

# Páratlan surround kezelés

Isao Tomita  
composer, Japan



"Professionals can learn an innovative way of working in a very short space of time that lets them produce their surround projects more efficiently. Nuendo is the high-end software for surround and music, and I work with Nuendo like I would a multifunctional music instrument."

Ma, amikor a surround hangzás már nem csak a filmszínházak kiváltsága, hanem a magánszféra számára is elérhetővé vált, természetesen, hogy a Nuendo minden eszközzel rendelkezik a modern surround produkciók számára.

Egy mono, vagy sztereo jelet egy 5.1-es hangtérben ma már sok digitális rendszer szét tud osztani. A surround hangkezelés azonban ennél lényegesen többet jelent. Szemben más megoldásokkal, a **Nuendo bemenet és kimenet közti teljes jelútja többcsatornás**. Minden bemenőcsatorna, audio sáv, effekt, group track és kimeneti szekció 1-12 diszkrét csatornán használható, így készen áll a hiánytalan 5.1, 7.1, vagy akár 10.2 produkciókra. A surround felvételkészítéshez is csupán egy, a felvenni kívánt surround jellel azonos "szélességű" csatorna megnyitására van szükség. A felvett többcsatornás fájl lehet interleaved, vagy split típusú és egyetlen fájlként is kezelhető, editálható.

Többcsatornás effektet használhatunk send és insert effektként is, sőt az utóbbi akár már közvetlenül a felvételre is rátehető.

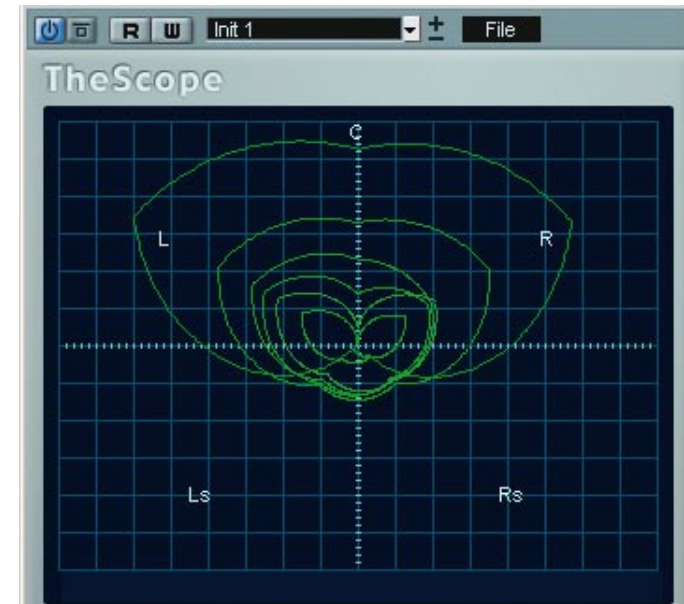
Azonban nem csak a bemeneten definiálhatunk és használhatunk különböző többcsatornás buszokat, hanem a kimenőoldalon is. Ilyen módon a Nuendo lehetőséget ad különböző monitor-konfigurációk (hangszóró elrendezések) közötti egyszerű átkapcsolásra is. Ezáltal egyszerűen készíthetünk többféle surround mixet anélkül, hogy ahhoz új projekteket kellene felépítenünk.

Az input/output buszok mindegyike bármelyik sávval összekapcsolható, sőt ha a csatornák száma különbözik egy projekten belül, vagy az effekt és a sáv között, a program sokféle eszközt is kínál az eltérésekből adódó problémák megoldására. A Nuendo 2.0 mindig nyilvántartja, hogy a jelút mely szakasza többcsatornás és melyik sztereo, vagy mono és a mixer minden fontos pontján módot ad az átalakításra is.

Végleges és kész surround produkciók nem képzelhetők el Dolby Digital és DTS kóderek nélkül - a programhoz mindkét bővítés rendelkezésre áll. Sőt, a végső kódolás elkészítése előtt többféle lehallgatási környezetet is szimulálhatunk - ezáltal meggyőződhetünk, hogy a mix mindig jól fog megszólalni.

