

- 布林可滿足性問題 (Boolean satisfiability problem ; SAT)

它是屬於決定性問題，也是第一個被證明屬於 NP 完全的問題。

可滿足性 (Satisfiability) 是用來解決給定的真值方程式，是否存在一組變數賦值，使問題為可滿足。此問題在電腦科學上許多的領域皆相當重要，包括電腦科學基礎理論、演算法、人工智慧、硬體設計等等。

The Satisfiability Problem (滿足問題; SAT) 的解釋與例子：

給一個布林函數 E ，我們對存在於此函數 E 中的一些變數分別指派 True 或 False，使這個函數結果為 True。

Ex:

Let $E = (-x_1 \vee x_2 \vee -x_3) \wedge (x_1 \vee -x_2) \wedge (x_2 \vee x_3)$. Then the following assignment will make E true and the answer will be “yes”.

$$x_1 \leftarrow F, \quad x_2 \leftarrow F, \quad x_3 \leftarrow T$$

If E is $-x_1 \wedge x_1$, there will be no assignment which can make E true and the answer will be “no”.

參考網站：

- 維基百科

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B8%83%E5%B0%94%E5%8F%AF%E6%BB%A1%E8%B6%B3%E6%80%A7%E9%97%AE%E9%A2%98>

- 他校之課程 PPT

<https://www.csie.ntu.edu.tw/~d92005/Algorithm/Course09.ppt>