
	نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		
	المقرر: حاسب آلي	الفرقة: الثانية	
	مدة الامتحان: ساعتان	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	
	درجة الامتحان: 40 درجة	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	
كلية التمريض			

عليه آني مستجاب

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول (15 درجة)

عرف نظم تكنولوجيا المعلومات ITS وناقش مكوناتها.



يمكن تعريف نظام تكنولوجيا المعلومات على أنه مجموعة من المكونات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات سواء حاسبات أو اتصالات أو مكونات تقنية أخرى يستخدمها الأفراد بطريقة مكملة لبعضها في جميع البيانات وإدخالها وتخزينها في قواعد بيانات وأجراء التحليلات المختلفة عليها ثم استرجاعها وإخراجها لتقديمها للمساعدة في اتخاذ أو دعم قرار ما في موقف ما أو مؤسسة ما وذلك في إطار سياسة تشغيلية متبعة.

مكونات نظم تكنولوجيا المعلومات ITS components

يتكون نظام تكنولوجيا المعلومات وفقاً للتعريف الأخير من ستة مكونات رئيسية هي الأجزاء المادية Hardware، البرامج Software، البيانات Data، الاتصالات Telecommunications، العنصر البشري Human Resources، والسياسة التشغيلية Procedures كما يظهر في شكل (3). ويطلق على نظم المعلومات التي تضم تلك المكونات بنظم المعلومات الرسمية Formal Information Systems على اعتبار أنها تنطوي على إجراءات مقبولة وقواعد محددة سلفاً وموارد معروفة لجمع وتخزين ومعالجة البيانات بغرض الحصول على المعلومات (طه، 2001).

شكل (3) مكونات نظم تكنولوجيا المعلومات



 كلية التمريض	نموذج اجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		 Assiut University
	المقرّر: حاسب آلي	الفرقة: الثانية	
	مدة الامتحان: ساعتان	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	
	درجة الامتحان: 40 درجة	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	

1/5 الأجزاء المادية Hardware



المكون الأول لأي نظام معلومات ويتكون من الحواسيب الآلية ومكملاتها من الأجهزة اللازمة لإدارة النظام طبقاً للهدف منه. وقد يستلزم توافر معالج Processor بقوة كافية لإدارة النظام بالإضافة لذاكرة كافية لتخزين كمية كبيرة من المعلومات، شاشات بدرجة عالية من النقاء والجودة فضلاً عن أجهزة إدخال وتخزين وإخراج البيانات. وقد تشمل هذه الأجزاء الطابعات ولوحة المفاتيح والمساح الضوئي وشاشات اللمس والفأرة، والكاميرات الرقمية بجانب المكونات الأخرى. وتعد الأجزاء المادية بمثابة البنية الأساسية لنظام المعلومات ITS.

2/5 البرامج Software

البرامج هي الملائم للأجزاء المادية وتتضمن هذه البرامج مجموعات من التعليمات التشغيلية موجهة للحاسب أو الأجزاء المادية الأخرى لإتباعها بهدف تنفيذ الأهداف المطلوبة من النظام. وقد تكون برامج نظام System Software أو ما يعرف ببرامج التشغيل Operating systems مثل برامج الويندوز Windows أو DOS.... الخ والبرامج المترجمة Translators التي تقوم بتحويل جمل البرنامج إلي تعليمات بلغة الآلة حتى تستطيع وحدة التشغيل المركزية أن تفهمها وتنفذها، وقد تكون البرامج برامج التطبيقات Applications Software وتتكون من برامج ذات أغراض عامة مثل برامج معالجة النصوص وبرامج الجداول الإلكترونية، وبرامج ذات أغراض خاصة مرتبطة بمجالات محددة من الأعمال مثل برامج إدارة الموارد البشرية، البرامج المحاسبية، وبرامج الأجور والمرتببات..... الخ.

