



جامعة اللاذقية

كلية الهندسة المعلوماتية

قسم البرمجيات ونظم المعلومات

السنة الرابعة

مشروع تحليل نظم مالية وإدارية

## < تحليل نظام مستشفى خاص >

إعداد الطلاب :

حسن عبد القادر بله - خلدون عبد العزيز دهان - سنا حامد المنذر

سنار هشام مصري - عبد الرحمن خالد حداد - عقبة محمد سلمان

### توصيف المشروع :

يهدف هذا المشروع إلى تحليل وتصميم نظام لإدارة العمليات داخل مستشفى خاص، يشمل تتبّع بيانات المرضى، الأطباء، المعاينات، العمليات الجراحية، الغرف الطبية، والحسابات المالية.

### الكيانات الأساسية:

**المريض :** عند دخول المريض إلى المستشفى، سيكون له رقم تعريف خاص به ،

ولكل زيارة يقوم بها، يتم إنشاء سجل يتضمّن:

رقم تعريف خاص بالزيارة ، وقت بداية ونهاية الزيارة.

خلال الزيارة الواحدة يستطيع المريض أن يقوم بعملية او معاينة او كليهما.

إن كان يرغب بالقيام بمعاينة : يتم تحديد نوع المعاينة، الحالة الصحية، العلاج المقترح، والتكلفة.

وإن كان يرغب بعملية الجراحية: يتم تحديد نوع العملية وتكلفتها.

وكلاهما تتمان بإشراف طبيب مختص داخل غرفة مناسبة لنوع الإجراء.

**الطبيب :** يُسجل النظام بيانات الأطباء وتشمل:

رقم تعريف خاص بالطبيب ، الاسم الأول واسم العائلة ، رقم الهاتف ، الاختصاص ، حالة التوفر لإجراء الزيارات .

**الغرفة :** يخصّص لكل غرفة رقم خاص بها ، نوع حسب طبيعة الخدمة المقدمة للمريض، والتأكد إذا كانت متاحة خلال فترة زيارة المريض أم لا .

**الدفع والتأمين الصحي :** عند انتهاء الزيارة وخروج المريض، يتم احتساب التكاليف الكاملة لجميع الخدمات التي تلقاها ، إذا كان لدى المريض تأمين صحي، يُخصم 60% من إجمالي المبلغ في حال عدم وجود تأمين، يُدفع المبلغ كاملاً.

**(Software Requirement Specification)**

**1. المقدمة :**

**1.1 الغرض :**

تهدف هذه الوثيقة إلى تحديد متطلبات نظام برمجي متكامل لإدارة مستشفى خاص، يشمل تتبع بيانات المرضى، الأطباء، المعاینات، العمليات الجراحية، الغرف الطبية، والدفع و تهدف الوثيقة إلى ضمان فهم مشترك بين فرق التحليل، التصميم، التطوير، الاختبار، وأصحاب المصلحة.

**1.2 الجمهور المستهدف :**

- فريق التطوير
- محللو النظم
- المبرمجون
- مسؤولو الاختبار
- إدارة المستشفى
- موظفو الاستقبال والمحاسبة

**1.3 الاستخدام المقصود :**

ستستخدم هذه الوثيقة لتوجيه عملية التصميم والتطوير والاختبار والتوثيق للنظام كما تُعد مرجعاً قانونياً في حال وجود اختلاف بين الأطراف.

