

# Medical Record Management System(MRMS)

## System Testing Document (STD)

Version: 1.0

Team 9

Name	ID	E-mail
鍾宜舫	108598005	<a href="mailto:t108598005@ntut.org.tw">t108598005@ntut.org.tw</a>
鮑勇志	108598057	<a href="mailto:t108598057@ntut.org.tw">t108598057@ntut.org.tw</a>
陳昭銘	108598065	<a href="mailto:t108598065@ntut.org.tw">t108598065@ntut.org.tw</a>
游上逸	108598052	<a href="mailto:t108598052@ntut.org.tw">t108598052@ntut.org.tw</a>
白庭愷	108598042	<a href="mailto:t108598042@ntut.org.tw">t108598042@ntut.org.tw</a>
楊智成	108598043	<a href="mailto:t108598043@ntut.org.tw">t108598043@ntut.org.tw</a>

Department of Computer Science & Information Engineering  
National Taipei University of Technology

01/08/2020

## Table of Contents

<b>Section 1 Objectives and Acceptance Criteria .....</b>	<b>1</b>
1.1 Test Scope.....	1
1.2 Test Acceptance Criteria.....	1
<b>Section 2 Personnel and Responsibility .....</b>	<b>2</b>
2.1 Personnel.....	2
2.2 Testing Schedule .....	2
2.3 Responsibility .....	3
<b>Section 3 Testing Environment.....</b>	<b>4</b>
3.1 Operational Environment .....	4
3.2 Hardware Specification and Configuration.....	4
3.3 Software Specification and Configuration.....	5
3.4 Test Data Sources .....	5
3.5 Tools and Equipments.....	5
<b>Section 4 Test Cases .....</b>	<b>6</b>
4.1 Definition of Severity Number .....	6
4.2 Medical Record Management System(MRMS) Test Case.....	6
4.3 Reservation Subsystem (RS) Test Case .....	8
4.4 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS) Test Case .....	10
<b>Section 5 Test Procedure and Schedule .....</b>	<b>15</b>
5.2 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS).....	15
5.2.1 Schedule .....	15
5.2.2 Initialization Condition.....	15
5.2.3 Test Cases Sequences .....	15
5.2.4 Termination Condition.....	16
5.3 Reservation Subsystem (RS) .....	16
5.3.1 Schedule .....	16
5.3.2 Initialization Condition.....	16
5.3.3 Test Cases Sequences .....	16
5.3.4 Termination Condition.....	16
<b>Section 6 Test Results and Analysis .....</b>	<b>17</b>
6.1 Medical Record Management Subsystem (MRMS).....	17
6.2 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS).....	17
6.3 Reservation SubSystem (RS).....	17
<b>Glossary .....</b>	<b>18</b>
<b>Reference .....</b>	<b>19</b>

## 版次變更記錄 (Change Log)

Revisions			
Version	Primary Author(s)	Description of Version	Date Completed
1.0	鍾宜舫、鮑勇志、 白庭愷、游上逸、 陳昭銘、楊智成。	初期規劃	01/08/2020

## Section 1 Objectives and Acceptance Criteria

### 1.1 Test Scope

本系統採用Web Application設計方法，建立一個基於FHIR(Fast Healthcare Interoperability Resources)資源之病歷管理系統。

本系統採用Client-Server的架構，透過FHIR Server提供之醫療病歷資訊建立一個互動式使用者介面，以提供使用者操作此應用程序。

在系統開發上，網頁框架採用bootstrap，網頁頁面採用JSP實做呈現，並且對於系統效能的執行做盡可能的優化，在資料庫的部分採用MySQL，採用GitFlow開發流程，專案建構在GitLab上，並使用issue作為主要溝通的平台。

此專案依功能取向分為兩個子系統：

- Reservation SubSystem (RS)
- Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)

