



LA BIBLE

PC

PROGRAMMATION
Système

NOUVELLE ÉDITION ENTIÈREMENT RÉACTUALISÉE.

EDITIONS MICRO APPLICATION



Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. Comment lire ce livre | 11 |
| 2. Le cerveau de votre PC | 13 |
| 2.1. Le jeu de registres du 8088 | 16 |
| 2.2. Définition de l'adresse | 18 |
| 2.3. Les petits auxiliaires de l'unité centrale | 22 |
| 2.3.1. Le contrôleur DMA (8237) | 23 |
| 2.3.2. Le contrôleur d'interruption (8259) | 23 |
| 2.3.3. Interface de périphérie (8255) | 23 |
| 2.3.4. L'horloge (8248) | 23 |
| 2.3.5. Le temporisateur (8253) | 24 |
| 2.3.6. Le contrôleur d'écran | 24 |
| 2.3.7. Le contrôleur de disquette | 24 |
| 2.3.8. Les coprocesseurs mathématiques (8087/80287/80387) | 24 |
| 2.4. L'unité centrale et la mémoire | 25 |
| 3. Introduction aux interruptions | 29 |
| 3.1. Structure d'une table de vecteurs d'interruption | 31 |
| 3.2. Les différents types d'interruptions | 33 |
| 3.2.1. Interruptions logicielles | 34 |
| 3.2.2. Interruptions matérielles | 34 |
| 3.3. Liste des interruptions | 35 |
| 4. Appel des interruptions à partir de langages évolués | 37 |
| 4.1. Appel d'interruption en Basic | 38 |
| 4.2. Appel d'interruption sous Turbo Pascal | 47 |
| 4.3. Appel d'interruption en C | 51 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Appel des interruptions à partir de l'assembleur | 59 |
| 5.1. Emploi de la fonction macro de l'assembleur | 60 |
| 5.2. Exemple de macro | 61 |
| | |
| 6. Le DOS | 65 |
| 6.1. Histoire du DOS | 66 |
| 6.2. La structure interne du DOS | 71 |
| 6.3. Lancement du DOS | 74 |
| 6.4. Programmes COM et EXE | 75 |
| 6.4.1. Les programmes COM | 78 |
| 6.4.2. Les programmes EXE | 82 |
| 6.5. Entrée et sortie de caractères avec le DOS | 85 |
| 6.5.1. Fonctions Handle | 86 |
| 6.5.2. Fonctions traditionnelles | 90 |
| 6.5.3. Exemples de programmes | 94 |
| 6.6. Gestion de fichiers sous le DOS | 102 |
| 6.6.1. Fonctions handle | 103 |
| 6.6.2. Fonctions FCB | 105 |
| 6.7. Accès aux répertoires sous le DOS | 111 |
| 6.7.1. Recherche de fichier avec les fonctions FCB | 114 |
| 6.7.2. Recherche de fichier avec les fonctions handle | 115 |
| 6.7.3. Exemples de programmes | 116 |
| 6.8. La fonction EXEC | 132 |
| 6.8.1. Exemple de programme | 139 |
| 6.9. Gestion de la mémoire de la RAM sous le DOS | 143 |
| 6.9.1. Programme d'exemple | 146 |
| 6.10. Filtres du DOS | 163 |
| 6.10.1. Exemples de programmes | 165 |
| 6.11. Interruptions Ctrl-Break et Critical Error | 174 |
| 6.12. Les drivers de périphériques du DOS | 181 |
| 6.12.1. Les drivers de caractère | 183 |
| 6.12.2. Drivers de bloc | 184 |
| 6.12.3. La structure d'un driver de périphérique | 185 |
| 6.12.4. Les fonctions d'un driver de périphérique | 188 |
| 6.12.5. Driver d'horloge | 202 |
| 6.12.6. Appel d'un driver de périphérique par le DOS | 203 |
| 6.12.7. Accès direct aux drivers de périphériques : IOCTL | 204 |
| 6.12.8. Conseils pour développer un driver de périphérique | 206 |
| 6.12.9. Exemples de drivers | 206 |
| 6.12.10. CD-ROM - Un driver de périphérique tout à fait particulier | 230 |
| 6.13. Comment le DOS gère les mémoires de masse | 232 |
| 6.14. Comment préserver la compatibilité | 244 |
| 6.15. Structures DOS secrètes | 246 |
| 6.16. DOS 4.0 | 251 |

