TB Limiter

คู่มือการใช้งานโดยละเอียด

ลิมิตเตอร์มาสเตอร์ริ่ง True-peak ที่เชื่อมโยงแบบสเตอริโอพร้อม Input และ Ceiling อิสระ, การปรับปรุงไมโครพีค, การช่วยเหลือ RMS แบบรับรู้โปรแกรม, การแก้ไขสมดุล และไดเทอร์ TPDF

เวอร์ชันแคดตาล็อก: 1.2.0
ฉบับเอกสารประกอบ: 2026-08-04
เอกสารปลายทางที่โฮสต์มองเห็นได้: 10

1. วัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์

ลิมิตเตอร์มาสเตอร์ริ่ง True-peak ที่เชื่อมโยงแบบสเตอริโอพร้อม Input และ Ceiling อิสระ, การปรับปรุงไมโครพีค, การช่วยเหลือ RMS แบบรับรู้โปรแกรม, การแก้ไขสมดุล และไดเทอร์ TPDF

การจำกัดขั้นสุดท้ายจำเป็นต้องควบคุมพีคระหว่างตัวอย่างโดยไม่ทำให้การกู้คืนดนตรีแบนลงหรือเปลี่ยนภาพสเตอริโอ TB Limiter แยกพฤติกรรมการขับเคลื่อน เพดาน การโจมตี/การปลดล็อก RMS- ความช่วยเหลือที่ได้รับแจ้ง และตัวเลือกการแก้ไขความสมดุล เพื่อให้การตัดสินใจเรื่องเสียงดังและความปลอดภัยยังคงชัดเจน

มันสร้างผลลัพธ์อะไร.

- การควบคุมเพดานยอดจริงที่คาดการณ์ได้
- Stereo ความเสถียรของภาพ
- Program-ตระหนักถึงการฟื้นตัวและความหนาแน่น
- ตัวเลือกสุดท้าย 16- หรือ 24-bit dither

การไหลของสัญญาณ

Input Gain -> แก้ไขการสุ่มตัวอย่างคุณภาพสูงและ lookahead -> สูงสุด/RMS-คอมพิวเตอร์ที่ได้รับความช่วยเหลือ -> Enhance และ RMS Balance ลักษณะการทำงาน -> Ceiling -> TPDF เสริม Dither

2. คู่มือคุณสมบัติฉบับสมบูรณ์

Input Gain และ Ceiling

Input Gain ผลักดันเนื้อหาไปสู่การจำกัด Ceiling กำหนดค่าสูงสุดสุดท้ายที่เป็นอิสระ การเพิ่ม Input เปลี่ยนความดังและลดขนาด การเปลี่ยน Ceiling เปลี่ยนเฮดรูมการนำส่ง

Attack และ Release

Attack กำหนดว่า lookahead แบบคงที่จะสร้างจุดสูงสุดในอนาคตได้อย่างไร Release ตั้งค่าการกู้คืนจาก 20 ถึง 500 มิลลิวินาที การปล่อยระยะสั้นมีความหนาแน่น การปล่อยนานจะนุ่มนวลกว่าแต่อาจลดการเคลื่อนไหว

Enhance

เพิ่มการควบคุมรูปร่าง/ความหนาแน่นระดับไมโครพีค ใช้หลังจากการจำกัดพื้นฐานมีเสถียรภาพเนื่องจากเปลี่ยนอักขระชั่วคราว

RMS Assist

เพิ่มบริบท RMS แบบรับรู้โปรแกรมให้กับการกู้คืน ดังนั้นพลังงานที่ยั่งยืนและจุดสูงสุดที่สั้นจะไม่ได้รับการปฏิบัติเหมือนกัน

RMS Balance

ค่อยๆ แก้ไขการเบี่ยงเบนของพลังงานด้านซ้าย/ขวาอย่างต่อเนื่อง โดยยังคงรักษาขีดจำกัดสูงสุดของการเชื่อมต่อแบบสเตอริโอไว้ ใช้เฉพาะเมื่อเกิดความไม่สมดุลในระยะยาวอย่างแท้จริงเท่านั้น

Dither

Off, 16-bit หรือ 24-bit TPDF dither มีไว้สำหรับการลดความยาวคำในขั้นตอนสุดท้าย อย่าเติมดิเทอร์ซ้ำๆ ในระยะกลาง

โปรแกรม

โปรแกรมประกอบด้วยจุดเริ่มต้น Transparent, Punch, Dense Control, Balance Guard, Maximize, Mastering และ RMS Smooth

