

Felhasználói útmutató

A tartalomból:

- Bevezetés
- Az üzembe helyezés első lépései
- A számítógép kiválasztása és beállítása
- A számítógép tesztelése, a Computer Performance Tester használata
- A CableWorld szoftverek telepítése a www.cableworld.hu címről
- Az első kapcsolat kialakítása a készülékkel
- Az IP cím beállítása, a CW-Net kiépítése
- Számítógépünk sebességének tesztelése
- Az első lépések a transport stream tanulmányozásához
- Több készülék vezérlése Switch-en keresztül, a nagyobb rendszerek kialakításához vezető út
- Betekintés a CW-Net által felkínált lehetőségekbe
- Dolgozzunk együtt! Készítsünk együtt szoftvereket!

CableWorld

CW-Net

Hogyan használjuk a CW-Net rendszert?



Hogyan használjuk a CW-Net rendszert?

Felhasználói útmutató a CW-Net adatátviteli és készülékvezérlő rendszerhez

1. Bevezetés

A CableWorld Kft. a CW-Net adatátviteli és készülékvezérlő rendszer kifejlesztésével egy igen nagy szabadságfokú és igen széles körben használható transport stream feldolgozó rendszert ad felhasználói kezébe. A rendszer alapötlete és a készülékek kialakítása igen egyszerű, mégis a kezdeti lépések megtételéhez a korábbiaknál magasabb szintű támogatást nyújtunk ügyfeleink részére, mivel a rendszer alkalmazása

- *alapfokú számítástechnikai,*
- *alapfokú számítógép hálózat építési,*
- *és alap- majd egyre magasabb szintű digitális televízió technikai*

ismereteket egyszerre követel a felhasználótól. A CableWorld Kft. mindent megtesz annak érdekében, hogy a lehető legtöbbet alkalmazni tudják a CW-Net vezérléssel épített készülékeket, és minél többen legyenek olyanok, akik a készülékek alkalmazási körét saját maguk által írt szoftverekkel, vagy maguk által készített hardverekkel is bővíteni tudják.

A felhasználói útmutató első részének megírásakor feltételeztük, hogy ügyfelünknek már van némi fogalma e rendszerről, éppen egy vagy több készüléket szándékozik kipróbálni vagy üzembe helyezni, és apró tanácsokra, útmutatásokra vár a feladat sikeres elvégzéséhez. A leírás készülékek nélkül is jól használható a rendszerrel való ismerkedéshez és az első alkalmazások megtervezéséhez.

2. Az üzembe helyezés első lépései

A készülékek kicsomagolását követően láthatjuk, hogy ezek a készülékek néhány LED-en kívül kezelőszerveket, kijelzőket nem tartalmaznak, a hálózati kapcsoló bekapcsolása után nincs lehetőségünk manuális kapcsolat kialakítására a készülékkel.

A CW-Net rendszerrel vezérelt készülékek beállításához, működtetéséhez egy vezérlő számítógépre is szükség van. A CableWorld Kft. előkészített és megfelelően konfigurált számítógépeket hoz forgalomba a CW-Net működtetéséhez, azonban számítunk arra, hogy egyre többen szeretnék saját számítógépüket, különösen saját notebook gépüket használni erre a célra. A következőkben elsősorban azt nézzük meg, hogyan kell saját számítógépünket felkészíteni a CW-Net vezérlésére.

3. A számítógép kiválasztása

A CW-Net vezérléséhez nem szükséges különleges számítógép, de a helyes működéshez a számítógépet precízen kell konfigurálni.

Azok számára, akik most ismerkednek a rendszerrel, nagyon ajánljuk, hogy új számítógéppel kezdjék a munkát. Aki már felépített egy működő rendszert, és ismeri a főbb lépéseket, bátran kísérletezhet bármilyen számítógép illesztésével.

Akár új, akár használatban lévő számítógéppel kezdjük a munkát, fontos szem előtt tartani, hogy a CW-Neten az adatsebesség kb. százszorosa annak, amit nap mint nap internetezés közben használunk. Az internethez használt beállítások, tűzfalak és egyéb szoftverek itt nem használhatók, mert nagyon-nagyon lelassítják a számítógép működését.

