

Használati útmutató a programhoz

Először is meg szeretném köszönni, hogy az én applikációt választottad!

Ez az útmutató azért készült, hogy segítse az applikáció teljes körű használatát.

Program indításakor először egy úgynevezett indítóképpel találkozol (Splashscreen), ami egy animált kép. Az animáció ideje állítható (jelenleg 8 másodpercre van állítva). Az indítóképernyő futása alatt a gombok hozzáférhetősége korlátozott. Amint az animáció véget ért, a program biztosan betöltődött és teljes funkcionálisában használható.

Először a GUI főablaka jelenik meg. Fenti sorban az aktuális dátum, az applikáció neve, típusa, jobb szélén a programverzió és a szerző neve látható.

Három kép található a főablakban. Középen egy autódiagnosztikai eszköz kapcsolódik az autó összes ECU-jához, bal oldalon lent az ELM327 olvasó eszköz egy adott típusának a képe, jobb oldalon lent pedig az autóban megtalálható OBD-II-es csatlakozó 16 tűs ábrázolása. (Sajnos a sötét háttér miatt az írás nem nagyon látszik.)

A gombok sorrendben (fentről lefelé és balról jobbra haladva).

A bal oldali gombsor öt funkciógombot tartalmaz, melyek rendre:

- Használati útmutató
- AT parancsok
- PID parancsok
- Parancsok fájlból
- UDS kompatibilitás

A jobb oldali gombsor szintén öt funkciógombja rendre:

- VIN dekódolás
- Port beállítás
- PDF riport generálás
- .dbc adatfájl parszing
- Kilépés

Gombok funkciói:

- ❖ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ: Ezt a segédletet nyitja meg PDF formátumban. minden olyan információt tartalmaz, ami a beépített funkciók teljes kihasználásához segít hozzá.
- ❖ AT PARANCSOK: Itt először egy felugróablakban legördülő menüből kell kiválasztani azt a soros portot, amin keresztül kapcsolódni szerethnél. A legördülő menüben kizárolag azok a portok jelennék meg, amik a számítógépen elérhetőek. Ehhez először a bluetooth-t engedélyezni kell azon az informatikai eszközön, ahonnan ezt az applikációt futtatni szeretnéd. Ha kiválasztottad már a portot (pl. COM5), akkor egy újabb felugró ablakban írhatsz be az AT parancsot. A

parancs beírása után a 'Küldés' gombbal küldök el az ELM327 eszköznek, az pedig reagál a parancsra. Például, ha egy ATZ parancsot küldesz, akkor az eszköz a saját firmware verziójával válaszol vissza, pl. „ELM327 v1.5”. A parancsot elvileg mindenkor egy 'CR' (Carriage Return) karakterrel kell lezárnai, de ezt a program megteszi helyettünk, illetve – mint később látni fogjuk –, a 'Port beállítása' lehetőségnél megszabhatjuk, hogy milyen sorvégi karaktert használunk. Ha a parancsküldés valamilyen okból meghiúsul, például a port zárva van, azt a program jelzi nekünk. Ha a küldés sikeres volt, akkor alul a 3. sor 2. oszlopában láthatjuk a válaszüzenetet. Az ablak addig nem csukódik be, amíg be nem írjuk, hogy 'exit', vagy a jobb felső sarokban lévő 'X'-szel nem zárjuk be. Az ablak modális ablakként jelenik meg, ami azt jelent, hogy amíg nem zárjuk be, nem tudunk másik gombra kattintani. A parancsok is és a válaszok elmentődnek a "response.txt" nevű szövegfájlba. Ez minden egyes futás alkalmával felülíródik! Tehát ha meg szeretnéd őrizni, akkor vagy át kell helyezni máshová, vagy át kell nevezni, hogy ne íródjon felül. A „response.txt” fájl az alábbi linken lesz megtalálható: ELM327_GUI\bin\Debug\net8.0-windows\response.txt. Ide mentődik majd az ebből generált PDF fájl is.

- ❖ **PID PARANCSOK:** Nagyon hasonló a működése az 'AT parancsok'-nál leírtakhoz. Itt is először a portot választjuk ki, majd szintén egy felugró ablak következik, viszont itt már kettő választási lehetőségünk van. A 'Lista' gombra kattintva tulajdonképpen egy segédlet jön fel, ami tartalmazza a Módokat 1-től OA-ig (hexadecimális formátumban), illetve alatta a teljes PID kódlista szintén hexadecimális formátumban. A segédletből ki is másolható a parancs és elküldhető a 'Küldés' gombra kattintva. Itt már több byte-os válaszok is várhatóak, de ezt a program lekezeli. A válasz itt is alul a kommunikációs ablakban jelenik meg. Például a '09 02' kóddal a gépjármű alvázszámát (VIN) kérdezhetjük le, amire húsz byte-os válasz fog érkezni benne a 17 karakterű VIN számmal.
- ❖ **PARANCSOK FÁJLBÓL:** Ez egy nagyon kényelmes és gyors megoldás olyan felhasználóknak, akik pontosan tudják, hogy mit szeretnének és milyen sorrendben lekérdezni a gépjárműtől. Itt egy .txt fájlba kell csak lementeni a parancssort egymás után, ezt a program veszi, beolvassa és küldi. Természetesen itt is mentésre kerülnek a parancsok és az érkezett válaszok a "response.txt" fájlba. Először itt is portot választunk, majd rögtön ezután egy fájl kiválasztását segítő ablak jön fel. Ebben az ablakban tetszszerinti helyről kiválasztjuk a fájlunkat, majd a 'Megnyitás' gombra kattintva átadjuk a programnak. Ha minden sikeres volt, akkor a következő üzenetet lájtuk a kommunikációs ablakban: „Parancsok elküldve, válaszok mentve a Response.txt fájlba.”. Ha valami félrement, akkor a hibaüzenet megnevezi a pontos okot.
- ❖ **UDS KOMPATIBILITÁS:** Ez egy rövid extra funkció, ami azt hivatott gyorsan felmérni, ellenőrizni, hogy az autód képes-e az UDS protokoll szerinti kommunikációra. Az UDS egy szabványosított protokoll, amely az ISO 14229 szabványban van definiálva. A teszt azzal kezdődik, hogy soros portot választunk, majd innen a program automatikusan átveszi az irányítást és kiküld három parancsot egymás után. Az "AT Z"-vel csak részletei az ELM327-et, az "AT SP 6" parancssal beállítja a protokollt a 11 bites CAN szabványra (ISO 15765-4 (CAN 11 bit)), végül a "10 01" parancssal már az UDS területére tévedünk, ez a 'Start Diagnostic Session' parancs és erre a szabványos válasz úgy kezdődik, hogy '50 01'. Pontosan ezt figyeli a program, hogy a válaszüzenet tartalmazza-e az '50 01' karaktereket. Ha igen, akkor az alábbi válasz íródik ki a kommunikációs ablakra: „Az autó támogatja az UDS protokolلت és elfogadta a Start Session parancsot.” Ha nem tartalmazza, akkor ezt az üzenetet kapjuk: "Válasz érkezett, de nem az elvárt UDS Start Session.” Ha pedig más hiba van, akkor a program pontosan kiírja a hiba okát.