3/5 بيانات Data



المكون الثالث من مكونات نظام المعلومات والتي يتم ادخالها للنظام بهدف اجراء بعض المعالجات اليها لتتحول الى معلومات مفيدة. والبيانات هي عبارة عن حقائق خام يتم رصدها حول ظاهرة ما أو تعاملات في مجال الأعمال وليست بدرجة من الأهمية منفردة. والبيانات يمكن أن تكون بأي شكل، نصية أو رقمية أو رسوم أو صور أو توليفه منهم تمثل أو تصف تعاملات أو أحداث أو عناصر أخرى وتخزن فيما يسمى بقواعد البيانات. وقواعد البيانات هي مخزن لكافة البيانات ذات الأهمية والقيمة بالنسبة للمستخدمين من نظام المعلومات. والبيانات قد تكون في نفس الوقت معلومات بالنسبة لمستخدم اخر وذلك يتوقف على الغرض من استخدامها. أما مصادر البيانات فقد تكون داخلية أي يتم الحصول عليها من داخل المؤسسة أو مصادر خارجية يتم الحصول عليها من خارج المؤسسة.

	نموذج اجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2017/2018		
	الفرقة: الثانية	المقرر: حاسب آلي	
	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	مدة الامتحان: ساعتان	
	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	درجة الامتحان: 40 درجة	
كلية التمريض			

4,5 الاتصالات Telecommunications

المكون المسئول عن عملية النقل الالي للبيانات E-transmission . ويستخدم مصطلح الاتصالات عن بعد لوصف الطريقة التي يتم بها ارسال انواع مختلفة من المعلومات عبر مسافات بعيدة. وشبكات الحاسب الالي هي مجموعة من أجهزة الحاسب المرتبطة مع بعضها البعض من خلال الكابلات أو وصلات الهاتف أو الأقمار الصناعية من أجل توفير إمكانية مشاركة الموارد المادية مثل الطباعة والماسح الضوئي والكونات الإضافية الأخرى بالإضافة إلى تبادل البيانات والمعلومات والملفات فيما بينها. وتتكون شبكات الحاسب من خمسة أجزاء رئيسية هي:

1. **المحطات الطرفية Terminals:** ويقصد بها محطات العمل للمستخدمين النهائيين وتتمثل في اي وسيلة إدخال وإخراج تستخدم شبكة الحاسب لإرسال وإستلام البيانات والمعلومات، فقد تكون جهاز حاسب آلي أو هاتف محمولالخ.
 2. **معالجات الإتصال Telecommunication Processors:** تقوم هذه المعالجات بأداء العديد من عمليات التحكم في الشبكة، حيث تقوم بتحويل البيانات من الصيغة الرقمية إلى القياسية وبالعكس. وترميز البيانات وحل شفراتها والتحكم في دقة وكفاءة سريان الاتصالات بين المحطات الطرفية والحواسيب الخادمة.
 3. **قنوات وأوساط الاتصالات:** وهي القنوات التي يتم من خلالها إرسال وإستقبال البيانات والمعلومات. وتشمل الأسلاك النحاسية والألياف الضوئية والأنظمة اللاسلكية والأقمار الصناعية التي تستخدم لربط مكونات الشبكة.
 4. **الحواسيب الخادمة Servers:** وهي أجهزة حاسوب ذات مواصفات خاصة، تقوم بدور المضيف، وتتصل بها مجموعة من أجهزة الحاسب الصغيرة والتي تعمل كواجهات لإدارة أنشطة وفاعليات أجهزة الوحدات الطرفية للمستخدم النهائي المتصل بالشبكة.
 5. **برمجيات التحكم/ السيطرة:** وهي برامج محملة على نظام الحاسب المضيف وأجهزة المستخدم النهائي تقوم بإدارة فعاليات الإدخال والإخراج وتدير وظائف الشبكة.
- ويمكن تقسيم الشبكات من وجهة نظر المستخدم النهائي إلى نوعين رئيسيين هما:
1. **الشبكة الواسعة Wide Area Network (WAN):** وهي شبكات تغطي بقعة جغرافية واسعة، حيث تستخدم هذه الشبكات لتغطية مدينة واسعة الأجزاء أو مدينة كاملة بضواحيها. وقد أصبحت مثل هذه الشبكات ضرورية لأداء الكثير من الأعمال اليومية الإعتيادية، فهي تستخدم من قبل المصارف، والمؤسسات الصناعية الكبيرة، وشركات النقل والمنظمات التي تنقل وتسلم المعلومات عبر البلدان أو عبر دول العالم.
 2. **الشبكات المحلية Local Area Network (LAN):** وهي شبكات تربط بين أجهزة الحاسب في منطقة محدودة مثل مبنى أو مصنع أو أي موقع عمل واحد، وقد أصبحت هذه الشبكات ذات أهمية بالغة منذ ظهور الحاسبات الشخصية حيث أصبح من السهل باستخدام هذه النوعية من الشبكات مشاركة البيانات والملفات والبرامج بين أجهزة الحاسبات الشخصية بل ومشاركة الموارد كالتابعات وأجهزة الماسح الضوئي وغيرها.