A fejlesztések során általában Intel P4/2,8 GHz-es processzorral szerelt alaplaponkat használtunk, ezért ilyen vagy ennél jobb számítógépek beszerzését javasoljuk; ezek problémamentesen működtek. Akinek ennél gyengébb teljesítményű gépe van, az is bátran próbálja ki, még az 1 GHz-es gépekkel is nagyon sok feladat megoldható.

A processzor sebessége mellett a másik fontos kérdés a RAM mérete. A 2×256 MB-ot méretű RAM már elegendő, az 1×256 MB-ot pedig csak szűkösen elegendő.

A CW-Net rendszerhez RJ45 típusú ethernet csatlakozón keresztül, a hálózati kártya 100 Mbit/s sebességű full duplex üzemmódjában lehet csatlakozni, ennek megéléte elengedhetetlen. A felsoroltakon túl előnyös, ha olyan képernyővezérlőnk van, amely kevésbé terheli a processzort.

4. A számítógép beállítása

Fejlesztő cégeknek a Windows XP Professional operációs rendszer alkalmazását javasoljuk, de a CW-Net működtetéséhez a Home Edition is megfelel. A számítástechnikában és a szoftverek írásában járatos cégeknek nem kívánunk tanácsokat adni, ők ezeket az egyszerű feladatokat könnyen megoldják. A CW-Net hálózat kialakítását az operációs rendszer és az alap szoftverek telepítését követően lehet megkezdeni.

A Vezérlőpult/Hálózati kapcsolat beállításnál hozzunk létre egy helyi hálózatot, s állítsuk be „Otthoni vagy kis munkahelyi hálózat” üzemmódra. Ez lesz a CW-Net. A Helyi kapcsolat/Tulajdonságok (jobb egérgomb)/Általános lapon a TCP/IP protokoll sort kijelölve nyomjuk meg a Tulajdonságok gombot, amire láthatóvá válik az IP cím beállítására szolgáló felület. Válasszuk a „Következő IP-cím használata” mezőt és az IP-cím ablakba írjuk be pl. a 10.123.13.201 értéket. Az „Álhálózati maszkra” kattintva, az automatikusan kitöltődik. Befejezésül: OK.

A 201-es érték helyett 1 ... 254 között bármely érték beállítható a 101 kivételével. Javasoljuk a számítógépeket a 200 feletti, a készülékeket a 200 alatti tartományban elhelyezni, de ettől el lehet térni. A számítógép hálózatok építésében járatos szakemberek ezekben a kérdésekben bő tájékoztatást és sok segítséget tudnak adni.

Megjegyzés: A hálózati kártyán keresztül is bekapcsolható számítógépeknél gyakran tapasztalható, hogy az IP cím átállítása nem hajtodik végre annak ellenére, hogy ez a beállításon így látható. Ezeknél a gépeknél nem elegendő a készülék kikapcsolása és újraindítása sem. A probléma megoldásához ki kell húzni a hálózati csatlakozó villásdugóját a csatlakozó aljzathól, meg kell várni, amíg a tápegység kondenzátorai kisülnek (1-2 perc), és innen indítva a számítógépet már ténylegesen végrehajtodik az IP cím beállítás. A problémák elhárításánál végső megoldásként emlékezzünk erre a lehetőségre is!

5. A CableWorld szoftverek telepítése

A www.cableworld.hu honlap szoftverek rovatából töltsük le az SW-4800 CW-Net Principal szoftver telepítéséhez szükséges `setup_SW_4800.exe` fájlt. Az exe futtatásával a szoftver a szokásos módon települ és az asztalon létrehozza az indításához szükséges ikont. Ha elfogadjuk a felkínált beállításokat, a CableWorld Kft. szoftverei a C:\Program Files könyvtárban létrehozzák a CableWorld alkönyvtárat, és ebbe települnek. Ezen belül az SW-4800 elemei az SW_4800 alkönyvtárba kerülnek. Ha szükséges, a programok eltávolításához használjuk a Vezérlőpult „Programok telepítése és törlése” menüt.

6. Az első kapcsolat kialakítása a készülékkel

Készülékeinkkel az első kapcsolat kialakításához mindkét végén RJ45 csatlakozókkal szerelt kereszt kábelt szállítunk. Csatlakoztassuk a kábel egyik végét a számítógéphez, a másikat a készülékhez. A számítógépek hálózatkezelő modulja általában „Auto” üzemmódra van állítva, és ez többnyire megfelelő. Ha azonban a számítógép „Auto” üzemmódban különböző üzemmódok között kapcsolgatna, állítsuk be fixen a 100 BaseT Full Duplex üzemmódot.

