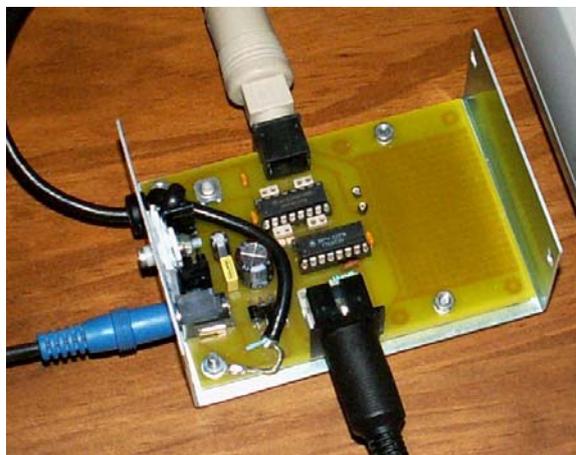


Réalisez une interface clavier PC AT - Super-Oric Version FLASH (1/4)

par Thierry B.

Introduction

Si vous ne la connaissiez pas encore, cette interface vous permet d'utiliser un clavier de PC AT avec votre Super-Oric, pour programmer ou vous distraire (par exemple avec le jeu Rush Hour prévu pour être utilisé avec un clavier). L'interface se branche toujours entre le clavier, la prise joystick n° 2 et le bloc secteur de la SNES. La version que je vous propose aujourd'hui utilise un microcontrôleur reprogrammable (au lieu d'un microcontrôleur OTP programmable une seule fois, utilisé dans l'ancienne interface).



▲ Photo 1 : détail sur l'interface, partie supérieure du boîtier enlevée.

◀ Photo 2 : Le Super-Oric avec son interface clavier PC (petit boîtier en aluminium à gauche de la console), et le jeu Rush Hour 19 sur ROM Super-Oric V1.46. Le port joystick gauche est toujours disponible pour une manette de jeu, compatible avec l'interface.

Seuls les nouveaux aspects liés à cette réalisation seront décrits. Je vous recommande la lecture des articles du CEO-MAG listés ci-après, pour une information plus complète du fonctionnement de l'interface.

1. Réalisez une interface clavier PC AT – carte mère Oric, n° 153 pp. 44-46, 154 pp. 30-32 et 155 pp. 10-12 (janvier-mars 2003). Cet article décrit la première utilisation d'un microcontrôleur 68HC705J1A pour utiliser un clavier PC AT avec un Oric Atmos (ou Oric-1).

2. Réalisez une interface clavier PC AT – Super-Oric, n° 198 pp. 13-14, 199 pp. 13-15 et 200 pp. 31-36) (octobre-décembre 2006). Cet article décrit l'application d'un microcontrôleur 68HC705KJ1 pour faire communiquer un clavier PC AT et un Super-Oric.

Objets de cette mise à jour

Le principal objet de cette mise à jour est l'utilisation d'un microcontrôleur reprogrammable (mémoire FLASH), ce qui facilite les évolutions du logiciel (changement de protocole de communication avec le Super-Oric par exemple...).

Le microcontrôleur utilisé fait partie de la famille 68HC908Q, qui est décliné en 6 versions. Il est compatible avec le code 6805. La réalisation a été éprouvée avec la version 68HC908QY2 (3 EUR chez <http://www.electronique-diffusion.fr>), mais est normalement compatible avec les autres versions (QT1, QT2, QT4, QY1, QY4), car elle n'utilise ni le port B (compatibilité avec les versions 8 broches QT1, QT2, QT4), ni le convertisseur analogique-digital (compatibilité avec les versions QT1, QY1).

Le circuit imprimé proposé est compatible avec l'interface précédente (qui utilisait un 68HC705KJ1 non reprogrammable : photo ci-contre en haut), pour une mise en coffret identique (coffret TEK0 3B). Le nombre de composants utilisé a été réduit de 11, grâce aux fonctionnalités du 68HC908QY2 (passage à une fréquence de traitement de 2 à 4 MHz, utilisation plus importante des résistances de tirage internes, ...) : la zone du circuit imprimé vierge de composants a été pastillée, à occurrence de la surface du boîtier, pour d'éventuelles extensions.



De plus, les masses signaux et châssis ont été séparées afin de minimiser l'influence des parasites extérieurs (téléviseurs rayonnants par exemple...).

Limitations

Les limitations de l'interface sont inchangées : utilisation exclusive de clavier de type PC AT, français, simulation touche par touche (avec éventuellement une touche de fonction associée). Ces limitations sont justifiées dans les articles précités, en attendant une mise à jour logicielle !

