마스킹에 대한 부채널 공격

2019. 02. 17.

한성대학교 IT응용시스템공학과
권혁동

https://youtu.be/C1xELHaLcmk

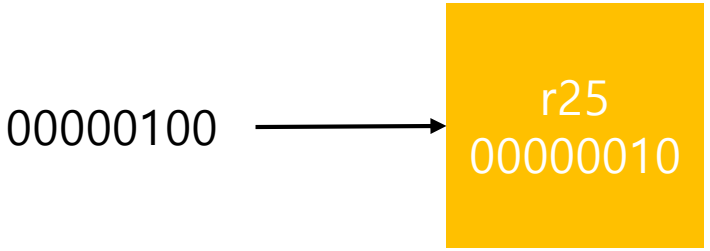
타깃 디바이스

- Atmel AVR
- 8비트 프로세서
- 구조가 단순함
- 연산능력은 떨어짐

마스킹

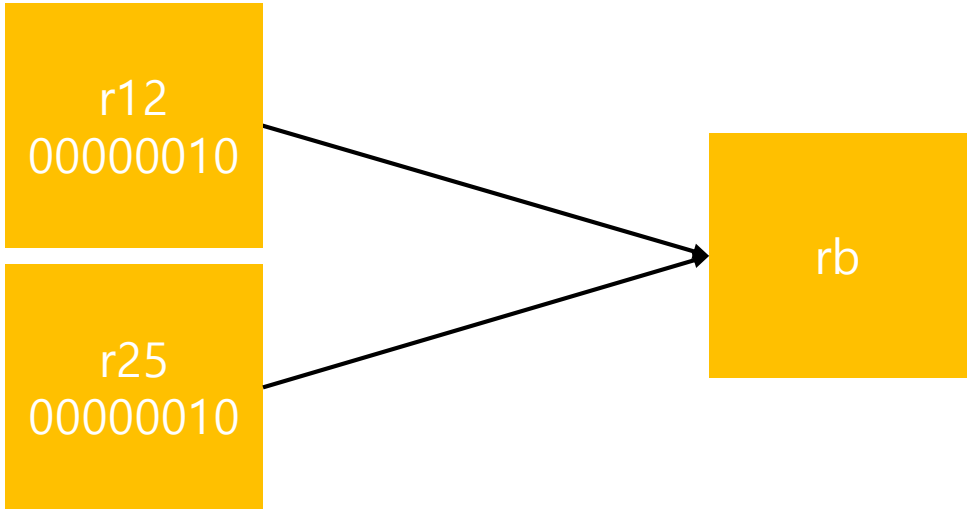
- 원본 데이터에 임의의 마스크 값을 추가
- 파형 분석 시 마스크 값으로 인해 원활한 관측이 어려움
- 본 연구에서는 마스킹이 임의로 소실되는 현상을 연구
  = 커플링 현상

커플링 현상



- Overwriting Effect
- 값이 있는 레지스터에 새로운 값을 덮어 쓸 경우

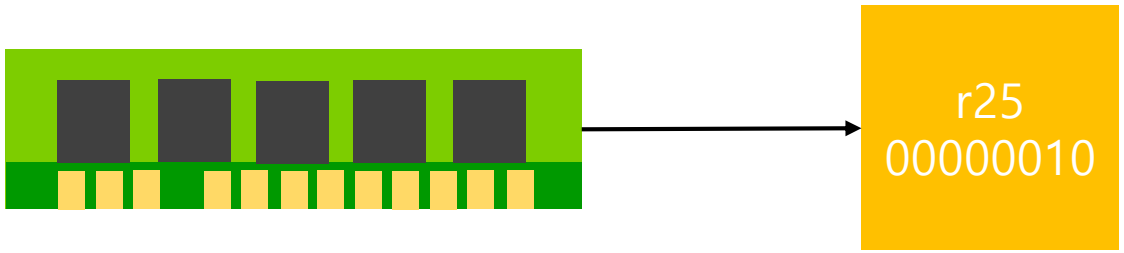
커플링 현상



- Overwriting Effect in pipeline register

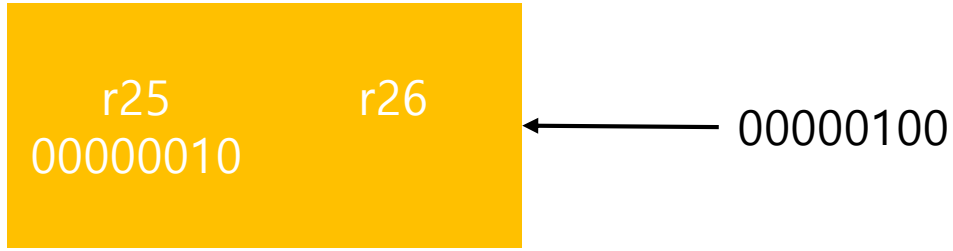
- 연산용 파이프라인 레지스터에 값을 덮어 쓸 경우

커플링 현상



- Memory Remnant Effect
- 메모리에서 값을 불러오는 값끼리 영향

커플링 현상



- Neighbour Leakage Effect
- 인접 레지스터에 값이 저장될 경우

감사합니다

2019. 02. 17.