## Gyári beállításokkal is támogatott formátumok:

- (Mono)
  - (Stereo)
  - LCRS
  - LCR
  - LRS
  - LCR+LFE
  - LRS+LFE
  - Quadro
  - LCRS+LFE
  - Quadro+LFE
  - 5.0
  - 5.1
  - 6.0 Cine
  - 6.0 Music
  - 6.1 Cine
  - 6.1 Music
  - 7.0 Cine
  - 7.0 Music
  - 7.1 Cine
  - 7.1 Music
  - 8.0 Cine
  - 8.0 Music
  - 8.1 Cine
  - 8.1 Music
  - 10.2
- Bármely más, nem-szabványos surround elrendezés max. 12 csatornáig.



# Nuendo surround komponensek

A Nuendo alaprendszerhez kiváló surround bővítések, ill. kiegészítő komponensek is rendelkezésre állnak.

## Surround kódolás

A legutóbbi időkig a surround hangzás kódolását csak rendkívül drága hardverekkel lehetett elvégezni, ami nem csupán pénzügyi jelentett megpróbáltatást, hanem a hanganyagokat is a hardver által megkövetelt formára kellett hozni, azt átjátszani a hardveren, majd a kódolt anyagot a projekt végső fázisához (pl. DVD authoring) is el kellett juttatni. A Nuendo rendszerrel az 5.1-es surround kódolás teljes egészében integrálható a gyártó-környezetbe és a feldolgozott fájlok már a végső (authoring) fázis számára is a legjobb környezetben lesznek. Sőt, a Nuendo-hoz mindkét, a film- és a videó-ipar (s ezáltal a DVD-authoring) által használt és elfogadott formátumhoz rendelkezésre állnak a kóderek és dekóderek.



## Nuendo Dolby Digital Encoder

A Dolby Laboratories által kifejlesztett AC-3 formátum komoly hajtóerőt jelentett a filmiparban, hiszen lehetővé tette, hogy a lélegzetelállító képeket hasonlóan rendkívüli és élethű hang élményekkel gazdagítsák. A média-iparban mindenütt elfogadott Dolby Digital Encoder immár a Nuendo környezetben is elérhető.

Az a kényelem, gyorsaság és kezelési egyszerűség, amit a gyártó és a kódoló rendszer közös platformja jelent, nem hangsúlyozható eléggé. Ha figyelembe vesszük, hogy a Nuendo a kódolt anyag ellenőrzését is lehetővé teszi, akkor a gyártási folyamat időigényének és bonyolultságának drasztikus csökkenéséről beszélhetünk.

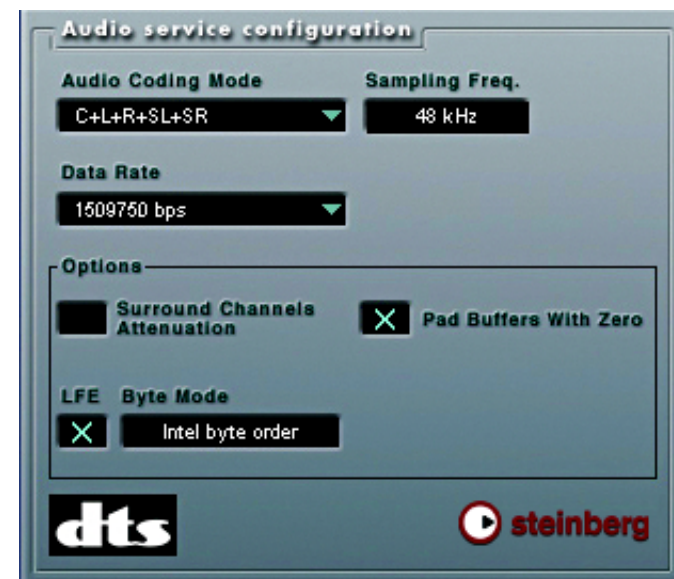
A kóder megvalósítása is maga az egyszerűség - az AC-3 fájl-formátum egyszerűen integrálva van a többi audió-formátum közé, az export dialógusban. A rutinok teljesen automatizáltak, így a felhasználónak - a kódolási paraméterek megválasztása mellett - csak azt kell megadnia, hogy melyik 6 fájl legyen kódolva és a kódolt fájl máris mehet az authoring fázisba tovább.

## Nuendo DTS Encoder

A Digital Theater Systems által kifejlesztett rivális formátum Stephen Spielberg Jurassic Park c. filmjével robbant be az iparba, ráadásul nem csak a film területén, hanem a zenei és audió produkciók területén is, különösen a DVD-A és az SACD esetében, ahol a surround hangtérben a hátul elhelyezett hangszóróparra is teljes sáv szélességű hanganyagot kell szolgáltatni.

