

# IAR Embedded Workbench 4.0 Kickstart

IAR Embedded Workbench 4.0 Kickstart je najčešće korišćeno razvojno okruženje za razvoj softvera za ARM7 platformu. Ovo je komercijalni proizvod kompanije *IAR Systems AB*. U besplatnoj verziji koja se koristi na vežbama, jedino ograničenje je u veličini izvršnog koda koji se može generisati (do 32Kb).

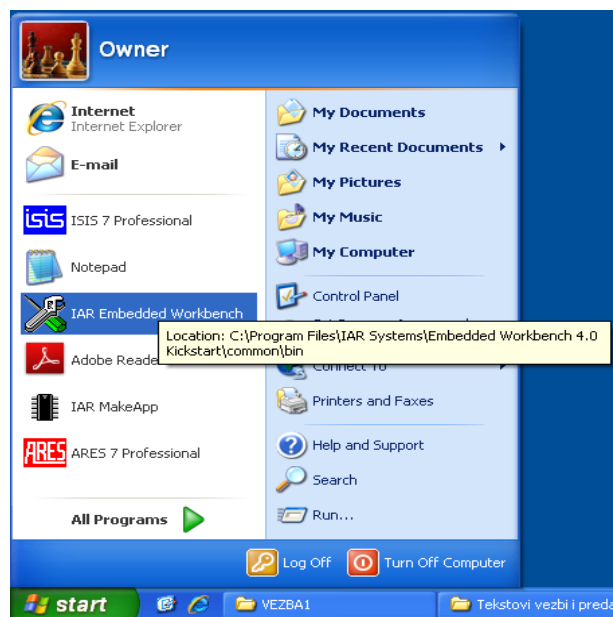
Najvažnije funkcionalnosti razvojnog okruženja su:

- Editovanje izvornog koda sa velikim brojem opcija za brzo nalaženje procedura i varijabli unutar celog projekta
- Podržava veliki broj različitih formata podataka koji se prenose ka razvojnom sistemu
- Pronalaženje grešaka (*debug*) korišćenjem simulatora
- Pronalaženje grešaka (*debug*) korišćenjem J-Taga

U nastavku su dati koraci koje treba preduzeti kako bi se kreirao novi radni projekat za potrebe vežbi.

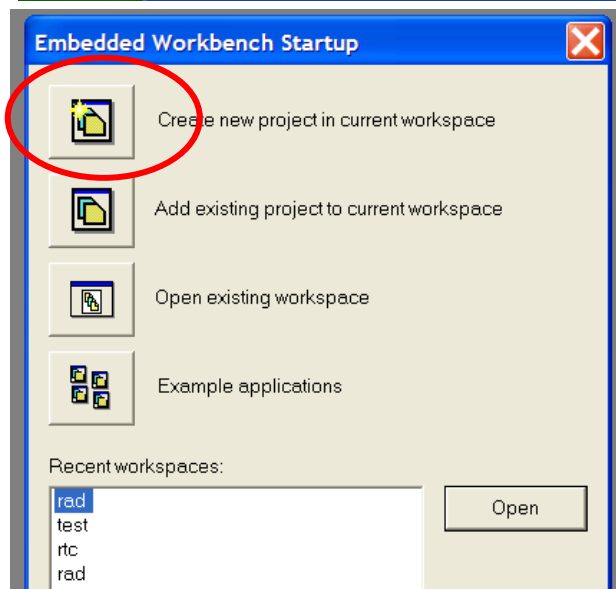
## 1. Pokretanje razvojnog okruženja

Na slici je dat način pokretanja **IAR Embedded Workbench 4.0 Kickstart** okruženja iz Start menija virtualne mašine:



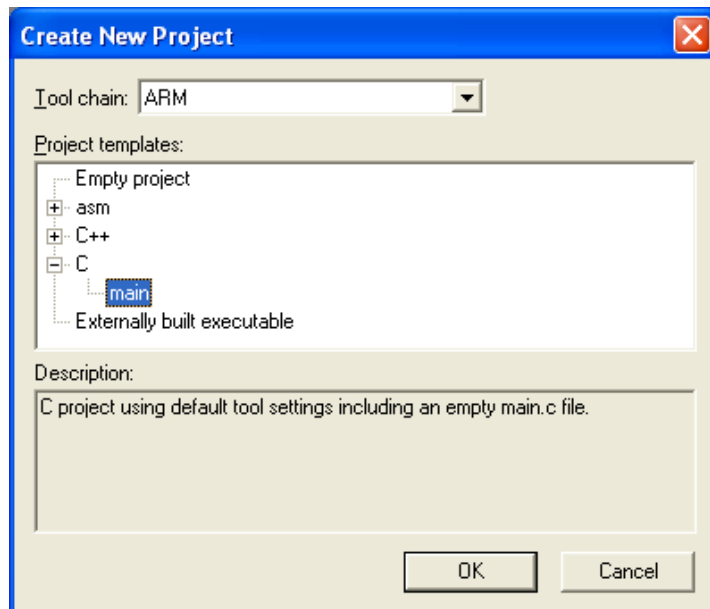
## 2. Odabir radnog prostora koji želimo da otvorimo

Radni prostor predstavlja logički prostor koji obuhvata projekat i sva podešavanja vezana za njegovo korišćenje. Po pokretanju razvojnog okruženja dobijamo dijalog formu sa opcijama, kao na slici: biramo prvu opciju - kreiranje novog projekta u novootvorenom radnom prostoru.



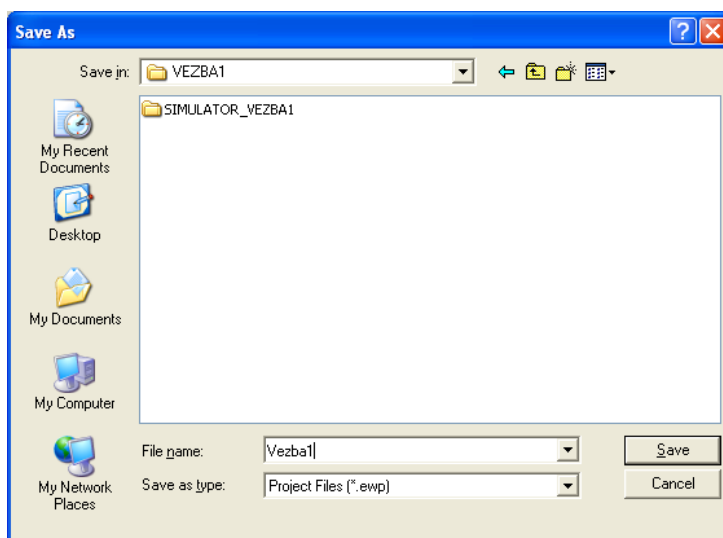
### 3. Izbor tipa projekta

Za potrebe vežbi uvek kreiramo C projekat sa main datotekom.



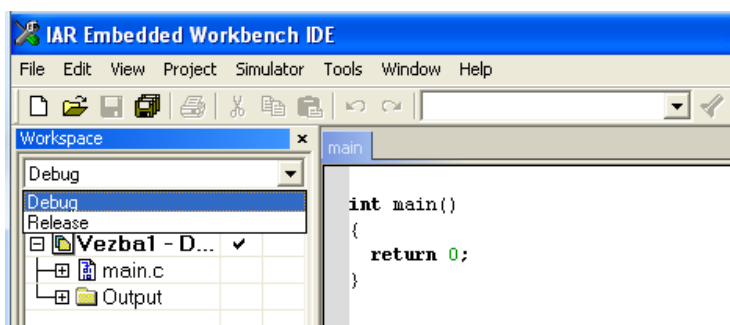
### 4. Čuvanje projekta

Nakon što kliknemo OK, potrebno je da definišemo pod kojim imenom i na kojoj lokaciji želimo da snimimo naš projekat. Odabiramo sa Desktop-a direktorijum **VEZBE\_LPC2148\VEZBAx** (x predstavlja broj tekuće vežbe) i kucamo u polje **File Name** **Vezbax**.