A kábel két végének csatlakoztatása után néhány másodperccel a készülék előlapján látható „LINK” feliratú zöld LED világitani kezd, jelezve, hogy a kapcsolat létrejött a készülék és a számítógép között. Amennyiben a kapcsolat a kívánt 100 Mbit/s adatsebességgel jött létre, a sárga színű „ACT” (Active) feliratú LED is világitani kezd. A sárga LED időnkénti villogása azt jelzi, hogy a készülék és a számítógép üzeneteket vált egymással.

A leggyakoribb hibák:

- A zöld LED nem világit: a csatlakoztatás egyenes kábellel vagy hibás kábellel történt, esetleg a számítógép nem 100 Mbit/s adatsebességre van állítva.
- A sárga LED nem világit: a számítógép nem a 100 Mbit/s adatsebességre van állítva, esetleg a kábel hibás vagy gyenge minőségű.

7. A készülék IP címének beállítása

A csatlakoztatott készülékkel csak akkor tudunk kommunikálni, ha tudjuk az IP címét. Minden parancs valamilyen IP címre kerül kiküldésre és választ csak akkor várhatunk, ha az adott IP címen ténylegesen van készülék. Az előző pontban számítógépünket a 10.123.13.201 IP címre állítottuk, a CableWorld Kft. a készülékeit a 10.123.13.101 IP címre állítva szállítja, így a kommunikációnak nincs akadálya.

Az ikonra kattintva indítsuk el az SW-4800 CW-Net Principal szoftvert. A kezelőpanel jobb felső sarkában található legördülő listára vehetjük fel azoknak a készülékeknek az IP címét, amelyekkel dolgozni szeretnénk. A 101-es IP cím a listáról nem törölhető annak érdekében, hogy az új készülékeket mindig meg tudjuk szólítani. Az „Add” és „Remove” gombokkal alakítsuk a listát úgy, hogy az (csak) a kívánt IP címet tartalmazza. A szoftver 1.0 változatában a 102 és 103-as IP címeket is a listára tettük, hogy szemléltessük a lista megjelenését. E két cím törölhető. A további részletek a Help gombbal behívható súgóban találhatóak. A magyar és angol nyelv között a „Tartalom” gombra kattintva válthatunk.

A szoftver a legördülő lista valamelyik címére kattintva meg szólítja az e címen lévő készüléket. A megszólított készülék IP címe beíródik az ablakba. Innentől kezdve a kommunikáció ezzel a készülékkel folyik. A készülék válasza a panel közepén lévő üzenetmezőben jelenik meg. Ez a szoftver csak a típusszám és a gyártási szám bekérését és kijelzését végzi.

A készülék első megszólítását célszerű a 101-es IP címen kezdeni. Ha nem válaszol a készülék, akkor nyomjuk meg az „Auto Search” gombot, aminek hatására a szoftver a 0 ... 255 tartomány mindegyik címére kiküld egy-egy lekérdező parancsot, így könnyen meg tudhatjuk, hogy mi is valójában készülékünk IP címe.

Amikor így sem jelentkezik vissza a készülék, akkor a CW-Net kiépítése lehet hibás (rossz a kábelezés vagy a számítógép beállítása), vagy a készülék a 10.123.13.x (x = 0... 255) tartományon kívüli címre van programozva (ennek kezdetben kicsi a valószínűsége).

A készüléknek bármely IP címről a gyári IP címre történő visszaállítása az SW-4841 ASI to IP & IP to ASI Converter szoftverével végezhető el.

Mindaddig, amíg a CW-Net Principal segítségével nem tudjuk kiolvasni a készülék típusszámát és gyártási számát, nem érdemes továbblépni, a többi szoftver sem fog működni!

Miután sikerült kapcsolatot teremteni a készülékkel gyakorlasként játszaduzzunk el az IP cím átprogramozásával. Ha segítségre van szükségünk, használjuk a szoftver sűgóját.

Ameddig csak egy készülékkel dolgozunk, a 101-es IP cím is megfelelő, de amint több készüléket kezdünk üzemeltetni, már mindegyiket más-más IP címre kell állítani. A 101-es IP címet az új készülékek beiktatásához célszerű fenntartani, ezen a címen készüléket működtetni nem ajánlott.

