Software Requirements Specification

Version 1.0

<<Annotated Version>>

June 20, 2020

Reception department system

Ayman AL\_Shaar

Ammar Samman

Ammar shalab AL\_sham

Submitted in partial fulfillment

Of the requirements of

CS 310 Software Engineering

<<Any comments inside double brackets such as these are *not* part of this SRS but are comments upon this SRS example to help the reader understand the point being made.

Refer to the SRS Template for details on the purpose and rules for each section of this document. >>

# Table of Contents

[Table of Contents i](#_Toc77487619)

[List of Figures ii](#_Toc77487620)

[1.0. Introduction 1](#_Toc77487621)

[1.1. Purpose 1](#_Toc77487622)

[1.2. Scope of Project 1](#_Toc77487623)

[1.3. Glossary 2](#_Toc77487624)

[1.4. References 2](#_Toc77487625)

[1.5. Overview of Document 3](#_Toc77487626)

[2.0. Overall Description 4](#_Toc77487627)

[2.1 System Environment 4](#_Toc77487628)

[2.2 Functional Requirements Specification 5](#_Toc77487629)

[2.2.1 reception employee use cases 5](#_Toc77487630)

[Use case: تسجيل مريض 5](#_Toc77487631)

[2.2.2 6](#_Toc77487632)

[Use case: تسجيل تكاليف معالجة مريض 6](#_Toc77487633)

[2.2.3 7](#_Toc77487634)

[Use case: تسجيل الشكاوي 7](#_Toc77487635)

[2.2.4 8](#_Toc77487636)

[Use case: تسجيل بيانات الوفيات 8](#_Toc77487637)

2.2.5

[Use case: تسجيل خروج مريض](#_Use_case:_تسجيل) ………………………………………………………………………………. 8

[2.3 User Characteristics 10](#_Toc77487648)

[2.4 Non-Functional Requirements 10](#_Toc77487649)

[3.0. Requirements Specification 11](#_Toc77487650)

[3.2 Functional Requirements 11](#_Toc77487652)

[3.2.1 تسجيل مريض 11](#_Toc77487653)

[3.2.2 تسجيل تكاليف معالجة المريض 11](#_Toc77487654)

3.2.3 تسجيل الشكاوي 12

[3.2.4 **تسجيل بيانات الوفيات** 12](#_Toc77487656)

[3.2.5 تسجيل خروج مريض 12](#_Toc77487657)

[3.3 Detailed Non-Functional Requirements 13](#_Toc77487665)

[3.3.1 Logical Structure of the Data 13](#_Toc77487666)

[3.3.2 Security 15](#_Toc77487667)

# 

# List of Figures

[Figure 1 - System Environment 4](#_Toc77487669)

# 1.0. Introduction

## 1.1. Purpose

The purpose of this document is to present a detailed description of the Reception Department System. It will explain the purpose and features of the system, the interfaces of the system, what the system will do, the constraints under which it must operate and how the system will react to external stimuli. This document is intended for both the stakeholders and the developers of the system and will be proposed to the Appointee Hospital for its approval.

## 1.2. Scope of Project

This software system will be a Reception Department System for a local Hospital. This system will be designed to maximize the employee’s productivity by providing tools to assist in automating the data of patients and appointments of doctors , which would otherwise have to be performed manually. By maximizing the employee’s work efficiency and production the system will meet the employee’s needs while remaining easy to understand and use.

More specifically, this system is designed to allow an employee to insert and manage the data of the patients and appointments of doctors . The software will facilitate managing the data of the patients and appointments of doctors via system.this system provides its users with the ability to do all the work carried out by employees in the current mode of work. The system also contains a relational database containing a list of employees, doctors, and patients.

