

醫療標準及術語——健康檢查資訊之 HL7 V2.X 與 HL7 V3 XML
應用分組報告

組別：醫標七特

組員：413570048羅迦琦、413570385施芊妤、413570012林宜庭、
413570476林宣玟、413570414詹于萱、
413570115洪靜吟、413570165鄧靖霖

完成日期：114年4月6日

壹、HL7 V2.X 與 HL7 V3 XML介紹

本報告依據 HL7 V2.X 與 HL7 V3 XML 規範，模擬建立一位學生的健康檢查資訊，並轉換成兩種格式以利理解與應用。第一部分包含 HL7 V2.X 格式之 Observation Result Message；第二部分為其中部分資料轉換為 HL7 V3 XML 結構之範例。

HL7 V2.x 是一種以文字為基礎的醫療資料交換格式，常用於醫療院所之間的即時通訊，例如掛號、醫囑、檢驗報告等。它以符號(如 | 和 ^)作為欄位分隔，格式簡單、容易實作，彈性高但缺乏一致性。

HL7 V3 則是以 XML 為基礎的結構化標準，常用於長期保存與交換的醫療文件，例如出院摘要、血液檢查、影像報告等。最常見的應用是 CDA (Clinical Document Architecture)，格式嚴謹，資料語意清楚，但實作較複雜。

簡單來說，V2.x 適合即時通訊、效率高；V3 則適合文件儲存與標準化交換，兩者在醫療資訊系統中可互補應用。

貳、HL7 V2.X Observation Result Message與 HL7 V3 XML整體內容

一、HL7 V2.X Observation Result Message

MSH|^~\&|SendingApp|SendingFacility|ReceivingApp|ReceivingFacility|202409061200||ORU^R01|123456|P|2.5.1

PID|1||413570012^^^Hospital MRN||Lin,Tzu-Ju||20051207|F|||123 Main St^^City^State^ZIP||123-456-7890|||||

PV1|1|O|Clinic^Room1^Bed1|||12345^Dr. Shen^Wei-An|||||||1234567

OBR|1|123456|789012|Health Checkup^General Exam|||20240906|||||||12345^Dr. Shen^Wei-An|||||||

OBX|1|NM|Height^Body Measurement||154.4|cm|150-170|N|||F

OBX|2|NM|Weight^Body Measurement||51.3|kg|45-60|N|||F

OBX|3|NM|BMI^Body Measurement||21.5||18.5-24|N|||F

OBX|4|NM|Waist Circumference^Body Measurement||62|cm||N|||F

OBX|5|NM|Blood Pressure^Vital Signs||92/59|mmHg|90-130/60-80|L|||F

OBX|6|NM|Pulse Rate^Vital Signs||101|bpm|<100|H|||F
OBX|7|NM|Vision Right (Uncorrected)^Vision||0.2|||N|||F
OBX|8|NM|Vision Left (Uncorrected)^Vision||0.4|||N|||F
OBX|9|NM|Vision Right (Corrected)^Vision||0.8|||N|||F
OBX|10|NM|Vision Left (Corrected)^Vision||1.0|||N|||F
OBX|11|ST|Eye Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|12|ST|ENT Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|13|ST|Head and Neck Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|14|ST|Chest Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|15|ST|Abdomen Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|16|ST|Limb and Spine Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|17|ST|Skin Examination^Physical Exam||Normal|||F
OBX|18|ST|Dental Examination^Oral Health||No Obvious Abnormalities|||N|||F
OBX|19|NM|Urine Protein^Urinalysis||100|mg/dL|<15|H|||F
OBX|20|NM|Urine Sugar^Urinalysis||<50|mg/dL|<50|N|||F
OBX|21|NM|Urine Occult Blood^Urinalysis||0.75|mg/dL|<0.03|H|||F
OBX|22|NM|Hemoglobin^Hematology||11.0|g/dL|12.0-16.0|L|||F
OBX|23|NM|WBC^Hematology||7.03|10^3/uL|4.00-11.50|N|||F
OBX|24|NM|Hematocrit^Hematology||32.8|%|37.0-47.0|L|||F
OBX|25|NM|MCV^Hematology||87.9|fl|79.0-90.0|N|||F
OBX|26|NM|Platelet Count^Hematology||220|10^3/uL|150-400|N|||F
OBX|27|NM|AST^Liver Function||24|U/L|<40|N|||F
OBX|28|NM|ALT^Liver Function||42|U/L|<40|H|||F
OBX|29|NM|BUN^Kidney Function||15|mg/dL|7-25|N|||F
OBX|30|NM|Creatinine^Kidney Function||0.5|mg/dL|0.6-1.3|L|||F
OBX|31|NM|Uric Acid^Kidney Function||5.5|mg/dL|2.3-6.6|N|||F
OBX|32|NM|Total Cholesterol^Lipid Panel||246|mg/dL|<=200|H|||F
OBX|33|NM|HBsAg^Hepatitis B||0.23|S/CO|<1.00 Negative|N|||F
OBX|34|NM|HBsAb^Hepatitis B||17.24|mIU/mL|>=10 Positive|P|||F
OBX|35|ST|Chest X-ray^Imaging||Mild Scoliosis|||A|||F

