

Que voulez-vous savoir sur la mise en œuvre d'une application à microcontrôleur, en particulier avec un PIC programmé en CALM ?

Le but de ce document est de donner les liens à des documents plus précis qui vous informeront sur ce que vous voulez savoir. Un commentaire devrait chaque fois aider à prendre la décision si cela vaut la peine de cliquer.

Nos exemples utilisent le langage CALM, plus cohérent que les notations de l'assembleur Microchip. Le C a la réputation d'être plus facile. Oui, pour les programmes faciles ! La difficulté dans une application en temps réel est de structurer le programme, le codage dans un langage ou un autre n'est qu'une question de maîtrise du langage et de l'outil d'aide à la mise au point. Chaque langage a toutefois son domaine d'application privilégié. CALM vise des applications temps réel sur des petits processeurs.

Ces documents ont été rédigés sur une période de 12 ans et certains méritent une mise à jour. Mais si personne ne s'intéresse au document, cela ne vaut pas la peine de le faire évoluer ! N'hésitez donc pas à envoyer vos questions, commentaires, demande de complément, liens à des documents traitant mieux du même sujet. info@didel.com
Nous croyons à l'intérêt des environnements C, Arduino, Basic pour certaines applications. Nos documents s'efforcent de mettre en évidence les principes et ils sont illustrés par des programmes CALM. Des exemples de codage en C ou Basic seront bienvenus.

Forums

Le forum du club Pic de Lausanne est sous www.z-control.ch
Un forum orienté développement des programmes se trouve sous
<http://sourceforge.net/projects/picstar-starlet/>
<http://sourceforge.net/projects/calm/>

Motivation, idées d'application, choix des langages et outils

Voir le début de www.didel.com/pic/Programmer.pdf
Autres langages: www.bricobot.ch/programmer/
Comparaison avec exemples www.didel.com/pic/CompareCalmCBasic.pdf

Bases : binaire, hexa.nombres 8 16 bits. négatifs, constantes, variables
<http://www.didel.com/pic/Bases.pdf> (retravailler la fin)

Architecture des PICs: Harvard, fetch-execute, Flash Ram Eeprom ALU codage instr
www.didel.com/pic/Architecture.pdf
www.didel.com/pic/Prog877.pdf Test des instructions avec des Microdules
instructions difficiles voir sous Arith

I/O : notions électronique et logique
www.bricobot.ch/docs/BasesElectronique.pdf (pour jerome)
www.didel.com/pic/CircuitsLogiques.pdf
www.didel.com/pic/IO.pdf a faire Entrées-sorties, multifonctionnalité, initialisations
<http://www.didel.com/picg/doc/DopicAD.pdf> lecture sans convertisseur
www.didel.com/pic/TimersSoft.pdf
Timers UART, AN, I²c voir plus loin Pictests

Instructions PIC et cours

www.didel.com/pic/CalmInstr877.pdf Tableau des 33 instructions
www.didel.com/pic/Programmer.pdf
www.didel.com/pic/Prog877.pdf
www.bricobot.ch/programmer/CalmBimo.pdf
www.didel.com/picg/doc/PicSoft.pdf En anglais, bien, Calm+Microchip
www.didel.com/picg/picg87x/CoursPicg87x.html
9 chapitres www.didel.com/picg/picg87x/Picg71.pdf 72 .. 79

www.didel.com/picg/doc/DopicBug.pdf Déverminage -- à refaire

Sources et zip

www.didel.com/pic/Prog877Sources.zip a revoir et compléter

3 familles 12 14 16 bits

<http://www.didel.com/picg/doc/DopiComp.pdf> typo1998

www.didel.com/pic/Pic12Compati.pdf

www.didel.com/pic/Compati200.pdf lequel ?