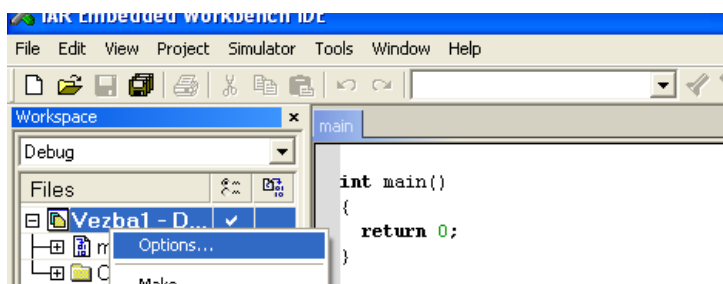
### 5. Definisanje režima rada.

Na vežbama pišemo program koji se izvršava ili u simulatoru ili na realnom hardveru. Oba ova okruženja zahtevaju svoja specifična podešavanja, koja su objašnjena u sledećoj tački. Režima rada se odabija iz padajućeg menija:

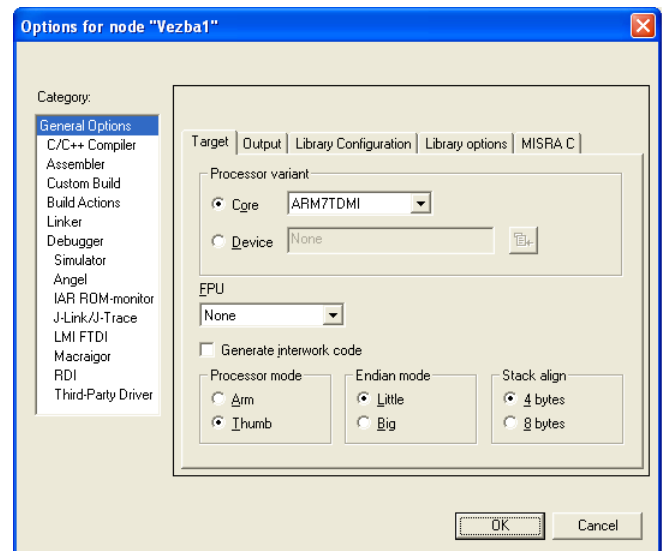


### 6. Podešavanje projekta

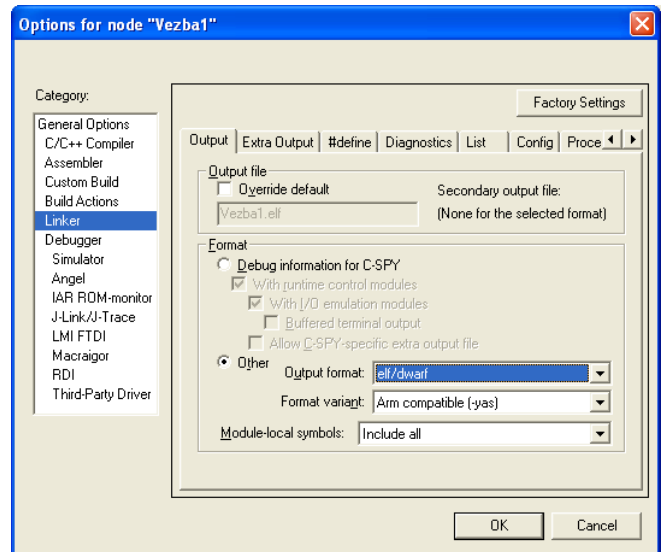
Potrebno je podesiti opcije i za **Debug** i za **Release** režime rada odvojeno. Odabrati **Options** projekta.



