

# Aufgabenblatt 10: Speicherverwaltung

## Aufgabe 1: Paged Segmentation I

Ein System nach dem Prinzip *Paged Segmentation* hat einen virtuellen Adreßraum von 4 GByte. Die Seitengröße ist 2 KByte und ein Segment hat die maximale Größe von 16 MByte. Nehmen Sie an, daß maximal 64 MByte realer Speicher verfügbar sind.

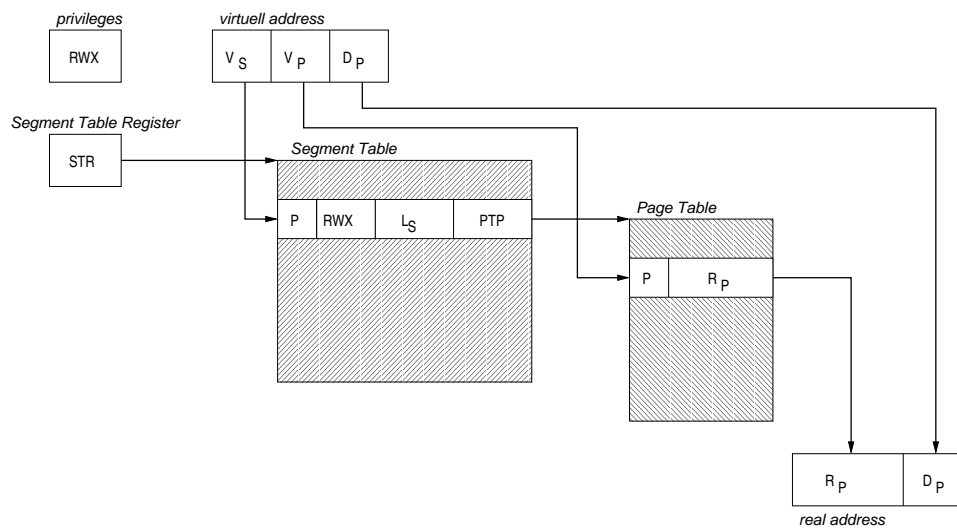
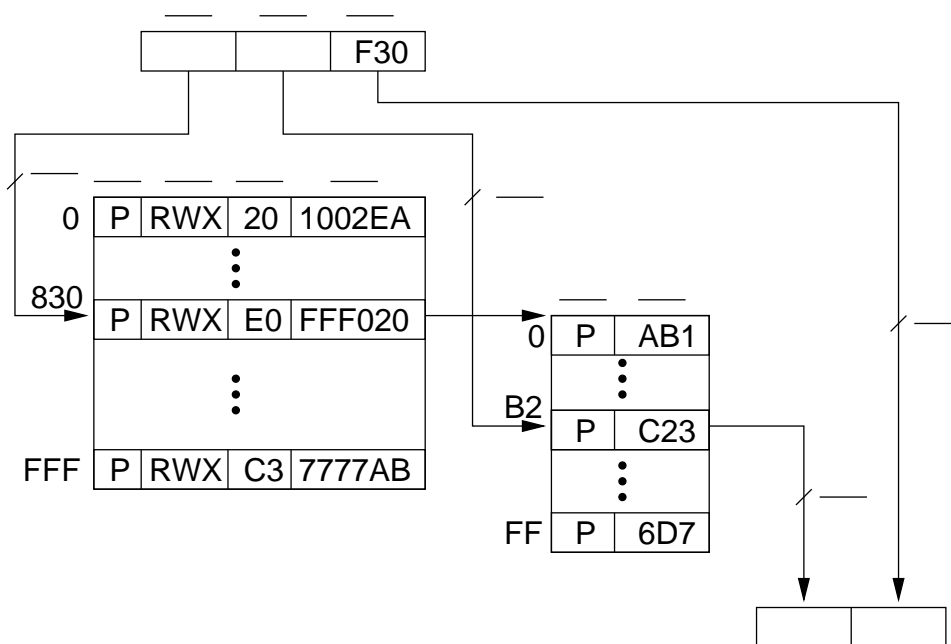


Abbildung 1: Adreß-Übersetzung bei *Paged Segmentation*

- Geben Sie die Dimensionierung eines Page Table Entries (PTE) an.
- Wie groß ist die Seitentabelle in Bytes?
- Geben Sie die Dimensionierung eines Segment Table Entries (STE) an!

## Aufgabe 2: Paged Segmentation II

Tragen Sie in der folgenden Zeichnung alle Breiten der Felder und der Leitungen in Bit an den markierten Stellen ein. Tragen Sie in den freien Feldern die aktuell adressierte virtuelle Adresse und die physikalische Adresse ein, auf die gerade zugegriffen wird. Die angegebenen Hexadezimalzahlen füllen die Bitfelder jeweils exakt aus (keine nicht dargestellten führenden Nullen).



- Wie groß ist der virtuelle Adressraum (in Byte)?
- Mit wieviel physikalischem Speicher kann das System maximal arbeiten (in Byte)?
- Wie groß ist eine Page (in Byte)?
- Wieviel physikalischer Speicher muß mindestens zur Verfügung gestellt werden, damit das Computersystem arbeiten kann?