二、HL7 V3 XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClinicalDocument classCode="DOCCLIN" moodCode="EVN"
xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd">
  <typeId extension="POCD_HD000040" root="2.16.840.1.113883.1.3" />
  <templateId extension="113_V101.0" root="2.16.886.101.20003.20014"/>
  <id extension="201008160001" root="2.16.886.104.100870.100000.100000" />

  <code code="11502-2" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
codeSystemName="LOINC" displayName="Laboratory report.total" />
  <title>血液檢驗</title>
  <effectiveTime value="202409061200" />
  <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"
codeSystemName="Confidentiality" displayName="normal" />
  <languageCode code="zh-TW" />
  <recordTarget typeCode="RCT" contextControlCode="OP">
    <patientRole classCode="PAT">
      <id extension="123456" root="2.16.886.111.100000.100000" />
      <patient classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
        <id extension="A123456789" root="2.16.886.101.20003.20001" />
        <name>林婷如</name>
        <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"
codeSystemName="AdministrativeGender" displayName="Female"/>
        <birthTime value="20051207" />
      </patient>
      <providerOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">
        <id extension="3531066988" root="2.16.886.104.1000870.100000.100000" />
```

```
        <name>天主教輔仁大學附設醫院</name>
    </providerOrganization>
</patientRole>
</recordTarget>
<author typeCode="AUT" contextControlCode="OP">
    <time value="20240906" />
    <assignedAuthor classCode="ASSIGNED">
        <id extension="H0001" root="2.16.886.111.100000.100000" />
        <assignedPerson classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
            <name>沈偉宏</name>
        </assignedPerson>
    </assignedAuthor>
</author>
<custodian typeCode="CST">
    <assignedCustodian classCode="ASSIGNED">
        <representedCustodianOrganization classCode="ORG"
determinerCode="INSTANCE">
            <id extension="3531066988" root="2.16.886.104.100870.100000.100000" />
            <name>天主教輔仁大學附設醫院</name>
        </representedCustodianOrganization>
    </assignedCustodian>
</custodian>
<inFulfillmentOf typeCode="FLFS">
    <order classCode="ACT" moodCode="RQO">
        <id extension="9876" root="2.16.886.104.100000.100000" />
    </order>
</inFulfillmentOf>
<componentOf typeCode="COMP">
    <encompassingEncounter classCode="ENC" moodCode="EVN">
        <effectiveTime value="202409061200" />
```

```

    </encompassingEncounter>
  </componentOf>
  <component typeCode="COMP" contextConductionInd="true">
    <structuredBody classCode="DOCBODY" moodCode="EVN">
      <component typeCode="COMP" contextConductionInd="true">
        <section classCode="DOCSECT" moodCode="EVN">
          <code code="18726-0" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
codeSystemName="LOINC" displayName="Hematology Report"/>
          <title>血液檢驗報告</title>
          <text>以下為病患的血液檢測結果:</text>
          <entry>
            <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
              <component>
                <observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
                  <code code="6690-2" displayName="WBC"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"/>
                  <value xsi:type="PQ" value="7.03" unit="10^3/uL"/>
                  <referenceRange>
                    <observationRange>
                      <value xsi:type="IVL_PQ">
                        <low value="4.00" unit="10^3/uL"/>
                        <high value="11.50" unit="10^3/uL"/>
                      </value>
                    </observationRange>
                  </referenceRange>
                </observation>
              </component>
            </organizer>
          </entry>
        </section>
      </component>
    </structuredBody>
  </component>

```