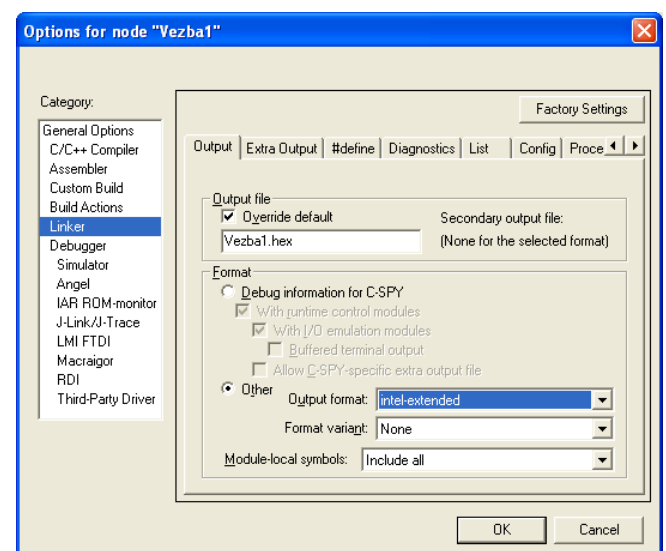
- U sekciji **General Options** uvek odabiramo predefinisana podešavanja kao na slici – **Thumb Processor mode**, osim kada radimo sa prekidima. U slučaju rada sa prekidima odabiramo **Arm Processor mode**.



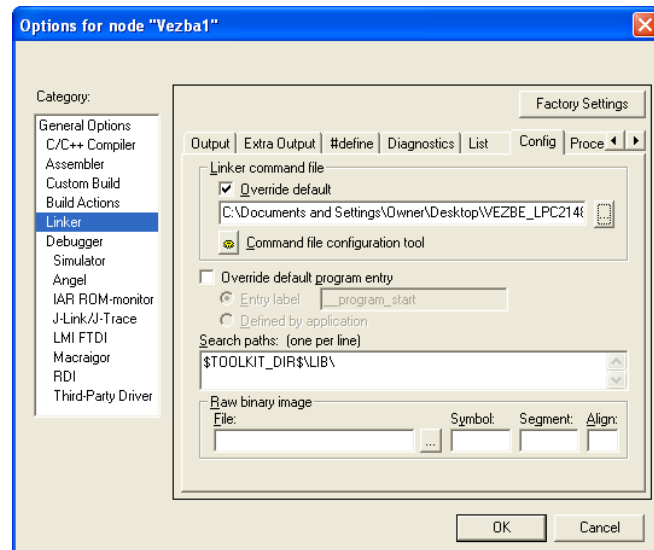
- Odabrati iz levog menija sekciju **Linker**.  
Ovde se podešavanja razlikuju za različite režime rada:
  - Za program koji će se izvršavati u simulatoru (**Debug** režim), treba odabrati **Output format elf/dwarf**.



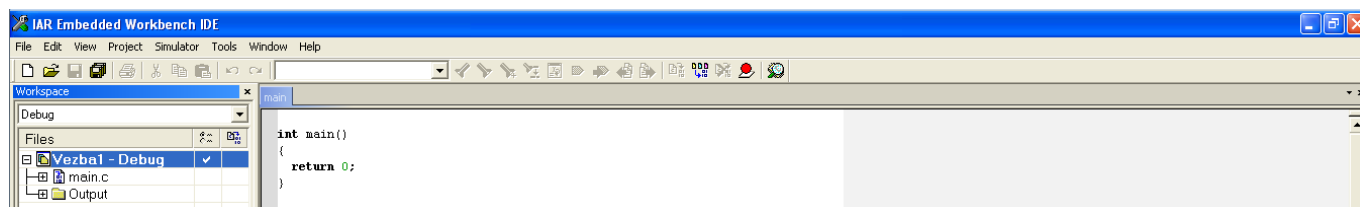
- Za program koji će se izvršavati u realnom hardveru (**Release** režim), treba odabrati **Output format intel extended**, i preimenovati ekstenziju izlaznog fajla u **hex**.



- Odabrali karticu **Config** i podesili da se umesto predefinisiranog koristi config datoteka LPC2xxx\_ROM.xcl iz radnog direktorijuma **VEZBE\_LPC2148\config**



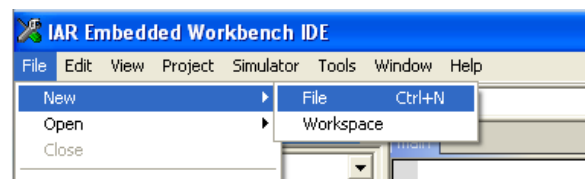
## 7. Izgled razvojnog okruženja nakon otvaranja novog praznog projekta (SlikaSlika 1)