3. เริ่มต้นอย่างรวดเร็ว

1. ตั้งค่า Ceiling สำหรับเป้าหมายการแสดงโฆษณา
2. เพิ่ม Input Gain จนกว่าจะถึงความดังที่ต้องการหรือการลดค่าเกนที่ต้องการ
3. Tune Release สำหรับการกู้คืนและ Attack สำหรับรูปร่างชั่วคราว
4. เพิ่ม RMS Assist หากการปั๊มวัสดุอย่างต่อเนื่องหรือพฤติกรรมเฉพาะจุดสูงสุดเท่านั้นทำให้รู้สึกกังวลเกินไป
5. ใช้ Enhance และ RMS Balance สำหรับความต้องการเฉพาะเท่านั้น
6. เลือก Dither เฉพาะในขั้นตอนการส่งออกขั้นสุดท้ายเท่านั้น
7. เปรียบเทียบความดังที่ตรงกันและตรวจสอบยอดจริงหลังการเข้ารหัสเมื่อเกี่ยวข้อง

4. ขั้นตอนการทำงานเชิงปฏิบัติ

Transparent ต้นแบบ

1. ตั้งค่า Ceiling ด้วยเฮดรูมของตัวแปลงสัญญาณ
2. ใช้ Input Gain ระดับปานกลาง
3. ให้ Enhance และ RMS Balance ต่ำหรือปิด
4. ใช้สื่อ Release และปานกลาง RMS Assist

ผลที่คาดหวัง: พีคจะถูกควบคุมด้วยตัวอักษรที่ได้ยินน้อยที่สุด

อาจารย์ดังหนาแน่น

1. เพิ่ม Input Gain ทีละน้อย
2. ย่อ Release จนกระทั่งความหนาแน่นเพิ่มขึ้นโดยไม่มีการพูดคุยที่ชัดเจน
3. เพิ่ม Enhance อย่างระมัดระวัง
4. ตรวจสอบความผิดเพี้ยนของความถี่ต่ำและความเสถียรของสเตอริโออีกครั้ง

ผลที่คาดหวัง: ปรมาจารย์จะดังขึ้นและหนาแน่นขึ้นในขณะที่ยังคงอยู่ใต้เพดานที่เลือก

5. การทำงานอัตโนมัติ เพิ่มการจัดเตรียม และการใช้เซสชัน

- ควบคุมอัตโนมัติเฉพาะที่รองรับการเปลี่ยนผ่านดนตรีที่ชัดเจน Fast การเคลื่อนไหวของความถี่ เวลา ระดับเสียง โหมด การสุ่มตัวอย่างเกิน หรือตัวเลือกอัลกอริทึมอาจจงใจสร้างอาร์ติแฟกต์หรือต้องการการเปลี่ยนแปลงที่ปลอดภัยสำหรับโฮสต์
- จับคู่ความดังที่รับรู้ก่อนตัดสินคุณภาพ การตั้งค่าที่ดังกว่ามักจะดูดีขึ้นแม้ว่าการตัดสินใจในการประมวลผลจะไม่ดีขึ้นก็ตาม
- ใช้จุดสิ้นสุดบายพาสปลั๊กอินสำหรับการเปรียบเทียบและรักษาแหล่งที่มาที่ยังไม่ได้ประมวลผลหรือเวอร์ชันโปรเจ็กต์ก่อนหน้า
- โปรแกรมโรงงานเป็นจุดเริ่มต้น การโหลดโปรแกรมจะเปลี่ยนพารามิเตอร์หลายตัว บันทึก DAW ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าใหม่หลังจากปรับให้เข้ากับแหล่งที่มา
- ภาคผนวกของพารามิเตอร์ถูกจับจากสัญญาโฮสต์ VST3 ที่ติดตั้งไว้ โดยแสดงรายการปลายทางทั้งหมดที่โฮสต์มองเห็นได้ ช่วง/ตัวเลือกที่แสดง ค่าเริ่มต้น สถานะการทำงานอัตโนมัติ และตัวระบุ

6. ข้อจำกัด ข้อควรระวัง และการแก้ไขปัญหา

- ตัวจำกัดไม่สามารถซ่อมแซมการคลิปที่พิมพ์ลงในแหล่งที่มาแล้วได้
- ควรตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด True-peak อีกครั้งหลังจากการเข้ารหัสสูญหาย

- Dither อยู่ที่การลดความลึกบิตสุดท้ายเท่านั้น
- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่ได้ยิน: ยืนยันว่าเปิดใช้งานปลั๊กอินและบล็อกย่อยที่เกี่ยวข้องแล้ว Mix/Amount ไม่ได้เป็นค่าที่เป็นกลาง และแหล่งที่มามีพลังงานอยู่ในขอบเขตที่ประมวลผล
- ระดับที่ไม่คาดคิด: คืนค่าอินพุต เอาต์พุต การส่ง ผลป้อนกลับ และการควบคุมแบบผสมแบบขนานให้เป็นค่าอนุรักษ์ จากนั้นสร้างการตั้งค่าใหม่ทีละบล็อก
- ระบบอัตโนมัติไม่ตรงกับพาเนล: รีโหลดโปรเจ็กต์ ยืนยันว่า DAW กำลังแก้ไขเวอร์ชันปลั๊กอินปัจจุบัน และตรวจสอบว่าโปรแกรมจากโรงงานหรือการเรียกคืนสถานะแทนที่ค่าแล้วหรือไม่
- Clicks หรือการเปลี่ยนภาพ: หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงอัลกอริทึม เวลา ระดับเสียง โหมด หรือตัวเลือกการสุ่มตัวอย่างทันที เว้นแต่ว่าเสียงนั้นตั้งใจ