8. Számítógépünk sebességének tesztelése

A transport stream valós idejű (real time) feldolgozása a számítógép számára sokkal nagyobb feladat, mint a szövegszerkesztők működtetése, vagy az internetes programok futtatása. Nézzük meg, hogyan győződhetünk meg számítógépünk megfelelőségéről.

Csatlakoztassunk a számítógéphez egy olyan készüléket, amely alkalmas a transport stream továbbítására a számítógépbe. Valójában szinte mindegyik készülék (TS Analyzer, TS Remultiplexer, ASI to IP Converter stb.) képes erre a feladatra, mindössze arra kell figyelniük, hogy a készüléknek melyik bemenete vagy kimenete van a készüléken belül az ethernet átalakítóhoz kötve (hol áll a bemeneti szelektora). Az ASI to IP Converternél és az egybemenetű TS Analyzer-nél ez a kérdés értelemszerűen nem vetődik fel, a többinél a szelektor vezérlését később fogjuk megnézni.

Telepítsük az SW-4890 Computer Performance Tester szoftvert a bemutatott módon. Adjunk a készülék bemenetére ASI jelet egy QPSK demodulátorból, vagy egyéb jelforrásból. Indítsuk el a szoftvert.

Most már tudjuk, hogy ehhez első lépésként a készülék IP címét kell beállítani a szoftver grafikus kezelőfelületén. Az első igazi feladat elindításához nyomjuk meg a „Get Sample” gombot. Zöld jelzés és hibátlan mintavétel esetén örömmel nyugtázzhatjuk, hogy minden rendben van, és várható, hogy a továbbiakban is minden hibátlanul fog működni. Ha a mintavevő adatvesztést mutat, ne keseredjünk el, hanem ismételjük meg a mintavételt többször, és mindig várjuk meg, hogy az előző folyamat befejeződjön és a kiértékelés megjelenjen. A hibás mintavétel leggyakoribb forrása az, hogy számítógépünk a mintavétel megkezdésekor rövidebb-hosszabb üzenetváltásba kezd a készülékkel (ismerkedik vele), és ez idő alatt nem foglalkozik az érkező minták fogadásával. Ismételve a mintavételt, számítógépünk egyre kevesebbet beszélget a készülékkel, és egyre jobban veszi a mintákat. Ez a hiba mindig a minta elejében okoz adat-

vesztést, így kisebb mintáknál nagyobb, nagyobb mintáknál kisebb %-os hibát láthatunk a kijelzőn. Szoftverünk többsége mindig csak a minta hibátlan részét dolgozza fel, így sok-sok mérés kisebb adatvesztések mellett is elvégezhető.

A sikertelen mintavétel leggyakoribb oka, hogy a tűzfal vagy más védelem be van kapcsolva. Ne lepődjünk meg, hogy a tűzfal kikapcsolásánál a „nem javasolt” beállítást kell választanunk. A CW-Net vezérlésénél ez a helyes megoldás! Szokjunk hozzá, hogy a Windows többször üzen, és veszélyekre hívja fel figyelmünket. Ne feledjük, a CW-Net nincs közvetlenül az internethez kötve, így a gépünk nincs veszélyeztetve, de ezt a Windows nem tudhatja.

A kezelési utasításban leírtak szerint nézzük meg, hogy a transport stream fogadása milyen mértékben terheli le számítógépünket. A „Send TS” utasítás kiadását követően a számítógép csak átveszi az IP csomagokba ültetett mintát, majd azt memóriába írja. Ha ez az egyszerű feladat is jelentősen leterheli a számítógépet (esetleg 100%-ban), nem várhatjuk el, hogy a későbbiekben hibátlanul dolgozzon ilyen nagy sebességű adatokkal. A számítógép alacsony adatfeldolgozó teljesítményének a processzor lassúsága mellett feleslegesen futtatott szoftverek és rosszul elvégzett beállítások is okozói lehetnek. Mielőtt új számítógépet vennénk elő, érdemes megnézni, hogy tűzfalak bekapcsolása vagy egyéb szoftverek futása nem fékezi-e gépünk működését.

A fejlesztések során azt tapasztaltuk, hogy a mai számítógépek többsége könnyen beállítható erre a nagysebességű adatfeldolgozásra. Új számítógép (újra telepített operációs rendszer) mindig könnyen konfigurálható. A több éve használt, sok-sok telepített szoftverrel működő gépeknél nagyon nehéz megtalálni azt, hogy mi fékezi a számítógép működését.