本測試文件主要測試所有功能是否正常，各子系統之間的整合度是否正常，程式交付之系統功能是否與系統開發前的功能需求一致。在此我們著重於整合系統測試(Integration Test)及接受度測試(Acceptance Test)。本文件內容將依照系統需求規格書(SRS)與系統設計文件(SDD)中所描述的測試需求與使用案例進行相關計畫與測試。並希望透過此文件之描述與實踐，達到順利進行測試工作之目的。

### 1.2 Test Acceptance Criteria

本系統測試計畫需要滿足下列的測試接受準則：

- 所有本測試計畫的測試結果，皆需能符合預期測試結果才可通過 (Pass)
- 本系統需要對所有(Critical、Mirror)需求做完整測試
- 測試程序需要依照本測試計畫所制定的程序進行，所有的測試結果都需要符合預期測試結果(Expected Result)才能接受
- 本測試計畫中，Test Case 為通過測試的最基本單位，當該 Test Case 未通過測試時，則需要進行該單元的測試；其接受測試的準則與前一項相同

## Section 2 Personnel and Responsibility

### 2.1 Personnel

本專案測試成員如下：

測試成員名單			
姓名	職位名稱	縮寫	備註
鍾宜舫	Project Manager	YF	專案管理者
白庭愷	Developer & Tester	TK	系統開發兼測試
陳昭銘	Developer & Tester	ZM	系統開發兼測試
鮑勇志	Developer & Tester	YJ	系統開發兼測試
游上逸	Developer & Tester	SY	系統開發兼測試
楊智成	Developer & Tester	ZC	系統開發兼測試

### 2.2 Testing Schedule

- 時程

Item	Start Date	Over Date
系統接受度測試 (Acceptance Test)	2019/12/19	2019/12/22
各子系統驗證測試 (Subsystems Validation Test)	2019/11/08	2019/12/16
系統整合測試 (Integration Test)	2019/12/19	2019/12/23

- Iterations

Item	Start Date	Over Date
Prototyping	2019/10/23	2019/11/18
Increment 1	2019/12/01	2019/12/08
Increment 2	2019/12/05	2020/01/02

- 查核點

Item	Start Date	Over Date
系統接受度測試	2019/12/22	2019/12/24
各子系統驗證測試	2019/12/16	2019/12/22
系統整合測試	2019/12/23	2019/12/24

## 2.3 Responsibility

- MRMS 主系統

Testing Activity	Personnel	測試時程
MRMS -TC01	YF、TK	2 days
MRMS -TC02	ZM、YJ	2 days
MRMS -TC03	SY、ZC	2 days

- RS 子系統

Testing Activity	Personnel	測試時程
RS -TC01	SY、ZC	2 days
RS -TC02	YF、TK	2 days
RS -TC03	ZM、YJ	2 days
RS -TC04	SY、ZC	2 days