## 1.3. Glossary

|  |  |
| --- | --- |
| **Term** | **Definition** |
| Reception Department | The function of front hospital is to directly get in touch with patients, and is usually the first place that patients get to when they arrive to the hospital. |
| Doctor | is a professional who practises medicine, which is concerned with promoting, maintaining, or restoring health through the study, diagnosis, prognosis and treatment of disease, injury, and other physical and mental impairments. |
| Database | Collection of all the information monitored by this system. |
| Employee | An employee is a term for workers and managers working for a company, organisation or community. These people are the staff of the organization. |
| Field | A cell within a form. |
| Hospital | A hospital is a health care institution providing patient treatment with specialized medical and nursing staff and medical equipment. |
| Patient | A patient is any recipient of health care services performed by healthcare professionals. |
| Automation | is the technology by which a process or procedure is performed with minimal human assistance. |
| Nursing | a profession within the health care sector focused on the care of individuals, families, and communities so they may attain, maintain, or recover optimal health and quality of life. |
| Nurse | Anesthetists assists doctors in a wide variety of settings, including the hospital room, surgery room. |
| Software Requirements Specification | A document that completely describes all of the functions of a proposed system and the constraints under which it must operate. For example, this document. |
| Stakeholder | Any person with an interest in the project who is not a developer. |
| User | Employee or Doctor. |

## 1.4. References

IEEE. *IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.* IEEE Computer Society, 1998.

## 1.5. Overview of Document

The next chapter, the Overall Description section, of this document gives an overview of the functionality of the product. It describes the informal requirements and is used to establish a context for the technical requirements specification in the next chapter.

The third chapter, Requirements Specification section, of this document is written primarily for the developers and describes in technical terms the details of the functionality of the product.

Both sections of the document describe the same software product in its entirety, but are intended for different audiences and thus use different language.

# 2.0. Overall Description

## 2.1 System Environment

Employee

Patient

Hospital DB

Managing System

Reception Department System

Doctor

Figure - System Environment

The Reception Department System has three active actors and one cooperating system.

The Employee, Doctor accesses the data through the system. Any Employee or Doctor communication with the system is through interface. The manager accesses the entire system directly.

<< The Reception Department System have one component part, Managing System,

is an example of using domain classes to make an explanation clearer. >>

## 2.2 Functional Requirements Specification

This section outlines the use cases for reception employee because he is the main actor in this system and the only one who interact with it.

تسجيل مريض Info

Reception employee

تسجيل تكاليف معالجة المريض

**تسجيل الشكاوى**

**تسجيل بيانات الوفيات**

**تسجيل خروج مريض**

Reception employee Use Case:

### 2.2.1

#### Use case: تسجيل مريض

**Diagram:**

Reception employee

تسجيل مريض

**Brief Description**

The reception employee accesses the reception Managing system, enters the information of new Patient and save them in the system

**Initial Step-By-Step Description**

Before this use case can be initiated, the reception employee has already accessed to the reception managing system (program).

1. يأتي المريض الى موظف الاستقبال ويعطيه ورقة من الطبيب
2. يقوم موظف الاستقبال بضغط على خانة ادخال بيانات مريض جديد
3. النظام يفتح نافذة لإدخال بيانات المريض
4. يقوم الموظف بإدخال بيانات المريض ثم يقوم باستدعاء الطبيب المناوب ومنح المريض رمز القبول
5. يقوم الموظف بحفظ البيانات الجديدة.

6.يقوم النظام بأظهار أشعار (رسالة) بنجاح حفظ بيانات المريض

**Xref:** Section 3.2.1, تسجيل مريض

### 2.2.2

#### Use case: تسجيل تكاليف معالجة المريض

**Diagram:**

Reception employee

تسجيل تكاليف معالجة المريض

**Brief Description**

موظف الاستقبال يقوم بإدخال تكاليف معالجة المريض لمنحه فاتورة والسماح له بالمغادرة

Before this use case can be initiated, the reception employee has already accessed to the reception managing system (program).