Törekedjünk arra, hogy gépünk minél tökéletesebben teljesítse a Computer Performance Tester két feladatát. Ennek a szoftvernek a használatára a későbbiekben csak ritkán lesz szükség, de ne feledjük: a szoftver Switch-ek és más elemek sebességének tesztelésére is alkalmas.

Számítástechnikában járatos ügyfeleink innentől kezdve ethernet analízátor használatával tökéletesen tanulmányozhatják a CW-Net működését, az utasítások szerkezetét, az adatátvitel rendszerét. Az ethernet analízátor előtt ülve vegyük magunk elé a CW-Net.pdf leírást és azonosítsuk az utasítások felépítését.

A CW-Net rendszerben a legnehezebb feladat a számítógép konfigurálása. Amíg nem sikerül rendszeresen hibátlanul mintavételezni a TS-t, nem mondhatjuk azt, hogy a számítógépünkkel minden rendben van.

Néhány százalékos adatvesztéssel már igen sok mérés és beállítás elvégezhető, azonban ne számítsunk felhőtlen munkára. A gép lassúsága itt is, ott is kellemetlenségeket fog okozni. Amikor a számítógéppel nem lehet mintát venni, vagy a minta igen nagy adatvesztéssel történik, a számítógépet nyilvánítsuk alkalmatlannak a feladat elvégzéséhez.

A CableWorld Kft. vállalja a számítógépek szállítását is, de szeretné elérni, hogy minél többen saját számítógépüket használják, illetve a számítógépet mindenki saját országában, az otthoni környezethez igazodó szoftverrel vásárolja meg. Különösen a notebook (CW-4892 DataChief) gépek esetében a CableWorld Kft.-től csak minták vásárlását javasoljuk.

A 19⁹⁰-os számítógépek (CW-4891 DataBoss) esetében örömmel vesszük, ha a külföldi megrendelőink az alapszoftverek megvásárlását és telepítését a nyelvi problémák miatt maguk végzik, és tőlünk csak a hardvert vásárolják.

Magyar ügyfeleink részére korlátozás nélkül vállaljuk a szállításokat mindkét változatban, mivel a computer beszerzés itthon történik, a szoftvereknél nyelvi problémák nem lépnek fel.

9. A transport stream tanulmányozása

A CableWorld rendszerével végzett munkák között a legszemléletesebb a transport stream analízisa, ezért szerezzünk némi örömet magunknak azzal, hogy a kezdeti beállításokat követően betekintünk a beállításhoz használt transport streamben lévő műsorokba. A szoftverek között az SW-4811 Transport Stream Analyzer a legbonyolultabb, a telepítését tekintve a legtöbb figyelmet igénylő szoftver. A telepítés előtt meg kell győződnünk arról, hogy a gépünk rendelkezik-e valamilyen média lejátszóval (például: WinDVD4, -5, Power DVD, vagy hasonló). Ha nem, telepítsük valamelyiket. Ezeket a szoftvereket általában ingyen adják a számítógépekhez, csak meg kell keresnünk a telepítő lemezt. Második lépésben meg kell vizsgálni, hogy az Active X Control 9, vagy magasabb verziója telepítve van-e. A legtöbb esetben ez már telepítésre került, illetve a szoftver megtalálható a telepítő lemezek egyikén. Ha nem találjuk, a legfrissebb verzió a www.microsoft.com honlapról tölthető le.

Harmadik lépésként telepítsük az SW-4811 TS Analyzer szoftvert, majd indítsuk el. Ennek a szoftvernek az „Input Selector” lapján található egy olyan szelektorvezérlő, amellyel akár a remultiplexerek szelektora is állítható. Állítsuk be a csatlakoztatott készülék IP címét, nyomjuk meg a „Query” gombot, és máris láthatjuk a szelektor aktuális kezelő gombjait. Ha van Transport Stream Analyzerünk, nézzük meg, hogyan vált az előlapi LED kijelző az Input Selector átkapcsolása során. Válasszuk ki a számunkra szimpatikus be-

menetet, majd mentjük el a beállított állapotot a kapcsolósor alatti „Store Input State” gombbal.

