولا نستطيع ان ندَعي فيهِ الكمال ، ولكن لنا عذرنا أننا بذلنا فيهِ عصرة جهدنا فإن وفقنا الله في اصابة ما هدفنا اليه ، فذاك هدفنا ، وإن أخطئنا فلقد نلنا شرف المحاولة والتعليم. وأخيراَ بعد أن ابحرنا في هذا المجال المتيع. نأمل من الله أن ينال قبولكم وان يلقى الاستحسان منكم ، وصل اللهم وسلم تسليماً كثيرا على سيدنا وحبيبنا اشرف خلق الله محمد بن عبدالله وعلى آله وصحبه اجمعين.

## المصادر:

### كتب الكترونية:


1) نبيل محمد لطف مصلحي، شرح 22 طريقة لتحسين وتسريع أداء موقع ASP، https://mega.nz/#fm/transfers، 2018/3/23 9:00 pm

2) نبيل محمد لطف مصلحي، أدوات التحقق من المدخلات (Validation Controls)في تقنيةASP.NET، https://mega.nz/#fm/transfers، 2018/3/23 9:15 pm

3) حسين احمد طالب، ASP.NET التعامل مع قواعد بيانات بلغة، http://www.kutub.info، 2018/3/31 9:00 am

4) حسام كمال محمد، برمجة قواعد البيانات باستخدام C# 2010 and SQL Server 2008، http://www.kutub.info، 2018/3/24 8:00 pm

5) أحمد جمال خليفة، خطوة بخطوة مع فجوال ستوديو 2008، http://www.kutub.info/، 2018/3/24 10:00 pm

6) حسام الدين الرز، الابحار في السي شارب، http://www.kutub.info/، 2018/3/27 9:10 pm

7) John Sharp, MS Microsoft Visual Csharp 2013.Step by Step، http://www.csharpens.com/p/ebooks.html، 27/2/2018 10:29am


### مواقع الكترونية:


8) تحليل وتصميم النظم ( شبكة المبدع ) علي الرابط http://www.mobde1.com/analysis، 2018/2/12 7:30 pm

9) MSDN – Microsoft Developer Network, http://msdn2.microsoft.com/en-us/default.aspx، 2018/4/12 8:30 pm

10) W3SHCHOOLS، https://www.w3schools.com/html/، 2018/2/2 7:30 pm

11) Stack Overflow، https://stackoverflow.com، 2018/4/10 7:00 pm

12) mssqltips، https://www.mssqltips.com/sqlservertip/1856/sql-server-query-execution-plans-in-sql-server-management-studio/، 2018/4/10 9:00 pm

13) MSDN-Microsoft، https://msdn.microsoft.com/ar-sa/library/4w3ex9c2(v=vs.100).aspx، 2018/3/25 8:42 pm

14) CodePen – Front End Developer Playground & Code Editor in the Browser، https://codepen.io/، 2018/2/5 7:30 pm

(15 ،HTML element reference - HTML | MDN
pm 7:30 2018/3/1 ،https://developer.mozilla.org/ar/docs/Web/HTML/Element
(16 The W3C Markup Validation Service ،https://validator.w3.org/ ،pm 7:30 2018/3/6
(17 GTmetrix | Website Speed and Performance Optimization ،https://gtmetrix.com ،
pm 7:30 2018/4/2
(18 MDN ،https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript ،7:30 2018/4/2
pm
(19 The Modern JavaScript Tutorial ،https://javascript.info ،pm 7:30 2018/4/2
(20 JS Professional ،https://jstherightway.org ،pm 7:30 2018/3/25
(21 JavaScript ،https://www.javascript.com ،pm 7:30 2018/3/25