오용 탐지(misuse)는 약한 부분을 이용하여 공격이 들어올때 이를 탐지하는 행위이다. 침입탐지시스템의 오용탐지 기법이 사용하는 6가지 방법론은 전문과 시스템(expert system), 키 모니터링(keystroke monitoring), 상태 저이 분석(state transition analysis), 패턴 매칭(patter matching), 서명 분석(signature analysis), 그리고 페트리 넷(petri-nets)이 있다.

전문과 시스템(expert system)은 일치하는 공격 패턴을 찾는 방식이다.

키 모니터링(keystroke monitoring)은 키 눌림을 모니터링하는 방식이다.

상태 저이 분석(state transition analysis)는 시스템의 변화하는 상태를 관찰하는 방식이다.

패턴 매칭(patter matching)은 패턴을 비교하는 방식이다.

서명 분석(signature analysis)은 지식 기반 접근이라는 방식을 이용하는 침입 탐지 방법론이다. 침입 양상에 대해 의미적인 단계를 부여하고 광범위한 정보를 축적한다. 감사 사건을 검색해서 감사 사건의 기록 패턴이나 기록 순서를 가지고 있는 정보와 비교해서 침입을 탐지한다.

페트리 넷(petri-nets)을 사용해서 침입탐지시스템의 행위를 모델링하고 있다. 이 방법론은 복잡하고 분산된 시스템을 정리하는데 매우 유용하다. 이것을 사용해서 침입탐지시스템을 모델링 하면 개념적으로 단순화되고 복잡한 침입탐지시스템을 효과적으로 설명 할 수 있다.