A TS Analyzer program kezelési utasítása sűgójában található. A részletek elemzése nélkül, ha a Visual Test lapon beállítjuk a készülékhez kapcsolt TS-ben lévő műsorok egyikének videó és hang PID értékét, majd megnyomjuk a „Play” gombot, máris élvezhetjük a rendszer egyik szolgáltatását, a műsorok lejátszását. A számítógéphez multimédiás monitort vagy külső hangszórót csatlakoztatva a hangot is hallgathatjuk. Notebook esetében elegendő a hangerő szabályozó feltekerése.

Pihenésképpen kapcsoljuk be ismét a feladatkezelőt és nézzük meg, hogy a TS lejátszása milyen mértékben terheli le a számítógép processzorát. Amikor a megjelenítés hibátlan, nincs nagy jelentősége a mérésnek. A processzor terhelése azonban ilyenkor sem érheti el a 80-100 % közötti tartományt.

10. Több készülék vezérlése

A kezdeti sikerek után bizonyára kedvünk támad több készülék vezérlésére, bonyolultabb feladatok elvégzésére. Szerezzünk be egy jobb minőségű Switch-et. Ezek leggyakrabban 16, 24 vagy 32 bemenettel kaphatók, és rack fülekkel műszervázba is szerelhetők. Nagyobb feladatokra készülve akár 1 Gbit/s-os változatot is beszerezhetünk. Az otthoni hálózatok kiépítésére tervezett egyszerű Switch-ek rendelkeznek ugyan 100 Mbit/s sebességű üzemmóddal, de többségük nem képes a TS nagy mennyiségű adatának maradéktalan továbbítására.

Tegyük félre az eddig használt keresztkábel és egyenes kábellel csatlakoztassuk a számítógépet és az első készüléket a Switch-hez. A csatlakoztatás minden további lépése megegyezik a bevezetőben leírtakkal, bővebb információk a CW-Net-pdf-ben találhatóak.

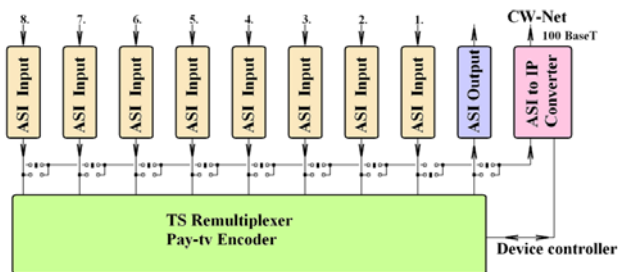
A második készülék csatlakoztatásánál már biztosítanunk kell, hogy ne legyen két azonos IP című készülék a Switch-hez kötve. Készítsünk IP cím kiosztási tervet, állítsuk be a készülékek IP címét, és ezután kössük azokat a Switch-hez. Sorban egyenként csatlakoztatva a készülékeket a Switch-en keresztül is átprogramozhatjuk az IP címeket.

Készüljünk fel a több készülékből álló rendszerrel végzendő munkára. Célszerű, ha vázlatot készítünk arról, amit összeállítottunk vagy arról, amit el szeretnénk érni.

11. A készülékek bemeneti szelektora

A CW-Net-re kapcsolt készülékek valamennyi bemenete és kimenete egy hatalmas mátrixot alkot.

A készülékeket IP címük alapján érjük el, a készülékek be- és kimeneti csatlakozóit pedig a bemeneti szelektorokon keresztül. Az 1. ábrán a készülékek általános kialakítása látható.



1. ábra

A készülékek bemeneti szelektorának kialakítása

A szelektorok programozása a CW-Net-en keresztül történik. Vannak készülécsaládok (pl. TS Analyzer), amelyeknél a szelektor pillanatnyi állapota előlapi kijelzőjükről leolvasható és vannak olyanok (pl. TS Remultiplexer), amelyeknél nem. A szelektorok vezérlésére univerzálisan használható az SW-4811 TS Analyzer szoftver „Input Selector” lapja.

A szelektorok átkapcsolásaink száma nincs korlátozva, ami lehetővé teszi alkalmazásukat automatikus mérőrendszerekben is. A szelektor állapota EEPROM-ba menthető, hogy a bekapcsolást követően a szelektor mindig az általunk beprogramozott állapotot vegye fel. Mivel az EEPROM átírhatósága véges (100.000), a szelektor állapotának elmentésére külön utasítás szolgál.

