ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



THIẾT KẾ VI MẠCH

BÁO CÁO LAB 3

GVHD: Huỳnh Phúc Nghị

SV: Ngô Quang Hải - 2013071
 SV: Nguyễn Khoa Nam - 2011649
 SV: Trịnh Cao Thắng - 2014550
 SV: Võ Đăng Thi - 2012089
 SV: Nguyễn Anh Tuấn - 2014946

TP. Hồ CHÍ MINH, THÁNG 3/2023

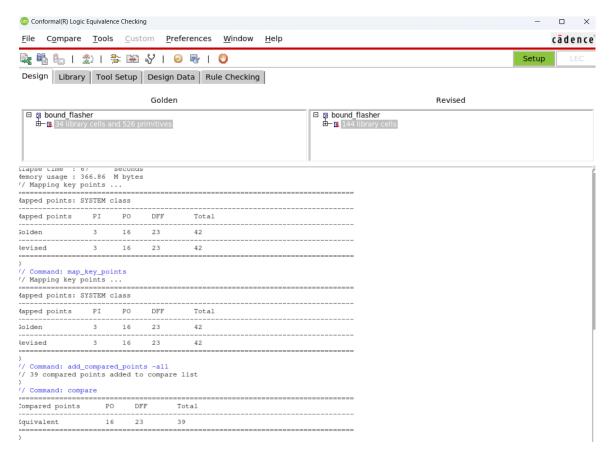
Trường Đại Học Bách Khoa Tp.Hồ Chí Minh Khoa Khoa Học và Kỹ Thuật Máy Tính

Mục lục

1	Thực hiện LEC với Conformal	2
2	Debug equivalence checking	2



1 Thực hiện LEC với Conformal



Hình 1: Kết quả chạy trên Conformal

2 Debug equivalence checking

• Sửa một cổng trong file bound flasher m.v

```
bound_flasher_m.v 

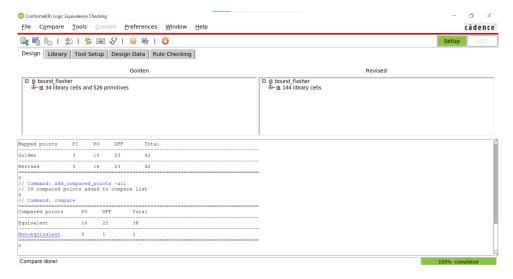
172    NAND2BX1    g5801__3680(.AN (n_55), .B (n_114), .Y (n_85));
173    OR2X1    g5804__1617(.A (n_33), .B (n_55), .Y (n_87));
174    OR2X1    g5805__2802(.A (n_23), .B (n_55), .Y (n_72));
175    NOR3X1    g5816__1705(.A (counter[1]), .B (n_83), .C (n_53), .Y (n_36));
176    //INVX1    g5809(.A (n_52), .Y (n_35));
177    BUFX2    g5809(.A (n_52), .Y (n_35));
178    OA22X1    g5810__5122(.A0 (n_33), .A1 (n_32), .B0 (n_1), .B1 (n_53), .Y (n_34));
```

Hình 2: File bound_flasher_m.v sau khi chỉnh sửa

Trong file bound_flasher_m.v, ở dòng 176, thay cổng INVX1 bằng cổng BUFX2.



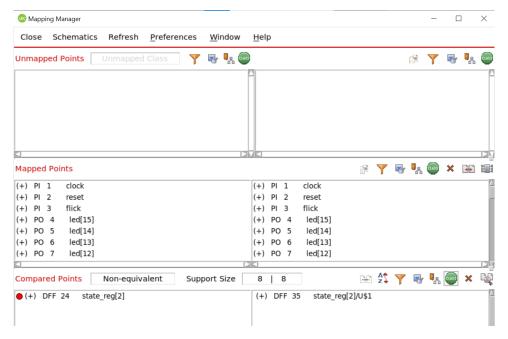
• Chạy lại LEC trên Conformal



Hình 3: Kết quả chạy trên Conformal sau khi chỉnh sửa

Sau khi chỉnh sửa, ta thấy có 1 DFF không tương đương giữa **Golden design** và **Revised design**.