Most ez a kóder is elérhető a Nuendo környezetben. Az a kényelem, gyorsaság és kezelési egyszerűség, amit a gyártó és a kódoló rendszer közös platformja jelent, nem hangsúlyozható eléggé. Ha figyelembe vesszük, hogy a Nuendo a kódolt anyag ellenőrzését is lehetővé teszi, akkor a gyártási folyamat időigényének és bonyolultságának drasztikus csökkenéséről beszélhetünk.

A kóder megvalósítása ugyanúgy történt, ahogy az AC-3 esetében - tehát az export dialógusban. A rutinok teljesen automatizáltak, így a felhasználónak - a kódolási paraméterek megválasztása mellett - csak azt kell megadnia, hogy melyik fájlok legyenek kódolva és a kódolt fájl máris mehet az authoring fázisba tovább.



# A surround gyártás kiegészítő komponensei

## Nuendo Surround Edition

A Nuendo korszerű surround keverőjét kiválóan egészíti ki a 6 különböző, realtime működésű szoftver processzort tartalmazó csomag, amelynek processzorai igény szerint 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-csatornásan egyaránt használhatók. A csatornák egymással szinkronba-kapcsolhatók (link), vagy egymástól független beállításokkal (solo) is használhatók. A processzorok akár 5.1, akár 7.1 produkciókhoz jól alkalmazhatók. Részletes leírásukat ld. a külön anyagban. A csomag tartalma:

- OctoComp** - kompresszor, auto release és sidechain funkciókkal
- OctoMaxx** - optimális hangosság elérése minőségromlás nélkül
- OctoQ** - igen jó minőségű 5-sávós parametrikus EQ, 2 szűrővel
- OctoVerb** - természetes hangzású reverb, speciálisan surround hangterekhez
- LFE Splitter** - alacsonyfrekvenciás tartomány különválasztása (24 dB szűrő) és kezelése
- LFE Combiner** - az LFE csatorna visszakeverése a surround csatornára



## TC Surround Verb

A TC Surround Verb TC-minőségű 5.1-es reverbet szolgáltat - kizárólag Nuendo felhasználók számára. Intuitív grafikus kezelőfelület, erőteljes algoritmus, telt és sűrű, stúdió-minőségű visszhangok.

A terem méretétől a diffúzió át a korai reflexiók és a lecsengés független szabályzásáig minden adott, ami a jó visszhanghoz kell - mindez kiváló EQ-kkal és szűrőkkel tetézve.



## Urban Atmospheres 5.1 Surround FX Library

Az "Urban Atmospheres" az első professzionális surround effekt-könyvtár a Nuendo programhoz, amelyet a Steinberg és Wizoo cégek tervei szerint rövidesen több is követni fog. A 6 DVD ROM-ot megtöltő, több mint 6 óra játékidőt képviselő anyag beltéri és külső felvételeket egyaránt tartalmaz. A 24 témakörben rendszerezett anyag a földalattitól a repülőtérrel, éttermeken, kaszinókon, múzeumokon át a színházi folyosóig mindent felölel, ami városi "zaj" lehet. Minden felvétel több célra is felhasználható alverziókat tartalmaz.

A könyvtár készítői több éves gyakorlattal rendelkeznek és gyakorlati tapasztalatok és igények figyelembevételével állították össze az anyagot. Rövid mintáckák helyett több perces, természetes és életszerű felvételeket készítettek és a rendkívüli hatások helyett általánosan használható anyagra törekedtek. Mivel a felvételek surround technikával készültek, a létrejövő hangterek sem hatnak mesterkéltnek, utólag létrehozottak. Csukott szemmel hallgatva őket, teljesen az adott környezetben érezhetjük magunkat.

Minőségét tekintve a legmagasabb igényeknek is megfelel: 5.1-es surround, 24 bit, 48 kHz, - a Hollywood-ban is elfogadott SPL Atmos surround felvétel-pult és Brauner ASM 5 Surround mikrofon felhasználásával készült, 2-5 perces felvételeket tartalmaz, többsége azonnal használható Nuendo projekt formátumban is rendelkezésre áll. Bármilyen utómunkához használható, legyen az 5.1 és Dolby ProLogic, vagy egyszerű sztereó projekt.