```
</component>  
</structuredBody>  
</component>  
</ClinicalDocument>
```

參、HL7 V2.X Observation Result Message分段介紹

一、MSH

(一)MSH簡介

MSH(Message Header)是 HL7 訊息的起始段, 用來描述整份訊息的基本結構與通訊設定。它包含了欄位分隔符號、資料發送與接收單位、訊息建立時間、訊息類型、控制編號, 以及 HL7 版本等。MSH 是判讀 HL7 訊息的基礎, 能幫助系統正確解析後續資料內容。

(二)MSH段落內容

MSH|^~\&|SendingApp|SendingFacility|ReceivingApp|ReceivingFacility|202409061200||ORU^R01|123456|P|2.5.1

(三)MSH解釋

這段 MSH 訊息代表一筆醫療訊息的標頭資料。它設定了欄位的分隔符號為 |, 子欄位分隔符號為 ^~\&, 並指出這筆資料是由發送端應用程式(SendingApp)與機構(SendingFacility)所建立, 接收端為 ReceivingApp 和 ReceivingFacility。訊息建立的時間為 2024 年 9 月 6 日中午 12:00, 訊息的類型是 ORU^R01, 代表這是一筆檢查報告類型的訊息。訊息控制編號為 123456, 此訊息屬於正式生產用途(P), 使用的 HL7 標準版本為 2.5.1。

二、PID

(一)PID簡介

PID(Patient Identification)段是用來紀錄病人的身分基本資料, 包括病歷號、姓名、生日、性別、地址與聯絡方式等, 是 HL7 訊息中非常重要的一段。透過這段資料, 系統能正確地對應到個別病人。

(二)PID段落內容

PID|1||413570012^^^Hospital MRN||Lin,Tzu-Ju||20051207|F|||123 Main
St^^City^State^ZIP||123-456-7890||||||

(三)PID解釋

這段 PID 訊息表示病患的基本資料: 病歷號為 413570012, 姓名為 Lin, Tzu-Ju, 出生日期為 2005 年 12 月 7 日, 性別為女性, 地址為 123 Main St, City, State, ZIP, 聯絡電話為 123-456-7890。這些資料提供系統辨識與追蹤該位病患所需的基本身分資訊。

三、PV1

(一)PV1簡介

PV1 (Patient Visit) 段用來記錄病人的就診資訊, 包括就診類型、地點(診間、病房、床號)、主治醫師、就診編號等。這些資料有助於追蹤病人的就診歷程與照護單位。

(二)PV1段落內容

PV1|1|O|Clinic^Room1^Bed1|||12345^Dr. Shen^Wei-An|||||||1234567

(三)PV1解釋

這段 PV1 訊息表示病人以門診(O)身份就診, 地點為 Clinic 診間、Room1 房間、Bed1 床號, 主治醫師為 Dr. Shen Wei-An, 就診編號為 1234567。這些資訊說明病人當次就醫的類型與處置單位。

四、OBR

(一)OBR簡介

OBR (Observation Request) 段是用來描述檢查的請求資訊, 包括醫令編號、檢查項目名稱、檢查日期與下單醫師等。它是每一組檢查結果的總覽, 對應後續的 OBX (檢查結果) 段。

(二)OBR段落內容OBR|1|123456|789012|Health Checkup^General

Exam|||20240906|||||||12345^Dr. Shen^Wei-An|||||||

(三)OBR解釋

這段 OBR 訊息表示這是一筆健康檢查的請求, 檢查名稱為「Health Checkup (一般健檢)」, 醫令編號為 123456, 檢查單號為 789012, 檢查日期為 2024 年 9 月 6 日, 由 Dr. Shen Wei-An 醫師下單。這段訊息用來說明檢查的基本背景與來源。

五、OBX

(一)OBX簡介

OBX (Observation Result) 段是 HL7 中用來記錄實際檢查結果的區塊。每一個 OBX 段對應一個檢查項目，會記錄檢查名稱、數值結果、單位、參考範圍與是否異常等資訊，是報告中最重要的部分。

(二)OBX段落內容

OBX|1|NM|Height^Body Measurement||154.4|cm|150-170|N|||F
OBX|2|NM|Weight^Body Measurement||51.3|kg|45-60|N|||F
OBX|3|NM|BMI^Body Measurement||21.5||18.5-24|N|||F
OBX|4|NM|Waist Circumference^Body Measurement||62|cm||N|||F
OBX|5|NM|Blood Pressure^Vital Signs||92/59|mmHg|90-130/60-80|L|||F
OBX|6|NM|Pulse Rate^Vital Signs||101|bpm|<100|H|||F
OBX|7|NM|Vision Right (Uncorrected)^Vision||0.2|||N|||F
OBX|8|NM|Vision Left (Uncorrected)^Vision||0.4|||N|||F
OBX|9|NM|Vision Right (Corrected)^Vision||0.8|||N|||F
OBX|10|NM|Vision Left (Corrected)^Vision||1.0|||N|||F
OBX|11|ST|Eye Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|12|ST|ENT Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|13|ST|Head and Neck Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|14|ST|Chest Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|15|ST|Abdomen Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|16|ST|Limb and Spine Examination^Physical Exam||Normal|||N|||F