Olivier/Marcel Famille 18F à faire

Calm

www.didel.com/calm/Calm4Pics.pdf idée générale

www.didel.com/CalmPourPics.pdf a faire en français

www.didel.com/pic/Calm.pdf

www.didel.com/calm/ avec 8085 Z80 HC11

www.didel.com/picg/calm/Calm.html Liens aux documents de référence en 3 langues

Reference cards – Feuilles de codage à avoir sous la main

www.didel.com/pic/Pic84Calm.pdf

www.didel.com/pic/Pic87xCalm.pdf

www.didel.com/picg/pics/Pic84Calm.pdf

www.didel.com/picg/pics/Pic87x.pdf

www.didel.com/picg/pics/Pic50xCalm.pdf

SmileNG

www.didel.com/pic/SmileNG.pdf

www.didel.com/picg/smileng/index.html un peu ancien

www.bricobot.ch/docs/SmileNG.zip

Piccolo Assembleur Calm en Java – 95% utilisable

Traducteur

www.didel.com/pic/Traduc.pdf

www.didel.com/pic/Traduc.zip Pour exécuter

Programmeur Pickit2

www.didel.com/pic/InstallPic.pdf -- revoir, trop orienté Bimo

www.bricobot.ch/docs/Microchip.zip

www.didel.com/pic/RecupPic.pdf

Simulateur

www.didel.com/pic/AideDebug.pdf a revoir, ancien

www.didel.com/pic/Deverminage.pdf

www.didel.com/pic/DebugSer.pdf

Structure d'un programme

www.didel.com/pic/IfElse.pdf

Arith

www.didel.com/pic/Arith.pdf a revoir

www.didel.com/picg/doc/DopiBinD.pdf a revoir

www.didel.com/pic/Moyennes.pdf

www.didel.com/pic/Sature.pdf

<http://www.didel.com/pic/Compare.pdf> a revoir

Timers

www.didel.com/pic/Timers.pdf a faire (timers hard)

www.didel.com/pic/TimersSoft.pdf

Commande de LED au + au – bicolore

www.didel.com/pic/Cligno.doc a faire cligno durée inégale salves variation intensité

interruption : reg de contrôle variation : voir Pwm

www.bricobot.ch/docs/Coeur4Prog.pdf 16 LEDs chenillards, variations

Lecture touches et clavier

www.didel.com/pic/Poussoir.pdf

www.didel.com/pic/Aiguillage.pdf à faire Aiguillage selon valeur, test ou table

Sons

www.bricobot.com/kits/GoloSons.pdf -- ?? a refaire

Moteurs continu

www.bricobot.ch/kits/Moteurs.pdf liste moteurs disponibles Zigobot

www.didel.com/mot/Rome.pdf a couper

www.bricobot.ch/kits/vibr/MoteurVibrant.pdf compléter milpat veloce papillon

Pwm Pfm

www.didel.com/pic/PwmPfm.pdf commencé

www.didel.com/starlet/StarletSoft.pdf exemple Pfm

Encodeur

www.didel.com/pic/Enco.pdf a faire

www.didel.com/mot/RomEnco.pdf

www.didel.com/08micro/TestMot.pdf

RomeEncoDist.doc pas par mm ajouter dans rome refait

www.didel.com/starlet/StarletSoft.pdf exemple enco

Moteurs Pas-a-pas

www.didel.com/pic/PasAPas.pdf

www.didel.com/bot/step/Step.pdf

www.didel.com/picg/doc/DopiSwi.pdf

<http://www.didel.com/picg/doc/DopiSmoo.pdf>

<http://www.didel.com/picg/doc/DocLimot.pdf>

www.vid.wellgain.com .

I2C

<http://www.didel.com/pic/I2C> a faire hard+C+horloge etc

www.didel.com/picg/doc/DopicI2C.pdf soft

Spi

www.didel.com/picg/doc/DocSPI.pdf

UART code ascii

<http://www.didel.com/pic/Serie.pdf> a faire

www.didel.com/dev877/PdSerie.doc

www.didel.com/pic/Ascii.jpg

www.didel.com/pic/DebugSer.pdf

www.didel.com/dev877/Ttermpro.zip

<http://www.didel.com/picg/doc/DopicSer.pdf> ??

Servos, Ppm

www.didel.com/pic/Servos.pdf

<http://www.didel.com/picg/doc/DocServo.pdf> ancien

IR

www.didel.com/pic/Dist3Ir.pdf Mesure 3 distances

<http://www.didel.com/doc/sens/Doclr.pdf>

<http://www.didel.com/doc/sens/Doclrt.pdf>

<http://www.didel.com/doc/sens/DocSharp.pdf>

Debug

www.didel.com/pic/Deverminage.pdf

www.didel.com/pic/DebugSer.pdf

www.didel.com/08micro/Buzzer.pdf

www.didel.com/08micro/LogicTester.pdf

Pictests

www.didel.com/pictests/ à faire - liens vers les tests de 10 processeurs

www.didel.com/pic/PicTests.pdf

www.didel.com/pictests/T877.zip www.didel.com/pictests/T690.zip

10 autres zip ! à compléter

Astuces h et s, techniques réalisation

<http://www.didel.com/starlet/SavoirFaire.pdf>

Pense-bête

www.didel.com/ ? MemoMat.pdf MemoCalm MemoC MemoStar MemoStarlet
MemoKidules

www.didel.com/RefConn.pdf nom à revoir

www.didel.com/lr/Connectors.pdf refaire avec noms barrettes

Ascii

Appels soft

www.didel.com/picg/doc/ liste fichiers doc anciens

www.didel.com/picg/pics/ tableau tous les zip, asi test anciens !! à vérifier

Kits et robots

voir www.didel.com/pic/index.html partiellement redondant

PicStar

Starlet

www.didel.com/starlet/StarletSoft.pdf.

www.didel.com/starlet/StarletSoft.zip

WellBot

Bimo ?? Golo ??

Microdules

Kidules duino

Slow flyers -- fichier séparé Vole, Slow,