**1.4 نطاق المنتج :**

النظام مسؤول عن إدارة جميع العمليات داخل المستشفى، من لحظة دخول المريض وحتى انتهاء زيارته، بما يشمل:

- تسجيل المرضى والزيارات
- جدولة المعاینات والعمليات
- تخصيص الأطباء والغرف
- إدارة الدفع والفوترة
- دعم التأمين الصحي
- إدارة الأذونات والصلاحيات

## 1.5 التعاريف والمختصرات

المصطلح	التوضيح
SRS	Software Requirements Specification
GUI	Graphical User Interface
CRUD	Create, Read, Update, Delete
UID	رقم تعريف فريد
التأمين الصحي	نظام خصم تلقائي على الفاتورة بنسبة 60% عند توفر تأمين

## 2. الوصف العام :

### 2.1 احتياجات المستخدم :

المستخدم	نوع المستخدم	الدور داخل النظام	الاحتياجات من النظام
موظف الاستقبال	رئيسي	تسجيل بيانات المرضى، إنشاء زيارات جديدة	إدارة المرضى، حجز المعاینات، ربط الطبيب والغرفة بالخدمة
الطبيب	رئيسي	إجراء المعاینات والعمليات	عرض جدول المعاینات والعمليات الخاصة به
المحاسب	رئيسي	إصدار الفواتير	حساب التكاليف، خصم التأمين، إصدار فواتير مفصلة
إدارة المستشفى	ثانوي	إشراف ومتابعة	الاطلاع على تقارير العمليات، الإشغال، والإيرادات

### 2.2 الافتراضات والتبعيات :

- نفترض أن النظام سيعمل خلال ساعات الدوام الرسمية فقط، أي لا حاجة لتوفيره خارج هذا الوقت.
- يتطلب النظام اتصالاً دائماً بقاعدة البيانات لضمان إدخال وتحديث البيانات بشكل لحظي.
- يُفترض وجود واجهة استخدام رسومية GUI سهلة وواضحة لكل من موظفي الاستقبال والمحاسبة.
- النظام مدمج مسبقاً مع آلية تأمين صحي داخلي، حيث يتم تطبيق الخصومات تلقائياً عند التحقق من وجود التأمين.

### **3. المتطلبات :**

#### **3.1 المتطلبات الوظيفية :**

1. إدارة المرضى : تسجيل معلومات المرضى الجدد وتعديل بيانات المرضى.
2. إدارة الزيارات : إنشاء سجل زيارة يتضمن (الرقم، وقت بداية الزيارة، وقت نهاية الزيارة)  
تسجيل معاينة: نوع المعاينة، الحالة، العلاج، التكلفة  
تسجيل عملية جراحية: نوع العملية، التكلفة  
و ربط كل خدمة بطبيب وغرفة مناسبة.
3. إدارة الأطباء : إضافة طبيب جديد مع بياناته (الاسم، الهاتف، التخصص، التوفر)  
و ربط الأطباء بالمعاينات أو العمليات حسب التخصص.
4. إدارة الغرف : تسجيل بيانات الغرف (رقم، نوع)  
و التحقق من توفر الغرفة حسب وقت الزيارة ونوع الإجراء.
5. الدفع والفوترة : حساب التكلفة الإجمالية للزيارة  
و تطبيق خصم 60% في حال وجود تأمين صحي  
وإصدار فاتورة تفصيلية.
6. البحث السريع والدقيق : للبحث عن بيانات المرضى، الأطباء، والغرف باستخدام أرقامهم التعريفية الفريدة.

#### **3.2 متطلبات الواجهة الخارجية :**

- واجهة استخدام رسومية (GUI) متعددة الأدوار (موظف، طبيب، محاسب).
- دعم اللغة العربية.
- تكامل مع قواعد بيانات PostgreSQL أو MySQL.
- دعم توليد تقارير PDF للفواتير.

#### **3.3 ميزات النظام :**

- نظام صلاحيات حسب الدور.
- إمكانية البحث المتقدم مع فلاتر متخصصة.
- اقتراح بدائل تلقائيًا (طبيب، غرفة) عند عدم التوفر.

