

Ρυθμίσεις – Εγκατάσταση Εργαλείων (GNU & KEIL) σε προσωπικό υπολογιστή.

Εγκατάσταση GNU εργαλείων:

Μεταφόρτωση από το e-class του αρχείου GNUTools.exe.zip και εγκατάσταση:

<https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/CEID1036/%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%91%CE%9B%CE%95%CE%99%CE%91/GNUTools.exe.zip>

Εκτέλεση Αρχείου: gccarm331.exe και ακολουθούμε τα βήματα για εγκατάσταση.

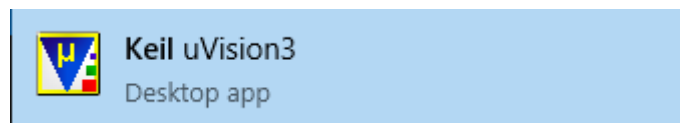
Προεπιλεγμένος κατάλογος C:\Cyggnus

Εγκατάσταση Εξομοιωτή KEIL

Μεταφόρτωση από το e-class->Εγγραφα->ΕΡΓΑΛΕΙΑ-> ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΞΟΜΟΙΩΤΗ - ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ του αρχείου Keil3.zip εξαγωγή και εγκατάσταση:

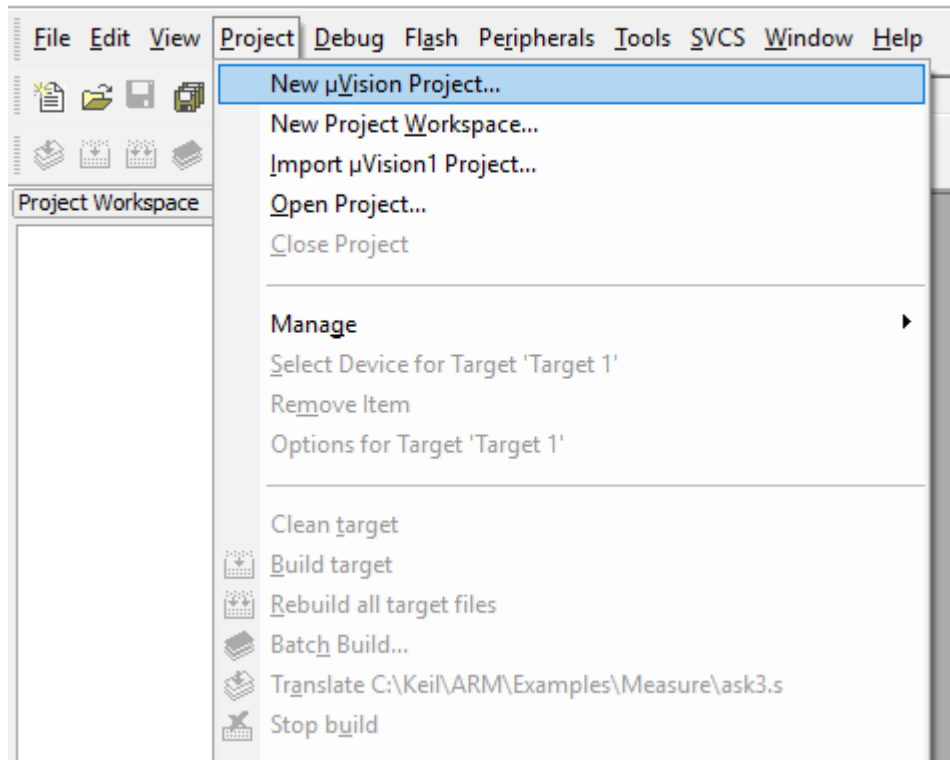
Εκτελούμε το αρχείο mdk311.exe, το οποίο θα εγκαταστήσει όλο το περιβάλλον του εξομοιωτή, για διάφορους υποστηριζόμενους επεξεργαστές και μικροελεγκτές.