Protocole clavier Super-Oric

Certains problèmes de caractères non désirés ou répétés ont été constatés sur l'interface précédente. L'étude de l'intégralité des documents en ma possession sur le protocole PS/2, pas toujours cohérents entre eux, ne m'a pas permis de trouver d'aberration dans le code. Il n'y a donc pas d'évolution majeure dans le logiciel, qui a toutefois été mis à jour pour bénéficier des nouvelles instructions plus puissantes et plus compactes du 68HC908.

Interface matérielle

Le schéma électronique de la réalisation figure ci-après. A noter qu'avec un microcontrôleur 68HC908QY (1,2 ou 4), tout le port B est disponible pour une éventuelle extension.

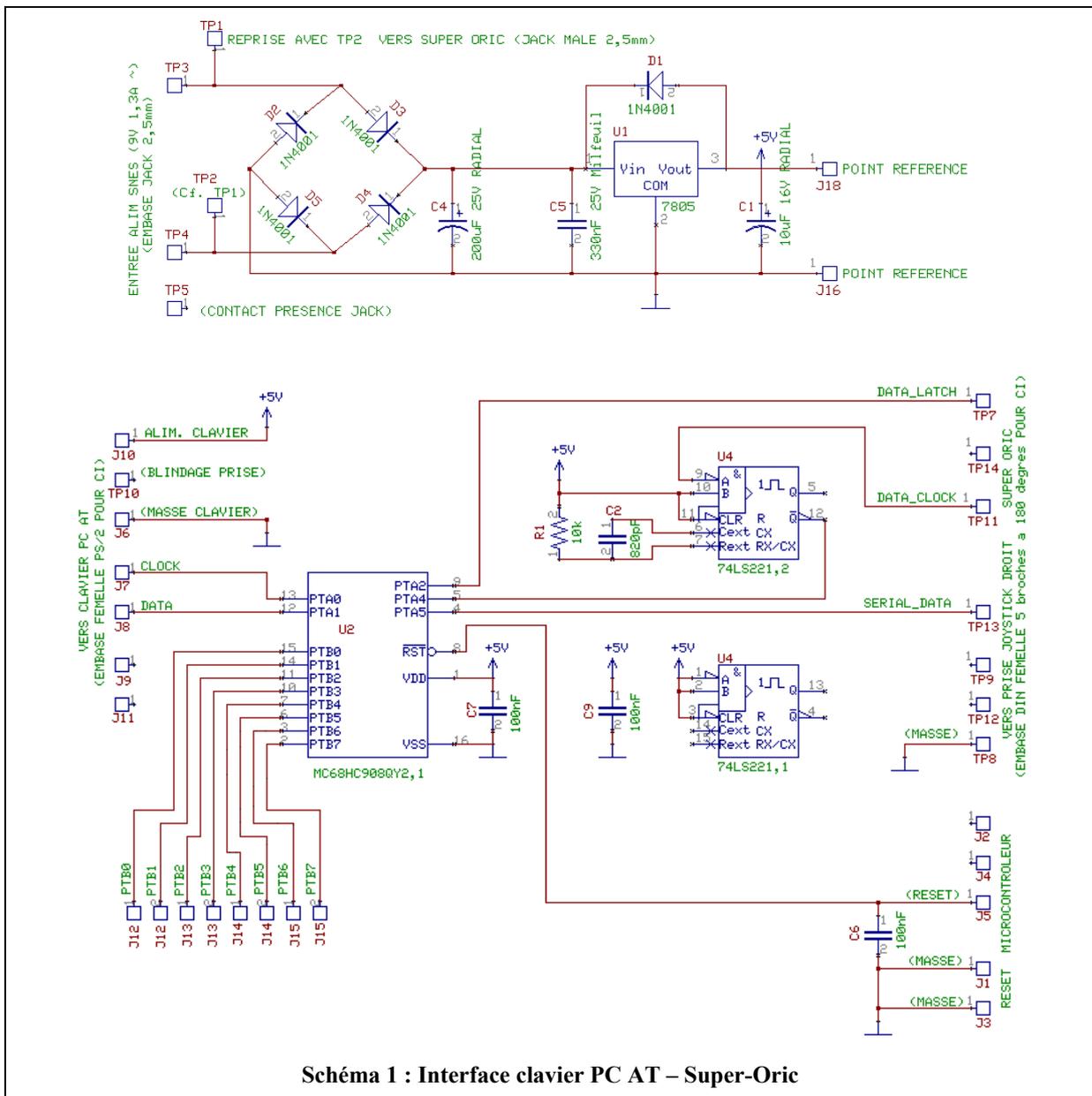


Schéma 1 : Interface clavier PC AT – Super-Oric