- EMRMS 子系統

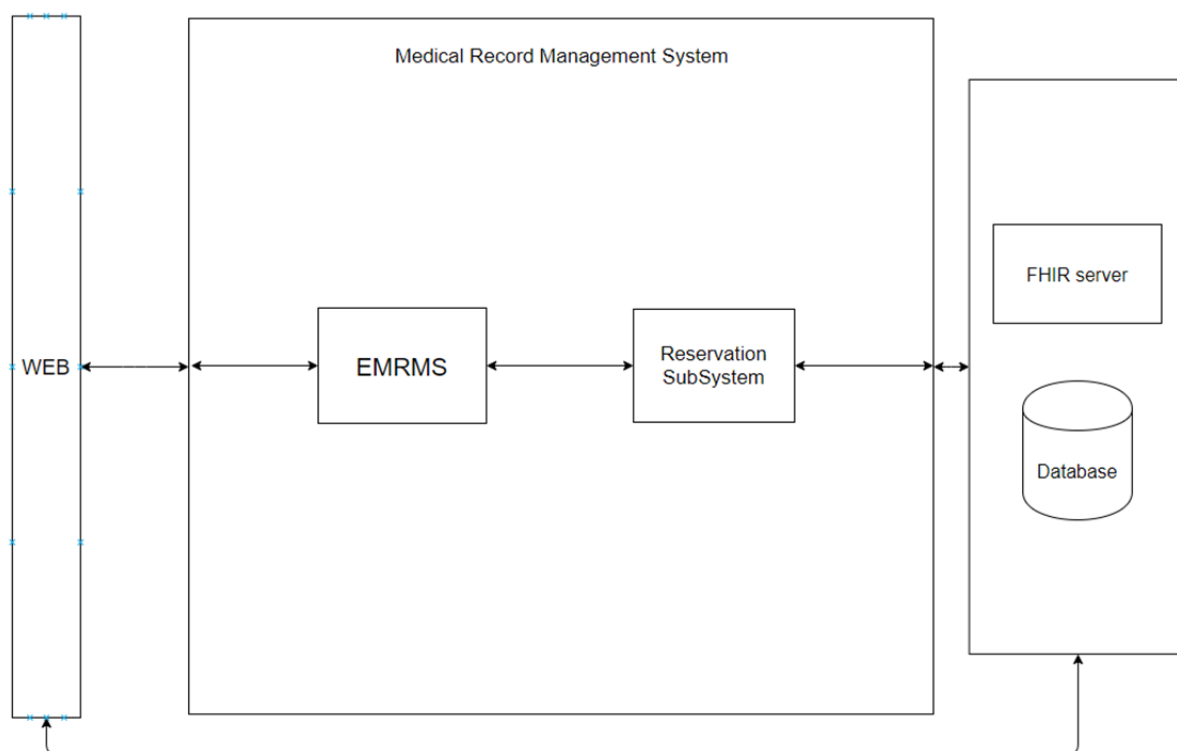
Testing Activity	Personnel	測試時程
EMRMS -TC01	YF、TK	2 days
EMRMS -TC02	SY、ZC	2 days
EMRMS -TC03	YF、TK	3 days
EMRMS -TC04	ZM、YJ	2 days
EMRMS -TC05	ZM、YJ	2 days
EMRMS -TC06	YF、TK	2 days
EMRMS -TC07	SY、ZC	2 days
EMRMS -TC08	ZM、YJ	2 days
EMRMS -TC09	ZM、YJ	2 days
EMRMS -TC10	SY、ZC	2 days
EMRMS -TC11	SY、ZC	2 days

## Section 3 Testing Environment

### 3.1 Operational Environment

本測試環境於 Windows Server 的網路環境下進行，主機與工作站間需要先設定網路連線，進行測試前需要進行下面環境的設定：

1. 主機端採用 Tomcat 作為網頁伺服器，因此需要先進行 Tomcat 的設定。
2. 資料庫伺服器的資料庫存取採 JDBC 的方式，因此需要先設定主機端與工作站端的 JDBC。
3. 各個子系統的內部單元測試為單機模式由開發者在開發平台環境做測試工作。



MRMS 架構圖

### 3.2 Hardware Specification and Configuration

項目	名稱	數量	規格	備註
1	Intel PC	6	3.2 GHz (8 CPUs) 8G RAM	
2	Network	1	Ethernet Network	

### 3.3 Software Specification and Configuration

項目	名稱	數量	版本	備註
1	Microsoft Windows	6	Win10	
2	MySQL	1	5.7	Web Service端
3	JDK	6	1.8	
4	IntelliJ IDEA	6		Web Service 端
5	Chrome	6	79.0.3945.88	Clinet 端

### 3.4 Test Data Sources

- Testing RS Subsystem Data
- Testing EMRMS Subsystem Data

### 3.5 Tools and Equipments

- 單元測試：本系統內部測試採用 IntelliJ IDEA + JUnit 測試，測試程式為開發人員在撰寫每項功能後測試，待確認無問題後再繼續開發。
- 系統測試：系統測試計劃的執行採用使用者直接操作的測試方式，測試人員再操作進行時需使用 Microsoft Word 2016 做資料整理與資料蒐集分析，而在 Server 端 IntelliJ IDEA 會記錄任何操作過程式的例外、錯誤訊息。
- 書面資料：測試期間的所有資料整合是採用 Microsoft Word 2016。