#### 3.4 المتطلبات غير الوظيفية :

1. الأداء : النظام متاحاً للعمل خلال ساعات الدوام الرسمية دون انقطاع  
زمن الاستجابة أقل من 2 ثانية لكل عملية  
و قدرة النظام على التعامل مع عدد كبير من المستخدمين .
  2. الموثوقية: التحقق من صحة البيانات المدخلة.
  3. الأمان : تشفير البيانات الحساسة (مثل معلومات المريض والتأمين الصحي) لضمان الخصوصية.  
صلاحيات وصول مختلفة حسب الدور.
  4. قابلية التوسع : إمكانية التوسع لدعم أفرع جديدة و إضافة وظائف جديدة .
  5. النسخ الاحتياطي : نسخ احتياطي تلقائي يومي للبيانات.
- 

#### 4. التسليم للموافقة :

هذه الوثيقة تخضع للمراجعة من قبل:

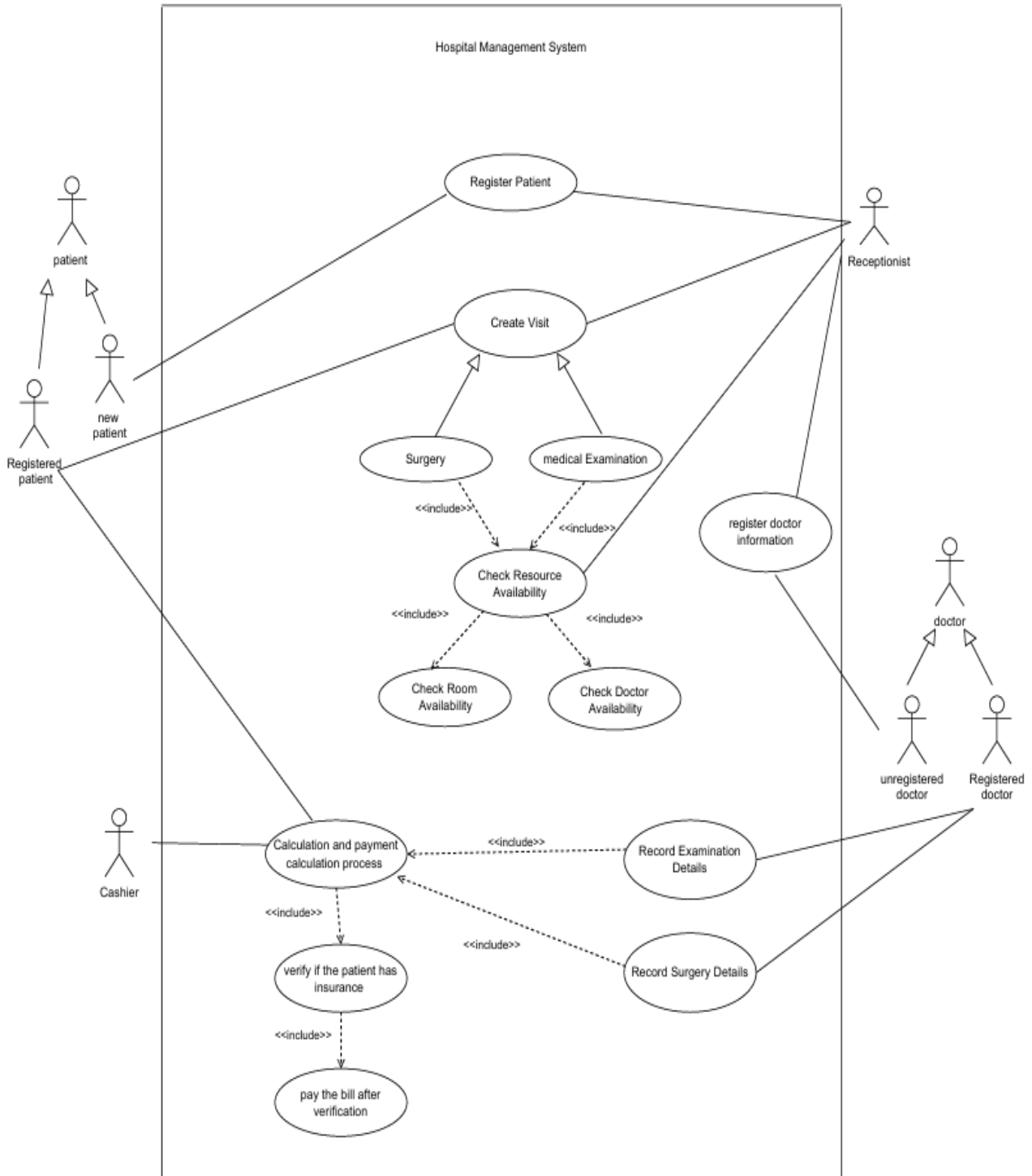
- مدير المشروع
- إدارة المستشفى
- ممثلي التطوير والاختبار