| | |
|--|------------|
| 7. Le BIOS | 257 |
| 7.1. Lancement du système | 259 |
| 7.2. Identification de la version du BIOS | 260 |
| 7.3. Identification du type de PC | 261 |
| 7.4. Sortie écran avec le BIOS | 261 |
| 7.4.1. Exemples de programmes | 263 |
| 7.4.2. Le BIOS EGA/VGA | 273 |
| 7.4.3. Programmes d'exemple | 292 |
| 7.5. Déterminer la configuration à l'aide du BIOS | 306 |
| 7.6. Déterminer la taille de la mémoire RAM à l'aide du BIOS | 328 |
| 7.6.1. Exemples de programmes | 330 |
| 7.7. Accès aux disquettes avec le BIOS | 330 |
| 7.7.1. Exemples de programmes | 336 |
| 7.8. Accès au disque dur sous le BIOS | 343 |
| 7.9. Accès à l'interface sérielle à l'aide du BIOS | 363 |
| 7.10. L'interruption cassette | 369 |
| 7.10.1. L'interruption cassette sur l'AT | 374 |
| 7.10.2. Exemples de programmes | 375 |
| 7.11. Accès au clavier sous le BIOS | 379 |
| 7.11.1. Exemples de programmes | 397 |
| 7.12. Accès à l'imprimante sous le BIOS | 401 |
| 7.12.1. Exemples de programmes | 423 |
| 7.13. Test de la date et de l'heure avec le BIOS | 425 |
| 7.14. Les variables du BIOS | 435 |
| | 438 |
| 8. Programmes résidants (TSR) | 447 |
| 9. Le son sur le PC | 495 |
| 9.1 Exemples de programmes | 495 |
| | 498 |
| 10. Programmation et accès aux cartes vidéo | 507 |
| 10.1. Structure d'une carte vidéo | 509 |
| 10.2. La carte IBM monochrome | 518 |
| 10.3. La carte graphique Hercules | 533 |
| 10.4. La carte couleur IBM | 550 |
| 10.5. Les cartes EGA/VGA | 550 |
| 10.6. Déterminer quelle carte vidéo est installée | 572 |
| 10.7. Accès à la RAM vidéo à partir de langages évolués | 592 |
| | 612 |

| | |
|--|------|
| 11. L'horloge en temps réel de l'AT | 62 |
| 11.1. Programmes d'exemple | 63 |
| 12. Programmation du clavier | 63 |
| 13. Mémoire EMS | 66 |
| 13.1. Programmes d'exemple | 67 |
| 14. Programmation de la souris | 68 |
| 14.1. Programmes d'exemple | 69 |
| 15. Déterminer le type de processeur | 729 |
| 16. Les partitions d'un disque dur | 747 |
| 17. Les interruptions électroniques du PC | 759 |
| 15.1. Exemples de programmes | 768 |
| 18. Les ports du PC | 783 |
| 19. L'électronique, le BIOS et le DOS | 787 |
| Annexes | 799 |
| Annexe A : Description des interruptions électroniques | 801 |
| Annexe B : Description des fonctions des interruptions du BIOS | 804 |
| Annexe C : Description des interruptions et fonctions du DOS | 856 |
| Annexe D : Description des fonctions de l'EMM | 930 |
| Annexe E : Description des fonctions du BIOS EGA/VGA | 937 |
| Annexe F : Souris | 965 |
| Annexe G : Systèmes numériques | 981 |
| Annexe H : Lexique | 984 |
| Annexe I : Codes clavier | 1004 |
| Annexe J : Table des caractères ASCII | 1006 |
| Index | 1009 |