OBX|17|ST|Skin Examination^Physical Exam||Normal|||F
OBX|18|ST|Dental Examination^Oral Health||No Obvious Abnormalities|||N|||F
OBX|19|NM|Urine Protein^Urinalysis||100|mg/dL|<15|H|||F
OBX|20|NM|Urine Sugar^Urinalysis||<50|mg/dL|<50|N|||F
OBX|21|NM|Urine Occult Blood^Urinalysis||0.75|mg/dL|<0.03|H|||F
OBX|22|NM|Hemoglobin^Hematology||11.0|g/dL|12.0-16.0|L|||F
OBX|23|NM|WBC^Hematology||7.03|10³/uL|4.00-11.50|N|||F
OBX|24|NM|Hematocrit^Hematology||32.8|%|37.0-47.0|L|||F
OBX|25|NM|MCV^Hematology||87.9|fl|79.0-90.0|N|||F

OBX|26|NM|Platelet Count^Hematology||220|10³/uL|150-400|N|||F

OBX|27|NM|AST^Liver Function||24|U/L|<40|N|||F

OBX|28|NM|ALT^Liver Function||42|U/L|<40|H|||F

OBX|29|NM|BUN^Kidney Function||15|mg/dL|7-25|N|||F

OBX|30|NM|Creatinine^Kidney Function||0.5|mg/dL|0.6-1.3|L|||F

OBX|31|NM|Uric Acid^Kidney Function||5.5|mg/dL|2.3-6.6|N|||F

OBX|32|NM|Total Cholesterol^Lipid Panel||246|mg/dL|<=200|H|||F

OBX|33|NM|HBsAg^Hepatitis B||0.23|S/CO|<1.00 Negative|N|||F

OBX|34|NM|HBsAb^Hepatitis B||17.24|mIU/mL|>=10 Positive|P|||F

OBX|35|ST|Chest X-ray^Imaging||Mild Scoliosis|||A|||F

(三)OBX解釋

1. OBX1:病人的身高為 154.4 公分，在正常範圍 150–170 之內，屬於正常。
2. OBX2:體重為 51.3 公斤，落在正常範圍 45–60 之內，屬於正常。
3. OBX3:BMI 值為 21.5，位於健康區間 18.5–24，屬於正常。
4. OBX4:腰圍為 62 公分，屬於正常值範圍。
5. OBX5:血壓為 92/59 mmHg，低於正常標準，屬於偏低(L)。
6. OBX6:心跳為每分鐘 101 次，超過標準值，屬於偏高(H)。
7. OBX7:右眼裸視視力為 0.2，屬於正常範圍。
8. OBX8:左眼裸視視力為 0.4，屬於正常範圍。
9. OBX9:右眼矯正視力為 0.8，屬於正常。
10. OBX10:左眼矯正視力為 1.0，屬於正常。
11. OBX11:眼睛檢查結果為正常。
12. OBX12:耳鼻喉檢查結果為正常。
13. OBX13:頭頸部檢查結果為正常。
14. OBX14:胸部檢查結果為正常。
15. OBX15:腹部檢查結果為正常。
16. OBX16:四肢與脊椎檢查結果為正常。
17. OBX17:皮膚檢查結果為正常。
18. OBX18:牙科檢查結果為「無明顯異常」。
19. OBX19:尿蛋白為 100 mg/dL，遠高於正常值 <15，屬於偏高(H)。

- 20.OBX20:尿糖低於 50 mg/dL, 屬於正常。
- 21.OBX21:尿潛血為 0.75 mg/dL, 明顯高於正常值 <0.03, 屬於偏高(H)。
- 22.OBX22:血紅素為 11.0 g/dL, 低於正常範圍 12.0–16.0, 屬於偏低(L)。
- 23.OBX23:白血球數為 $7.03 \times 10^3/\mu\text{L}$, 落在正常範圍 4.00–11.50 之間。
- 24.OBX24:血球容積比為 32.8%, 低於正常值 37.0–47.0, 屬於偏低(L)。
- 25.OBX25:平均紅血球體積(MCV)為 87.9 fl, 屬於正常範圍。
- 26.OBX26:血小板計數為 $220 \times 10^3/\mu\text{L}$, 落在正常範圍內。
- 27.OBX27:肝功能指數 AST 為 24 U/L, 屬於正常。
- 28.OBX28:肝功能指數 ALT 為 42 U/L, 超過正常上限 <40, 屬於偏高(H)。
- 29.OBX29:尿素氮(BUN)為 15 mg/dL, 屬於正常。
- 30.OBX30:肌酸酐(Creatinine)為 0.5 mg/dL, 低於正常下限 0.6, 屬於偏低(L)。
- 31.OBX31:尿酸為 5.5 mg/dL, 屬於正常範圍 2.3–6.6。
- 32.OBX32:總膽固醇為 246 mg/dL, 超過上限 ≤ 200 , 屬於偏高(H)。
- 33.OBX33:B 型肝炎表面抗原(HBsAg)為 0.23, 低於 1.00, 為陰性結果
- 34.OBX34:B 型肝炎抗體(HBsAb)為 17.24, 超過 10, 為陽性, 表示已有免疫力。
- 35.OBX35:胸部 X 光結果顯示輕微脊柱側彎, 屬於異常(A)。

肆、HL7 V3 XML 格式訊息分段介紹

一、內容概述

這份 HL7 訊息文件包含病人的基本資料(如病歷號、姓名、性別、出生日期、聯絡方式等)、就診資訊、檢查請求內容, 以及多筆實際的檢查結果(OBX段)。其中第 23 筆 OBX(OBX23)記錄了白血球指數(WBC), 結果為 $7.03 \times 10^3/\mu\text{L}$, 落在正常範圍內。此外, 文件亦詳細列出身高、體重、血壓、肝腎功能、尿液檢查、視力、胸部 X 光等多項健康檢查結果, 提供完整的健康評估資訊。

二、分段解釋

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

XML 文件聲明: 指出這是一份 XML 文件, 使用 UTF-8 編碼, 確保中文能正確顯示。

