

Table des matières Avant-propos

1. Notions de base

- 1.1. Numération binaire et hexadécimale
- 1.2. Registres, mémoire et variables
- 1.3. Diagrammes fonctionnels et tables
- 1.4. Mathématiques et logique binaire
- 1.5. Notions propres à l'assembleur

2. Interface avec le programmeur

- 2.1. Langage assembleur (syntaxe, labels, opérandes)
- 2.2. Organisation d'un projet ASM (.ASM, .INC)
- 2.3. Outils : assembleur, désassembleur, éditeur, débogueur, émulateur, éditeur hexadécimal

3. Processeur x86

- 3.1. Exécution et modes (réel, protégé, SMM, 64-bit)
- 3.2. Registres (GPR, index, segments, drapeaux, contrôle, debug)
- 3.3. Extensions : FPU, SIMD (MMX, SSE, AVX), 64 bits
- 3.4. Mémoire : segmentation, pagination, structures système (GDT, IDT, TSS...)
- 3.5. Ports et bus adresse/utilisation de la mémoire

4. Ressources matérielles

- 4.1. Clavier (scancodes, contrôleur)
- 4.2. VGA (modes, palette, mémoire)
- 4.3. Souris (PS/2, série, utilisation)
- 4.4. PIT (timer, haut-parleur)
- 4.5. RTC (horloge temps réel)
- 4.6. PIC (programmable interrupt controller)
- 4.7. Contrôleur de disque

(Les chapitres suivants, mentionnés dans le PDF complet, couvrent notamment la gestion des périphériques, interruptions, I/O, et accès bas niveau à la mémoire et matériels.)

5. Jeu d'instructions

- Listing complet des instructions de base, arithmétique, logique, contrôle de flux, I/O, bits, stack, etc.

6. Programmation

- Méthodes pratiques, modularité, exemples d'utilisation et stratégies de codage

7. Annexe : extension du jeu d'instructions