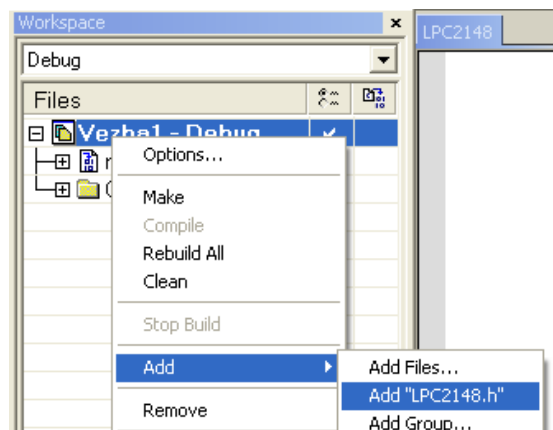
Slika 1 Izgled razvojnog okruženja nakon otvaranja novog C projekta

## 8. Dodavanje datoteka projektu.

Na slici je prikazano kako se projektu dodaju nove datoteke. Nakon kreiranja, datoteku treba snimiti odabirom **File**→**Save** pod željenim imenom, ekstenzijom i lokacijom.

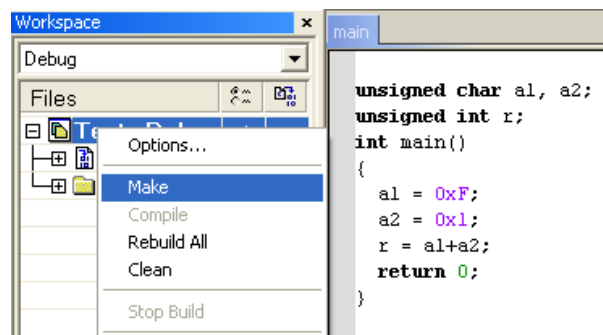


- Nakon snimanja, datoteku treba dodati u projekat odabirom opcije nad projektom: **Desni klik**→**Add**→**Add „<ime otvorene datoteke>“**.



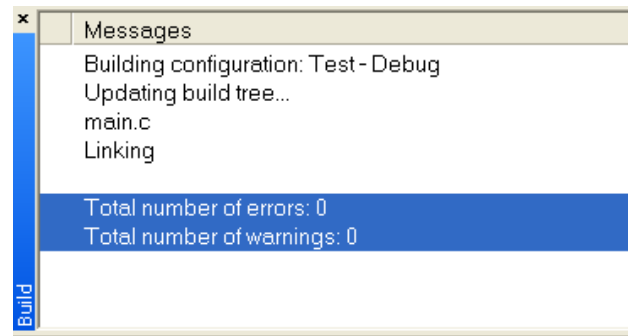
## 10. Prevodjenje i povezivanje datoteka unutar projekta.

Prevodjenje jedne datoteke se izvršava odabirom **Project/Compile** iz glavnog menija ili tasterom CTRL+F7, dok se prevodjenje svih datoteka u projektu, njihovo povezivanje (linkovanje) i kreiranje izvršnog .hex/.elf programa izvršava odabirom **Project/Make** iz glavnog menija ili tasterom F7, ili odabirom opcije **Make** nad projektom.



11. Rezultati prevođenja/linkovanja vide se na konzolnom izlazu u dnu ekrana. Navođenje do eventualnih grešaka prilikom prevođenja dobija se dvostrukim klikom na red u konzolnom izlazu, u kome je navedena greška. Ukoliko nije bilo grešaka, naš izlazna datoteka se nalazi u radnom direktorijumu na putanji:

**VEZBE\_LPC2148\VEZBAx\Debug\Exe\Vezbax.elf.**



12. Po zatvaranju razvojnog okruženja, ponuđeno nam je da sačuvamo radni prostor (ukoliko to nismo prethodno bar jednom uradili), kao na **Error! Reference source not found..** Odabрати **Yes** i snimiti radni prostor u ponuđeni direktorijum (isti kao direktorijum u kome je sačuvan projekat) Na slici je dat primer čuvanja radnog prostora pod imenom **test.eww**.