A CableWorld Kft. rendszerében a készülékek bemeneti szelektorai teszik lehetővé, hogy bármely készülék bármely bemenő- vagy kimenő jelét bármelyik szoftverrel kedvünk szerint analizáljuk, rögzítsük, vagy éppen folyamatosan teszteljük.

A bevezetőben már említettük, hogy akár a TS remultiplexer is alkalmas számítógépünk teljesítményének vizsgálatára a Computer Performance Tester szoftver használatával. Ehhez bemeneti szelektorát - például az SW-4811 szoftverrel - előzetesen a megfelelő pozícióba kell állítani.

A CW-Net rendszerben a full duplex üzemmódra azért van szükség, hogy a transport stream egyik irányban történő átvitelével egyidejűleg a másik irányba a készülékek vezérléséhez szükséges utasításokat is át tudjuk vinni. Javasoljuk, hogy a kezdő felhasználók először külön-külön foglalkozzanak a készülékek vezérlésével, és csak egy-egy adatfolyamot hozzanak létre. A megfelelő gyakorlattal rendelkezők bátran próbálkozzanak a legbonyolultabb feladatok megoldásával, az adatfolyamok keresztül-kasul áramoltatásával, ők, ha hibáznak, könnyen ki is tudják javítani.

Kezdő felhasználóknál az egyik leggyakoribb hiba, hogy egy vagy több készülék a TS küldésének állapotában marad, ami nem várt jelenségeket produkál

és feleslegesen túlterheli a hálózatot. A TS küldésének leállítására akár az SW-4890, akár az SW-4841 szoftver használható.

12. A CW-Net szoftverrendszere

A kezdeti lépéseken túljutva, a készülékek általános felépítését megismerve látható, hogy a CableWorld Kft. rendszere átfogóan kezeli a digitális televíziótechnikát. 2005 közepén, a rendszer értékesítésének megkezdésekor a CableWorld egy olyan termécsaládot, és olyan szoftver csomagot kínál a felhasználóknak, amellyel meg lehet győződni a rendszer használhatóságáról, s amelynek egyedülálló szolgáltatásai és előnyei hamar felfedezhetők. A rendszer továbbfejlesztése mind a hardver, mind a szoftver oldaláról tovább folyik, és újabb és újabb termékeket hozunk a piacra.

Felhasználói útmutatónk első részében csak általános kérdésekről beszéltünk, nem foglalkoztunk konkrét feladatok megoldásával, de már így is látható, hogy a rendszer milyen univerzálisan teszi lehetővé a különböző szoftverek bármely csatlakozási ponton történő használatát anélkül, hogy a kábelezéshez hozzá kellene nyúlni. Egyrészt a szoftverek bármely készülékhez történő használhatósága, másrészt felhasználóink bevonása a szoftverek készítésébe szükségessé tette, hogy rendszerünket a szoftver oldaláról nyitottá, bárki számára hozzáférhetővé tegyük, és saját szoftvereinket ingyenesen bocsássuk felhasználóink rendelkezésére. Reméljük, hogy a rendszerrel való ismerkedése pozitív élményekkel zárul, és Ön is a rendszer híve lett.

A készülékek ilyen szemléletű kialakítása azt eredményezte, hogy igen nagy a hasonlóság a készülékek között, a készülékek igen sok esetben tudják egymást helyettesíteni, át tudják venni egymás feladatát. Úgy véljük, hogy e lehetőségek felhasználóinkban csak később tudatosulnak, és a rendszer nyújtotta további lehetőségeket csak később fedezik fel, ezért reklámszövegeinkben így hívjuk fel a figyelmet ezekre:

Aki CableWorld gyártmányú Transport Stream Remultiplexert vásárol, annak egy Transport Stream Analyzert is adunk ajándékba. Ezt az analizátort a Remultiplexerbe építve szállítjuk.

Aki további előnyökre vágyik, annak elmondjuk, hogy még egy ASI to IP Converterrel és egy ASI Selectorral is megajándékoztuk, ezeket is beépítettük a Remultiplexerbe.

Végül köszönjük a rendszerünk tanulmányozására fordított munkáját. Amennyiben az érintett területen további kérdései volnának, készséggel állunk rendelkezésére a cableworld@cableworld e-mail címen.

CableWorld Kft. - A megbízható partner.