```
<ClinicalDocument classCode="DOCCLIN" moodCode="EVN"
```

```
xmlns="urn:hl7-org:v3"
```

```
xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd">
# CDA 文件的根節點: 所有內容都會包在這個 <ClinicalDocument> 之下。
# classCode="DOCCLIN": 這是一份「臨床文件」。
# moodCode="EVN": 表示這份文件是記錄已發生的事件(event)。
# xmlns: 命名空間, 表明這份 XML 是遵循 HL7 的 v3 標準。
# xsi:schemaLocation: 指定文件使用的結構定義檔(CDA.xsd)。
<typeId extension="POCD_HD000040" root="2.16.840.1.113883.1.3" />
# 指定這是一份標準的 CDA 文件, 這個寫法是 CDA R2 文件的固定格式。
<templateId extension="113_V101.0" root="2.16.886.101.20003.20014"/>
# 使用的文件模板為台灣健保署定義的標準模板(適用於病歷、報告等)。
# root 表示標準來源(台灣), extension 表示版本與格式編號。
<id extension="201008160001" root="2.16.886.104.100870.100000.100000" />
# 報告文件的唯一識別碼: extension 是這份文件的編號, root 是機構的代碼。
# 這讓每一份報告都有獨一無二的 ID, 可以追蹤與查詢。
<code code="11502-2" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
    codeSystemName="LOINC" displayName="Laboratory report.total" />
# 定義這份文件的類型是「實驗室報告總覽」, 代碼來自 LOINC 系統。
# code="11502-2": 代表此文件是多項檢驗的彙總報告。
<title>血液檢驗</title>
# 文件的標題為「血液檢驗」, 通常會顯示在報告抬頭或畫面中。
<effectiveTime value="202409061200" />
# 報告建立時間: 2024年9月6日中午12點。
# 用於表示這份報告在系統中的產出時間。
<confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"
    codeSystemName="Confidentiality" displayName="normal" />
# 機密等級設定: N = Normal, 表示一般等級, 可讓病人或醫師查閱。
# 若是更高的等級(如R = Restricted), 則需額外授權。
<languageCode code="zh-TW" />
```

```
# 語言設定:繁體中文(台灣地區用語)

