# گزارش ارزیابی مجموعه tcas

# تعداد ورژن­ های خطادار = 41

# ورژن 1

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.  
محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده ­ی P8,P9 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P13'] = 37.567035089268565

['P17', 'P5', 'P16'] = 37.567035089268565

['P5', 'P11'] = 32.377210530388545

['P17', 'P5', 'P11'] = 32.377210530388545

['P5', 'P16'] = 32.31910757582498

['P17', 'P5'] = 31.962173031109707

['P17', 'P12'] = 19.283517544634282

['P17', 'P17'] = 16.981086515554853

['P17'] = 12.203356848053582

['P6', 'P8'] = 11.999999999999998

در رتبه ده خطا شناسایی شده است. یک خط بعد خطا شناسایی شد.

# ورژن 2

### شرح خطا: با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر مقدار ماکرو اضافه شده در یک عملیات جمع در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

خطای ایجاد شده مورد ازمون ناموفقی ایجاد نکرده است.

# ورژن 3

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر عملگر And به Or در یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P18', 'P5'] = 53.643864485457485

['P18', 'P5', 'P16'] = 36.62757663120362

['P6', 'P13'] = 31.627576631203613

['P5', 'P16'] = 31.4377520723236

['P5', 'P11'] = 31.37964911776003

['P18', 'P5', 'P11'] = 31.37964911776003

['P18', 'P18'] = 23.109427897844967

['P6', 'P8'] = 11.0

['P18'] = 9.984852651272423

['P5'] = 9.506400367938445

['P15'] = 7.988631668294466

['P22'] = 7.988631668294466

['P26'] = 7.988631668294466

['P27'] = 7.988631668294466

['P12'] = 7.652627092222057

['P13'] = 7.652627092222057

['P16'] = 7.651449331718729

['P11'] = 7.651117938343765

['P10'] = 7.315113362271357

['P6'] = 6.668693279261907

['P21'] = 6.304744113047475

['P7'] = 6.304744113047475

['P8'] = 6.304744113047475

['P3'] = 5.996118361134284

['P4'] = 5.996118361134284

['P19'] = 5.996118361134284

['P20'] = 5.996118361134284

['P1'] = 5.778014069148753

['P11', 'P12'] = 1.5261490263001505

['P13', 'P15'] = 1.5261490263001505

['P15', 'P18'] = 1.5261490263001505

['P16', 'P22'] = 1.5261490263001505

['P22', 'P26'] = 1.5261490263001505

['P26', 'P27'] = 1.5261490263001505

['P5', 'P11', 'P12'] = 1.5261490263001505

['P11', 'P12', 'P6'] = 1.5261490263001505

['P6', 'P13', 'P15'] = 1.5261490263001505

['P13', 'P15', 'P18'] = 1.5261490263001505

['P15', 'P18', 'P18'] = 1.5261490263001505

['P18', 'P18', 'P5'] = 1.5261490263001505

['P5', 'P16', 'P22'] = 1.5261490263001505

['P16', 'P22', 'P26'] = 1.5261490263001505

['P22', 'P26', 'P27'] = 1.5261490263001505

['P12', 'P6'] = 1.2761490263001505

['P12', 'P6', 'P13'] = 1.2761490263001505

['P10', 'P18', 'P5'] = 1.2658187132400014

['P8', 'P10'] = 1.0158187132400014

['P10', 'P18'] = 1.0158187132400014

['P6', 'P8', 'P10'] = 1.0158187132400014

['P8', 'P10', 'P18'] = 1.0158187132400014

['P20', 'P21'] = 0.25

['P21', 'P7'] = 0.25

['P7', 'P6'] = 0.25

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.25

['P20', 'P21', 'P7'] = 0.25

['P21', 'P7', 'P6'] = 0.25

['P7', 'P6', 'P8'] = 0.25

['P1', 'P3'] = 0.08333333333333333

['P3', 'P4'] = 0.08333333333333333

['P4', 'P19'] = 0.08333333333333333

['P19', 'P20'] = 0.08333333333333333

['P1', 'P3', 'P4'] = 0.08333333333333333

['P3', 'P4', 'P19'] = 0.08333333333333333

['P4', 'P19', 'P20'] = 0.08333333333333333

در اولویت 26 شناسایی کرد. قبل اون دنباله رخداد خطا رو شامل P3 و P4 را به خوبی شناسایی کرده است.