Μετά την εγκατάσταση θα εκτελέσουμε το KEIL uVISION 3



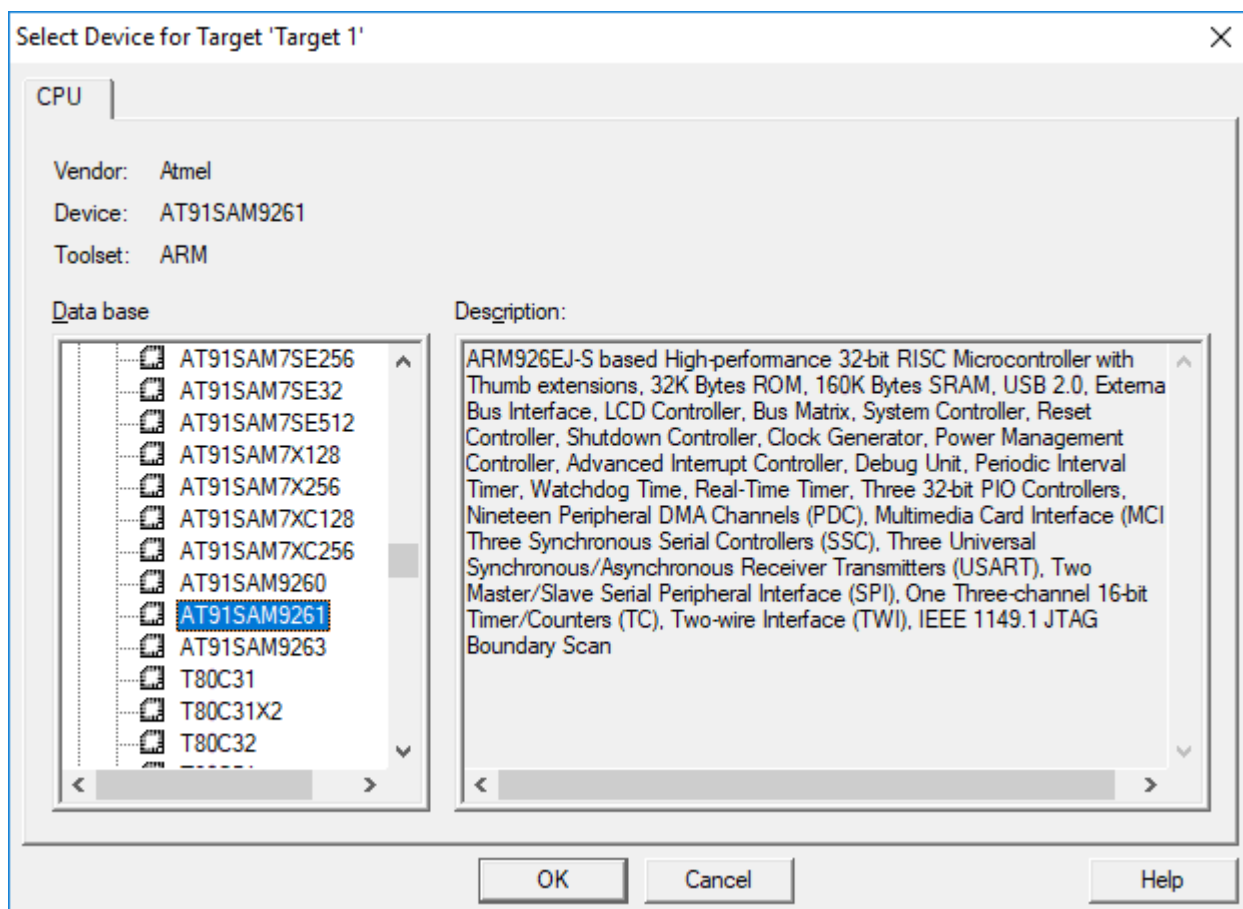
Θα πρέπει να πληροφορήσουμε τον εξομοιωτή και τα εργαλεία μετάφρασης, για την αρχιτεκτονική την οποία θέλουμε να εξομοιώσουμε.

