Classification of Fault Types

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Logic problem 2. Forgotten cases or steps 3. Duplicate logic 4. Extreme conditions neglected 5. Unnecessary function 6. Misinterpretation 7. Missing condition test 8. Checking wrong variable 9. Iterating loop incorrectly 10. Computational problem 11. Equation insufficient or incorrect 12. Missing computation 13. Operand in equation incorrect 14. Operator in equation incorrect 15. Parentheses used incorrectly 16. Precision loss 17. Rounding or truncation fault 18. Mixed modes 19. Sign convention fault 20. Interface/timing problem 21. Interrupts handled incorrectly 22. I/0 timing incorrect 23. Timing fault causes data loss 24. Subroutine/module mismatch 25. Wrong subroutine called 26. Incorrectly located subroutine call 27. Nonexistent subroutine called 28. Inconsistent subroutine arguments 29. Data-handling problem 30. Initialized data incorrectly 31. Accessed or stored data incorrectly 32. Flag or index set incorrectly 33. Packed/unpacked data incorrectly 34. Referenced wrong data variable 35. Data referenced out of bounds 36. Scaling or units of data incorrect 37. Dimensioned data incorrectly 38. Variable-type incorrect 39. Subscripted variable incorrectly 40. Scope of data incorrect 41. Data problem 42. Sensor data incorrect or missing 43. Operator data incorrect or missing 44. Embedded data in tables incorrect or missing 45. External data incorrect or missing 46. Output data incorrect or missing 47. Input data incorrect or missing 48. Documentation problem 49. Ambiguous statement 50. Incomplete item 51. Incorrect item 52. Missing item 53. Conflicting items 54. Redundant items 55. Confusing item 56. Illogical item 57. Non-verifiable item 58. Unachievable item 59. Document quality problem 60. Applicable standards not met 61. Not traceable 62. Not current 63. Inconsistencies 64. Incomplete 65. No identification 66. Enhancement 67. Change in program requirements 68. Add new capability 69. Remove unnecessary capability 70. Update current capability 71. Improve comments 72. Improve code efficiency 73. Implement editorial changes 74. Improve usability 75. Software fix of a hardware problem 76. Other enhancement | 計算問題  公式不足或不正確  缺少計算  Operand方程式不正確  Operator (+-\*/)方程式不正確  不正確的括號使用  精確遺失  捨入或擷取故障  混和模式  註冊慣例故障  接口/計時問題  不正確地中斷處理  I/O時間不正確  計時故障導致資料遺失  子程序/模組不匹配  呼叫了錯誤的子程序  不正確地設置子程序呼叫  呼叫不存在的子程序  不一致的子程序參數  處理資料問題  不正確地資料初始化  不正確地取得或儲存資料  不正確地插旗子跟索引  不正確地壓縮/解壓縮資料  引用錯誤的資料變數  參考超出界線的資料  縮放或單位資料不正確  維度資料不正確  變數型態不正確  下標變數不正確  資料不正確的範圍  資料問題  感應資料不正確或遺失  操作者資料不正確或遺失  嵌入表格的資料不正確或遺失  額外資料不正確或遺失  輸出資料不正確或遺失  輸入資料不正確或遺失  文件問題  模糊的敘述句  不完整項目  不正確項目  消失的項目  衝突項目  冗項目  讓人困惑的項目  不合邏輯的項目  未證實的項目  不可達成的項目  文件品質問題  不符合適當標準  不可遍歷trace  不流行(?)  不一致  不完整  不通知  加強  改變需求  增加新功能  移除不必要的功能  更新現有功能  改進註解  改進程式碼效率  實作可編輯的改變  改進使用性  用軟體修正硬體的問題  其他加強 |

Source: IEEE Standard 1044-2009, Standard Classification for Software Anomalies, IEEE Computer Society Press, 2009.