يتم اعتمادها بعد تأكيد مطابقتها لاحتياجات النظام.

---

(Unified Modeling Language Diagrams)

مخطط حالة الاستخدام : Use Case Diagram



**وصف حالة الاستخدام : تسجيل زيارة جديدة للمريض**

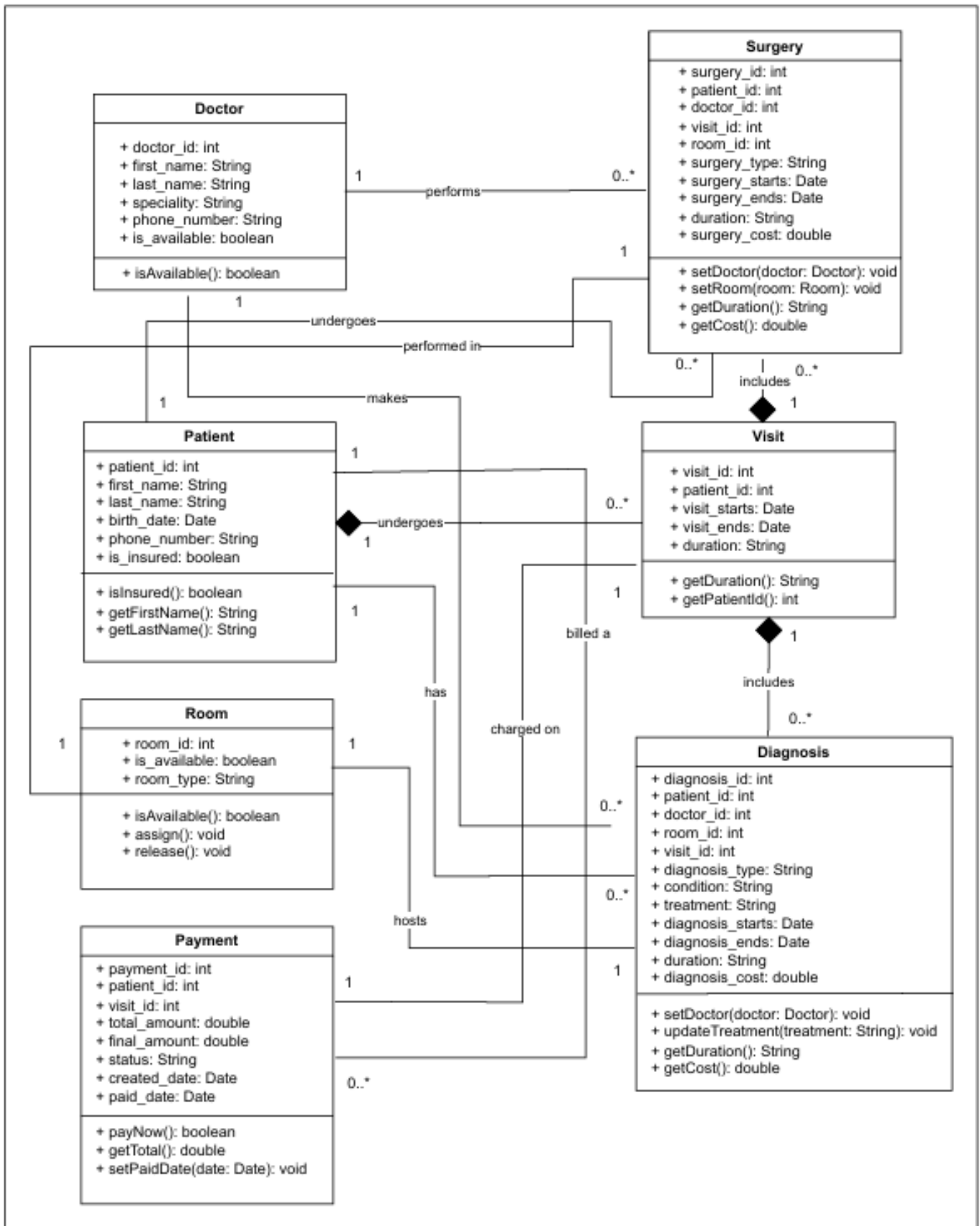
الاسم	تسجيل زيارة جديدة للمريض
وصف موجز	يقوم موظف الاستقبال بتسجيل زيارة جديدة لمريض في المستشفى تتضمن رقم تعريف خاص بالزيارة ، وقت بداية ونهاية الزيارة.
الشروط السابقة	-المريض مُسجّل مسبقاً في النظام
الشروط اللاحقة	تم إنشاء سجل جديد للزيارة مرتبط بالمريض ويتضمن معلومات الخدمة المطلوبة والطبيب والغرفة
حالات الخطأ	-لا توجد غرف متاحة -الطبيب غير متاح -لم يتم تحديد نوع الخدمة
حالة النظام في حدوث الخطأ	لم يتم إنشاء الزيارة للمريض
الجهات الفاعلة	موظف الاستقبال
المحفز	وصول مريض جديد إلى المستشفى لطلب خدمة
العمليات القياسية	1. يسجل الموظف اسم المريض 2. يحدد نوع الخدمة المطلوبة (معاينة/عملية/كليهما) 3. يختار الطبيب المناسب 4. يتحقق النظام من توفر الطبيب والغرفة 5. يؤكد الموظف إنشاء الزيارة
الإجراءات البديلة	(4) - في حال عدم توفر الغرفة، يقترح النظام غرفة بديلة (4') - في حال الطبيب غير متاح، يقترح النظام طبيباً بديلاً (5) - يختار الموظف البدائل ويؤكد إنشاء الزيارة

