



เป็นโอกาสดีที่ผมและเพื่อนๆ ได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชม ONE COOL STUDIO ที่เรียกได้ว่าเป็นสตูดิโอทำงานด้าน Post Production ระดับต้นๆ ของเอเชีย เพื่อให้เราได้รู้ว่า ในการจัดการด้านภาพและเสียง หลังจากเสร็จขั้นตอนการถ่ายทำแล้ว เขากำอย่างไรกันบ้าง ทั้งยังจะได้นำประสบการณ์ความรู้ที่ได้ไปปรับปรุงห้อง Home Theater ในบ้านให้มีภาพและเสียงใกล้เคียงกับภาพและเสียงในห้องที่ผู้กำกับได้ดู-ได้ฟังจริงๆ ว่าเป็นแบบไหน ทำให้สามารถถ่ายถอดอารมณ์-ความรู้สึกจากภาพยนตร์ตามที่ผู้กำกับหรือผู้สร้างหนังต้องการสื่อให้ได้มากที่สุด

One Cool Studio ตั้งอยู่แถวถนนเลียบบางค่วนเกษตร-นวมินทร์ ด้านนอกอาคารล้อมรอบด้วยต้นไม้ คุลมร้อน เมื่อพวกเราเดินเข้าไปด้านในก็พบกับ คุณกมลทิพย์ เตชะสกุลมาศ Director & General Management ของบริษัท One Cool



Production จำกัด ที่ให้เกียรติต้อนรับคณะของเราอย่างอบอุ่นเป็นกันเอง ก่อนที่จะเข้าไปชมห้องต่างๆ คุณกมลทิพย์ก็ทำการแนะนำ บริษัท One Cool Production จำกัด คร่าวๆ ก่อนว่าเป็นบริษัทที่บริการงานทางด้าน Post Production ต่างๆ เช่น Color Grading, Online Editing, Visual Effect และงานทางด้าน Audio Post Production ไม่ว่าจะเป็น Sound Design, Sound Editing, Audio Mixing ในระบบต่างๆ ทั้ง Stereo Mixing, Dolby 5.1 , 7.1 จนถึงระบบเสียงล่าสุดคือ Dolby Atmos โดยส่วนใหญ่เป็นงานจากต่างประเทศ เนื่องจากมีหุ้นส่วนเป็นชาวฮ่องกง ทำให้มี Connection ทางฝั่งจีนและฮ่องกงเยอะ ซึ่งอุตสาหกรรมหนังของจีน

ใหญ่โต เข้มแข็งกว่าบ้านเรา อย่าง Box Office ของประเทศไทย เห็น 50 ล้านก็ตีใจกันแล้ว แต่เมืองจีนนี่เติมศูนย์เข้าไปเลย อย่างน้อยๆ นี้ของเขาดึง 500 ล้านขึ้นไป เคยมีบางเรื่องไปถึงหมื่นล้านด้วย และอุตสาหกรรมหนังของจีนเขาต่อยอดไประดับนานาชาติมากกว่าหนังไทย หนังของประเทศเรายังน้อยมากที่จะออกไปสู่ตลาดระดับต่างประเทศ ลูกค้านี่ก็มาจากการแนะนำกันปากต่อปาก เช่น ผู้กำกับมาทำเสร็จเขาก็ให้เครดิตแนะนำต่อกันไป ซึ่งทาง One Cool เอง ไม่ได้มีทีมการตลาดหรือหน่วยงานที่ทำด้านประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะ แต่อาศัยคุณภาพของงานที่ออกมาแล้วให้เป็นตัวประชาสัมพันธ์ของมันเอง

ล่าสุดมีดากล้องจาก Hollywood ถ่ายหนังมาเยอะมาก ได้มาทำ Color Grading หรือเรียกกันง่าย ๆ ว่า แก๊สสีที่ One Cool ของเรานี่เขา Rating เลยว่านี่เป็น Top Five ของสตูดิโอที่เขาเคยทำงานมา ซึ่งเป็นอะไรที่เราก็กภาคภูมิใจ ส่วนใหญ่งานที่ทำลูกค้าตัดต่อมาแล้ว แต่จะมาทำ Color Grading, Visual Effect โดยใช้ซอฟต์แวร์ยอดนิยมอย่าง Davinci Resolve ในตอนนี้ก็ถือว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่ Top สุดแล้วในงานด้านการแก๊สสี

