

Systemsicherheit - 2. Übung

Dennis Rotärmel, Niklas Entschladen, Tobias Ratajczyk, Gruppe Q

April 30, 2019

1 Aufgabe 3

a)

- **Data Movement:**

- **Arithmetic and Logic:**

- `xor eax, eax` $\hat{=}$ $\text{eax} \oplus \text{eax} = 0$
- `add eax, 1234h` $\hat{=}$ $\text{eax} + 4660 = 0 + 4660 = 4660$
- `ror eax, 16` $\hat{=}$ $0001001000110100_2 \rightarrow 0011010000010010_2 \hat{=}$ 13330_{10}
- `or eax, 55h` $\hat{=}$ $0011010000010010_2 \vee 0000000001010101_2 = 0011010001010111_2$
 $\hat{=}$ 13399_{10}
- `inc eax` $\hat{=}$ $\text{eax} + 1 = 13400$
- `shl ax, 8` $\hat{=}$ $0011010001011000_2 \rightarrow 0011010001011000_2$ (`ax` = 0, somit keine Änderung)
- `mov al, 78h` $\hat{=}$ $0011010001011000_2 \rightarrow 0011010001110100_2 \hat{=}$ 13428_{10}
- Damit ist am Ende der Wert 13428 im `eax` Register

- **Control Flow:**

- `mov eax, 1h` $\hat{=}$ $\text{eax} = 00\dots0001$
- `neg eax` $\hat{=}$ $\text{eax} = 11\dots1111$