وصف حالة الاستخدام : حساب الفاتورة للمريض

الاسم	حساب الفاتورة للمريض
وصف موجز	يقوم موظف الحسابات بحساب إجمالي تكلفة الخدمات التي تلقاها المريض أثناء زيارته، مع أخذ التأمين الصحي بالحسبان إن وجد
الشروط السابقة	-المريض أنهى زيارته -جميع الخدمات المرتبطة بالزيارة مُسجلة في النظام
الشروط اللاحقة	تم إنشاء فاتورة تحتوي على إجمالي المبلغ الواجب دفعه بعد خصم التأمين إن وجد
حالات الخطأ	-لا توجد خدمات مسجلة في الزيارة -بيانات التأمين الصحي غير متوفرة أو غير صحيحة
حالة النظام في حدوث الخطأ	لم يتم إنشاء الفاتورة
الجهات الفاعلة	موظف الحسابات
المحفز	إنهاء المريض للزيارة وخروجه من المستشفى
العمليات القياسية	1. يختار الموظف زيارة المريض المنتهية 2. يعرض النظام تفاصيل جميع الخدمات المقدمة للمريض أثناء زيارته وتكاليفها 3. يتحقق النظام من وجود تأمين صحي 4. يحسب النظام الخصم إن وُجد 5. ينشئ النظام الفاتورة ويعرض المبلغ النهائي 6. يؤكد الموظف عملية الدفع
الإجراءات البديلة	(2') -لا توجد خدمات مسجلة: يعرض النظام رسالة خطأ ويمنع إنشاء الفاتورة (3') -لا يوجد تأمين صحي: يحسب النظام المبلغ الكامل



## : مخطط الصفوف (Class Diagram)



## مخطط ERD (Entity Relationship Diagram):