 كلية التمريض	نموذج اجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		 Assiut University
	الفرقة: الثانية	المقرر: حاسب آلي	
	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	مدة الامتحان: ساعتان	
	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	درجة الامتحان: 40 درجة	



5.5 العنصر البشري Human Resources

المكون الذي يبني نظام المعلومات ويديره ويستخدمه فنظام المعلومات لا يبني أو يعمل بنفسه. ويمكن تصنيف العنصر البشري لنظام المعلومات أو ما يطلق عليهم أخصائي النظام Information System Specialists كما يلي:

1. **محللو النظام System Analysts:** هو الشخص الذي يعمل مع مستخدمي النظام أو مديره لبناء النظم الجديدة أو تطوير النظم القائمة. ويقوم بتعريف المشكلة واعداد الوثائق التي تحدد أسلوب استخدام النظام ومتطلبات عمله بكفاءة. ويلزم محللو النظم الوقوف بدقة على الغرض من إنشاء هذا النظام المعلوماتي، نوعية المخرجات لهذا النظام والذي على أساسه يتحدد حجم البيانات المطلوبة ومصادرها وأشكالها، هذا فضلا عن ضرورة تحديد عدد مستخدمي هذا النظام والجهات المنتفعة به وأليه صيانتة وتحديثه.
2. **المبرمجون Programmers:** يستخدم المبرمجون الوثائق التي تم إعدادها بواسطة محللي النظام لإعداد البرامج التي تقوم بتحويل البيانات إلى المعلومات التي يحتاجها المستخدمون النهائيون.
3. **المشغلون Operators:** يقوم المشغلون بتشغيل ومتابعة عمل أجهزة الحاسب وملحقاتها مثل الطابعات والشاشات وأقراص تخزين البيانات والبرامج وغيرها...
4. **مديرو قواعد البيانات Database Administrator:** يعمل مدير قواعد البيانات مع المستخدمين النهائيين ومحلي النظم لإنشاء قواعد البيانات التي تحوي البيانات اللازمة لإنتاج المعلومات المطلوبة.
5. **متخصصو الشبكات Network Specialists:** يعمل متخصص الشبكات مع المستخدمين ومحلي النظم لإنشاء شبكة نقل البيانات التي تربط موارد الحاسب الموزعة. وتعمل كل العناصر السابقة من أجل المستخدم النهائي للنظام End users وهم الأفراد الذين يستخدمون النظام أو المعلومات التي ينتجها النظام، والذين يمكن أن يكونوا محاسبين أو سكرتارية أو عملاء أو مديرين ... الخ.

5.6 الإجراءات Procedures

مجموعة الأساليب التي ينبغي إتباعها عند استخدام وتشغيل والتعامل مع نظام المعلومات فعلى سبيل المثال تتمثل الإجراءات التي يجب إتباعها لتشغيل برنامج الأجور والمرتببات في تحديد موعد تشغيل البرنامج (نهاية الشهر، منتصفه ... الخ.) ومن له سلطة تشغيل البرنامج ، ومن له الحق في الإطلاع على مخرجات هذا النظام من كشوف للمرتببات و إشعارات الإضافة الخ.