Έτσι, μετά την έναρξη του εξομοιωτή, δημιουργούμε ένα νέο uVision Project μέσα από το menu Project και επιλέγουμε τον κατάλογο όπου θα αποθηκευτούν τα αρχεία μας.



Ο εξομοιωτής θα προτρέψει στη συνέχεια να επιλέξουμε το στοχευόμενο επεξεργαστή / μικροελεγκτή για τον οποίο θα διαμορφωθεί ο κώδικάς μας.

Επιλέγουμε συνεπώς την εταιρία Atmel και από τους επεξεργαστές που παρουσιάζονται τον AtmelAT91SAM9261.

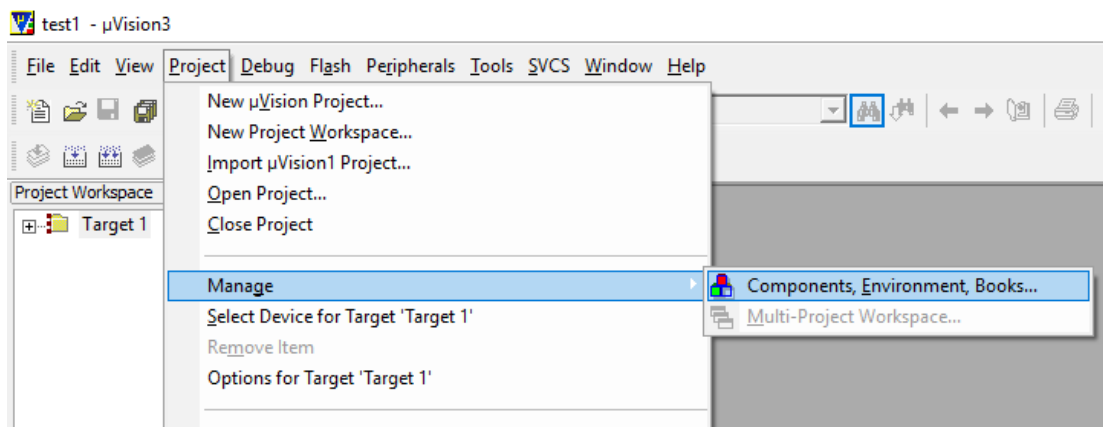


V2.0 Οκτ18

Στην ερώτηση για το αν στο project που δημιουργήθηκε θα συμπεριληφθεί και το πρότυπο αρχείο αρχικοποίησης, επιλέγουμε όχι.

Για τις Ρυθμίσεις Εξομοιωτή:

