

CZINK DÁVID
JÁRMŰ VEZÉRLŐEGYSÉGEK
DIAGNOSZTIKÁJÁNAK SZIMULÁCIÓJA
ÖSSZEFOGLALÓ

Az informatika és az elektronika fejlődése magával hozta a járműelektronika ugrásszerű fejlődését is. Az idő előrehaladtával egyre több és bonyolultabb elektronikus berendezések kerülnek a járművekbe. Ezekkel a berendezésekkel a gyártók a járművekben növelik a menetteljesítményt, az üzemanyag-hatékonyságot, a vezetési kényelmet és egyszerűsítik a hibadiagnosztikát.

A gyors fejlődés komoly kihívások elé állította a járműgyártó cégeket is, mivel az autók funkcióit folyamatosan fejleszteniük kell, hiszen olyan gyorsan változik az informatika világa, hogy nem engedhetik meg a gyártók a korábban még bevált 7-8 éves fejlesztési ütemeket.

A gyártási folyamatok is lényegesen bonyolultabbá váltak, hiszen rengeteg elektromos komponenst kell tesztelni és üzembe helyezni a jármű gyártása közben. Ezeket a komponenseket folyamatosan optimalizálni kell a gazdaságosság figyelembevételével. Ez nagy kihívás elé állítja a tesztprogramok fejlesztőit is, hiszen nemcsak hibátlan és stabil, de egyben gyors és gazdaságos vizsgáló programot kell előállítaniuk. A fejlesztés azért sem könnyű ezen a területen, mivel egy gyárban akár teljesen különböző modelleket és/vagy felszereltségű autókat gyárthatnak, melyeknek vizsgálata jelentősen eltérhet egymástól.

A szakdolgozatom az Audi Hungária járműgyártás részlegén dolgozó vizsgálórendszer programozóinak és fejlesztőinek a támogatására készült. A szakdolgozat célja egy olyan programkörnyezet létrehozása, mely képes szimulálni az autó szinte összes vezérlőegységének diagnosztikáját, és ezáltal a programozók képesek legyenek a vizsgálati programok, illetve a vizsgálati berendezések tesztelését akár autó nélkül automatizáltan elvégezni.

A környezet legfontosabb eleme egy olyan univerzális vezérlőegységmodul, mely egy bemenő adatbázis függvényében elvégzi a szimulációt, és a VW konszern járműveiben használatos ISO-TP, és UDS protokollon kommunikál a tesztelő berendezéssel.

Mivel az Audi járműgyártásban használt diagnosztikai berendezés programja egyszerre több vezérlőegységet is tesztel párhuzamosan, ezt is támogatnia kell az általam fejlesztett szoftvernek.

A fejlesztő terület kérése a Java nyelv használata, mivel a tesztrendszer is Java alapú.

Kulcsszavak: ISO Transfer Protocol, UDS, interfész, XML