Nr. 6.1

Aufgabe 2

1. 51 Bit
2. *Caching* | *R-Bit* (setzt MMU bei jedem Zugriff) | *M-Bit* (setzt MMU bei Schreibzugriff) | *Zugriffsrechte* | *Present-Bit* (überhaupt physikalisch gelagert?) | *Seiten- / Kachelnummer*
3. 251-12 = 239 Seiten
4. Adressumsetzung:
   1. Programm-Adr besteht aus Seitennummer + relative Adresse (Offset) innerhalb Seite
   2. Die Seitennr (=Index in Seitentabelle) wird in der Seitentabelle nachgeschaut und zur Rahmennummer, wobei die Größen dieser Adressen auch unterschiedlich sein können
   3. Der Offset bleibt Offset
   4. Falls Seite nicht im Speicher liegt, ist Present-Bit gelöscht  
      🡪Page Fault
5. 3 Stufig 🡪 1. Stufe: Hauptseitentabelle mit 8192 Einträge  
   2. Stufe: <= 8192 Seitentabellen mit je 8192 Einträgen  
   3. Stufe: <= 8192 Seitentabellen mit je 8192 Einträgen
6. Seitentabellen haben je 213 Einträge (= 8192)

Aufgabe 3 1 stufig, 20 bit virtuellen, seitengröße 4kB

1. 20 Bit
2. ?
3. 20 Bit virtuelle Adressen  
   4 kByte Seitengröße (== 12 Bit = Offset)  
   4 Byte je Tabelleneintrag  
   🡪 220-12 = 28 Einträge / Seiten  
   🡪 28 \* 4 Byte = 1024 Byte = 1 KB Tabellengröße
4. %X 2B3
5. Schreibzugriff auf virtuelle Adr:
   1. Page fault? Weil nicht drin
   2. Page Fault? Weil nicht drin
6. Dann wird sie rausgeschmissen um Platz zu schaffen