BBN

Analiza zagrożeń pozwala zidentyfikować związki przyczynowo – skutkowe w systemie ABS a tym samym staje się podstawą do zbudowania modelu sieci Bayesa (BBN) w celu przeprowadzenia bardziej kompleksowej analizy bezpieczeństwa opartej na prawdopodobieństwie wystąpienia zależnych zdarzeń. W tym modelu system ABS jest reprezentowany jako zestaw węzłów powiązanych ze zmiennymi zależnymi od siebie w sposób jednokierunkowy. Każdy węzeł odpowiada konkretnemu składnikowi systemu i charakteryzuje się zbiorem stanów przyjmowanych z pewnym prawdopodobieństwem. Relacja między węzłami jest warunkowa, ponieważ stan określonego węzła może zależeć od stanu jego węzłów nadrzędnych. Konieczne jest zatem wprowadzenie dla każdego węzła rozkładu prawdopodobieństwa zależnego od potencjalnych przyczyn (stanów węzłów macierzystych). Jeśli zmienne w węzłach zostały uznane za równe obserwowanym wartościom, co odpowiada istnieniu dowodów pewnych zdarzeń, można przeprowadzić proces wnioskowania opierając się na zbudowanym modelu sieci Bayesa. Zastosowanie narzędzia BBN pozwala na analizę, że system będzie w określonym stanie, zakładając że uzyskano dowody stanu jego komponentów.