## Section 4 Test Cases

### 4.1 Definition of Severity Number

Severity Number	Definition
1	Critical
2	Mirror

### 4.2 Medical Record Management System(MRMS) Test Case

- Test Objective

本測試案例是測試 MRMS 子系統與子系統整合的能力，相互運作是否正常。

- Test Cases

Identification	MRMS-TC01
Name	提供帳戶管理及權限辨識功能測試
Tested target	Medical Record Management System(PASS)
Reference	MRMS-N-05、MRMS-N-06、MRMS-N-09、MRMS -F-01
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「帳號資訊」
Expected Result	1. 成功進入「Login」畫面 2. 「Login」的「帳號」欄位輸入時顯示使用者帳號 「Password」欄位只顯示「*」 3. 顯示登入成功，並連結到「使用者畫面」 4. 成功進入「個人資訊」 5. 提供使用者修改個人資訊的頁面功能
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	MRMS-TC02
Name	提供預約系統操作與管理功能測試
Tested target	Medical Record Management System(PASS)
Reference	EMRMS-N-02、EMRMS-N-04、EMRMS-F-05
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「預約看診」
Expected Result	1. 成功進入「Login」畫面 2. 顯示登入成功，並連結到「首頁」 3. 成功進入「預約看診」 4. 提供一般病患進行診所預約，以及預約查看 5. 提供醫療人員查看預約紀錄
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	MRMS-TC03
Name	提供病歷系統操作與管理功能測試
Tested target	Medical Record Management System(PASS)
Reference	MRMS-N-07、MRMS-N-10、MRMS -F-03、EMRMS-N-01、 EMRMS-N-06、EMRMS-F-02、EMRMS-F-04、 EMRMS-N-11、EMRMS-N-12
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「診斷報告」
Expected Result	1. 成功進入「Login」畫面 2. 顯示登入成功，並連結到「首頁」 3. 成功進入「診斷報告」 4. 提供一般病患查看個人病歷 5. 提供醫療人員查看病患病歷及修改
Cleanup	選擇「Logout」登出

### 4.3 Reservation Subsystem (RS) Test Case

#### ● Test Objective

本測試案例是測試RS子系統最主要的二項功能：

- 系統是否能正常驗證使用者身分(病患、醫療人員)
- 是否能正常的新增，刪除，修改，查詢預約資料

#### ● Test Cases

Identification	RS-TC01
Name	使用者身分驗證
Tested target	Reservation Subsystem (RS)
Reference	MRMS-N-06、MRMS-N-09
Severity	1 (Critical)
Instructions	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「預約看診」 5. 一般使用者進入預約看診頁面 6. 醫療人員進入預約管理頁面
Expected Result	1. 使用者能根據不同身分進入相應的頁面
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	RS-TC02
Name	病患新增預約資料
Tested target	Reservation Subsystem (RS)
Reference	EMRMS-N-02
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「預約看診」 5. 病患進入診所預約頁面 6. 填寫預約資料 7. 按下「新增」完成預約 8. 頁面跳轉至預約資料頁面
Expected Result	1. 一般使用者能新增診所預約資料
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	RS-TC03
Name	病患查詢預約資料
Tested target	Reservation Subsystem (RS)
Reference	EMRMS-F-05
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「預約看診」 5. 頁面跳轉至預約資料頁面
Expected Result	1. 一般使用者能查詢診所預約資料
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	RS-TC04
Name	醫生查看預約資料
Tested target	Reservation Subsystem (RS)
Reference	EMRMS-F-05
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼 3. 按下「Login」 4. 選擇「預約看診」 5. 醫生進入預約管理頁面 6. 頁面跳轉至預約資料頁面
Expected Result	1. 醫生能查看病患預約資料
Cleanup	選擇「Logout」登出