ส่วนการทำ HDR Grading ทาง One Cool พร้อมทั้งจะทำ แต่ Output หรือจอที่ผู้บริโภคใช้ตามบ้านยังไม่รองรับ HDR ตัวกลาง ตัวแปลงต่างๆ ก็ยังไม่ดีพอคงต้องรอไปก่อนให้ตลาดหรือทางผู้บริโภคพร้อม

สำหรับห้องที่ทำงานด้านภาพ จอที่ใช้ตอนนี้ใช้จอของ Sony รุ่น BMVX X300 ส่วนโปรเจ็กเตอร์ที่ใช้ Grading สีจะเป็น Barco 4K

ส่วนในห้องที่ใช้มิกซ์เสียง Dolby Atmos สร้างได้ประมาณปีกว่าๆ มิกซ์หนังไปหลายสิบเรื่อง ปีก่อนได้ร่วมมือกับทางฮอังกงทำหนังเรื่อง Operation Mekong โดยที่ทีมงาน Sound Engineer, Sound Mixer คนไทยเอง คือ คุณบ๊น ที่มีผลงานในระดับเอเชียแล้วหลายเรื่อง หรืออย่างหนังจีนเรื่อง เจือกสาว ปัง ปัง ของ โจว ซิงฉือ ก็ได้มิกซ์เสียงที่นี้ด้วยเช่นกัน โดยห้องนี้ได้ คุณอ็อก อภิชาติ สุปรี่ชาวุฒิพงศ์ Senior Engineer Manager ของบริษัท Golden Duck Group มาช่วยทำให้สตูดิโอนี้ Approved จากทาง Dolby Lab ซึ่งธุรกิจหลักๆ ของทาง Golden Duck Group คือทำโรงภาพยนตร์ มีออฟฟิศอยู่ทุกประเทศในภูมิภาคนี้ ทั้ง กรุงเทพฯ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม พม่า นอกจากงานประจำในส่วนนี้แล้ว คุณอ็อกยังทำงาน part time เป็น Dolby Engineer ที่ Consult Service Group ให้กับสตูดิโอใน South East Asia ทั้งหมด โดยในประเทศไทยมีอยู่ 5 สตูดิโอที่เป็น Dolby Approved แต่มีอยู่แค่ 3 สตูดิโอเท่านั้นที่เป็นระบบ Dolby Atmos ซึ่งสตูดิโอที่ One Cool นี้ก็เป็นสตูดิโอหนึ่งในนั้นที่ได้ตามมาตรฐานตาม Dolby Approved



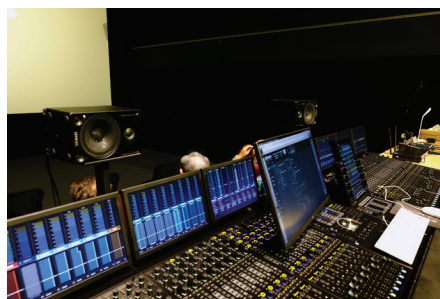
โดยคุณอ็อกเล่าให้ฟังว่า กว่าจะได้มาถือว่ายากมาก เพราะ Dolby กำหนดรายละเอียดทุกอย่างไว้อย่างชัดเจน เช่น พื้นที่ห้อง, ปริมาตรห้องต้องเป็นเท่าไร, ตำแหน่งมิกซ์เสียงก็ต้องห่างจ่อ 5 เมตรเป็นอย่างน้อย, ตำแหน่งของ Mixer ต้องอยู่ในตำแหน่ง 2 ใน 3 ของสตูดิโอ กำหนดถึงขนาดว่า Mixer ต้องเป็นกึ่งแซนแนล, มี Fader เท่าไร, สามารถ IO ได้อย่างไรบ้าง, สามารถเล่นอะไรได้บ้าง เป็นต้น ถ้าเคยไปดู Dolby Studio ในหลายๆ ที่ ขนาดก็ประมาณนี้ แต่ถ้าเล็กกว่านี้ก็ไม่ผ่านมาตรฐาน หรือถ้าผ่านก็ผ่านแบบมีเงื่อนไขปกติ Dolby Approved Studio แบ่งเป็น 2 แบบ คือ... กลุ่มที่ทำ Commercial อย่างเดียว



เช่น ทำหนังโฆษณา หรือหนังอะไรก็แล้วแต่ให้กับทาง Broadcast กลุ่มที่สองคือ ทำ Featured Film ซึ่งห้องที่เรากำลังคุยอยู่ตอนนี้เป็นห้องที่ใช้ทำ Featured Film ที่คุณอ็อกบอกว่าห้องที่ดีที่สุดตั้งแต่เคยทำมาเลยก็เดียว