1. يقوم الموظف بالضغط على زر ادخال تكاليف علاج مريض
2. يطلب النظام من الموظف تحديد المريض المراد إدخال تكاليف علاجه (عن طريق الاسم.......)
3. يقوم النظام بفتح واجهة لإدخال تكاليف علاج المريض المختار
4. يقوم الموظف بإدخال بيانات وتكاليف العلاج المريض المطلوب ثم يضغط على زر موافق
5. يقوم النظام عندها بإظهار أشعار أنه تم تسجيل تكاليف العلاج بشكل صحيح
6. يقوم النظام عندها بمنح المريض الفاتورة المطلوب دفعها (عن طرق الطابعة)

**Xref:** Section 3.2.2, تسجيل تكاليف معالجة المريض

### 2.2.3

#### Use case: تسجيل الشكاوي

**Diagram:**

Reception employee

تسجيل الشكاوي

**Brief Description**

**الموظف يقوم بتسجيل شكوى ما للمريض باستخدام النظام**

**Initial Step-By-Step Description**

Before this use case can be initiated, the reception employee has already accessed to the reception managing system (program).

1. الموظف يقوم بالضغط على زر تسجيل شكوى
2. يقوم النظام عندها بفتح واجهة لتسجيل الشكوى
3. يقوم الموظف بإدخال اسم المريض المتقدم بالشكوى مع محتوى الشكوى
4. يقوم النظام بحفظ الشكوى لمراجعتها
5. يقوم النظام بإظهار إشعار على حفظ الشكوى

**Xref:** Section 3.2.3, تسجيل الشكاوي

### 2.2.4

#### Use case: تسجيل بيانات الوفيات

**Diagram:**

Reception employee

تسجيل بيانات الوفيات

**Brief Description**

الموظف يقوم بتسجيل بيانات الوفيات

**Initial Step-By-Step Description**

Before this use case can be initiated, the reception employee has already accessed to the reception managing system (program).

1. يقوم الموظف بضغط على زر تسجيل بيانات المتوفى
2. يقوم النظام بفتح واجهة لإدخال بيانات المتوفى
3. يقوم الموظف بإدخال سبب الوفاة مع اسم طبيب المشرف مع بيانات المتوفى
4. يقوم النظام بإظهار إشعار بحفظ بيانات المتوفى

**Xref:** Section 3.2.4, تسجيل بيانات الوفيات

2.2.5

#### Use case: تسجيل خروج مريض

**Diagram:**

Reception employee

تسجيل خروج المريض

**Brief Description**

يقوم الموظف بتخريج المريض بنجاح

**Initial Step-By-Step Description**

Before this use case can be initiated,, the reception employee has already accessed to the reception managing system (program).

1. الموظف يقوم بالضغط على زر تخريج المريض
2. يقوم النظام بفتح واجهة تخريج المريض
3. يقوم الموظف بإدخال اسم المريض الذي يريد المغادرة
4. يقوم النظام بإظهار أشعار لتأكد من أن المريض قد قام بتسديد الفاتورة
5. يقوم الموظف بضغط على زر تأكيد
6. يقوم النظام بإظهار أشعار على قبول مغادرة المريض

**Xref:** Section 3.2.5, تسجيل مغادرة مريض

The reception Manager will run on the employee PC and will contain an Access database. Access is already installed on this computer and is a Windows operating system.

## 2.3 User Characteristics

The Employee is expected to enter the information of the patient and the appointments of doctors . The main screen of The Reception Department System will show the information to “Reception Employee.”

The doctor is expected to know about his appointments.

The patient is expected his information to be entered by the reception employee .

The detailed look of these pages is discussed in section 3.2 below.

## 2.4 Non-Functional Requirements

The system will show an error message if there is any problem in the system.

# 3.0. Requirements Specification

## 3.2 Functional Requirements

The Logical Structure of the Data is contained in Section 3.3.1.

