

# Python & Data - Week 15

## 格式與資料交換 (上)

### 1. HTML 格式介紹

#### 1.1 CSS Selector

### 2. XML 格式介紹

### 3. JSON 格式介紹

## 為甚麼需要特定的格式？

1. 允許不同的程式之間互相溝通
2. 使程式(較)容易處理資料
3. 不會(減少)發生例外情況(驚嚇)

## 為甚麼需要不同的格式？

世界上沒有一種格式能表達所有的東西，我們需要因應情況使用不同的格式

# HTML 格式

```
<html>
  <head>
    <!-- comment here -->
    <!-- This is title -->
    <title>This is browser title</title>
    <!-- copied from gov.mo -->
    <meta property="og:url" content="https://www.gov.mo/zh-
hant/" />
    <meta property="og:title" content="澳門特別行政區政府入口網
站" />
    <meta property="og:site_name" content="澳門特別行政區政府入口網
站" />
    <meta property="og:description" content="" />
    <meta property="og:type" content="website" />
    <meta property="og:image" content="https://www.gov.mo/wp-
content/static/img/macau-sar-emblem-128x128.png" />
    <meta property="og:locale" content="zh_hk" />
  </head>
  <body>
    <section>
      <header>
        <h1>Title</h1>
      </header>
      <div>
        <p>This is content</p>
      </div>
    </section>
  </body>
</html>
```

# HTML 樹狀結構

```
HTML
  HEAD
    TITLE
    META
    META
    META
    META
    META
    META
    META
    META
  BODY
    SECTION
      HEADER
        H1
      DIV
        P
```

開始  
屬性名稱 屬性值 文字內容  
<TAG>  
<OTHERTAG attribute="value">Text Data</OTHERTAG>  
<TAG2 attribute2="value2" />  
</TAG> 結束  
有部份 TAG 是沒有結束，直接以 /> 完結 \*\*

\* 一個Tag 可以包含多個屬性

## CSS Selector

- CSS 用於為 HTML 加入樣式，如：字體大小、顏色、粗幼、外框、背景顏色...
- CSS Selector 用於指定這些樣式套用到 HTML 的甚麼地方

測試：[CSS Selector Tester](#)

## 基本的 CSS Selector

```
p {  
  color: red; // 將文字顏色變為紅色  
}
```

```
<DIV>  
  <P>Hello</P>  
</DIV>  
<P>Hello Too!</P>
```

```
div p {  
  color: red;  
}
```

<DIV>

<P>Hello</P>

</DIV>

<P>Hello Too!</P>

因為這個 <p> 不在 div  
之中，不被選取

```
p.abc {  
  color: red;  
}
```

<DIV>

<P class="abc">Hello</P>

</DIV>

<P>Hello Too!</P>

只有這個 Tag 的 class  
name 為 abc

```
p#helloworld {  
  color: red;  
}
```

<DIV>

<P id="helloworld">Hello</P>

</DIV>

<P>Hello Too!</P>

只有這個 Tag 的 id  
name 為 helloworld

參考：[CSS Selector - MDN](#)

## 用 HTML 表示一個 Table

holidays

Q~ Search in Document

Home

Insert

Draw

Design

Layout

References

Mailings

Review

View

Acrobat

Table Design

Layout

Paste

Noto Sans CJ...

12

A~

A~

A~

A~

A~

<

```
<table>
  <thead>
    <tr> <!-- 標題行 (row) -->
      <th>日期</th> <!-- 第一列 (column) -->
      <th></th>
      <th>因由</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr> <!-- 第一行 (row) -->
      <th>1月1日</th>
      <th>星期六</th>
      <th>元旦</th>
    </tr>
    <tr>
      <th>1月1日</th>
      <th>星期六</th>
      <th>元旦</th>
    </tr>
    <!-- etc -->
  </tbody>
</table>
```

# XML 是甚麼？

- XML 與 HTML 具有相類似的語法
- 歷史上是由 HTML 變化出來
- XML 是一種較一般化的格式。一般而言，在 XML 所定義的 Tag 沒有特別意思
- XML 是早期電腦系統之間用於交換資料的其中一種共通語言

例如：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<users>
  <user>
    <first-name>Peter</first-name>
    <last-name>Chan</last-name>
    <age>15</age>
  </user>
  <user>
    <first-name>Mary</first-name>
    <last-name>Lui</last-name>
    <age>20</age>
  </user>
</users>
```

可以有另一種方式表示相同的資料：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<users>
  <user first-name="Peter" last-name="Chan" age="15" />
  <user first-name="Mary" last-name="Lui" age="20" />
</users>
```

## 下一回

- 介紹讀取 XML 的方法 (Untangle)
- JSON 介紹