#### 4.4 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS) Test Case

##### ● Test Objective

本測試案例是測試EMRMS子系統最主要的三項功能：

- 系統是否能正常驗證使用者身分(病患、醫生、管理員)
- 是否能正常的讓病患、醫生來新增、查詢資料
- 系統是否能正常的讓管理者建立、編輯與刪除使用者帳號

##### ● Test Cases

<b>Identification</b>	EMRMS -TC01
<b>Name</b>	使用者身分驗證
<b>Tested target</b>	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
<b>Reference</b>	MRMS-N-06、MRMS-N-09
<b>Severity</b>	1 (Critical)
<b>Instructions</b>	1. 選擇「Login」。 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼。 3. 按下「Login」。 4. 選擇「診斷報告」。 5. 病患進入個人病歷頁面。 6. 醫生進入病歷管理頁面。 7. 管理員進入到使用者管理頁面。
<b>Expected Result</b>	1.使用者能根據不同身分進入相應的頁面
<b>Cleanup</b>	選擇「Logout」登出

<b>Identification</b>	EMRMS -TC02
<b>Name</b>	病患查看病歷資料
<b>Tested target</b>	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
<b>Reference</b>	MRMS-N-07、EMRMS-F-02
<b>Severity</b>	1 (Critical)
<b>Instrucitons</b>	1. 選擇「Login」。 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼。 3. 按下「Login」。 4. 選擇「診斷報告」。 5. 病患進入個人病歷頁面查看個人病歷資料。
<b>Expected Result</b>	1.一般使用者能查看個人病歷資料
<b>Cleanup</b>	選擇「Logout」登出

Identification	EMRMS -TC03
Name	醫生新增病歷資料
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-07、EMRMS-F-02
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」。 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼。 3. 按下「Login」。 4. 選擇「診斷報告」。 5. 醫生進入病歷管理頁面。 6. 填寫病患病歷資料。 7. 按下「新增」完成預約。 8. 頁面跳轉至病歷資料頁面。
Expected Result	1. 醫生能新增病歷資料
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	EMRMS -TC04
Name	醫生查看病歷資料
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-07、EMRMS-F-02
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 選擇「Login」。 2. 使用者於「Login」畫面輸入正確的帳號及密碼。 3. 按下「Login」。 4. 選擇「診斷報告」。 5. 醫生進入病歷管理頁面。 7. 按下「診斷報告」。 8. 頁面跳轉至病歷資料頁面。
Expected Result	1. 醫生能查看病患的病歷資料
Cleanup	選擇「Logout」登出

Identification	EMRMS -TC05
Name	管理員建立病患帳戶測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-06
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 使用 Administrator 權限之帳號登入系統。 2. 進入帳號管理頁面並點選”病患帳戶管理”。 3. 點選”新增病患”。 4. 跳出新增病患帳號頁面。 5. 輸入新病患帳號名稱以及資料。 6. 點選”新增”。 7. 完成病患帳號新增。 8. 登出。
Expected Result	1. 使用新帳號和預設密碼成功進行登入。 2. 登入後使用者資訊、權限與預期相符合。
Cleanup	刪除病患帳號

Identification	EMRMS -TC06
Name	管理員建立醫生帳戶測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-06
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 使用 Administrator 權限之帳號登入系統。 2. 進入帳號管理頁面並點選”醫生帳戶管理”。 3. 點選”新增醫生”。 4. 跳出新增醫生帳號頁面。 5. 輸入新醫生帳號名稱以及資料。 6. 點選”新增”。 7. 完成醫生帳號新增。 8. 登出。
Expected Result	1. 使用新帳號和預設密碼成功進行登入。 2. 登入後使用者資訊、權限與預期相符合。
Cleanup	刪除醫生帳號