علت دقت کم در این مجموعه این است که موارد آزمون تکراری حذف شده اند و تنها یک مورد ازمون ناموفق باقی مانده که دقت روش کم شده است.

# ورژن 4

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر عملگر And به Or در یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P10 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 5

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با کامنت شدن یک قسمت از یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

در اولویت 26 شناسایی کرد.

# ورژن 6

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

مورد آزمون ناموفق نداشت

# ورژن 7

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با مقدار در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P4 رخ بدهدز

نتیجه­ی اجرا:

مورد آزمون ناموفق نداشت

# ورژن 8

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا بامقدار در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P4 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

مورد آزمون ناموفق نداشت

# ورژن 9

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 10

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با تغییر دو عملگر در دو شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P17 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است. اگر تعیین کننده­ی P18 رخ بدهد خطا دوم پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

P17 در اولین اولویت و P18 در اولویت 13 شناسایی شد.

# ورژن 11

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با تغییر دو عملگر در دو شرط، یک خطا با اضافه کردن یک شرط و یک خطای دیگر در بدنه شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P17 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است. اگر تعیین کننده­ی P18 رخ بدهد خطا دومس پوشش داده شده است.دو خطای ایجاد شده در ارتباط با شرط با اجرای P22 و P23 پوشش داده می شود.

نتیجه­ی اجرا:

خطای اول در اولویت 1 شناسایی شد.

خطای دوم با اولویت 7 شناسایی شد.

خطای سوم در اولویت 5 شناسایی شد.

خطای چهارم در اولویت 11 شناسایی شد.

# ورژن 12

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 13

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییرمقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد اثر انتشار مقدار تغییر کرده در ماکرو پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

با تست دیتای های موجود زیمنس خطا در تست کیس ها پوشش داده نشده و مورد ازمون ناموفق تولید نشده است. در این موارد مشکل از روش پیشنهادی ما نیست بلکه تست دیتا کامل نیست زیر تمام مسیرهای اجرایی پوشش داده نشده

# ورژن 14

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییرمقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد اثر انتشار مقدار تغییر کرده در ماکرو پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 15

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییرمقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

با بررسی انتشار مقدار ماکرو در کد خطا یا در P8,P10 یا P12, P13 رخ می دهد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 16

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 17

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 18

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 19

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 20

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 21

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 22

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 23

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 24

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 25

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا با تغییر یک عملگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P13,P15 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 26

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط بولین به یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 27

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط بولین به یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 28

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 29

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 30

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 31

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا بااضافه شدن دو خط در کد کشت شده است.یک خطای دیگر با اضافه کردن یک عبارت بولین به یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

دو خطای اول هر کدام به تفکیک در P9 و P10 رخ میدهند. خطای سوم در توالی P20,P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 32

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا بااضافه شدن دو خط در کد کشت شده است.یک خطای دیگر با اضافه کردن یک عبارت بولین به یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

دو خطای اول هر کدام به تفکیک در P9 و P10 رخ میدهند. خطای سوم در توالی P20,P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 33

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم کهبا عوض شدن ایندکس های یک ارایه 4 نقدار یک ارایه تغییر کرده‌اند و بدین شکل خطا در در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

ارایه بعد P5 فراخوانی شده است. و P5 عامل خطا می باشد.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 34

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که با تغییر تقدم شرط ها با استفاده از پرانتز در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P20 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 35

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغیر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 36

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر مقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

P19 و P20,P21 عامل رخداد خطا هستند. دقت کن که ماکرو در دو جا فراخوانی شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 37

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر ایندکس ارایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 38

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر طول ارایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 یا P4 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 39

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا باتغییر یک عملگر دریک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P15 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 40

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با اضافه شدن دو شرط در دو انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

خطای اول در P9 و خطای دوم در P20, P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ورژن 41

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط به محتوای یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P10 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا: