

Architecture, Microarchitecture and the Meltdown Security Gap

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Brüning

Institut für Technische Informatik, Universität Heidelberg

Rechnerarchitektur ist eine Disziplin, die das Verständnis über die Funktionsweise und die Struktur von Rechnern bearbeitet. Beginnt man mit den Betrachtungen der von Neumann Architektur mit ihrer Idee des minimalen Hardwareaufwands, so erkennt man sehr schnell, dass dieser grundlegenden Idee einige wichtige Elemente fehlen.

Deshalb hat sich die Architektur weiterentwickelt und sehr komplexe Mikroarchitekturen hervorgebracht. Es wird eine moderne Mikroarchitektur eines Superskalaren Prozessors vorgestellt und an diesem Beispiel die Sicherheitslücke Meltdown erörtert.