จากนั้น คุณอ็อกก็ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบเสียง Dolby Atmos ว่าเป็น Adaptive System คือเป็นระบบที่สามารถใช้ในห้องที่มีขนาดหรือ Scale แตกต่างกันได้ ลำโพงทั้งหมดในห้องนี้เป็น 48 Channels มีลำโพงเซอร์ราวด์ทั้งหมด 9 ตัว แต่ก็สามารถทำเป็นห้องใหญ่กว่านี้ได้ โดยลำโพงองศาต่างๆ ก็จะถูก Scale ขึ้น Scale ลงตามขนาดของห้อง เพื่อว่าจะมิกซ์ระบบ Dolby Atmos ที่สตูดิโอไหน เสียงจะได้เหมือนกัน Dolby จะบังคับทั้งค่าความถี่ของห้อง หรือ RT60, ค่าความเงียบของห้อง หรือ ค่า NC (Noise Criterion) ที่ห้องต้องมีความเงียบมาก ไม่ให้ค่า NC มากกว่า 25 แต่การตกแต่งภายใน ความสวยงามในห้องก็แล้วแต่ความชอบของแต่ละสตูดิโอเลย

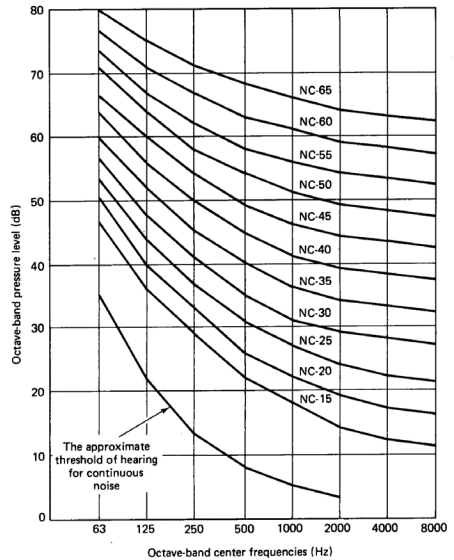
การทำห้องนี้ที่เข้ามาเริ่มต้นก็คือ ส่วนของ Acoustics ก่อน ให้ทำห้องตามสเปกที่ต้องการแล้วมาวัดค่าวิเคราะห์ค่าทาง Acoustics ต่างๆ ถ้าไม่ติดอะไร ค่าที่ได้ทุกอย่างเป็นไปตามที่ Dolby กำหนด ก็ส่งค่าที่ได้ไปให้ทาง Dolby Approve เลยอย่างห้องนี้ก็ครั้งเดียวผ่าน ในส่วนด้านหน้าของโรงภาพยนตร์ หรือสตูดิโอของ Dolby Atmos โดยทั่วไปจะมี Screen Channel อยู่สามตัว คือ... Left, Center และ Right ส่วน Left-center และ Right-center ถือเป็นออปชั่น อย่างในห้องนี้จัดเต็ม 5 Channels ไปเลย เพราะขนาดจอค่อนข้างกว้าง ลำโพงที่ใช้เป็น JBL รุ่น 3732 โปรเจ็กเตอร์ในห้องนี้เป็น 2K DCI ของ Christie





ขนาดของจอของห้องจะนับความยาวเป็นเมตรเลย ไม่ได้วัดเส้นทแยงมุมเป็นนิ้วเหมือนในห้อง Home Theater อย่างในห้องนี้จอก็ขนาดประมาณ 10 เมตร และมีมุมดูตรงตำแหน่งที่ Mixer อยู่ 45 องศา ทำให้เวลามิกซ์เสียงไม่ต้องกรอกตาไปมามาก ถ้าจอมีขนาดกว้างเกินไปทำให้เสียสมาธิ ลำโพง Subwoofer ด้านหน้ามีอยู่ 4 ตัวรับความถี่ของช่องสัญญาณ LFE ด้านหลังมี Bass Management 2 ตัวเป็น Ceiling Subwoofer อยู่ด้านซ้ายหนึ่งตัว ด้านขวาอีกหนึ่งตัว ตัว Subwoofer ด้านขวาก็จะรับเสียงความถี่ต่ำของ Surround ทางด้านขวา รวมทั้งลำโพง Atmos ทางด้านขวาทั้งหมด ส่วน