Identification	EMRMS -TC07
Name	管理者刪除病患帳戶測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-06
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 使用 Administrator 帳號登入系統。 2. 進入帳號管理頁面並點選”病患帳戶管理”。 3. 點選”刪除病患”。 4. 輸入欲刪除之病患帳號。 5. 點選”刪除”刪除該帳號。 6. 登出。 7. 使用該病患帳號進行登入。
Expected Result	1. 登入失敗。 2. 帳號管理頁面，該帳號消失。
Cleanup	新增病患帳號

Identification	EMRMS -TC08
Name	管理者刪除醫生帳戶測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-06
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 使用 Administrator 帳號登入系統。 2. 進入帳號管理頁面並點選”醫生帳戶管理”。 3. 點選”刪除醫生”。 4. 輸入欲刪除之醫生帳號。 5. 點選”刪除”刪除該帳號。 6. 登出。 7. 使用該醫生帳號進行登入。
Expected Result	1. 登入失敗。 2. 帳號管理頁面，該帳號消失。
Cleanup	新增醫生帳號



Identification	EMRMS -TC09
Name	醫生、病患帳號編輯測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-06、EMRMS-F-01
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	1. 使用欲編輯之帳號登入系統。 2. 進入帳號首頁。 3. 點選”個人資料”。 4. 點選”修改個資”。 5. 輸入新密碼、資料。 6. 點選”完成”。 7. 完成帳號編輯。 8. 登出帳戶後，再次登入帳號(使用新密碼)。 9. 進入帳號首頁，點選”個人資料”頁面觀看帳號資料。
Expected Result	1.帳號登入成功。 2.帳號資料跟預期中吻合。
Cleanup	編輯帳號

Identification	EMRMS -TC10
Name	5秒內必須核對資料庫資料並決定是否讓使用者登入測試
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	MRMS-N-11、MRMS-N-12
Severity	1 (Critical)
Instructions	1. 使用者輸入使用者帳號以及密碼 2. 送出資料確認 3. 系統回應
Expected Result	1. 系統回應使用者輸入 2. 系統成功於 5 秒內判斷此使用者是否在資料庫 3. 系統回應正確登入或失敗
Cleanup	登出回到主登入頁面

Identification	EMRMS -TC11
Name	測試使用者只能使用自身權限所及的功能
Tested target	Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)
Reference	EMRMS-F-01
Severity	1 (Critical)
Instrucitons	病患、醫生無法新增其他使用者
Expected Result	病患、醫生能透過能透過所有管理介面操作系統
Cleanup	復原測試用所修改的帳號資料與工作狀態，並重新啟動系統

## Section 5 Test Procedure and Schedule

### 5.1 Testing Schedule

Deliverable	Responsibility	Completion Date
Develop Test Cases	Tester	2019/12/20
Test Cases Review	Developer 、Tester 、Project Manager	2019/12/21
Requirements Validation Matrix	Project Manager	2019/12/21
Execute manual	Tester 、Project Manager	2019/12/23
Complete Defect Reports	Everyone testing the product	2019/12/23
Communicate Beta test status	Project Manager	2019/12/28

### 5.2 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)

#### 5.2.1 Schedule

Deliverable	Responsibility	Completion Date
Develop Test Cases	Tester	2019/12/20
Test Cases Review	Developer 、Tester 、Project Manager	2019/12/21
Requirements Validation Matrix	Project Manager	2019/12/21
Execute manual	Tester 、Project Manager	2019/12/23
Test Case EMRMS - TC01~Test Case EMRMS -TC04	Tester 、Project Manager	2019/12/25

#### 5.2.2 Initialization Condition

- RS is validated
- EMRMS is validated
- Complete the establishment of a database interface

