

B. Kainka/H.-J. Berndt

# *JE PROGRAMME* **LES INTERFACES DE MON PC** **SOUS WINDOWS**

**Mesurer,  
commander,  
réguler**

**Tous les  
programmes  
du livre (Delphi  
et Visual Basic)  
sont sur le  
CD-ROM  
inclus**



**PUBLITRONIC/ELEKTOR**

# Sommaire

## Avant-propos

## 1. Introduction

|     |                                         |    |
|-----|-----------------------------------------|----|
| 1.1 | PORT.DLL .....                          | 8  |
| 1.2 | Appels de DLL dans Visual Basic 6 ..... | 9  |
| 1.3 | Appels de DLL par Delphi .....          | 15 |

## 2. Port sériel

|     |                                                        |    |
|-----|--------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Fonctions DLL pour l'interface sérielle. ....          | 21 |
| 2.2 | Accès RS232 en Visual Basic .....                      | 22 |
| 2.3 | Accès RS232 en Delphi .....                            | 26 |
| 2.4 | Accès par l'intermédiaire d'instructions de port. .... | 30 |

## 3. Sorties numériques directes

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 3.1 | Minuterie .....                                 | 35 |
| 3.2 | Pilotage de servomoteurs de radiocommande. .... | 38 |
| 3.3 | Commande de moteur pas à pas .....              | 43 |

## 4. Entrées numériques directes

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Enregistrement chronologique d'événements ..... | 51 |
| 4.2 | Simulation de circuits logiques .....           | 53 |

## 5. Numériseur élémentaire

|     |                                 |    |
|-----|---------------------------------|----|
| 5.1 | Mesure de résistance .....      | 57 |
| 5.2 | Mesure de tension .....         | 60 |
| 5.3 | Numériseur à quatre voies ..... | 64 |
| 5.4 | Mesure d'un transistor .....    | 68 |

## **Mesure de fréquence**

- 6.1 Compteur logiciel .....
- 6.2 Mesures de température et d'humidité .....
- 6.3 Convertisseur tension-fréquence. ....
- 6.4 Traceur de fréquence .....

## **7. Transmission de données sérielle et synchrone**

- 7.1 Émission sérielle .....
- 7.2 Entrée sérielle .....
- 7.3 Numériseur lisible en série .....

## **8. Interface polyvalente**

- 8.1 Matériel et commande .....
- 8.2 Le programme de mesure universel COMPACT .....
- 8.3 Testeur automatique de circuits intégrés .....

## **9. Port parallèle**

- 9.1 Lignes d'entrée et de sortie .....
- 9.2 Ports d'imprimante bidirectionnels .....

## **10. Sortie de données en parallèle**

- 10.1 Générateur de fonctions .....
- 10.2 Commande de machines élémentaires .....

## **11. Extension de port de 16 bits**

- 11.1 Extension de port 8243 .....
- 11.2 Extension à 32 lignes de port .....
- 11.3 Programmeur d'EPROM .....

## **12. Bus I<sup>2</sup>C**

- 12.1 Transfert de données et adressage .....
- 12.2 Commande par le port parallèle .....
- 12.3 Raccordement au port sériel .....
- 12.4 Port d'entrée/sortie PCF8574 .....
- 12.5 PCF8591 : convertisseur A/N et N/A .....
- 12.6 Oscilloscope à mémoire .....

## **13. Port de jeu**

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| 13.1 Entrées analogiques et numériques .....                     | 176 |
| 13.2 Mesures de tension .....                                    | 180 |
| 13.3 Contrôle de limite .....                                    | 184 |
| 13.4 Sortie numérique .....                                      | 187 |
| 13.5 Compteur numérique .....                                    | 190 |
| 13.6 Appels au port de jeu par l'intermédiaire des pilotes ..... | 193 |

## **14. La carte son**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 14.1 Enregistrement et reproduction .....    | 201 |
| 14.2 Oscilloscope dans Excel .....           | 202 |
| 14.3 Oscilloscope dans Delphi .....          | 204 |
| 14.4 Émissions sonores calculées .....       | 208 |
| 14.5 Test d'audition avec la carte son ..... | 210 |

## **15. Cartes de capture vidéo**

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 15.1 Représentation d'une image .....                         | 215 |
| 15.2 Valeurs de mesure tirées d'informations de couleur ..... | 223 |
| 15.3 Mesures de longueur avec un caméscope .....              | 225 |

## **16. Transmission série asynchrone**

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 16.1 Lecture des données fournies par une souris série ..... | 227 |
| 16.2 Commandes numériques par l'intermédiaire de RS232 ..... | 230 |
| 16.3 UART à microcontrôleur ST62 .....                       | 235 |
| 16.4 Bus sériel .....                                        | 246 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>Bibliographie</b> ..... | 261 |
|----------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>Contenu du CD-ROM</b> ..... | 262 |
|--------------------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>Index</b> ..... | 263 |
|--------------------|-----|