

MMU - Memory Management Unit

- Unterstützt das Betriebssystem bei der Verwaltung des Hauptspeichers
- trägt zu einer Flexibilität und besseren Ausnutzung des vorhandenen physischen Speichers (RAM) bei
- durch die Einführung einer MMU wird das BS bei der Umrechnung von virtuellen in physische Speicheradressen unterstützt

Wie es bisher ohne MMU ist

- ohne MMU wird mit dem **Basisregisters** und **Limitregister** gearbeitet
- für jeden Prozess am zusammenhängenden Speicherteil
- **nachteilig:** wenig flexibel -> es muss bereits zu Beginn festgelegt werden, wie groß dieser Speicherbereich ist.

Um Flexibilisierung der Speicherverwaltung zu erreichen, wird in BS Konzepte einer virtuellen Speicherverwaltung integriert

Wir brauchen ein Betriebssystem!

Virtuelle Speicherverwaltung

Unter dem **physischen Speicher eines Computers** versteht man den tatsächlich in dieses Gerät verbauten Speicher, soweit er direkt von der CPU oder der MMU angesprochen werden kann. Eine **Seite** ist ein zusammenhängender Block von Speicherzellen des physikalischen Speichers (RAM). Die Größe einer Seite entspricht der Größe eines Seitenrahmens.

Unter dem **virtuellen Speicher eines Prozesses** versteht man den Speicherbereich, der einem Prozess durch das Betriebssystem zur Verfügung gestellt wird. Ein **Seitenrahmen** ist ein zusammenhängender Block von Speicherzellen des virtuellen Speichers (RAM).

Der physische Speicher bezieht sich auf den Computer, während der virtuelle Speicher auf einen Prozess bezogen wird!

- Unter einer **physischen Speicheradresse** versteht man eine Adresse innerhalb des physischen Speichers eines Rechners.
- Unter einer **virtuellen Speicheradresse** versteht man eine Adresse innerhalb des virtuellen Speichers eines Prozesses.

Revision #1

Created 1 October 2022 16:34:29 by Merith Holtmann

Updated 2 October 2022 10:34:03 by Merith Holtmann