Subwoofer ทางด้านซ้ายก็เหมือนกันที่ใช้ Bass Management ตัดความถี่ต่ำของลำโพง Surround และลำโพงเพดานด้านซ้ายไปยัง Subwoofer ตัวนี้ที่ต้องใช้ Bass Management ตัดความถี่ต่ำของลำโพง Surround ไปยัง Subwoofer ก็เพราะ Dolby ต้องการให้เสียงความถี่ต่ำที่อยู่ด้านข้างและด้านหลังต้องเป็นความถี่ต่ำที่มีความต่อเนื่อง ดังนั้นมันจึงเป็นไปได้ที่ลำโพง Surround ขนาดไดรเวอร์ 10 นิ้วจะให้เสียงความถี่ต่ำออกมาเหมือนความถี่ต่ำในลำโพง Screen Channel ด้านหน้าที่ใช้ลำโพงขนาด 15 นิ้ว จึงต้องมี Bass Management มาช่วย ส่วนในแซนเนลด้านหน้า ทาง Dolby Approved Studio ไม่อนุญาตให้ใช้ Bass Management ต้องเป็น Full Range เท่านั้น ซึ่งต่างจากในโรงภาพยนตร์ที่ Dolby ยืดหยุ่นให้มากกว่านี้ แล้วแต่โรงภาพยนตร์เลยว่าจะใช้ Bass Management แบบไหนบ้าง เพิ่มเติมอีกอย่างหนึ่งในสตูดิโอของ Dolby เมื่อใช้กับหนังที่เป็นระบบ 5.1 หรือ 7.1 การใช้ Bass Management ของลำโพง Surround จะถูก Disable ไป เพราะถ้ามีความถี่ต่ำๆ อยู่ในแซนเนลเหล่านี้ มันก็จะถูกโยนไปรวมไว้ในแซนเนลของ LFE แทน แต่ถ้าเป็นระบบ Dolby Atmos ถึงจะใช้ Bass Management ในส่วนของลำโพง Surround และลำโพง Ceiling



One Cool Studio นับว่าเป็นสตูดิโอแห่งแรกของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สามารถเล่นกลับหรือ Playback ได้ด้วย เพราะสตูดิโอปกติจะใช้มิกซ์เสียงอย่างเดียว Playback ไม่ได้ ทีนี้ใช้เครื่องมือตัว Pro Tools ในการมิกซ์เสียงวางอยู่ตรงหน้า Sound Engineer ที่มีหูเสียง โดยตำแหน่งนั่งฟังในโรงภาพยนตร์กับในสตูดิโอจะออกแบบแตกต่างกัน ตรงตำแหน่งนั่งฟังในโรงภาพยนตร์จะกว้างกว่า



และเรียกว่า CLA หรือ Critical Listening Area ส่วนในสตูดิโอเรียกว่า CMA ชื่อเต็มคือ Critical Mixing Area ซึ่งจะอยู่หลังบอร์ด Mixer ไปหนึ่งเมตร คลุมพื้นที่ด้านข้างจากคนมิกซ์ข้างละ 1 เมตรเช่นกัน อย่างเช่นในห้องนี้ เสียงด้านหน้าของ Mixer อาจจะเป็นหลุมชนิดหนึ่ง เพราะในการใช้งานจริงไม่มีคนนั่งบริเวณนี้ จะเน้นแต่ตำแหน่งตรงที่ CMA แถวหลังบอร์ด mixer ให้มีเสียงดีที่สุด เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ใช้งานในการฟังเสียงจริงๆ

สำหรับในเรื่อง Object Based จะอธิบายเริ่มจากในโรงภาพยนตร์ก่อน โดยแต่เดิมเป็น Dolby Digital 5.1, 7.1 หรือ Dolby Digital Surround EX (พัฒนาร่วมกับ THX ในหนังเรื่อง Star War Episode 1: The Phantom Menace เพื่อต้องการให้มี Back Surround) ในตอนนั้นจะเป็น Channel Based เช่น เวลาแพนเสียงจากหน้าจอไปทางซ้าย ลำโพงทางซ้ายที่เรียงกันเป็นดับทางด้านข้างก็จะมีเสียงตามต่อจากลำโพงหน้า ซึ่งความจริงแล้วลำโพงกลุ่มนี้ล้วนเป็นสัญญาณแซนเนลเดียวกัน เสียงออกพร้อมกัน เสียงไม่ได้ออกเป็นทีละตัวไล่ๆ กันอย่างที่บางคนเข้าใจ แต่ในความรู้สึกของคนเราเวลานั่งฟังเสียง มันจะรู้สึกว่ามีเสียงมันไล่ ซึ่งเกิดจากการตีเลย์ในสภาพ Acoustics ในโรงภาพยนตร์เอง ตรงนั้นเราไม่ต้องการให้เกิด แต่มันเกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติของเสียง หลายคนเลยคิดว่าเสียงจะไล่ไปทีละตัว ซึ่งความเป็นจริงแล้วเสียงทั้งหมดออกพร้อมกัน

