Giả sử thời gian chờ đèn tại các ngã tư là như nhau:

- 30 giây đèn xanh

- 50 giây đèn đỏ

- 3 giây đèn vàng

Nếu có xảy ra tắc đường thì sẽ linh động thay đổi được giá trị của các đèn:

- xanh

- đỏ

còn lại thời gian chờ đèn vàng sẽ không đổi.

Giả sử lưu lượng xe trong 1 phút tại các mức khác nhau:

- Thấp: sẽ dao động từ khoảng 1 đến 15 xe.

- Trung bình: sẽ dao động từ khoảng 16 đến 25 xe.

- Cao: trên 25 xe.

Nếu lưu lượng xe vượt quá 30 xe => tắc đường.

Trung bình 12 xe đi qua trong thời gian đèn xanh.

Trung bình 10 xe sẽ nhập làn trong thời gian đèn đỏ.

**Kịch Bản 1: Tắc 1 chiều**

Giả sử lưu lượng tại chiều bị tắc đang là 45 xe và các làn đường còn lại trên ngã tư này trong khoảng từ 5 đến 15 xe. Lúc này hệ thống sẽ ghi nhận xảy ra ách tắc tại làn đường có lưu lượng xe vượt quá ngưỡng cho phép. Sau khi tiếp nhận thông tin hệ thống sẽ triển khai vòng lặp nhằm điểu khiển tín hiệu giao thông để giải quyết tình trạng tắc đường hiện thời đang xảy ra trên ngã tư này. Ngay khi các điều kiện để triển khai vòng lập là đúng thì trạng thái đèn giao thông trên ngã tư này sẽ được kiểm tra và điều chỉnh.

Mỗi 10 giây sẽ có 4 phương tiện được giải phóng tại các làn đường đang có tín hiệu màu xanh và 2 phương tiện sẽ nhập làn đường có tín hiệu màu đỏ. Do đó lưu lượng lưu thông của làn đường đang bị tắc này sẽ được biểu diễn như sau.

Chúng ta có thể thấy được sau 20 giây được cộng thêm tức là 50 giây cho đèn xanh thì tỉnh trạng tắc đường tại chiều này được giảm đi đáng kể và lưu lượng lưu thông liên tục ở dưới mức cảnh báo động và lưu lượng này sẽ còn được giảm dần đi theo thời gian. Trong khi đó nếu đèn giao thông được sắp xếp theo thời gian mặc định thì phải mất đến 190 giây để lưu lượng lưu thông ở chiều này đạt dưới mức báo động

**Kịch Bản 2: Tắc 2 chiều**

Giả sử lưu lượng tại chiều bị tắc tại ngã tư *i* đang là 47 xe, lưu lượng tại chiều cùng hướng với chiều bị tắc tại ngã tư *i*-1 đang là 45 và các chiều còn lại trên 2 ngã tư này trong khoảng từ 5 đến 15 xe. Lúc này thuật toán sẽ được triển khai tại cả 2 ngã tư *i* và *i*-1

Giống như kịch bản trên mỗi 10 giây sẽ có 4 phương tiện được giải phóng tại các chiều đang có tín hiệu màu xanh và 2 phương tiện sẽ nhập các làn đường có tín hiệu màu đỏ. Do đó lưu lượng lưu thông của chiều đang bị tắc này sẽ được biểu diễn như sau.

Chúng ta có thể thấy được sau 20 giây được cộng thêm tức là 50 giây cho đèn xanh chiều bị tắc tại ngã tư *i*-1 và thêm 30 giây tức 60 cho đèn xanh tại ngã tư *i* thì tỉnh trạng tắc đường tại 2 chiều này được giảm đi đáng kể và lưu lượng lưu thông liên tục ở dưới mức cảnh báo động và lưu lượng này sẽ còn được giảm dần đi theo thời gian. Trong khi đó nếu đèn giao thông được sắp xếp theo thời gian mặc định thì phải mất đến 190 giây để lưu lượng lưu thông tại chiều đang bị tắc tại *i-1* đạt dưới mức báo động và theo tính toán để lưu lượng lưu thông tại chiều bị tắc tại ngã tư *i* đạt dưới mức báo động sẽ phải mất tới 270 giây