 كلية التمريض	نموذج اجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		 Fayoum University
	المقرّر: حاسب آلي	الفرقة: الثانية	
	مدة الامتحان: ساعتان	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	
	درجة الامتحان: 40 درجة	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	

السؤال الثاني (15 درجة توزع بالتساوي)

اشرح أهداف نظم المعلومات الفرعية التالية:

أ. نظام المواعيد والعيادات الخارجية Appointments & Outpatient Clinics System

نظام تكنولوجيا معلومات يساعد بشكل كبير في تنظيم المواعيد الخاصة بالعيادات الخارجية ويساهم بشكل فعال في القضاء على مشاكل ضياع الملفات أو تأخير وصولها الي عيادة الطبيب المعالج بجانب النجاح في القضاء على مشكلة وجود أكثر من ملف لمريض واحد هذا فضلا عن تقليل أوقات الانتظار ورفع معدلات استغلال خدمات العيادات الخارجية من خلال عدد الغرف المتاحة مع استقبال عدد كبير من المرضى. ويمكن استخراج العديد من التقارير من هذا النظام كما يلي:



- أعداد المترددين علي العيادات المختلفة
- تقارير العمليات والأطباء
- تقرير لطبيب معين أو كل الأطباء
- تقارير الخاصة بالمرضى والملفات الطبية
- كشف حساب لكل مريض
- يقوم النظام بعمل تقارير تفصيلية وإجمالية عن إيراد العيادات المختلفة والخدمات المقدمة بها.

ب. السجل الصحي الإلكتروني Electronic Health Record

يطلق عليه السجل الطبي الإلكتروني أو سجل المريض الإلكتروني، ويمثل نقطة مركزية تصب فيها العديد من المعلومات المرتبطة بتقديم الرعاية الصحية للمريض. ولا تختلف السجلات الطبية الإلكترونية كثيرا عن السجلات الورقية التقليدية، لكنها تختلف في طبيعتها واستخدامها وفوائدها، فهي تمتاز بدقة محتواها وسهولة الوصول إليها من خلال تكاملها مع مصادر المعلومات المختلفة من خلال نظم شبكات المعلومات بالمستشفى.

ويحتوي السجل الإلكتروني على جميع المعلومات الشخصية والإدارية للمريض ومعلومات التشخيص والسوابق المرضية والمؤشرات الحيوية والإجراءات العلاجية المتخذة والموافقات على هذه الإجراءات، وبيانات المختبر والأشعة، وهو عبارة عن مستودع معلوماتي يشمل على جميع المعلومات الخاصة بالمرضى كما يلي:

- بيانات شخصية، التشخيص، العلاج، التاريخ المرضي.
- نتائج الفحوصات المخبرية (الدم، الهرمونات، الأنزيمات... الخ).
- صور رقمية لأجزاء الجسم (الأشعة السينية والمقطعية).
- عروض فيديو لوظائف أعضاء الجسم كرسم القلب والأشعة التلفزيونية وأفلام قسطرة الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي وغيرها.
- المعلومات التي تعتمد بشكل مباشر بعمليات البحث العلمي والإحصائيات الطبية التي تخدم أنشطة المستشفى الفنية منها والإدارية.
- الأوامر الطبية مثل الفحوصات الطبية والوصفات الدوائية.

	نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		
	الفرقة: الثانية	المقرر: حاسب آلي	
	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	مدة الامتحان: ساعتان	
	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	درجة الامتحان: 40 درجة	
كلية التمريض			

ج. نظم معلومات التمريض Nursing Information System

نظام تكنولوجيا معلومات يدير البيانات الصحية من عدة محطات طرفية داخل المستشفى وتوفرها في الوقت المناسب بشكل منظم لمساعدة طاقم التمريض في تحسين خدمة الرعاية المقدمة للمريض. وهناك العديد من الفوائد التي يقدمها نظم NIS كما يلي:

- تنظيم وتقسيم أوقات العمل بين الموظفين من خلال جدولة الأعمال حسب عدد الموظفين الحاليين وعدد المرضى مما يوفر الوقت الجهد في إعداد قوائم العمل وتوزيع المهام.
- تقليل الوقت اللازم لعملية التخطيط للرعاية الصحية لأن زيادة الجودة في عملية تسجيل التقارير والمستندات يجعل التخطيط أكثر فعالية في عملية تحديد الاحتياجات والتقييم.
- إدارة وصرف الدواء إلكترونياً مما يقلل نسبة الخطأ في الإحصائيات والتقارير.

السؤال الثالث (10 درجات توزع بالتساوي)

ما الفرق بين:

أ. البيانات والمعلومات الصحية.