หลังจาก 5.1 ออกมา George Lucas ต้องการให้เสียงจากหนังเรื่อง Star War มีเสียงออกมาจริงๆ จากทางด้านหลังด้วย โดยเฉพาะฉากที่ Anakin Skywalker ขับยานแข่งกัน เพราะถ้ามันเป็นระบบ 5.1 แล้ว ใส่ข้อมูลเสียง Surround ไปทั้งซ้ายและขวาพร้อมกันตามหลักของ Psycho Acoustics เสียงมันจะไม่ไต่มาจากข้างหลังตรงกลาง แต่มันจะ

จำลองเสียงให้เรามีความรู้สึกว่า เสียงมาจากข้างบน แทน เสียงมันเลยมาจากข้างหลังไม่ได้ ทำให้ต้องไปศึกษากันว่าจะทำยังไงให้เสียงมาจากข้างหลัง ต่อมาจึงเกิดเป็นการเอา Pro Logic ที่เป็น Matrix เข้าไปใส่ และ Decode ออกมาเป็นแชนเนลข้างหลัง เพราะฉะนั้น Dolby Surround EX เลยไม่นับเป็นระบบ Dolby 6.1 หลายนะ คนอาจจะเรียก 6.1 แต่ทาง Dolby ก็ยังเรียก 5.1 เหมือนเดิม รหัส Developed Code ก็ยังเป็น 5.1 เหมือนเดิม ในยุคของฟิล์มก็มีอยู่แค่นั้น

ต่อมาในยุคของดิจิทัล ภาพยนตร์เรื่อง Toy Story 3 ต้องการเสียงที่เป็น Back Surround ซ้าย และ Back Surround ขวาจริงๆ นั่นจึงเป็นที่มาของระบบ Dolby Digital 7.1 แต่ทุกอย่างที่กล่าวมาก็ยังเป็น Channel Based ซึ่งก็มีข้อจำกัดที่ว่า ถ้าผู้สร้างหนังต้องการวางเสียงให้อยู่ในตำแหน่งสมจริงที่สุด จะไม่สามารถวางเสียงตามที่ต้องการได้ เช่น ถ้าผู้สร้างต้องการวางเสียงให้อยู่ตรงด้านหน้าขวาจุดใดจุดหนึ่ง เขาก็ต้องปล่อยเสียงให้ออกจากลำโพงด้านหน้าพร้อมกับลำโพง Surround เพื่อให้เกิด Phantom Image ในจุดนั้น แต่ปัญหาคือว่า ตำแหน่งนั่งฟังของแต่ละคนในโรงหนังไม่เหมือนกัน Level และ Timing ของเสียงในแต่ละตำแหน่งนั้นก็แตกต่างกัน เสียงที่ออกมาในแต่ละตำแหน่งนั่งฟังจึงไม่ใช่จุดที่ต้องการจริงๆ แต่ก็ไม่มีทางเลือกอื่น ในตอนนั้นก็ทนใช้กันไป อันนั้นก็คือยุคของ Channel Based

ต่อมาจึงมีการพัฒนาเป็นระบบ Auro 3D ที่บอกว่า เสียงในระบบ 3 มิติ ควรแบ่งเป็น 3 ชั้น หรือ 3 Layer เป็น Layer ที่ 1 สูงขึ้นมาเป็น Layer ที่ 2 และมี Layer ที่เรียกว่า Voice of God อยู่ด้านบน ศิระชะ ซึ่งคนสร้างหนังก็บอกว่ายังไม่พอ ก็เลยมีการพัฒนาต่อมา โดยยึดหลักจากชีวิตจริงที่ว่า เสียงมันเป็น Objects หรือเป็นวัตถุจริงๆ ในธรรมชาติ เช่น เวลาลานกบินมา นกจะบินมามีตำแหน่งแน่นอน มีทิศทางแน่นอน ไม่ได้บินมาทางซ้ายอย่างเดียว หรือ เสือ สิงห์ ลิงค่าง เวลามันวิ่ง มันมีทิศทาง ดังนั้นจึงต้องมองเสียงให้เป็น Objects ส่วนเสียงที่เป็นสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา (Ambient Sound) ก็เป็นเสียงพื้นฐาน มันก็จะเป็น Based เช่น เสียงลมก็เป็นเสียงลมรอบๆ ตัวเรา แต่เสียงของวัตถุที่พัฒนามากลุ่ม เช่น เศษใบไม้ เศษหญ้า เหล่านี้มันมีตำแหน่งทิศทางของเสียงที่ชัดเจน เขาเลยนำเอาแนวความคิดนี้ไปพัฒนาต่อเป็น Object Based ด้วยความเชื่อที่ว่า ถ้าเป็นเสียง 3D ต้องเป็น Object Based โดยเอาเสียงเป็นวัตถุ