#### 5.2.3 Test Cases Sequences

Test Cases Sequences
EMRMS -TC01
EMRMS -TC02
EMRMS -TC03
EMRMS -TC04

#### 5.2.4 Termination Condition

- No defects are found
- Defects are fixed already

### 5.3 Reservation Subsystem (RS)

#### 5.3.1 Schedule

Deliverable	Responsibility	Completion Date
Develop Test Cases	Tester	2019/12/20
Test Cases Review	Developer 、 Tester 、 Project Manager	2019/12/21
Requirements Validation Matrix	Project Manager	2019/12/21
Execute manual	Tester 、 Project Manager	2019/12/23
Test Case RS-TC01~Test Case RS-TC04	Tester 、 Project Manager	2019/12/25

#### 5.3.2 Initialization Condition

- RS is validated
- Complete the establishment of a database interface

#### 5.3.3 Test Cases Sequences

Test Cases Sequences
RS-TC01
RS-TC02
RS-TC03
RS-TC04

#### 5.3.4 Termination Condition

- No defects are found
- Defects are fixed already

## Section 6 Test Results and Analysis

### 6.1 Medical Record Management Subsystem (MRMS)

Test Case #	Results (PASS/FAIL)	Comment
MRMS -TC01	PASS	
MRMS -TC02	PASS	
MRMS -TC03	PASS	
<b>RATE</b>	<b>100%</b>	

### 6.2 Electronic Medical Record Management Subsystem (EMRMS)

Test Case #	Results (PASS/FAIL)	Comment
EMRMS -TC01	PASS	
EMRMS -TC02	PASS	
EMRMS -TC03	PASS	
EMRMS -TC04	PASS	
EMRMS -TC05	PASS	
EMRMS -TC06	PASS	
EMRMS -TC07	PASS	
EMRMS -TC08	PASS	
EMRMS -TC09	PASS	
EMRMS -TC10	PASS	
EMRMS -TC11	PASS	
<b>RATE</b>	<b>100%</b>	

### 6.3 Reservation SubSystem (RS)

Test Case #	Results (PASS/FAIL)	Comment
RS -TC01	PASS	
RS -TC02	PASS	
RS -TC03	PASS	
RS -TC04	PASS	
<b>RATE</b>	<b>100.0%</b>	

## Glossary

Database	記錄資料的地方，提供新增、刪除、更新記錄的功能。
JAVA	Java 程式語言的風格十分接近 C++ 語言。繼承了 C++ 語言物件導向技術的核心，Java 捨棄了 C++ 語言中容易引起錯誤的指標、運算符過載、多重繼承等特性，增加了垃圾回收器功能用於回收不再被參照的物件所佔據的內部記憶體空間。Java 伴隨著網際網路的迅猛發展而發展，逐漸成為重要的網路程式語言。
MySQL	MySQL 是一個開放原始碼的關聯式資料庫管理系統，由於性能高、成本低、可靠性好，已經成為最流行的開源資料庫，被廣泛地應用在 Internet 上的中小型網站中。隨著 MySQL 的不斷成熟，它也逐漸用於更多大規模網站和應用。
SQL	Structured Query Language，關連式查詢語言，用來定義資料庫的結構，或是利用 SQL 對資料庫執行一些查詢、增加、刪除、更新記錄，到目前為止，SQL 是第一個，也是唯一的標準資料庫語言，受到廣泛的接受。
UI	用戶介面(User Interface)是介於使用者與硬體而設計彼此之間互動溝通相關軟體，目的在使得使用者能夠方便有效率地去操作硬體以達成雙向之互動，完成所希望借助硬體完成之工作，用戶介面定義廣泛，包含了人機互動與圖形使用者介面，凡參與人類與機械的信息交流的領域都存在著用戶介面。
JSP	全稱是 Java Server Page，JSP 的面向是處理 View 的部份，也就是實際把動態產生的內容呈現給客戶端。這樣的做法是我們能夠把邏輯和顯示層分開，達到更容易維護。

## Reference

<https://www.hl7.org> - FHIR v4.0.0

<https://ez-fhir.netlify.com/#/search-fhir-resoure> - HAPI FHIR 公開測試伺服器