تعرف البيانات الصحية Health Data على أنها:



- مواد المعرفة حول المرضى، فرادي أو مجموعات، وقد تكون موجودة في ورق أو على شكل إلكتروني أثناء زيارته للمؤسسة الصحية.
- البيانات الخاصة بالمرضى أو بحالته، والتي قد تكون أرقام بسيطة كنتائج بعض الفحوصات أو جملاً لغوية تصف شكوى المريض أو تاريخ تطور المرض لديه أو صور الأشعة التشخيصية أو دراسات وظائف الأعضاء وتختلف هذه البيانات باختلاف هدف استخدامها.

أما المعلومات الصحية Health Information فتعرف على أنها:

- المعلومات التي تهم المريض والعاملين في المجال الصحي وكذلك المعلومات الخاصة بالمحافظة على المعافاة والوقاية من الأمراض ومعالجتها واتخاذ القرارات الأخرى المتعلقة بالصحة والرعاية الصحية وهي تشمل المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات حول المنتجات الصحية والخدمات الصحية وهي قد تكون في شكل نصوص مكتوبة أو مسموعة أو لقطات فيديو.
- المعلومات التي تستهدف إحداث تقدم كلي في التعليم الطبي لتسهيل الأبحاث البيولوجية وتحسين الرعاية الإكلينيكية.

وتنقسم أنواع المعلومات الصحية الي:

- المعلومات الإدارية: أي المتعلقة بالاحتياجات اليومية في النواحي الإدارية.
- المعلومات الإكلينيكية: أي البيانات والمعلومات الداعمة للوظائف السريرية كالتشخيص والمعالجة.
- المعلومات الترصدية والوبائية والمتعلقة بأنماط الأمراض والمتعلقة بتدابير الرعاية الصحية.
- الوثائق والتقارير والمنشورات الرسمية والمطبوعات غير الرسمية الصادرة شكل إلكتروني.

	نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017		
	المقرر: حاسب آلي	الفرقة: الثانية	
	مدة الامتحان: ساعتان	عدد أوراق الامتحان: ورقة واحدة	
	درجة الامتحان: 40 درجة	يوم وتاريخ الامتحان: الاثنين 2018/5/21	
كلية التمريض			

- المعارف: المعلومات الجاهزة للاستخدام من أجل دعم إحدى المهام التقنية، كتشخيص مشكلة طبية ما، أو إجراء فحص مختبري... الخ.
- المعلومات الشخصية والاجتماعية مثل البيانات والمعلومات المتعلقة بالصحة والموجهة إلى جمهور الناس.

ب. نظم معلومات الأعمال الجامعية ونظم المعلومات المؤسسية.

(1) نظم معلومات الأعمال الجامعية Workgroup IS

وهي بالتعبئة النظم التي تؤثر في عمل مجموعة من الأفراد أو فرق العمل ، ويتم استخدام شبكة محلية وهي بالترتيب النظم التي تؤثر في عمل مجموعة من الأفراد أو فرق العمل ، ويتم استخدام شبكة محلية Local Area Network (LAN) تربط الحواسيب الشخصية لأعضاء فريق العمل الواحد ليتم تداول البيانات والمعلومات فيما بينهم، فقد يتم استخدام خدمات البريد الإلكتروني E-mail في تداول البيانات بين أعضاء الفريق، وقد يتم ذلك من أماكن مختلفة يوجد فيها أعضاء الفريق وفي أوقات متباينة أيضا، ومن أمثلة هذه النظم نظم مشاركة المعلومات Information Sharing Systems والتي تسمح بتداول البيانات والمعلومات في مشروع ما بين أعضاء فريق عمل هذا المشروع.

(2) نظم المعلومات المؤسسية Organizational/ Enterprise IS

ويتم فيها استخدام أجهزة حاسب متوسطة الحجم Mainframe Computers ، وتستخدم عن طريق العديد من الأفراد في أوقات وأماكن مختلفة، وتتصل هذه الحواسيب باستخدام شبكة اتصالات من مسافات بعيدة تسمى Wide Area Network (WAN) وقد تضم أنشطة التسويق والتمويل والتكاليف والإنتاج والموارد البشرية.

انتهت الأسئلة،،،،

خالص التمنيات بالتوفيق،،،

د. محمد أبوشوق - د. اسلام السيد