ส่วนการ Design เสียงจะแบ่งเป็นสองส่วนหนึ่งก็ไปทำเกี่ยวกับ Codec ในการมิกซ์ การใส่รหัสเสียงต่างๆ อีกส่วนหนึ่งก็ไปทำส่วนการติดตั้งในโรงภาพยนตร์ ปัญหาก็คือว่าจะทำกัน



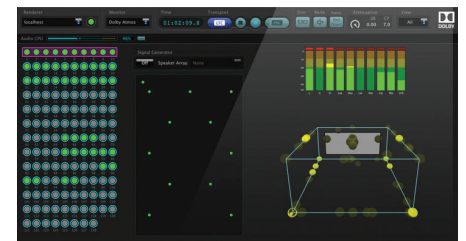
ยังไง เพราะในโรงภาพยนตร์แต่ละโรงไม่เหมือนกัน ทั้งค่าใช้จ่ายต่อโรงก็ต้องเพิ่มสูงขึ้น เช่น โรงภาพยนตร์หนึ่ง ค่าระบบเสียงที่เคยติดตั้ง 4 ล้านบาท พอมาเป็น Dolby Atmos ทุกอย่างเพิ่มขึ้นหมดเลย ลำโพงแต่ละตัวแยกข้อมูลเป็นอิสระตัวต่อตัว (Discrete) หมดต้นทุนในการทำโรงภาพยนตร์เพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว ดังนั้นจะแก้ปัญหายังไงให้มันยืดหยุ่นไปกันได้โรงภาพยนตร์ ก็คิดกันเยอะ สุดท้ายเลยออกมาเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ว่า ลำโพงทุกตัวองศาที่เรานั่งฟังต้องรับกันได้พอดี ต้องไม่มีหลุมอยู่ระหว่างลำโพง ลำโพงในโรงภาพยนตร์ก็จะเว้นระยะห่างเท่าๆ กัน และลำโพงทุกตัวจะต้องหันลำโพงไปยังจุดที่ต้องการ ไม่ว่าจะ เป็น CMA หรือ CLA

ในส่วนของเวลามิกซ์เสียง Dolby Atmos ก็แบ่งเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นส่วน Based 7.1, 5.1 หรือเป็นแบบสูงสุดของ Dolby Atmos ที่รองรับคือ 9.1 สำหรับ Based Channel ได้แก่... ลำโพงหน้าหน้าซ้าย, หน้ากลาง, หน้าขวา, Surround ซ้าย-ขวา, Surround Back ซ้าย-ขวา, ลำโพงด้านบนหัวอีก 2 ตัว และ Subwoofer อีก 1 Channel รวมเป็น 10 Channels สำหรับ Based Channel ของ Dolby Atmos

ส่วนที่สองคือ ส่วน Objects ที่เสียงมันก็จะไปอยู่ตรงไหนก็ได้ เช่น Object 1 ขึ้นที่ Sound Mixer ใส่ลงไปก็จะถูกกำหนดโดยข้อมูลรายละเอียด (Metadata) ว่าวัตถุตัวนี้ต้องการให้อยู่ที่แกน X แกน Y แกน Z ตรงไหนก็กำหนดได้เลยทำให้ไม่ว่าจะนั่งอยู่ตรงไหนของโรงภาพยนตร์ก็จะได้ยินเสียง

เดียวกัน พอมันมี Metadata เก็บข้อมูลตำแหน่งการเคลื่อนที่ของเสียงไว้ คราวนี้พอนำข้อมูลนี้ไปเล่นโรงภาพยนตร์ที่ไหน มันก็จะได้อยู่ตำแหน่งเดิม เพราะว่าพอไปที่โรงภาพยนตร์ ทางวิศวกรก็จะกำหนดค่ารูปแบบตัวห้องตัวลำโพง ลงไปที่ตัว Dolby Atmos Processor ซึ่งล่าสุดตอนนี้จะใช้เป็นรุ่น Cinema Processor CP850 ว่ารูปแบบทางกายภาพของโรงภาพยนตร์เป็นแบบไหน ลำโพงแต่ละตัวอยู่ตรงไหนกันบ้าง ขนาดห้องเป็นยังไง สภาพเพดาน สภาพที่นั่งเป็นยังไง เมื่อนำข้อมูลทุกอย่างของห้องร่วมกับ Meta-data ที่เก็บเอาไว้ มันจึงสามารถคำนวณประมวลผล (Render) ให้เสียงออกมาได้ ดังนั้น ในการเล่นกลับทุกครั้งของ Dolby Atmos ต้องทำการ Render ใหม่ทุกครั้ง ซึ่งบางคนก็คิดว่านี่คืออะไรที่ต้อง