### 3.2.1 تسجيل مريض

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Name** | تسجيل مريض |
| **XRef** | Section 2.2.1, تسجيل مريض  SDD, Section 7.1 |
| **Trigger** | قدوم المريض الى المشفى وضغط الموظف على تسجيل مريض |
| **Precondition** | امتلاك ورقة من الطبيب تحوي التشخيص الاولي |
| **Basic Path** | 1. يأتي المريض الى موظف الاستقبال ويعطيه ورقة من الطبيب 2. في حال عدم وجود ورقة يستدعى الطبيب المناوب 3. يعطي الطبيب المناوب التشخيص المبدئي للمريض 4. ثم يدخل موظف الاستقبال بيانات المريض المدونة على البطاقة عن طريق النظام 5. يقوم النظام باختبار وجود سجل للمريض 6. يقوم الموظف بإدخال رمز القبول للمريض (خاص او عام) 7. خاص: يحدد المريض اسم الطبيب الذي يرغب بفحصه 8. عام: يفحص المريض من قبل الطبيب المناوب 9. يقوم الموظف بالاتصال بالطبيب المناوب او الطبيب الذي يطلبه المريض عن طرق النظام 10. تحدث بيانات المريض وتخزن 11. يقوم النظام بإظهار رسالة تفيد بنجاح عملية التسجيل |
| **Alternative Paths** | وجود سجل للمريض عندها يقوم النظام برفص العملية وإظهار أشعار بوجود سجل للمريض |
| **Postcondition** | بيانات المريض قد تم إدخالها بنجاح |
| **Exception Paths** | تراجع الموظف عن البيانات التي قام بإدخالها والعودة للبداية |
| **Other** | none |

### 3.2.2 تسجيل تكاليف معالجة المريض

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Name** | تسجيل تكاليف معالجة المريض |
| **XRef** | Section 2.2.2, تسجيل تكاليف معالجة المريض |
| **Trigger** | ضغط الموظف على زر تسجيل تكاليف معالجة المريض |
| **Precondition** | انهاء المريض لفترة اقامته في المشفى |
| **Basic Path** | 1. ينهي المريض فترة علاجه 2. يقوم الموظف بالضغط على زر ادخال تكاليف علاج مريض 3. يطلب النظام من الموظف تحديد المريض المراد إدخال تكاليف علاجه (عن طريق الاسم.......) 4. يقوم النظام بفتح واجهة لإدخال تكاليف علاج المريض المختار 5. يقوم الموظف بإدخال بيانات وتكاليف العلاج المريض المطلوب ثم يضغط على زر موافق 6. يقوم النظام عندها بإظهار أشعار أنه تم تسجيل تكاليف العلاج بشكل صحيح 7. يقوم النظام عندها بمنح المريض الفاتورة المطلوب دفعها (عن طرق الطابعة) |
| **Alternative Paths** | لا يوجد |
| **Postcondition** | منح الفاتورة بنجاح للمريض |
| **Exception Paths** | تراجع الموظف عن ادخال البيانات |
| **Other** | None |

### 3.2.3 تسجيل الشكاوي

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Name** | تسجيل الشكاوي |
| **XRef** | Section 2.2.3, تسجيل الشكاوي  SDD, |
| **Trigger** | الموظف يضغط على زر تسجيل الشكوى |
| **Precondition** | المريض يتقدم بطلب شكوى للموظف |
| **Basic Path** | 1. الموظف يقوم بالضغط على زر تسجيل شكوى 2. يقوم النظام عندها بفتح واجهة لتسجيل الشكوى 3. يقوم الموظف بإدخال اسم المريض المتقدم بالشكوى مع محتوى الشكوى 4. يقوم النظام بحفظ الشكوى لمراجعتها 5. يقوم النظام بإظهار إشعار على حفظ الشكوى |
| **Alternative Paths** | none |
| **Postcondition** | تسجيل الشكوى بنجاح |
| **Exception Paths** | الموظف قد يقوم بإيقاف العملية بأي لحظة |
| **Other** | none |