7. อ้างอิงพารามิเตอร์โฮสต์ให้เสร็จสมบูรณ์

ภาคผนวกนี้มีพารามิเตอร์ 10 ทั้งหมดที่เปิดเผยโดย VST3 ที่ติดตั้งปัจจุบันไปยังโฮสต์ จุดสิ้นสุด EQ-band ที่ซ้ำกันถูกแสดงรายการโดยเจตนาแทนที่จะยุบ ตัวเลือกแยกจะถูกพิมพ์เต็มเมื่อสัญญาโฮสต์เปิดเผย

พารามิเตอร์	ช่วง / ตัวเลือก	ค่าเริ่มต้น	สถานะโฮสต์	ฟังก์ชั่น
Attack VST3 ID 740224584	0.10 to 2.00	2.00	อัตโนมัติ	ตั้งค่าความเร็วในการตอบสนองของตัวตรวจจับ ขอบเขต เกรน หรือไดนามิกที่เกี่ยวข้องเมื่อเริ่มต้น
Bypass VST3 ID 1652125811	Off, On	Off	อัตโนมัติ; Bypass	ปิดหรือเปิดเส้นทางการประมวลผลปลั□กอินที□สมบูรณ์ผ่านจุดสิ□นสุดบายพาสที□โฮสต์มองเห็นได้
Ceiling VST3 ID 660387005	-3.000 to 0.000	-1.000	อัตโนมัติ	ตั□งค่าหรือจำกัดระดับเอาต์พุตสุดท้ายหลังจากการประมวลผลหลักของปลั□กอิน
Dither VST3 ID 815960102	Off, 16-bit, 24-bit	Off	อัตโนมัติ	การควบคุมโฮสต์อัตโนมัติสำหรับ Dither ช่วงทั้งหมดและค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในตารางนี้ ใช้กับส่วนคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องด้านบน
Enhance VST3 ID 544326318	0.0 to 100.0	0.0	อัตโนมัติ	ควบคุมหรือเปิดใช้งานความหนาแน่นที่ไม่ใช่เชิงเส้น สีฮาร์มอนิก หรือการสร้างจุดสูงสุด
Input Gain VST3 ID 1706566249	0.00 to 18.00	4.00	อัตโนมัติ	ตั□งค่าระดับที□เข้าสู่โปรเซสเซอร์และเปลี□ยนไดรฟ์ดาวน์สตรีม หรือการตรวจจับ
Program VST3 ID 1886548852	Init, Transparent, Punch, Dense Control, Balance Guard, Maximize, Simple Limiting, Mastering, RMS Smooth	Init	อัตโนมัติ	เลือกโปรแกรมจากโรงงาน การโหลดโปรแกรมจะเรียกคืนชุดพารามิเตอร์ปลั๊กอินที่ประสานกัน
Release VST3 ID 1090594823	20.0 to 500.0	120.0	อัตโนมัติ	ตั้งค่าระยะเวลาที่ตัวตรวจจับ เอนเวโลป เสียงสะท้อน หรือกระบวนการรีโซแนนซ์ที่เกี่ยวข้องใช้ในการกู้คืนหรือสลายไป
RMS Assist VST3 ID 2050725409	0.0 to 100.0	65.0	อัตโนมัติ	การควบคุมโฮสต์อัตโนมัติสำหรับ RMS Assist ช่วงทั้งหมดและค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในตารางนี้ ใช้กับส่วนคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องด้านบน
RMS Balance VST3 ID 1660932644	0.0 to 100.0	0.0	อัตโนมัติ	การควบคุมโฮสต์อัตโนมัติสำหรับ RMS Balance ช่วงทั้งหมดและค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในตารางนี้ ใช้กับส่วนคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องด้านบน

พื้นฐานเอกสาร

จัดเตรียมจากแค็ตตาล็อกสาธารณะปัจจุบัน สรุปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นปัจจุบัน และบันทึกการใช้งาน หากมี คู่มือภาษาอังกฤษที่มีอยู่ หากมี และการสแกนโดยตรงของสัญญาโฮสต์ VST3 ที่ติดตั้ง
รายละเอียดการใช้งานภายในที่ไม่ปรากฏต่อผู้ใช้จะถูกแยกออกโดยเจตนา
คุณสมบัติที่ผู้ใช้เผชิญหน้ากันทั้งหมดและการควบคุมที่โฮสต์มองเห็นได้รับการบันทึกไว้