ใช้พลังของ Processing Power เยอะ และเสียเวลา ต่างจากระบบ DTS:X หรือในโรงภาพยนตร์เรียกกันว่า MTA (Multi Dimension Audio) ที่ใช้แนวคิดการใช้ Room Configuration เหมือนกับ Dolby Atmos เลย คือใส่ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับห้องลงไป แต่ที่ต่างจาก Dolby Atmos ก็คือ DTS:X มีการ Render ครั้งเดียวของ Metadata เพื่อคำนวณข้อมูลจำนวนลำโพงและตำแหน่ง Channels ที่มี (DTS:X รองรับสูงสุดตอนนี้ที่ 16 channels) เมื่อได้ข้อมูลต่างๆ ของห้องรวมกับ Metadata แล้วทำการ Render เพียงครั้งเดียวก็จบเลย ไม่ต้องมาทำใหม่ทุกครั้งทีเล่น อันนี้ก็เป็นที่แตกต่างกันของระบบ Dolby Atmos และ DTS:X (MTA) ในโรงภาพยนตร์ปัจจุบัน



สำหรับในส่วน Home Theater ลองดูหลังแผ่น Blu-ray ที่ใช้เล่นกัน จะเห็นว่าอดีตที่ยังไม่มีระบบ Dolby Atmos ในยุคแรกก็เป็น Dolby Digital 5.1 ต่อมาก็เป็น Dolby Digital 5.1 EX และก็เป็น Dolby Digital 7.1 True HD สังเกต

เสียงที่ออกมาเป็นเสียงที่มี Clarity ความชัดของเสียงดี เสียง Immersive Sound ทำได้ดีมาก เรียกได้ว่า Object แต่ละตัวเป็นสามมิติเหมือนมีวัตถุจริงๆ

ดูว่าทุกครั้งมีจำนวนแชนเนลระบุเสมอ แต่ในปัจจุบันเขียนไว้แต่ว่า Dolby Atmos ไม่มีการระบุจำนวนแชนเนลแต่อย่างใด นั่นแสดงว่าข้อมูลที่อยู่ในแผ่น Blu-ray มันไม่ได้เป็น 7.1.4 อย่างที่หลายคนเข้าใจว่า ถ้าเป็น Dolby Atmos ต้องเป็น 7.1.4 เท่านั้น เนื่องจากตัว Dolby Atmos เอง ไม่ได้เป็น Channels Based แล้ว แต่เป็น Object Based เขาเลยไม่ได้ระบุจำนวนแชนเนลลงไป

เราจะเอาไปเล่นใน Home Theater ที่มากที่สุด 34 Channels หรือโรงภาพยนตร์ 64 Channels ก็สามารถเล่นได้ เพราะตัว Dolby Atmos เป็น Object Based ที่ตัว Dolby Atmos



ส่วนข้อมูลที่อาจจะสับสนกันบ้างเรื่องของแชนเนลในโรงภาพยนตร์ หรือในสตูดิโอ สำหรับ Dolby Atmos คุณโอ๊กได้อธิบายว่า ความจริงต้นทางของ Dolby Atmos นี้ได้มากถึง 128 Channels โดยมาจาก Interface ของตัวเครื่อง Mix เสียง หรือ Pro Tools เอง โดยแบ่งเป็น Channels Based ก่อน 10 Channels ส่วนที่เหลือก็สามารถเอาไปใช้เป็น Objects Based ได้หมด ดังนั้น Objects จึงสามารถทำได้ถึง 118 Objects แต่เมื่อนำไปเล่นกลับที่โรงภาพยนตร์หรือสตูดิโอจำนวนสูงสุดที่ทำได้คือ 64 เท่านั้น ทำเกินกว่านี้ไม่ได้ โดยในปัจจุบัน 64 Channels นี้ ไม่จำเป็นต้องใช้สาย XLR เยอะๆ เพื่อส่งข้อมูลไปยัง Power Amplifier ของลำโพงแต่ละตัวแล้ว เนื่องจากปัจจุบัน Amplifier เป็นแบบ Multi-channels Amplifier รองรับ Network Audio ได้ด้วย ทำให้สามารถ Feed ข้อมูลจาก Dolby Atmos Cinema Processor CP850 ไปยัง Power Amplifier ได้