### 3.2.4 **تسجيل بيانات الوفيات**

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Name** | تسجيل بيانات الوفيات |
| **XRef** | Section 2.2.4, تسجيل بيانات الوفيات |
| **Trigger** | الموظف يضغط على زر ادخال بيانات المتوفى |
| **Precondition** | حدوث حالة وفاة بالمشفى |
| **Basic Path** | 1. يقوم الموظف بضغط على زر تسجيل بيانات المتوفى 2. يقوم النظام بفتح واجهة لإدخال بيانات المتوفى 3. يقوم الموظف بإدخال سبب الوفاة مع اسم طبيب المشرف مع بيانات المتوفى 4. يقوم النظام بإظهار إشعار بحفظ بيانات المتوفى |
| **Alternative Paths** | none |
| **Postcondition** | تسجيل حالة الوفاة بنجاح |
| **Exception Paths** | الموظف قد يقوم بإيقاف العملية بأي لحظة |
| **Other** | none |

### 3.2.5 تسجيل خروج مريض

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Name** | تسجيل خروج مريض |
| **XRef** | Sec 2.2.5 تسجيل خروج مريض |
| **Trigger** | قيام الموظف بالضغط على زر تخريج المريض |
| **Precondition** | وجود مريض يريد المغادرة |
| **Basic Path** | 1. الموظف يقوم بالضغط على زر تخريج المريض 2. يقوم النظام بفتح واجهة تخريج المريض 3. يقوم الموظف بإدخال اسم المريض الذي يريد المغادرة 4. يقوم النظام بإظهار أشعار لتأكد من أن المريض قد قام بتسديد الفاتورة 5. يقوم الموظف بضغط على زر تأكيد 6. يقوم النظام بإظهار أشعار على قبول مغادرة المريض |
| **Alternative Paths** | عدم قيام المريض بدفع الفاتورة وبالتالي  يقوم النظام بإظهار إشعار رفض مغادرة المريض |
| **Post condition** | مغادرة المريض بنجاح مع حفظ بيانات خروجه |
| **Exception Paths** | none |
| **Other** | none. |

## 3.3 Detailed Non-Functional Requirements

### 3.3.1 Logical Structure of the Data

The logical structure of the data to be stored in the Reception Manager database is given below.

**الطبيب المناوب**

طبيب محدد

**المريض**

**موظف الاستقبال**

**مدخل البيانات**

خاص

ا**لاتصال بالطبيب**

عام

**تحديث معلومات النظام**

Figure - Logical Structure of the Reception section data

The data descriptions of each of these data entities is as follows:

**Receptionist Data Entity**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data Item** | **Type** | **Description** | **Comment** |
| Name | Text | Name of **receptionist** |  |
| Email Address | Text | Internet address |  |

**Patient Data Entity**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data Item** | **Type** | **Description** | **Comment** |
| Name | Text | Name of Patient |  |
| ID | Integer | Patient ID number | It is used as a patient key in the hospital database |
| Email Address | Text | Internet address |  |
| Num Patient | Integer | Patient entity | Patient numbering |
| History | Text | Ex-patient record |  |
| Entry type | Text | Specifies the type of entry (private, public) |  |

**Doctor Data Entity**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data Item** | **Type** | **Description** | **Comment** |
| Name | Text | Name of Doctor |  |
| Email Address | Text | Internet address |  |
| Specialization | Text |  |  |

**Data Entry Entity**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data Item** | **Type** | **Description** | **Comment** |
| Name | Text | Name The entrance |  |
| **Data Entry** | Pointer | **Data Entry**  entity | Name of principleData Entry |
| Email Address | Text | Internet address |  |

### 3.3.2 Security

Only the system administrator can modify the hospital database

As for the reception staff, they can adjust the appointments of doctors and patients

Modify patient information