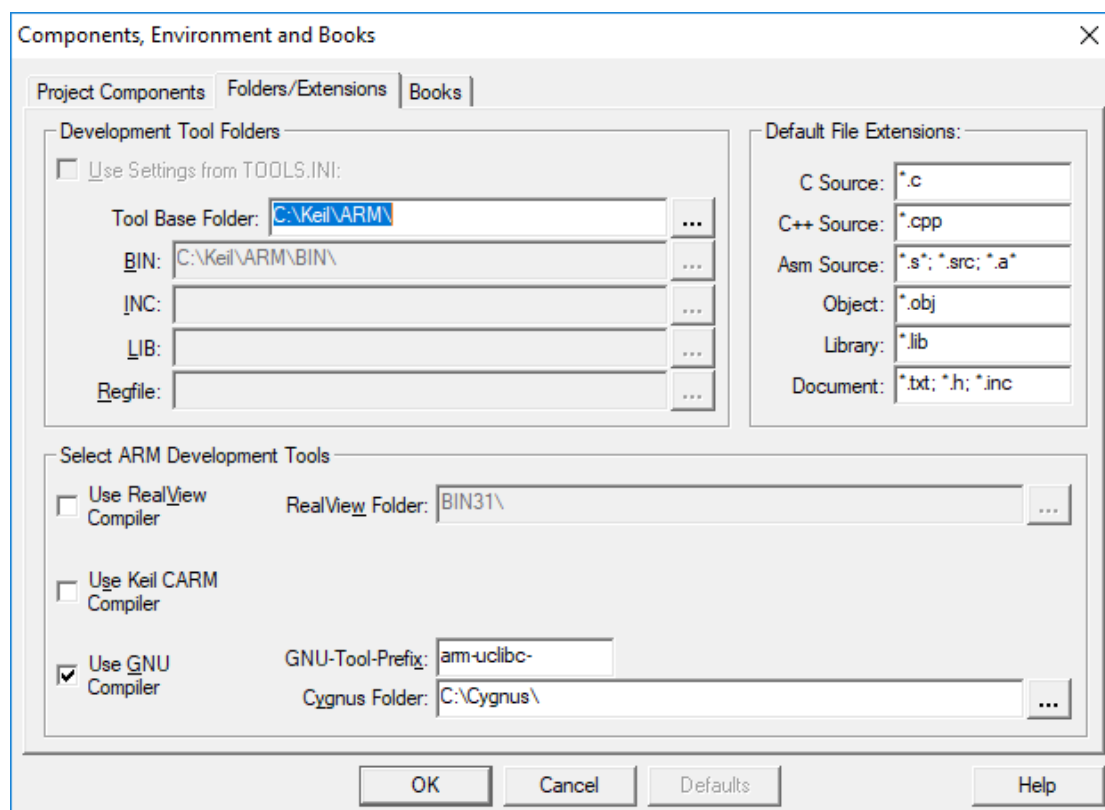
Project -> Manage->Components, Environment, Books...