Processor ในห้อง Home Theater ของเราก็จะนำเอาข้อมูลที่ถูเก็บไว้ใน Metadata วิเคราะห์ข้อมูลรวมกันกับข้อมูลทางกายภาพภายในห้อง ทั้งตำแหน่งลำโพง องศาของลำโพงแต่ละตัว ระยะห่างจากลำโพงถึงตำแหน่งนั่งฟัง ฯลฯ นำข้อมูลเหล่านี้มา Render แล้วส่งสัญญาณไปยังลำโพงต่อไป เช่นเดียวกับในโรงภาพยนตร์ ทำให้ในห้อง Home Theater ไม่ได้จำกัดจำนวนลำโพงอยู่แค่ที่ 7.1.4 ยังมีลำโพงมากขึ้นวางไว้ในตำแหน่งพื้นที่ที่ลำโพงยังไม่ครอบคลุม ก็จะทำให้การ Render เสียง Object Based ของ Dolby Atmos ไปอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ถูกต้องแน่นอน แม่นยำมากขึ้น ใกล้เคียงกับเสียง Objects ที่ผู้สร้างหนังได้ยินในห้องสตูดิโอของ Dolby Atmos

โดยใช้ Protocol ES-67 ส่งผ่านสาย LAN แค่ว่าเพียงเส้นเดียว เลยสะดวกมาก โดยโรงภาพยนตร์ในเมืองไทยที่มีอยู่ตอนนี้จำนวนแชนเนลมากที่สุดจะเป็น 48 Channels ส่วนโรงที่ขนาดเล็กลงมาอาจจะใช้แค่สามสิบกว่าแชนเนลซึ่งมีอยู่จำนวนไม่กี่โรง แต่เกือบทั้งหมดที่เป็นโรงภาพยนตร์ Dolby Atmos ในประเทศไทย ตอนนี้อยู่ที่ 48 Channels หลังจากนั้นก็เป็นขั้นตอนการลองฟังจริงๆ ว่าเสียงจาก Dolby Atmos Approved Studio มีเสียงเป็นยังไงกันบ้าง เริ่มจากการฟัง Trailers Clip ของ Dolby Atmos ที่เรามากันหุกันดีเวลาลองเสียง ไม่ว่าจะเป็น Amaze, Leaf, Rainstorm โดยเฉพาะตัว Unfold Trailer ที่คุณโอ๊กใช้ทดสอบว่าเสียงที่ได้มีความดังระดับ Peak Level ที่ 105dBc และมี Headroom พอหรือเปล่า หลังจากดูคลิป Trailer ต่างๆ แล้ว คุณบ๊น Sound Engineer ก็ให้ดูตัวอย่างภาพยนตร์ทั้งที่ตัดต่อไปแล้วและที่กำลังตัดต่ออยู่ ว่าเสียงที่ได้เป็นยังไงบ้าง



สรุป หลังจากฟังเสียงทั้งหมดแล้ว ผมว่าเสียงที่ออกมาเป็นเสียงที่มี Clarity ความชัดของเสียงดี เสียง Immersive Sound ทำได้ดีมาก เรียกได้ว่า Object แต่ละตัวเป็นสามมิติเหมือนมีวัตถุจริงๆ ลอยไปมาอยู่ในห้อง ความถี่ที่มีความแน่น กระชับไม่วาม ความดังทำได้ในระดับ Reference Level ได้สบาย ฟังนานๆ แล้วไม่มีความรู้สึกล้าหู หรืออึดอัดเลย นับว่าสุดยอดมาก สำหรับเสียงของห้องนี้

ท้ายนี้ต้องขอขอบคุณสำหรับ พี่ภิญโญ ผู้ประสานงานให้เข้าชมในครั้งนี้, พี่กมลทิพย์ ที่ให้การต้อนรับอย่างอบอุ่น, คุณโอ๊ก ที่มาให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ของ Dolby อย่างมากมาย, คุณบ๊น ที่แสดงให้เห็นให้เห็นกันจริงๆ ว่า ขั้นตอนการมิกซ์เสียงทำอย่างไรบ้าง, คุณแดน ที่ได้แนะนำในเรื่องของระบบภาพ, คุณต้น คุณหลิว และ Staff ของทาง One Cool ทุกท่านที่ให้การต้อนรับกลุ่มของเราเป็นอย่างดี

ในโอกาสนี้ ผมก็ขอขอบคุณแทนพี่ๆ น้องๆ ในกลุ่มทุกท่านด้วยครับ. VDP