

Ugrađeni sustavi i pripadna programska podrška su bitno drugačiji od "PC"-eva i njihove programske podrške koju kao korisnici lako prepoznajemo. Programska podrška za ugrađene sustave je skrivena unutar produkta, a zahtjevi na nju su specifični. Na primjer, zahtjev za pouzdanošću je izrazito velik – u takvim sustavima ne mogu se (ne smiju se) dozvoliti greške tipične za standardne računalne sustave (npr. da kočnica automobila trenutačno ne djeluje zbog preopterećenosti računalnog sustava ili da mobitel ne prihvati poziv zato što se na njemu u tom trenutku izvodi neka igrica). Takvi sustavi su obično zahtjevniji što se tiče resursa (memorije, energije i sl.), a istovremeno su ti resursi često ograničeni. Dakle s jedne strane postoje zahtjevi za visokom pouzdanošću, s druge za ograničenim korištenje resursa. Zato razvoj takve programske podrške traži specifične metode. Zbog velike brzine razvoja sklopovlja, mogućnosti razvoja programske podrške u ugrađenim sustavima su ogromne. Ipak, zbog relativno novog područja, još uvijek ne postoje etablirane metode za njezin efikasni i visoko kvalitetni razvoj. Jedan od značajnih problema je predvidjeti svojstva programske podrške u toku izvođenja i na taj način izbjeći greške i njihove neželjene posljedice.

Osnovni cilj projekta DICES je poboljšanje razvoja programske podrške za ugrađene sustave. Projekt koristi metode razvoja temeljene na komponentama, metode koje su se pokazale uspješnim u razvoju velikih raspodijeljenih sustava. Cilj takvih metoda je omogućiti ponovno korištenje programskih komponenata i na taj način povećati efikasnost razvoja i pouzdanost sustava. DICES također ima dodatni cilj razviti metode i tehnologije koje omogućuju predviđanje ponašanja sustava – posebno u korištenju resursa i dinamičkom (vremenskom) ponašanju. Uz razvoj metoda, projekt će razvijati i alate koji će omogućiti automatsku i efikasnu primjenu metoda. Razvijene teorije i metode bit će validirane na primjeru produkta "iForestFire - Intelligent Forest Fire System" – inteligentnog protupožarnog sustava. U daljem razvoju projekt predviđa proširenje studije, mogućnost primjene u drugim područjima ugrađenih sustava te kontakte s hrvatskim tvrtkama koje bi mogle koristiti razvojne metode.

Projekt DICES se izvodi u suradnji tri znanstvene institucije, FER i FESB u Hrvatskoj te MDH u Švedskoj pod vodstvom priznatih znanstvenika iz područja ugrađenih sustava, programskog inženjerstva te protupožarnih sustava.