<recordTarget typeCode="RCT" contextControlCode="OP">

# 表示這份報告是關於某位特定的病患。

  <patientRole classCode="PAT">

# 描述病患在醫療系統中的身分角色。

    <id extension="123456" root="2.16.886.111.100000.100000" />

# 病患的醫院內部編號(病歷號): 123456, 配合 root 可定位資料來源醫療機構。

    <patient classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">

# 開始定義病患個人資訊。

      <id extension="A123456789" root="2.16.886.101.20003.20001" />

# 病患身分證字號: A123456789。

# root 為身分證代碼系統。

      <name>林婷如</name>

# 病患姓名: 林婷如。

      <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"
        codeSystemName="AdministrativeGender"
        displayName="Female"/>

# 性別代碼: F = Female(女性), 使用 HL7 官方性別標準。

      <birthTime value="20051207" />

# 出生日期: 2005 年 12 月 7 日。

    </patient>

    <providerOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">

# 病患所屬的醫療機構資訊。

      <id extension="3531066988" root="2.16.886.104.1000870.100000.100000" />

# 醫療機構代碼。

      <name>天主教輔仁大學附設醫院</name>

# 醫療機構名稱: 天主教輔仁大學附設醫院。

    </providerOrganization>

  </patientRole>

</recordTarget>
```

```
<author typeCode="AUT" contextControlCode="OP">
# 定義報告的撰寫人(通常是醫師)
  <time value="20240906" />
# 撰寫日期為 2024 年 9 月 6 日
  <assignedAuthor classCode="ASSIGNED">
    <id extension="H0001" root="2.16.886.111.100000.100000" />
# 醫師代碼:H0001, 代表撰寫本報告的醫師
    <assignedPerson classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
      <name>沈偉宏</name>
# 醫師姓名: 沈偉宏
    </assignedPerson>
  </assignedAuthor>
</author>

<custodian typeCode="CST">
# 指定這份文件的保管單位(custodian)
  <assignedCustodian classCode="ASSIGNED">
    <representedCustodianOrganization classCode="ORG"
determinerCode="INSTANCE">
      <id extension="3531066988" root="2.16.886.104.100870.100000.100000" />
      <name>天主教輔仁大學附設醫院</name>
# 保管單位名稱與代碼, 與報告發出醫院相同。
    </representedCustodianOrganization>
  </assignedCustodian>
</custodian>

<inFulfillmentOf typeCode="FLFS">
  <order classCode="ACT" moodCode="RQO">
    <id extension="9876" root="2.16.886.104.100000.100000" />
# 醫令 ID:9876, 表示這份報告是根據這筆檢查醫令所完成的。
  </order>
</inFulfillmentOf>
```

```

<componentOf typeCode="COMP">
  <encompassingEncounter classCode="ENC" moodCode="EVN">
    <effectiveTime value="202409061200" />
# 病人實際就診時間:2024 年 9 月 6 日 12:00
  </encompassingEncounter>
</componentOf>

<component typeCode="COMP" contextConductionInd="true">
  <structuredBody classCode="DOCBODY" moodCode="EVN">
# 文件主體開始, 包含實際檢查結果
    <component typeCode="COMP" contextConductionInd="true">
      <section classCode="DOCSECT" moodCode="EVN">
# 一個報告段落開始(這裡是血液檢查區塊)
        <code code="18726-0" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
          codeSystemName="LOINC" displayName="Hematology Report"/>
# 該段為血液學檢查報告, 代碼 18726-0 來自 LOINC 系統
        <title>血液檢驗報告</title>
# 顯示給醫師或病人的區段標題
        <text>以下為病患的血液檢測結果:</text>
# 顯示的文字內容, 用於報表上呈現
        <entry>
          <organizer classCode="BATTERY" moodCode="EVN">
# 一組檢查項目開始(battery = 多項相關檢查 )
            <component>
              <observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
# 一項檢查(observation)開始
                <code code="6690-2" displayName="WBC"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"/>
# 此檢查項目為白血球(WBC), 代碼 6690-2 來自 LOINC
                <value xsi:type="PQ" value="7.03" unit="10^3/uL"/>
# 白血球實際數值為 7.03, 單位為 103/uL (每微升幾千個白血球)

```

```
<referenceRange>
  <observationRange>
    <value xsi:type="IVL_PQ">
      <low value="4.00" unit="10^3/uL"/>
      <high value="11.50" unit="10^3/uL"/>
```

正常值範圍為 4.00 ~ 11.50 ×10³/uL

```
    </value>
  </observationRange>
</referenceRange>
</observation>
</component>
</organizer>
</entry>
</section>
</component>
</structuredBody>
</component>
</ClinicalDocument>
# CDA 文件結束, 代表一份結構完整的血液檢查報告
```