- ❖ VIN DEKÓDOLÁS: Ennél a funkcionál eléggyé egyértelmű, hogy mit vár tőlünk a program. A gombra kattintva felugrik egy ablak kettő további gombbal. Ebbe az ablakba kell beírni a keresett 17 karakterből álló alvázszámot (VIN számot). Ezt a 'Dekódolás' gombbal küldhetjük el és már láthatjuk az eredményt egy külön felugró, görgethető eredményablakban. Az 'Ismertető' gombra kattintva egy PDF fájlt nyitunk meg, ami segít abban, hol találjuk az autónkban a VIN számot, illetve az egyes karakterek jelentését is megvilágítja. A jobb felső sarokban lévő 'X' gombra kattintva zárhatjuk be az ablakokat.
- ❖ PORT BEÁLLÍTÁS: Ez a funkció azoknak a felhasználóknak szól, akik kicsit kísérletezni szeretnének például a Baud rate-tel, azaz a sebességgel, bitbeállításokkal, időkorlátokkal stb. Kilenc különböző paraméter állítása lehetséges. Figyelem! Az itt beállított értékek átbillentenek egy 'flag'-et a programban, ez figyelve van, hogy volt-e felhasználó általi portbeállítás, és ha igen, akkor utána ezeket a paramétereket fogja alkalmazni a program például az 'AT parancsok', a 'PID parancsok', a 'Parancsok fájlóból' és az 'UDS kompatibilitás' ellenőrzés funkciónál is! A paraméterek kiválasztását előre kitöltött, legördülő menüvel segítem. Ide bekerültek a szabványos értékek, a felhasználónak csak ki kell választania, melyiket szeretné alkalmazni. Szinte űrlapszerű kitöltési lehetőséget kap. Egyedül az időkorlátnál nincs legördülő menü, ott szabad értékválasztás van, de fontos, hogy milliszekundumban értelmeződik a beírt érték! A kitöltés után kettő lehetőség van. Az 'OK' gombra kattintva megerősítjük az adatbevitelt, ezt a program egy külön felugró üzenetablakban nyugtázza le, megmutatva a mentett értékeket, vagy a 'Mégse' gombra kattintva elvetjük a módosítást.
- ❖ PDF RIPORT GENERÁLÁS: A neve egyértelműen mutatja, hogy mi a célja. A 'response.txt' fájlt konvertálja PDF formátumba. Fontos! minden új generálás törli a korábban ott található fájlt! Ha meg szeretnéd őrizni a korábbi mentést, akkor vagy át kell helyezni a fájlt (a program úgyis generál újat új futáskor), vagy egyszerűen át kell nevezni, hogy ne íródjon felül. A mentés útvonalát kiírja üzenetben a program. Azt követve megtalálod a mentett fájlt. Üzenet: „A PDF riport elkészült:” és a kettős pont után jelenik meg a pontos útvonal.
- ❖ .DBC FÁJL PARSZING: Ez egy hasznos plusz funkció, ha valaki rendelkezik a saját autója mentett CAN üzenetével, akkor ezzel a funkcióval a 'Signal' típusú értékeket értelmezheti. Fontos, hogy jelenleg csak a 11 bites CAN adatokra (Standard CAN, CAN 2.0A) készült el a parser, erre lett lepróbálva! A 29 bites CAN adatokkal (Extended CAN, CAN 2.0B) nem feltétlenül fog jól működni, ezt vedd figyelembe! A gombra kattintáskor rögtön egy fájlválasztó ablak ugrik fel, amely alapból *.dbc fájlokat mutatja csak. Itt szabadon, bárhonnan kijelölheted azt a fájlt, amit értelmezni szeretnél. A 'Megnyitás' gombra kattintva adod át a fájlt a programnak. Az eredmény egy következő, önálló, görgethető eredményablakban jelenik meg, amit az 'X' gombbal zárhatsz be.
- ❖ KILÉPÉS: Utolsó funkciógomb, amely az applikációból való kilépésre szolgál.

Végül újra meg szeretném köszönni, hogy az applikációt választottad!

Remélem hasznos segítőtársad lesz az autód diagnosztikájában!