Μετάβαση σε καρτέλα Folders/Extensions

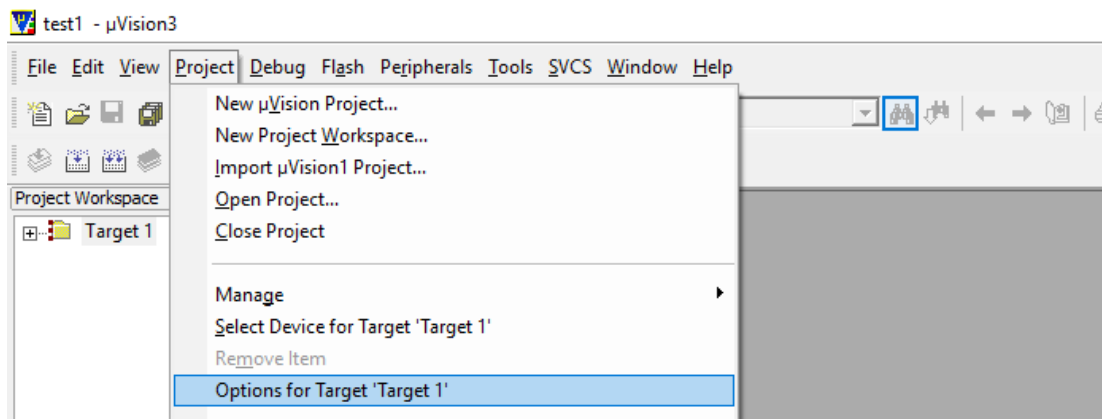
GNU tool prefix: arm-uclibc-

Cygnus Folder: C:\Cygnus\

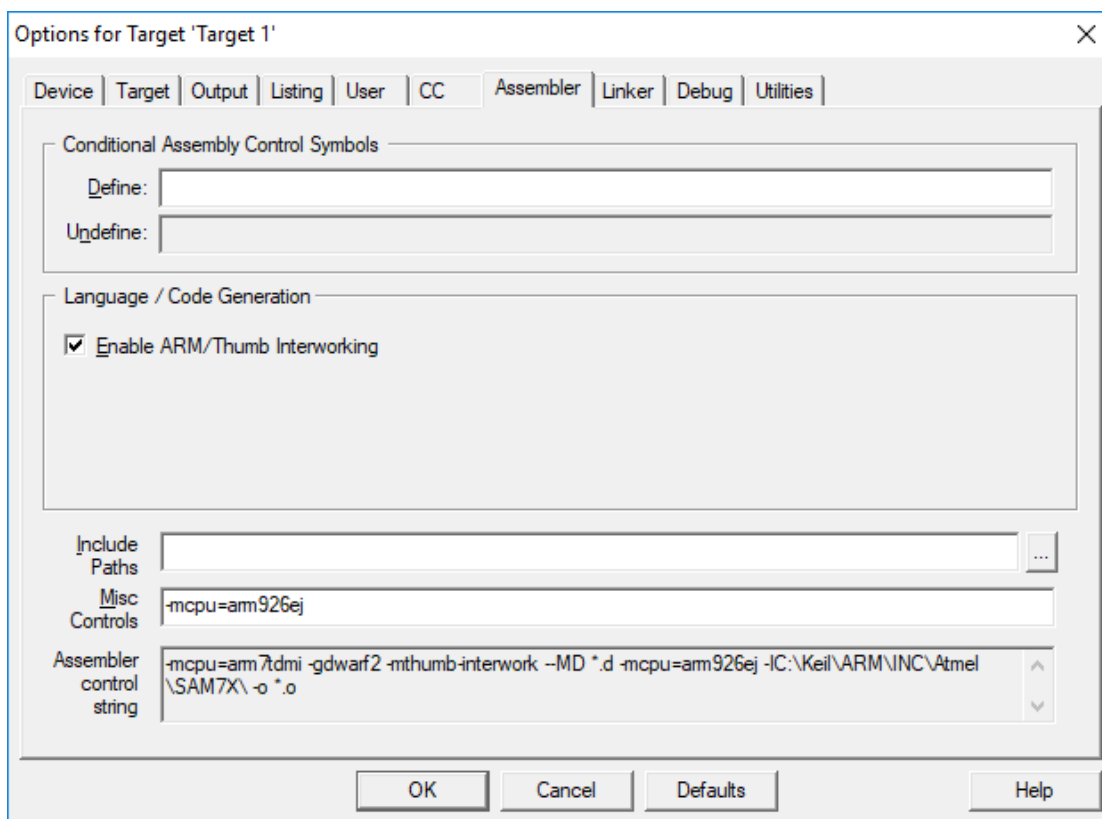


V2.0 Οκτ18

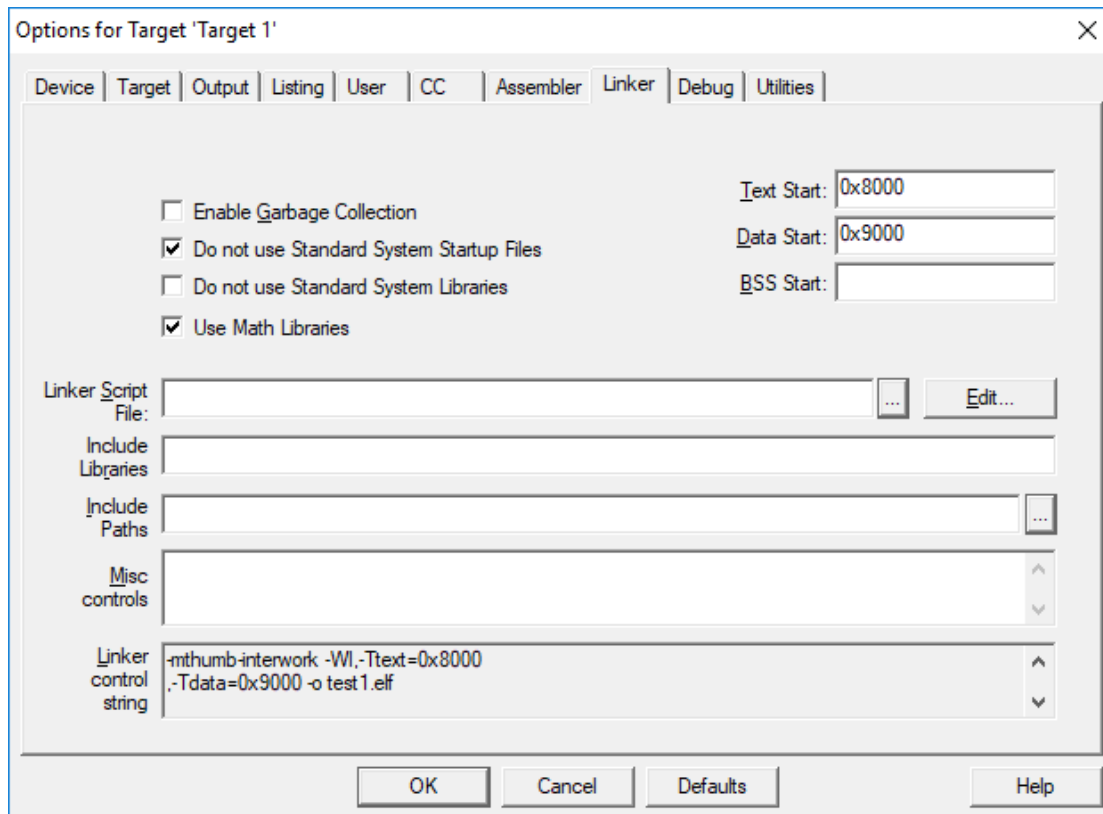
Κατόπιν από το menu Project->Options for Target 1->Assembler



Misc Controls: -mcpu=arm926ej (αυτό το option θα δηλώσει τον σωστό επεξεργαστικό πυρήνα και θα παρακάμψει το ARM7TDMI που διαλέξαμε αναγκαστικά νωρίτερα)



Τέλος στην καρτέλα Linker θέτουμε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:



Για να δημιουργήσουμε ένα νέο αρχείο πηγαίου κώδικα, επιλέγουμε το New... από το menu File, το οποίο θα ανοίξει ένα παράθυρο πληκτρολόγησης κειμένου. Αποθηκεύουμε το πηγαίο κώδικα στον κατάλογο που δημιουργήσαμε για το project, με την επιλογή Save As... του menu File και δίνουμε στο αρχείο μας ένα όνομα, χρησιμοποιώντας πάντα την κατάληξη .s για τα αρχεία συμβολικής γλώσσας ή .c για τα αρχεία γλώσσας C (για παράδειγμα, exer1.s, ask2.c κλπ). Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, επιλέγουμε στο Project workspace το Target 1 και με δεξί κλικ στο Source Group 1 επιλέγουμε την επιλογή Add Files to Group "Source Group 1". Επιλέγοντας το αρχείο πηγαίου κώδικα που δημιουργήθηκε αμέσως πριν στο παράθυρο που εμφανίζεται και πατώντας το Add, το αρχείο πηγαίου κώδικα που δημιουργήσαμε εισάγεται στο Project. Μετά από αυτό επιλέγουμε το Close.

Η διαδικασία παραγωγής εκτελέσιμου αρχείου γίνεται με την επιλογή Build target στο Project menu. Αυτό θα ξεκινήσει τη μετάφραση του προγράμματος σας και θα εμφανίσει μηνύματα στην κονσόλα κειμένου που υπάρχει στο κατώτερο μέρος της εφαρμογής. Η τελευταία γραμμή που θα τυπωθεί αναφέρει και το πόσα σφάλματα συνάντησε κατά τη μετάφραση ο GNU assembler. Αν υπάρχει έστω και ένα error, δεν θα παραχθεί εκτελέσιμο αρχείο.

Κατά την διάρκεια του debugging δώστε στον Program Counter (PC) την τιμή 0x8000 και συνεχίστε κανονικά την παρακολούθηση του προγράμματος.