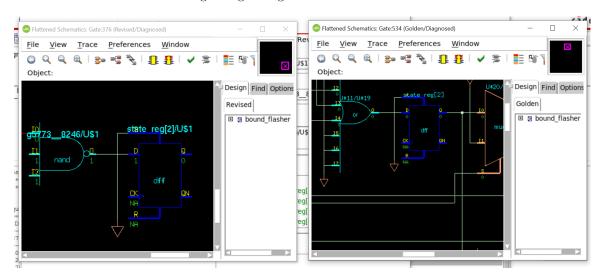
• Kiểm tra DFF không tương đương.



Hình 4: Thông tin về DFF không tương đương



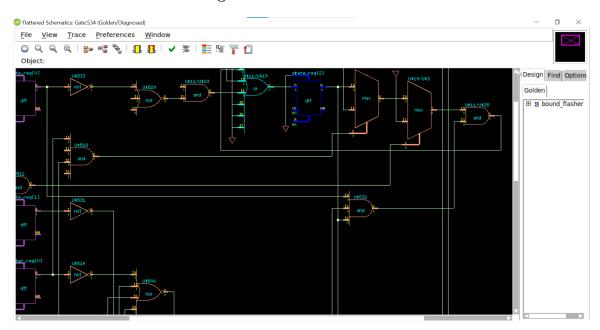
• Schematics của DFF không tương đương.



Hình 5: Hình ảnh Schematics của DFF không tương đương

Qua hình ảnh Schematics, ta thấy đầu vào của DFF có sự khác nhau(đâu vào của **Golden design** là 0 và **Revised design** là 1).

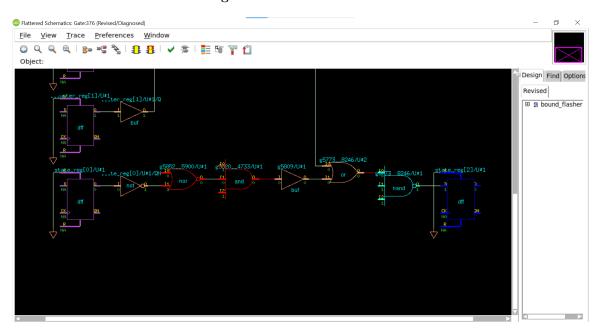
• Schematics của Golden design



Hình 6: Schematics của Golden design

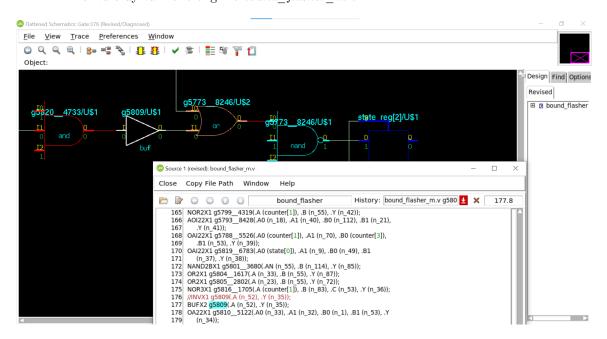


• Schematics của Revised design



Hình 7: Schematics của Revised design

ullet Tìm lỗi và truy vấn lỗi trong file bound flasher m.v



Hình 8: Schematics của Revised design

Trường Đại Học Bách Khoa Tp.Hồ Chí Minh Khoa Khoa Học và Kỹ Thuật Máy Tính

Từ DFF không tương đương, trong **Revised design** nhóm truy vấn ngược lại các cổng trước đó, có một cổng tên "buf" gây ra lí do đầu vào của **Golden design** và **Revised design** khác nhau. Sau khi tìm được lí do gây lỗi, double click vào cổng "buf", file bound_flasher_m.v hiện ra tương ứng với vị trí cổng "buf". Cổng "buf" gây ra lỗi không tương đương chính là cổng mà chúng ta đã thay đổi ở ban đầu.