

呈現蛋白質 3D 結構資訊之網站開發

指導老師：黃亮綜教授

組員名單：糠依婷、陳凱軒、潘韃中

由於整合性的網站不多，少數幾個有整合蛋白質資訊的網站功能都不夠完善，因此，此次專題針對其他網站所缺少的功能，在網站上呈現蛋白質的立體結構，也結合了其他單一功能網站的資料庫做融合，來呈現出蛋白質更豐富的資訊。

Web3DMol 是一個專注於現代 Web 瀏覽器中蛋白質結構可視化的 Web 應用程序，也是開源的 JavaScript 前端，可以輸入 PDB ID (Protein Database Bank)，把該蛋白質用 3D 的方式呈現出來，包含旋轉、選擇所需區段、可以標記需要的信息等等，因此我們利用了此套件來呈現網站中的 3D 結構圖。

使用者輸入蛋白質的 PDB ID，網站會利用 Web3DMol 套件呈現該蛋白質的 3D 結構圖，再用 REST 技術取得 Motif、Ligand、Mutated Residue 的資訊並使之視覺化，整合顯示在頁面上。網站可以標識蛋白質有關信息，改變顯示方式的功能與得到蛋白質信息做結合。讓使用者不必同時開啟多個網頁也能一次找到自己想要的資料并用 2D 和 3D 的形態同時呈現，方便研究者使用。